0199 12 24 325

PLIEGO DE BASES

Y CONDICIONES GENERALES

PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRAS

MEDIANTE SUBASTA ELECTRÓNICA

ÍNDICE

1.	**ASPECTOS GENERALES**
1.1	SIGNIFICACIÓN Y ALCANCE
1.2	GLOSARIO
1.3	INTERPRETACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE LA SUBASTA
1.4	OBJETO
1.5	SISTEMA DE CONTRATACIÓN
1.6	DISPOSICIONES QUE RIGEN LA CONTRATACIÓN
1.7	PRESUPUESTO OFICIAL
1.8	CATEGORÍA DE LA OBRA
2.	**DE LAS OFERTAS**
2.1	PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN
2.2	FECHA, HORA DE INICIO Y FINALIZACIÓN DE LA SUBASTA
2.3	ADQUISICIÓN DE LOS PLIEGOS Y PROYECTO
2.4	CONOCIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE LA SUBASTA ELECTRÓNICA
2.5	FORMA, LUGAR Y PLAZO DE CONSULTA
2.6	OFERENTES HABILITADOS A PARTICIPAR
2.7	OFERENTES
2.8	DOMICILIO A LOS FINES DE LA CONTRATACIÓN
2.9	DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA LA VINCULACIÓN
2.10	PRESENTACIÓN DE SOBRES PARA VINCULACIÓN A LA SUBASTA
2.11	EVALUACIÓN DE DOCUMENTACIÓN – COMUNICACIÓN
2.12	PRESENTACIÓN DE LA OFERTA ELECTRÓNICA
2.13	PERÍODO DE LANCES
2.14	MARGEN MÍNIMO DE MEJORA DE OFERTAS
2.15	ACTA DE PRELACIÓN FINAL – PUBLICIDAD
2.16	TIPO DE GARANTÍAS
2.17	FORMAS DE GARANTÍAS
2.18	DEVOLUCION DE GARANTIAS
3.	**DE LA SUBASTA**
3.1	EVALUACIÓN DE OFERTAS
3.2	CRITERIOS DE SELECCIÓN
3.3	CAUSALES DE RECHAZO
3.4	DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA ADJUDICACIÓN

D-19912-24 326

3.5	ADJUDICACIÓN
3.6	MEJORA DE OFERTA
3.7	RESERVAS SOBRE LA ADJUDICACIÓN Y LAS CANTIDADES PROPUESTAS
3.8	MANTENIMIENTO DE LA OFERTA
4.	**CONDICIONES GENERALES DE CONTRATO**
4.1	FIRMA DEL CONTRATO
4.2	DOCUMENTOS DEL CONTRATO
4.3	PLAN DE TRABAJO
4.4	INICIO DEL PLAZO CONTRACTUAL
4.5	REGISTRO DE LA OBRA
4.6	CESIÓN DE DERECHOS
5.	**INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS**
5.1	INSPECCIÓN Y ENSAYO DE MATERIALES
5.2	INTERCAMBIO DE COMUNICACIONES Y ACATAMIENTO DE ÓRDENES
6.	**EL CONTRATISTA Y SUS REPRESENTANTES**
6.1	DIRECCION Y REPRESENTACION TECNICA
7.	**INICIO Y EJECUCIÓN DE LAS OBRAS**
7.1	DOCUMENTOS DEL PERSONAL A PRESENTAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
7.2	PERSONAL DEL CONTRATISTA
7.3	SEGURO OBRERO
7.4	HIGIENE, SEGURIDAD Y RIESGOS DEL TRABAJO
7.5	MATERIALES A UTILIZAR EN LAS OBRAS
7.6	DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE OBRA
7.7	SUBCONTRATISTAS
7.8	MOVILIDAD PARA LA INSPECCIÓN
7.9	EQUIPOS E INSUMOS PARA LA DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA
7.10	MÉTODOS DE TRABAJO
7.11	SEÑALIZACIÓN, LOCAL DE INSPECCIÓN Y DEPÓSITO
7.12	PROVISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA, AGUA Y GAS
7.13	SERVICIOS PÚBLICOS
7.14	OCUPACIÓN DE LA VÍA PÚBLICA
7.15	RESIDUOS DE OBRA

7.16	PLANOS CONFORME A OBRA, MANUALES Y CAPACITACIONES	
7.17	CARTELERÍA – PLACA DE INAUGURACIÓN	
8.	**MEDICIÓN, CERTIFICACIÓN, PAGO Y REDETERMINACIÓN DE PRECIOS**	
8.1	MEDICIÓN Y CÓMPUTO DE LA OBRA	
8.2	CERTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS	
8.3	FORMA DE PAGO	
8.4	ACOPIO	
8.5	ANTICIPO FINANCIERO	
8.6	FONDO DE REPARO	
8.7	REDETERMINACIÓN DE PRECIOS	
9.	**ALTERACIONES DE LAS CONDICIONES ORIGINALES DEL CONTRATO**	
9.1	AMPLIACIÓN DEL PLAZO DE OBRA	
10.	**MULTAS**	
10.1	MULTAS	
11.	**RECEPCIÓN DE LAS OBRAS**	
11.1	RECEPCIONES	
12.	**RESCISIÓN DE CONTRATO**	
12.1	RESCISIÓN DE CONTRATO	

D19912-24 327

1 ASPECTOS GENERALES

1.1 SIGNIFICACIÓN Y ALCANCE

La Subasta electrónica, la contratación respectiva y la ejecución de las obras, así como los derechos y obligaciones de las partes, se regirán por las normas contenidas en el presente pliego, el que se completará, en cada caso, con las Cláusulas Particulares para los trabajos que se subasten. En forma subsidiaria, y sólo para aquello no previsto directa o indirectamente en el presente Pliego o en el de Cláusulas Particulares, será de aplicación la legislación de construcción de obra pública de la Jurisdicción vigente al momento de la oferta. Los Oferentes y Adjudicatarios deberán someterse a la jurisdicción administrativa y judicial del Comitente. En todos los casos se entenderá que el Contrato que se celebre con el Adjudicatario de la Subasta, es un Contrato de locación de obra que tiende a asegurar el funcionamiento de un edificio o espacio público y que, por lo tanto, responde a un interés general que prevalecerá sobre el interés particular.

1.2 GLOSARIO

A continuación, será indicado el significado de los términos enumerados:

- **Adjudicatario**: es el proponente al que se le ha comunicado la adjudicación de una obra a su favor, hasta la firma del contrato.
- **Análisis de Precios**: es el detalle de los componentes de la estructura de costos que forman parte del precio de cada ítem del presupuesto.
- **Comitente**: es el órgano del Sector Público Municipal que la representa en este proceso: Dirección de Arquitectura – Secretaría de Desarrollo Urbano
- **Contrato:** Convenio que rige las relaciones, derechos y obligaciones entre el Comitente y el Adjudicatario.
- **Contratista**: es el Adjudicatario, después que ha firmado el contrato y sus complementos.
- **Días:** Todos los plazos del presente Pliego serán computados en días calendarios (Art. 17º DEC. 1665/D/57).
- **Fondo de Reparos**: es una reserva líquida que tiene por objeto resarcir al Sector Público Municipal por todas aquellas erogaciones, con causa en la ejecución defectuosa de la obra o porque la misma no fue ejecutada conforme al Contrato.
- **Garantía de Mantenimiento de la Oferta**: instrumento que debe otorgar el Proponente a favor del Contratante y que tiene por objeto garantizar la vigencia de la oferta durante los plazos estipulados en la Documentación Contractual.

- **Garantía de Cumplimiento del Contrato**: instrumento que tiene por objeto asegurar la estricta ejecución y cumplimiento de las obligaciones contractuales y, asimismo, proteger a la Administración comitente de posibles pérdidas resultantes de la no ejecución de la obra de **conformidad** con los términos y condiciones del Contrato.
- **Obra:** es la totalidad de provisiones, trabajos y servicios necesarios para satisfacer el objeto de la subasta con el alcance que se le asigne en este Pliego y en el Pliego de Especificaciones Técnicas.
- **Oferta**: es el conjunto de documentos que define los aspectos técnicos y económicos de la propuesta, integrada generalmente por la oferta económica, la Garantía de Mantenimiento de la Oferta, los presupuestos detallados, la planilla de cotización por ítems, el análisis de precios, el plan de trabajo, el plan de certificación y la curva de inversión y todo otro documento que guarde relación con la misma.
- **PByCG**: El presente Pliego de Bases y Condiciones Generales, que contiene las normas de carácter general que deben cumplir los llamados a Subasta Electrónica que efectúe la Jurisdicción para la contratación de obras financiadas por la Dirección de Arquitectura de la Secretaría de Desarrollo Urbano de la Municipalidad de Córdoba.
- **PByCP:** Pliego de Bases y Condiciones Particulares, que integra la documentación de la Subasta Electrónica y especifica las condiciones a que se ajusta esta subasta en particular.
- **PETP:** Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, que integra la documentación de la subasta para especificar los aspectos técnicos particulares establecidos por el Comitente para la obra en particular que se subasta.
- **Plazo de Garantía**: es el período posterior a la recepción provisional de la Obra durante el cual el Contratista es responsable de las reparaciones requeridas por los defectos o desperfectos provenientes de la mala calidad o ejecución deficiente de los trabajos, o por la falla en la calidad de los equipamientos provistos, o por los vicios ocultos, siempre que ellos no sean consecuencia del uso indebido de la Obra.
- **Oferente**: es la persona humana o jurídica que presenta la oferta en este procedimiento de selección de una contratación.
- **Representantes**: las partes del contrato designarán el profesional con incumbencia acorde con las características de la Obra, que representa al Contratista ante el Comitente, y al Comitente ante el contratista.
- **Subcontratista**: es toda persona humana o jurídica con la cual el Contratista celebre un contrato para la ejecución de una parte de los trabajos a su cargo.

1.3 INTERPRETACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DE LA SUBASTA

En caso de divergencia sobre la interpretación de aspectos constructivos, especificaciones técnicas, dimensiones o cantidades, tendrán prelación las especificaciones técnicas particulares sobre las generales; los planos de detalle sobre los generales; las dimensiones acotadas o escritas sobre las representadas a escala; las notas y observaciones escritas en planos y planillas sobre lo demás representado o escrito en los mismos; lo escrito en los pliegos sobre lo escrito en los cómputos y ambos sobre lo representado en los planos. Las aclaraciones y comunicaciones de orden técnico efectuadas por el Comitente tendrán prelación sobre toda la anterior documentación mencionada.

1.4 OBJETO

Comprende la provisión, montaje y puesta en servicio de todos los materiales enunciados en el proyecto de la obra en un todo de acuerdo a lo estipulado por los planos y memoria descriptiva que la integran. La provisión de materiales y/o ejecución de los trabajos que, sin estar expresamente indicados en el proyecto, fueran indispensables a juicio del Comitente para que la obra a construir resulte completa, serán realizados por el Contratista con todos los accesorios para el correcto funcionamiento, no pudiendo el adjudicatario conceptuar como adicionales dichas provisiones o trabajos.

1.5 SISTEMA DE CONTRATACIÓN

Las obras podrán ser contratadas por el sistema de "AJUSTE ALZADO" o por "SISTEMA MODULAR". El sistema adoptado para esta obra en particular, se indica en el PByCP.

- AJUSTE ALZADO: Las obras se contratarán por ajuste alzado sobre la base del monto total establecido por el Adjudicatario en su propuesta, que es una suma única y global inmodificable cualquiera sea la cantidad de provisiones, obras o trabajos realmente ejecutados para terminar totalmente la obra, de modo que las certificaciones parciales se efectúan al solo efecto del pago a cuenta del total de la misma. Dentro del monto del contrato se entenderá incluido el costo de todos los trabajos, materiales y servicios que, sin estar explícitamente indicados en los documentos del contrato, o sin tener ítem expresó en el cómputo oficial o partida en la planilla de cotización del Oferente, sean de ejecución y/o provisión imprescindible para que la obra resulte en cada parte y en su todo concluida con arreglo a su fin y a lo establecido en esos documentos. No se admitirá, en consecuencia, reclamo de ninguna naturaleza basado en falta absoluta o parcial de información, ni podrá el Oferente o Adjudicatario aducir a su favor la carencia de datos en el proyecto y/o documentación de la obra. Asimismo, la presentación de la propuesta implica que el oferente conoce y acepta la totalidad de las reglamentaciones y normas aplicables a la obra y/o su

construcción. No se reconocerá diferencia alguna a favor del Contratista entre el volumen ejecutado en obra y el consignado en el presupuesto del contrato, salvo que las diferencias provengan de ampliaciones o modificaciones debidamente aprobadas por autoridad competente. La división en su caso del presupuesto oficial o de la planilla de cotización del Oferente en rubros o ítems con sus precios parciales, se efectúa con el exclusivo objeto de ordenar la certificación y pago de los trabajos a medida que se vayan realizando, pero de ninguna manera se entenderá que el precio parcial asignado representa el precio de ese rubro o ítem, ya que para lo cotizado por el sistema de "ajuste alzado" solo se considerará un precio global y único por toda la obra.

- SISTEMA MODULAR: Para la implementación, se tomará entre los ítems a ejecutar uno de los de mayor incidencia, como tarea de base y el precio de dicha tarea se la toma como PRECIO MÓDULO OFICIAL. (valor unitario oficial)

El proponente indicará en su oferta el VALOR DEL MÓDULO y el precio total de su oferta. (Monto cotizado / cantidad de Módulos Oficial = Precio del Módulo contractual)

1.6 DISPOSICIONES QUE RIGEN LA CONTRATACIÓN

a) Normas de aplicación

La obra se rige por:

1. Pliego de Bases y Condiciones Generales/ Particulares/ Especificaciones Técnicas/Notas aclaratorias
2. Decreto - Ordenanza 244/57, Decreto 1665/D/57 y sus modificaciones.
3. Resolución 36/C/2020, de la Secretaría de Desarrollo Urbano.
4. Ordenanza de Administración y Contabilidad.
5. Código Tributario Municipal.
6. Ley 24.314 (Accesibilidad de personas con movilidad reducida).
7. Ordenanza Específica (si fuere de aplicación).
8. Instrumentos Legales Específicos (si fuere de aplicación).
9. Disposiciones, Resoluciones y demás normas legales vigentes de orden nacional, provincial y/o municipal que resulten aplicables a los bienes, obras y/o servicios a subastar.

Para los casos no previstos expresamente en los cuerpos legales antedichos, se aplicarán las disposiciones que rigen el procedimiento administrativo de la Ciudad de Córdoba (Ordenanzas 6.904, 12.990 y sus modificatorias), los principios generales del derecho administrativo y subsidiariamente los del derecho privado.

b) Orden de prelación de los elementos que constituyen el proyecto

Todos los elementos que constituyen la contratación serán considerados como recíprocamente explicativos. En caso de existir discrepancias se seguirá el siguiente orden de prelación de acuerdo al art. 16° del Dto. 1665/D/57:

1. Planos y documentación gráfica.
2. Pliegos de condiciones y especificaciones técnicas. Notas aclaratorias.
3. Cómputo Métrico.
4. Presupuesto Oficial.

1.7 PRESUPUESTO OFICIAL

Será el que se establezca en la publicación del llamado y el PByCP.

1.8 CATEGORÍA DE LA OBRA

Será el que se establezca en la publicación del llamado y el PByCP.

2. DE LAS OFERTAS

2.1 PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

El procedimiento de selección del Contratista para la ejecución de la presente obra es mediante Subasta Electrónica, prevista en la Resolución 36/C/2020, de la Secretaría de Desarrollo Urbano, conforme a lo previsto en el Artículo 15° del Decreto Ordenanza 244/57, modificada por Ordenanza 13004 y Decreto Reglamentario 1665/D/57.

La Subasta Electrónica es una competencia de precios dinámica efectuada electrónicamente, en tiempo real y de forma interactiva, consistente en que los oferentes presenten, durante un plazo establecido, sus respectivas ofertas, las que podrán ser mejoradas mediante la reducción sucesiva de precios y cuya evaluación será automática.

2.2 FECHA, HORA DE INICIO Y FINALIZACIÓN DE LA SUBASTA

Será la que se establezca en la publicación del llamado.

2.3 ADQUISICIÓN DE LOS PLIEGOS Y PROYECTO

Los interesados podrán acceder a los pliegos y al proyecto de manera GRATUITA desde el portal web oficial del Municipio (https://subastaselectronicas.cordoba.gob.ar/) a los fines de poder formular sus propuestas.

2.4 CONOCIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE LA SUBASTA ELECTRÓNICA

La presentación de una propuesta significará que quien la realiza conoce el lugar en que se ejecutarán los trabajos, las condiciones, características propias y generales de su desarrollo y de las instalaciones, que se ha compenetrado del exacto alcance de las disposiciones contempladas en el presente Pliego y de las contingencias de robo, hurto, depredación y/o vandalismo, las que acepta de conformidad.

2.5 FORMA, LUGAR Y PLAZO DE CONSULTA

Las consultas relacionadas a las citadas normativas, las aclaraciones y observaciones a los pliegos de condiciones que los oferentes juzguen pertinentes, deberán ser formuladas según se detalla a continuación:

- FORMA Y LUGAR DE CONSULTA:

Ingresando al portal de subasta del Municipio (https://subastaselectronicas.cordoba.gob.ar) con su usuario y contraseña. Las mismas serán respondidas y quedarán visibles para todos aquellos oferentes que se encuentren registrados en dicho portal.

- PLAZO DE CONSULTA:

Hasta CUARENTA Y OCHO (48) horas previas a la apertura del período de lances.

- REFERENTES DE CONTACTO:

Cuestiones relacionadas con las condiciones generales y particulares:

Dirección de Compras y Contrataciones, Tel. 0351-4285600 – Interno 1935

Correo electrónico: subastaelectronica@cordoba.gov.ar

Cuestiones relacionadas con las especificaciones técnicas:

Dirección de Arquitectura – Tel. 4285600 – Interno 2400.

Correo electrónico: direcciondearquitectura1@gmail.com

La Municipalidad de Córdoba podrá realizar aclaratorias de oficio, que serán publicadas en el portal web de compras oficial y/o en la página web del Municipio a través de notas aclaratorias en la siguiente página: https://subastaselectronicas.cordoba.gob.ar/

2.6 OFERENTES HABILITADOS PARA PARTICIPAR

Sólo podrán participar de un procedimiento de Subasta Electrónica los proponentes que se hayan registrado como usuarios en el Portal de Subastas del Municipio, ingresando al siguiente enlace:

019312-24 330

https://subastaselectronicas.cordoba.gob.ar/ y posteriormente presentar en la Dirección General de Compras y Contrataciones, la documentación necesaria para ser vinculados en la respectiva subasta.

La Municipalidad de Córdoba y sus oficinas técnicas tendrán derecho a pedir referencias a los organismos públicos, Instituciones y/o empresas en las que se hayan materializado las obras referenciadas, pudiendo, en caso de recibir un informe negativo por falencias, obras inconclusas y/o mal ejecución, desestimar dicha propuesta, aunque esta fuere la más conveniente desde el punto de vista económico.

2.7 OFERENTES

Podrán participar como Proponentes a la Subasta las Personas Físicas, Jurídicas, Uniones Transitorias (UT) u otro tipo de agrupaciones de empresas, regulados por los Artículos 1463 y 1470 subsiguientes y concordantes del Código Civil y Comercial, para lo cual deberán incorporar, además de los requisitos consignados en PByCP, la documentación que a continuación se detalla. Estos requerimientos no serán necesarios cuando la representación legal del oferente surja palmaria de la constancia de inscripción vigente en el Registro de Proveedores y Contratistas del Estado Provincial (ROPyCE) y este último se encuentre vigente.

- PERSONAS FÍSICAS

Deberán acompañar a su presentación constancia de su inscripción en la matrícula de comerciante y consignar sus datos personales completos.

- SOCIEDADES REGULARES

Deberán acompañar a su presentación copia autentica y legalizada en su caso, del Contrato Social, Estatutos y modificaciones debidamente inscriptas en el Registro Público de Comercio y acreditar en forma fehaciente la representación y facultades para obligar a la sociedad, de quien formule la presentación. En la misma deberán consignarse además todos los datos personales de los socios que la integran y de los gerentes, apoderados o representantes legales, con excepción de las sociedades de capital, en las que tales recaudos deberán cumplimentarse respecto de los directores, síndicos y demás funcionarios que ejerzan la representación o administración de la misma.

- PROPONENTES ASOCIADOS

Para las Uniones Transitorias (UT) u otro tipo de agrupaciones de empresas, además de los requisitos consignado precedentemente, según estén conformadas por personas físicas, jurídicas o ambas, deberán presentar la siguiente documentación:

a) Para UT otro tipo de agrupaciones de empresas no constituidas al momento de la presentación de la Oferta: compromiso de constitución de UT de donde surja expresamente de que cada una de ellas serán solidariamente responsables por el cumplimiento de las obligaciones emergentes de la

Arq. MARÍA MARTA BECERRA
DIRECTORA GENERAL
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

contratación, conforme las disposiciones del Código Civil y Comercial de la Nación y las exigencias de los presentes pliegos de bases y condiciones; y copias certificadas de los instrumentos societarios que autorizan la conformación de la UT.

Al momento de la adjudicación deberá estar formalmente constituida la Unión, debiendo cumplirse entonces con los requisitos enumerados en el punto siguiente.

b) Para UT u otro tipo de agrupaciones de empresas constituidas al momento de la presentación de la Oferta, deberán cumplimentar con los siguientes requisitos:

- Copia certificada del instrumento de constitución formal debidamente inscripto ante la autoridad competente.
- Copia certificada de las resoluciones societarias de cada una de las empresas integrantes, de las que surja la voluntad de cada empresa de participar en la presente contratación.
- Instrumento legal correspondiente donde se establezca expresamente, que todos los integrantes de la UT son solidaria e ilimitadamente responsables por el cumplimiento de todas las obligaciones emergentes del presente contrato.

Cada uno de los integrantes de las Uniones Transitorias (UT) u otro tipo de agrupaciones de empresas deben cumplir con todos y cada uno de los requisitos y exigencias establecidos en los presentes pliegos de bases y condiciones.

2.8 DOMICILIO A LOS FINES DE LA CONTRATACIÓN

A todos los efectos legales se considerará domicilio del oferente y eventual adjudicatario, el domicilio electrónico constituido por los interesados a través de declaración jurada en los términos del Artículo 1 inc. 3 de la Resolución 36/C/2020 de la Secretaría de Desarrollo Urbano, reglamentaria de la Ordenanza 13.004, como así también el usuario y contraseña generado a través del portal de subastas del Municipio.

Las notificaciones electrónicas se considerarán perfeccionadas transcurridos TRES (3) días, contados a partir del momento en que se encuentran disponibles, es decir, en condiciones de ser visualizadas en el domicilio electrónico, aun cuando el destinatario no haya accedido al mismo para tomar conocimiento, conforme lo previsto en las Ordenanzas 6.904, 12.990 y sus modificatorias. En todos los casos, los plazos comenzarán a computarse al día siguiente del día en que la notificación fue recibida.

La existencia de impedimentos que obstaculicen la posibilidad de enviar o recibir una notificación electrónica, deberán ser acreditados por quien los invoque, salvo que fueran de público conocimiento, o producto de fallas en los equipos o sistemas informáticos, lo cual será considerado en cada caso concreto.

Arq. MARÍA MARTA LOCERAN
SUBDIRECTORA DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

2.9 DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA VINCULACIÓN

Será el que se establezca en el PByCP.

2.10 PRESENTACIÓN DE SOBRES PARA VINCULACIÓN A LA SUBASTA

La presentación de sobres se realizará en la Dirección General de Compras y Contrataciones, sita en el 9º Piso del Palacio Municipal "6 de Julio", Av. Marcelo T. de Alvear esq. Caseros – Córdoba.

Cada sobre con la documentación aludida en el artículo anterior, será abierto en presencia del interesado y personal de la Dirección de Compras y Contrataciones. Por cada uno de los interesados se labrará un acta detallando el contenido de la información presentada.

El plazo de presentación de esta documentación se dará a conocer a través de la página web oficial del Municipio: https://subastaselectronicas.cordoba.gob.ar/

2.11 EVALUACIÓN DE DOCUMENTACIÓN – COMUNICACIÓN

Luego de presentada la documentación, la Comisión Evaluadora valorará la información receptada, conformada por (1) un integrante de la Dirección de Compras y Contrataciones y (1) un integrante del Comitente, quienes serán designados en el acto administrativo de preselección. Los interesados que no completen rigurosamente todas y cada una de las exigencias serán excluidos y no podrán ofertar durante el periodo de lances. Se comunicará al domicilio electrónico de cada interesado, el día de la subasta si su solicitud fue aceptada o rechazada.

2.12 PRESENTACIÓN DE LA OFERTA ELECTRÓNICA

Los oferentes preseleccionados realizarán electrónicamente sus ofertas dentro del periodo de lances establecido en el llamado.

El primer lance para ser válido, podrá ser igual o inferior al precio de arranque. El precio de referencia o precio de arranque de la subasta electrónica, será igual al precio del presupuesto oficial establecido para el presente proceso. Las ofertas electrónicas que superen el mismo serán inadmisibles y el sistema las rechazará automáticamente.

Efectuado el primer lance, los subsiguientes, para ser válidos, deberán igualar o superar el porcentaje mínimo de mejora establecidos en la publicación del llamado, respecto de la última oferta ocurrida durante la subasta. Por ello, entre la última mejor oferta admisible y la nueva oferta realizada, deberá haber una diferencia de precio equivalente al porcentaje de mejora.

En caso de presentación por correo se agregará el número postal de la Ciudad de Córdoba (5000). Todos los sobres que por cualquier causa lleguen con posterioridad al día y hora fijados serán devueltos sin abrir, no admitiéndo reclamos de ninguna naturaleza.

Arq. MARÍA MARTA LACABAN
SUBSECRETARIA DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

2.13 PERÍODO DE LANCES

El periodo de lances será el lapso de tiempo durante el cual los oferentes realizarán electrónicamente sus ofertas. Durante dicho periodo los interesados que se registren e ingresen a la plataforma digital, podrán visualizar de manera virtual y simultánea todos los lances realizados y la posición de los mismos en el orden de prelación según la oferta realizada, sin perjuicio de la confidencialidad que se mantendrá sobre la identidad de los oferentes.

2.14 MARGEN MÍNIMO DE MEJORA DE OFERTAS

Será el que se establezca en la publicación del llamado. Los precios parciales de cada componente del itemizado no podrán diferir en más o menos un 10% de los valores del presupuesto oficial.

2.15 ACTA DE PRELACIÓN FINAL - PUBLICIDAD

Una vez finalizado el periodo de lances de la presente Subasta Electrónica, el sistema automáticamente procesará las ofertas recibidas, ordenando a los postores, por renglón, según el monto de su último lance, generando electrónicamente un acta de prelación final (Informe Final de Subasta).

2.16 TIPOS DE GARANTÍAS

Para afianzar el cumplimiento de todas sus obligaciones los oferentes y adjudicatarios deberán presentar las siguientes garantías:

a) GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA:

Será del UNO POR CIENTO (1%) del presupuesto oficial de la obra que se subasta. El desistimiento de la oferta antes del vencimiento del plazo de validez establecido, acarreará la pérdida de la garantía de mantenimiento de oferta.

b) GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO:

Será del CINCO POR CIENTO (5%) del valor total del contrato. Esta garantía deberá integrarse dentro de los CINCO (5) días previos a la firma del contrato, pudiendo ser actualizada a requerimiento del Comitente, cuando se efectúe una adecuación económica del contrato. Si el adjudicatario no concurriese a formalizar el contrato en el plazo determinado, perderá la garantía de mantenimiento de oferta por simple transcurso del tiempo y sin intimación alguna.

Arq. MARÍA MARTA LACUSAN
SUBDIRECTORA DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

La ejecución de las garantías o la iniciación de las acciones destinadas a obtener el cobro de las mismas tendrán lugar sin perjuicio de la aplicación de las multas que correspondan o de las acciones que se

ejerzan para obtener el resarcimiento integral de los daños que los incumplimientos de los oferentes o contratistas hubieren ocasionado.

2.17 FORMAS DE GARANTÍAS

Las garantías se constituirán independientemente para cada subasta y en alguna de las siguientes formas:

a) Efectivo con moneda nacional, mediante depósito en la SUCURSAL CATEDRAL del BANCO DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA, en la cuenta: CRÉDITO Nº 311751020 - DEPOSITO EN PESOS - SECTOR PRIVADO - NO FINANCIERO EN GARANTÍA – CÓDIGO 267, acompañando la boleta o comprobante pertinente.

b) Títulos Públicos aforados en su valor nominal de la deuda pública nacional, provincial o municipal, bonos del tesoro o cualquier otro valor similar, conforme lo previsto en el Art. 143° del Decreto 1665/D/57. Se depositarán en la Dirección de Tesorería, adjuntando a la oferta constancia de dicho depósito.

c) Aval Bancario u otra fianza a satisfacción de la Municipalidad de Córdoba, constituyéndose el fiador en deudor solidario, liso y llano, y principal pagador con renuncia a los beneficios de división y excusión en los términos del Artículo 1583 del Código Civil y Comercial de la Nación, así como al beneficio de interpelación judicial previa. La institución bancaria deberá tener asiento principal, sucursal o agencia establecida en la ciudad de Córdoba y expresar sometimiento a los Tribunales Ordinarios de esta ciudad.

d) Seguro de Caución mediante pólizas aprobadas por la Superintendencia de Seguros de la Nación, extendidas a favor de la Municipalidad de Córdoba. La compañía aseguradora deberá tener asiento principal, sucursal o agencia establecida en la ciudad de Córdoba y expresar sometimiento a los Tribunales Ordinarios de esta ciudad. La firma y la acreditación de que el firmante de la póliza de seguro de caución tiene las facultades para que la compañía de seguros asuma el riesgo, serán certificadas por Escribano Público.

e) Pagaré suscripto por quienes tengan el uso de la razón social o actúen con poder suficiente del oferente, indicando el carácter que revisten. En el cuerpo de este documento (anverso o reverso) deberá constar la autenticación de la firma por escribano público, entidad bancaria, autoridad policial u oficial mayor del municipio. Esta modalidad será válida únicamente para la garantía de mantenimiento de oferta.

Dicho documento deberá llenarse consignando claramente su carácter de "garantía de mantenimiento de oferta", monto por el que se constituye, referencia al tipo y Nº de Subasta y Expediente al que

corresponde, y el asunto de que se trata. No deberá consignarse fecha de vencimiento y no se podrá incluir otra leyenda que pueda tergiversar el valor del documento.

2.18 DEVOLUCIÓN DE GARANTÍAS

La devolución de las garantías, según el modo en que fueron constituidas, se realizará en los plazos y lugares que a continuación se indica:

a) GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA: El Oferente, dentro de los CINCO (5) días de notificado el acto administrativo de preselección, deberá concurrir a la Dirección de Tesorería a retirar la garantía de mantenimiento de oferta constituía en efectivo y títulos públicos, y la constituía con modalidad c), d) y e) a la Dirección de Compras y Contrataciones. En el caso del oferente que haya resultado adjudicado, la garantía le será devuelta cuando integre la garantía de cumplimiento del contrato y el plazo se computará a partir del momento que integre dicha garantía.

b) GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO: El Contratista, dentro de los DIEZ (10) días de cumplido íntegramente el contrato a satisfacción del Comitente, cuando no quede pendiente la aplicación de multa o penalidad alguna, deberá concurrir a retirar la garantía de cumplimiento del contrato, en los mismos lugares que se indica en el inciso a).

Vencido el término previo, sin que se concrete su retiro, implicará la renuncia tácita a favor del Estado Municipal de lo que constituya la garantía.

3. DE LA SUBASTA

3.1 EVALUACIÓN DE OFERTAS

El Comitente evaluará la oferta y la documentación presentada por el oferente que resultare primero en el orden de prelación, pudiendo fundadamente rechazar la misma por las causales enunciadas en el presente pliego. En caso de desistimiento o rechazo de la oferta presentada, la Dirección de Compras y Contrataciones, notificará a quien ocupe el segundo lugar en el acta de prelación final y así sucesivamente, hasta contar con una oferta admisible.

Será una oferta admisible aquella que provenga de un oferente que cumplimentó con todos los requisitos exigidos en las condiciones de contratación.

ARQ. MARÍA MARTA LACABANA
SUBDIRECTORA DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

3.2 CRITERIO DE SELECCIÓN

A los fines de la determinación de la oferta más ventajosa, se tendrá como criterio de selección sólo el precio, siempre que la misma se ajuste a las condiciones de contratación previamente establecidas. Sin

perjuicio de ello, se podrán utilizar los patrones fijados por los Art. 42°, 43° y 44° del Decreto 1665/D/57.

3.3 CAUSALES DE RECHAZO

Serán inadmisibles y en consecuencia rechazadas, las ofertas que:

a) Se aparten de los pliegos de condiciones de la contratación o sean condicionadas.
b) No estén firmadas por el proponente y el director/representante técnico de la empresa en todas sus hojas.
c) Sean formuladas por firmas suspendidas o inhabilitadas en el Registro de Contratistas Municipal al momento de presentar las ofertas.
d) Sean formuladas por firmas no inscriptas en el Registro de Contratistas Municipal; inscriptas en rubros que no guarden relación con el objeto de la subasta; o que no hayan dado cumplimiento a los requisitos establecidos para obtener su inscripción definitiva dentro del plazo establecido.
e) No cuenten con la constancia de inscripción vigente en el Registro Oficial de Proveedores y Contratistas del Estado Provincial (ROPyCE).
f) No presenten la documentación requerida para vinculación a la subasta o para la adjudicación, conforme se detalla en el presente pliego.
g) No acompañen la garantía de mantenimiento de oferta, o cuando ésta fuere presentada sin constar la certificación de firma.
h) Que no cumplan en término con los emplazamientos que se le formulen para subsanar defectos formales y presentar la documentación que se les requiera.
i) Sean formuladas por empresas que manifiesten conductas temerarias, maliciosas, de mala fe y/o de connivencia durante el procedimiento de contratación, como por ejemplo la realización de lances a precio vil o irrisorio a los fines de obstaculizar la participación o beneficiar de alguna manera a otro participante. Corresponderá el rechazo sin perjuicio de las sanciones estipuladas en el Registro de Contratistas Municipal, la pérdida de la garantía de la propuesta y la posible realización de un nuevo período de lances.
j) Reciban una calificación técnica negativa luego de ser evaluada por el/los organismos competentes (Dir. De Arquitectura, etc.)

3.4 DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA LA ADJUDICACIÓN

Dentro de los 5 (CINCO) días hábiles posteriores a partir de la notificación del acta de preclación final, el oferente que haya quedado primero, deberá presentar en la Dirección de Compras y Contrataciones,

sita en el 9º Piso del Palacio Municipal "6 de Julio", Av. Marcelo T. de Alvear esq. Caseros – Córdoba, la documentación que a continuación se detalla:

1. **Propuesta Económica:**

a) Presupuesto detallado de la obra, con determinación de los valores finales de sus cómputos métricos, sus precios unitarios (con designación de la unidad de medida adoptada), importe resultante de cada ítem o rubro mencionado y el correspondiente precio final por el que propone realizar la obra completa. Dicho presupuesto se realizará en base a la documentación que conforma todo el legajo licitatorio y su precio final será definitivo, no pudiendo sufrir modificaciones por ningún motivo, no aceptándose ofertas parciales.

El contratista debe confeccionar su propio cómputo y no omitir ningún ítem de cada rubro, la ejecución de la obra responderá estricta y adecuadamente a su fin, en conjunto y en detalle, a cuyo efecto la propuesta económica deberá incorporar y contemplar a la obra no sólo lo estrictamente consignado en la documentación, sino también todo lo necesario para que la misma resulte completa, de acuerdo a su fin.

Se establece, por lo tanto, para la obra contratada, que todo trabajo, material o dispositivo, etc., que directa o indirectamente se requiera para completar el cumplimiento de las obligaciones del Contratista, debe considerarse incluido en los precios unitarios que integran la propuesta económica.

b) Análisis de precios de todos los ítems componentes del presupuesto, con el detalle de todos los elementos componentes de la Carga Fija (C.F.) que influyen en el valor del ítem. Se deberá adjuntar planilla por separado donde se indiquen los mismos y sus respectivas incidencias y/o porcentajes (IVA o alícuota correspondiente, de acuerdo a la legislación vigente, y cualquier otro impuesto, gravamen, tasa, tributo y gasto, así como la ganancia, etc.). Cabe aclarar que la presente se encuentra exenta de tasas y tributos Municipales.

Formalidades

La oferta se deberá expresar en moneda de curso legal, firmada en todas sus hojas por el proponente y el director/representante técnico de la empresa en todas sus hojas. Los precios deberán ser idénticos a los ofrecidos en la subasta electrónica.

Las cantidades serán consignadas en letras y números. Cuando existiera discordancia entre ambas, sólo se tendrá en cuenta la primera de las citadas.

Será redactada en idioma castellano, sin raspaduras ni enmiendas, entrelíneas o testaciones que no se hubieren salvado formalmente al final.

Cotización

Según lo previsto en el Decreto 1665/D/57 y Ord.13.004, ajustada en un todo a la forma de pago establecida en el presente pliego.

Arq. María [illegible]
SUBDIRECTORA DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Los precios cotizados deberán incluir impuesto al valor agregado (IVA) o la alícuota correspondiente, de acuerdo a la legislación vigente, y cualquier otro impuesto, gravamen, tasa, tributo y gasto que deba incurrir el Oferente.

En caso de errores numéricos, la Municipalidad considerará la oferta dando validez a los precios unitarios, tomando como oferta el monto que resulta de los cálculos respectivos.

2. **Constancia de inscripción ante la AFIP**
3. **Organigrama**

Organización funcional del plantel completo propuesto para la realización de las tareas; mencionando, para cada cargo o función, el nivel de capacitación o título del personal. Calificación, antecedentes y experiencia del personal profesional y técnico que será afectado a la obra y propuesto para la ejecución del contrato (se listará al personal Profesional que integra los cuadros de la Empresa, debiendo identificar al personal directivo del restante). Curriculum vitae tanto del Director/Representante Técnico, como del Profesional en Higiene y Seguridad, propuesto por el oferente. Constancia de inscripción actualizada en el Colegio Profesional respectivo del Director/Representante Técnico.

4. **Declaración jurada de aptitud para contratar**

Declaración jurada que exprese el cumplimiento de los requisitos que se detallan a continuación, según **Formulario 01**:

- Que goza de todos los derechos civiles y cuenta con capacidad para contratar.
- Que no cuenta con medidas cautelares o inhibiciones.
- Que no cuenta con reclamos administrativos y/o demandas judiciales con la Municipalidad de Córdoba.
- Que no ha sido condenado por fraude, estafa o cualquier otro delito contra la fe pública.
- Que no cuenta con sanciones aplicadas por el Registro de Contratistas Municipal.
- Que no pertenece al directorio, no es socio comanditado, o socio gerente, respectivamente, de Sociedades Anónimas, Sociedades en Comanditas por Acciones o Sociedades de Responsabilidad Limitada, de Empresas sancionadas por el Registro de Contratistas Municipal, ni perteneció a la planta de personal municipal, tanto permanente como contratado en cualquiera de las formas posibles, durante los dos últimos años previos a la apertura de la presente subasta electrónica.
- Que ha tomado conocimiento de las notas aclaratorias (con o sin consulta), si existieran, y que se notifica de las mismas.

5. **Constitución de domicilio en la ciudad de Córdoba**

Constancia por escrito de la constitución de domicilio en la ciudad de Córdoba, según **Formulario 02**.

6. **Declaración jurada de disponibilidad**

Declaración de jurada de disponibilidad exclusiva para la obra de referencia de los vehículos, equipos y bienes de capital declarados.

Se deja expresa constancia que, con posterioridad a la presentación, podrá solicitarse a los oferentes la documentación que el Municipio estime necesaria, y/o complete la presentada, para lo cual se otorgará un plazo de 2 (DOS) días hábiles. En caso de incumplimiento, se tendrá por no presentada, la oferta se rechazará la propuesta con pérdida de la garantía de la propuesta, sin perjuicio de las sanciones correspondientes, y se notificará al oferente que le sigue en el orden de prelación.

La falsedad de los datos contenidos en la documentación que se acompañe, determinará la inmediata exclusión del oferente, con pérdida de la garantía de mantenimiento de oferta. Si la falsedad fuera advertida con posterioridad a la adjudicación o contratación, será causal suficiente para dejar sin efecto la misma por causa imputable al contratista, según corresponda, con pérdida de la garantía de cumplimiento de contrato y sin perjuicio de las demás responsabilidades civiles y/o penales que deriven del hecho.

Toda la documentación presentada, debe ser firmada por representante legal o apoderado.

3.5 ADJUDICACIÓN

La adjudicación de las propuestas recaerá sobre la oferta más conveniente y se realizará de acuerdo al Decreto Ordenanza 244/57, modificada por Ordenanza 13004, el Decreto Reglamentario 1665/D/57 y la Resolución 36/C/2020. Previo a la firma del Contrato deberá integrarse la Garantía de ejecución del Contrato.

3.6 MEJORA DE OFERTA

La Municipalidad de Córdoba podrá solicitar a la oferente que "ajustada a pliego" ofrezca el mejor precio, una mejora de oferta.

3.7 RESERVAS SOBRE LA ADJUDICACIÓN Y LAS CANTIDADES PROPUESTAS

Respecto a las cantidades consignadas en la planilla de cotización, la Municipalidad ejecutará el 100% ± 20% del total del monto contractual, sin derecho a reconocimiento o resarcimiento alguno para el contratista. Es decir, en caso de haber realizado la obra cumpliendo con el objeto de la misma y que se hayan ejecutado entre el 80 % y el 100% del monto contractual, la Municipalidad podrá dar por terminada la misma. De igual manera en caso que se ejecuten la totalidad de las cantidades contratadas y resulte indefectiblemente necesario ejecutar un adicional de cantidades no contempladas originariamente pero que de ellas dependa el cumplimiento del objeto de obra, el Municipio podrá realizar hasta un 20% del incremento de las mismas bajo los costos acordados en el contrato de obra para aquellos trabajos que sean indispensables o no hubiesen sido previstos en el proyecto.

3.8 MANTENIMIENTO DE OFERTA

El plazo establecido es de SESENTA (60) días calendario. En caso de ser necesario la misma se prorrogará en forma automática por el mismo periodo, salvo que el oferente manifieste por escrito CINCO (5) días antes del vencimiento del plazo que retira su oferta.

4. CONDICIONES GENERALES DEL CONTRATO

4.1 FIRMA DEL CONTRATO

El contrato será suscripto por el adjudicatario y por aquellos funcionarios que resulten competentes.

Toda la documentación agregada al expediente y que integre el contrato, deberá ser firmada por el adjudicatario en el acto de suscribir el contrato.

El adjudicatario firmará el número de ejemplares que le exija la Municipalidad.

Una vez firmado el contrato, el adjudicatario procederá por su cuenta y cargo, a efectuar el sellado oficial de la misma, según los plazos previstos por el Decreto Ordenanza 244/57 – Decreto Reglamentario 1665/D/57 y sus modificatorias. Una vez firmado y sellado, se entregará al contratista una copia del mismo.

4.2 DOCUMENTOS DEL CONTRATO

Formarán parte del contrato y tendrán el orden de prelación con que se los menciona los siguientes documentos:

1. El presente pliego de bases y condiciones particulares;
2. Las circulares aclaratorias;
3. La propuesta adoptada y el acto administrativo de adjudicación;
4. El contrato;
5. El plan de trabajos aprobado;
6. Las órdenes de servicio;

Las notas de pedido.

4.3 PLAN DE TRABAJO

Una vez adjudicada la obra se hará una visita con inspector para consensuar las tareas a incorporar en el plan de trabajo. Dentro de los 10 días posteriores a la adjudicación de la obra y/o firma del contrato, el Contratista presentará un plan de avance semanal detallado en diagrama de barras y ejecutado por métodos de camino crítico, el que deberá consensuar con la Inspección, y servirá de parámetro de control de tiempos de avance de obra y certificación.

Arq. MARÍA MARTA LAGRAÑA
SUBDIRECTORA DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

El plan de trabajos estará discriminado en todos los ítems, indicando las cantidades previstas y los importes a certificar según contrato, debiendo consignar en el mismo la certificación parcial y acumulada en forma mensual.

La certificación mensual no podrá superar la curva de inversiones previstas por el contratista y aprobada el comitente en más de un 5%.

Cualquier variación en más deberá contar con la expresa autorización de la comitencia.

El Contratista podrá proponer innovaciones y/o mejoras, que repercutan favorablemente en la calidad de la obra.

Deberá presentarse indicando la temporalidad de trabajo por rubro y éste debe estar reflejado en la curva de inversión de la obra con su correspondiente cuadro de remanentes a ejecutar, desagregado por ítem para cada período de certificación.

Cualquier modificación de lo estipulado estará sujeta a la aprobación de la inspección de obra.

Las obras se deberán iniciar en un plazo que no supere los 7 (siete) días corridos de notificada la orden de iniciación de los trabajos, entendiéndose por tal el acta de replanteo.

4.4 INICIO DEL PLAZO CONTRACTUAL

Se dará inicio al plazo contractual el día de la fecha del acta de replanteo (art 78, segundo párrafo, DEC. 1665/D/57), lo que tendrá lugar dentro de los diez (10) días posteriores a la suscripción del Contrato.

4.5 REGISTRO DE LA OBRA

El Contratista efectuará el registro de la obra ante el Colegio Profesional correspondiente debiendo presentar a la Inspección, dentro de los 30 (treinta) días corridos de la fecha del replanteo inicial una constancia expedida por dicho Colegio de que ha cumplimentado el trámite de Registro de Obra.

La falta de presentación de tal constancia en el término fijado, hará pasible al Contratista de sanciones previstas en el Art. 155 del Decreto 1665/D/57, no pudiendo efectuar la medición del primer certificado hasta que sea satisfecho de este requisito.

4.6 CESIÓN DE DERECHOS

El Contratista no podrá ceder derechos y acciones por servicios emergentes del Contrato de obra no ejecutados, sin previa autorización expresa de la Autoridad Competente que realizó la Adjudicación.

Arq. MARÍA MARTA LACABANA
SUBDIRECTORA DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

0199/2-24 336

5. INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS

5.1 INSPECCIÓN Y ENSAYO DE MATERIALES

La Municipalidad inspeccionará los trabajos y el cumplimiento de las obligaciones del contratista por intermedio del Departamento de Inspección del Comitente.

La repartición inspeccionará todos los trabajos ejerciendo vigilancia y contralor de los mismos por intermedio del personal permanente o eventual que se designe al efecto y que, dentro de la jerarquía que se establezca, constituirá la Inspección de las obras.

La inspección tendrá libre acceso a los lugares de trabajo, depósitos, obrador y oficinas del contratista durante el período que dure el desarrollo de la obra.

El contratista proporcionará en perfecto estado los instrumentos, materiales, equipos y personal necesarios para los replanteos, mediciones, relevamientos, verificaciones y ensayos que motive la ejecución de la obra.

Todos los ensayos y/o análisis incluyendo costos de los ensayos, viajes y alojamiento del personal del Comitente que tiene que presenciar las pruebas y demás gastos que por cualquier concepto se originen con motivo de las tareas y requisitos para aprobación de materiales correrán por cuenta y cargo del Contratista.

La realización de ensayos de materiales o la aceptación de protocolos no liberan al Contratista de su responsabilidad en cuanto a la calidad de los materiales que se utilice en la obra, por lo que las fallas que se produzcan en obra implicarán que se retiren los elementos fallados y su reposición, pudiendo llegarse incluso a la prohibición de continuar instalando elementos de las marcas y modelos afectados, si resultare necesario a juicio de la Inspección, en cuyo caso deberán ser reemplazados por otros equivalentes.

5.2 INTERCAMBIO DE COMUNICACIONES Y ACATAMIENTO DE ÓRDENES

El intercambio de comunicaciones entre la Municipalidad y el Contratista, se hará diariamente y se establecerá exclusivamente a través de los siguientes documentos:

- ✓ **Órdenes de Servicio**: Las emite la inspección y las recibe el Representante Técnico.
- ✓ **Notas de Pedido**: Las emite el Representante Técnico y las recibe la Inspección.
- ✓ **Actas**: Se labran y rubrican en forma conjunta, y se utilizan para documentar sucesos en la marcha del Contrato (entrega y recepción, mediciones, etc.)

Arq. MARIA MARTA LAGABANA
SUBDIRECTORA DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

El Contratista deberá proveer a la Inspección por lo menos (3) libros con hojas por triplicado, (2) movibles y (1) fija. Estos libros serán foliados, sellados y rubricados por la Inspección y se encontrarán permanentemente en la Oficina de la Inspección y se destinarán al asiento de las órdenes, pedidos y detalles de obra que se originen durante la construcción de la misma.

Las Órdenes de Servicio son de cumplimiento obligatorio para el Contratista, quien no podrá negarse a recibirlas en ningún caso.

En caso de considerar que alguna Orden de Servicio exceda los términos del Contrato, el contratista podrá emitir, dentro de los DOS (2) días de la recepción de la Orden de Servicio, una Nota de Pedido fundamentando en ella su divergencia y solicitando su reconsideración.

Las divergencias que puedan ocurrir entre la inspección y el Contratista no podrán ser invocadas como causales de suspensión de la obra o disminución del ritmo de trabajo.

La fecha de notificación de una Orden de Servicio es la misma que la de su emisión, dado que el Representante Técnico deberá estar permanentemente en obra.

6. EL CONTRATISTA Y SUS REPRESENTANTES

6.1 DIRECCIÓN Y REPRESENTACIÓN TÉCNICA

El Director Técnico de la obra será designado por el Contratista, conforme a lo dispuesto por los artículos 96°, 97° y 98° del Decreto 1665/D/57. El Contratista deberá designar la persona que ejercerá su representación en obra; representación que deberá ser **técnica y permanente**.

Tanto el Director Técnico como el Representante Técnico deberán tener Título Profesional Habilitante, acorde a la categoría de la obra.

El mismo profesional podrá desempeñar ambas funciones con la sola indicación escrita manifestada por el Contratista en tal sentido, siempre que se cumpla con lo exigido en este artículo. Los honorarios profesionales del Director Técnico y del Representante Técnico estarán a cargo del Contratista.

7. INICIO Y EJECUCIÓN DE LA OBRAS

7.1 DOCUMENTOS DEL PERSONAL A PRESENTAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Se deberá presentar al comienzo de la obra, la nómina de personal, seguros de personal y maquinarias, certificados de buena conducta, según corresponda. El inspector establecerá en la Orden de Servicio los plazos exigidos para la presentación de dichos documentos.

En caso de producirse variantes (altas o bajas) durante el período contractual, se deberá informar a la Inspección en el mes que se produjeran.

7.2 PERSONAL DEL CONTRATISTA

La disciplina del trabajo corresponde al contratista. Sin perjuicio de ello, la Inspección de la repartición podrá ordenar a éste, mediante Orden de Servicio, el retiro de la obra de todo personal que por incapacidad, mala conducta o cualquier otra falta, perjudique la buena marcha de los trabajos.

El contratista será el único responsable por el pago de los salarios del personal afectado a las obras, sin excepción alguna.

Mensualmente el Contratista deberá presentar para su aprobación copia de los comprobantes que aseguren el cumplimento de la Legislación Laboral, Previsional, Social y certificado de cobertura emitido por ART vigentes. La falta o incorrecta presentación de esta documentación podrá ser motivo de paralizar la aprobación del certificado de cobro correspondiente al mes afectado, hasta normalizar dicha presentación.

El contratista y su personal deberán cumplir estrictamente las disposiciones, ordenanzas y reglamentos policiales o municipales vigentes en el lugar de la ejecución de las obras.

La presente contratación, no genera relación laboral alguna entre el contratista y/o el personal perteneciente y/o contratado por este, con la Municipalidad de Córdoba.

7.3 SEGURO OBRERO

El Contratista deberá contar con un seguro obrero que cubra como mínimo las indemnizaciones por concepto de incapacidad permanente o transitoria, parcial y/o total y/o muerte. Las pólizas serán nominadas con la designación de las obras que realiza, por la totalidad del personal obrero, con vigencia durante la ejecución de la obra, coincidiendo con la nómina de personal.

El seguro obrero deberá contratarse con Empresas de Seguros con sede central o sucursales en la ciudad de Córdoba.

El Contratista deberá presentar a la Inspección, dentro de las CUARENTA Y OCHO (48) horas del replanteo inicial, la póliza y recibo de pago de la misma.

7.4 HIGIENE, SEGURIDAD Y RIESGOS DEL TRABAJO

El Contratista dará estricto cumplimiento a la normativa legal y convencional en materia de Higiene y Seguridad en el Trabajo, como así también a las Resoluciones Homologatorias del Programa Provincial para el Mejoramiento de las Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo en la Industria de la Construcción, emanadas del Ministerio de Trabajo de la Provincia.

Asimismo, deberá extremar las medidas de seguridad durante la ejecución de las obras y hasta la recepción de las mismas.

Se le exigirá a la Contratista la presencia permanente en obra de profesional de Higiene y Seguridad.

El Contratista deberá cumplir estrictamente con las exigencias previstas en la normativa vigente incluyendo las contenidas en los siguientes instrumentos legales:

1) Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19.587 y su Decreto Reglamentario 351/79.
2) Ley Nacional de Riesgos del Trabajo 24557 y sus Decretos Reglamentarios, entre ellos: 170/96, 1338/96 y sus modificatorias y 491/97 y sus modificatorias.
3) Decreto 911/96 del Poder Ejecutivo Nacional y Resoluciones SRT 231/97 y 51/97.
4) Todos los Decretos Reglamentarios, Resoluciones, Circulares y Laudos Sancionados a la fecha por la Superintendencia de Riesgos de Trabajos en la materia.

Su incumplimiento hará pasible al Contratista de las sanciones y acciones previstas en las disposiciones citadas y, supletoriamente, las mencionadas en el Decreto 1665/D/57 de esta Municipalidad.

7.5 MATERIALES A UTILIZAR EN LAS OBRAS

Los materiales a utilizar en las obras e instalaciones, serán nuevos, de 1ra marca, sin uso; deberán cumplir con las especificaciones técnicas y normas correspondientes, y ser aprobados por la Inspección.

El contratista deberá contemplar para la obra contratada, todo material que directa o indirectamente que se requiera en la obra o instalación, objeto del presente, para que resulte completa.

El costo de los ensayos previstos en las Condiciones Técnicas u ordenados por la Inspección, incluyendo traslado de los materiales y personal para su realización, correrá por cuenta del Contratista.

7.6 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE OBRA

El Contratista deberá presentar la siguiente documentación en la Dirección de Arquitectura. Los plazos dependerán de la complejidad de la obra y serán indicados por la inspección en libro de órdenes de servicio luego de su apertura. La mora en la remisión de la documentación hará pasible al contratista de la multa correspondiente a la aplicación de los artículos del Capítulo XVI del Decreto 1665/D/57:

a) Estudio de Suelos

Si el P.E.T. o la complejidad de la obra así lo exigiese, el contratista ejecutará un completo estudio de Mecánica de Suelos previo al inicio de las obras, el cual será la base para la realización del proyecto ejecutivo de las fundaciones y memorias ejecutivas.

El estudio incluirá exploración de campo, ensayos de laboratorio, análisis y evaluación técnica. Se efectuará un informe de investigación geotécnico, que contendrá toda la información pertinente estructural y de la obra, asi como también criterios de realización constructiva.

El estudio de suelos estará firmado por un profesional de primera categoría, con incumbencia en el tema, el cual deberá ser aprobado por la Dirección de Obra.

La Contratista entregará los informes en donde se consignen los resultados de los ensayos de penetración normalizados, los datos de las muestras de suelo extraídas, la determinación de las características del suelo y la capacidad resistente del mismo, así como las recomendaciones del sistema de fundación propuesto.

Se realizará la toma de muestras de cada perforación a razón de una cada metro, exceptuando el primer metro.

Los ensayos que se realizarán serán

Ensayos de penetración cada metro de avance – SPT Tareas de Laboratorio sobre las muestras

- Determinación del peso unitario húmedo
- Determinación del peso unitario seco
- Determinación del contenido de humedad natural.
- Determinación del límite de consistencia líquida (método de Atterberg).
- Determinación del límite de consistencia plástica (método de Atterberg).
- Determinación de Granulometría por vía seca de la fracción arena y por lavado sobre el tamiz 200 de la fracción fina
- Ensayos Triaxiales rápidos, no drenados

Se clasificarán los suelos utilizando el Sistema Unificado de Casagrande.

El número y profundidad de los sondeos podrá ser modificado en caso necesario de acuerdo a indicaciones de la Inspección.

b) Cálculo estructural y planos de estructura

El Contratista deberá realizar el cálculo estructural y ejecutar los planos que presentará a la Inspección para su aprobación antes del inicio de la obra, una vez sea ésta adjudicada, debiendo entregar dos copias de las cuales una de ellas se devolverá conformada.

El Contratista deberá realizar los cálculos de dimensionamiento de la estructura teniendo en cuenta el análisis de carga, las combinaciones de carga, los métodos de análisis y cálculo, siguiendo los criterios de proyecto estructural definidos en el P.E.T. o en los planos de cotización sobre la estructura general, desde fundaciones, columnas, vigas, losas y todo elemento de sustentación necesario en referencia a estos, capaz de responder esa seguridad a valores previstos tanto en período de construcción como de puesta en régimen de la estructura y presentar en un plazo máximo de quince días a partir de la adjudicación de la obra para aprobación de la Dirección de Obra, la siguiente documentación:

- Memoria de cálculo
- Cálculo de la estructura revisión detallada
- Planos de fundación, encofrados y/o replanteo, escala 1:50
- Planos de detalles complementarios escala 1:20
- Planos y planillas de armaduras escalas 1:50 y 1:20
- Detalles aclaratorios que la Inspección considere necesario incorporar
- Planos de taller de todas las estructuras metálicas. (si hubiese)
- Planos de taller de todas las estructuras de hormigón premoldeadas (si hubiese)

Sobre cada plano se deberá consignar el tipo de acero a emplear y la calidad de hormigón a emplear.

Queda expresamente establecido que la responsabilidad del Contratista por la eficiencia de la estructura, su comportamiento estático, y su adecuación al proyecto de arquitectura, será plena y amplia conforme las disposiciones que rigen la presente contratación.

c) Planos ejecutivos de obra

El contratista deberá elaborar toda la documentación de obra necesaria para su ejecución, es decir a partir de la documentación de proyecto de cotización generado por la Municipalidad de Córdoba, luego de conocer perfectamente el lugar y haber verificado, niveles, dimensiones y situaciones deberá desarrollar la documentación entregada y convertirla en proyecto ejecutivo completo APTO OBRA.

Todos los planos deberán ser firmados por el profesional responsable de cada especialidad.

Así también en caso de presentarse imprevistos que implicaran ajustes del proyecto original durante la ejecución de la obra, el Contratista deberá confeccionar los planos, planillas, cálculos, etc. necesarios, ya sean para los trabajos generales, especiales, o de cualquier tipo a realizar en la Obra.

Esta documentación deberá será presentada por el Contratista, para ser aprobada ante la Inspección, previo al inicio de los trabajos, con suficiente antelación (mínimo 7 días) debiendo tener en cuenta que podrán ser observados o rechazados por la misma.

d) Ingeniería de detalles

El contratista elaborará la ingeniería de detalles y los planos de taller de todos los elementos que componen la obra.

Presentará planos de taller en escala del conjunto y de cada uno de los elementos distintos, indicando en ellos todos sus componentes.

La contratista presentará la documentación elaborada firmada por el director técnico / representante técnico y calculista para la aprobación por parte de la inspección antes del inicio de la obra, una vez sea adjudicada, debiendo entregar dos copias de las cuales una de ellas se devolverá firmada.

Queda expresamente establecido que la responsabilidad del Contratista por la eficiencia de la estructura, su comportamiento estático, y su adecuación al proyecto de arquitectura, será plena y

D19912 24 339

amplia con arreglo a las cláusulas de este Pliego, del Contrato, la Ley de Obras Públicas, y el Código Civil y Comercial de la Nación.

7.7 SUBCONTRATISTAS

El contratista no podrá subcontratar la totalidad de las obras y solo podrá hacerlo parcialmente, previa autorización por escrito de la Repartición, en los términos del artículo 148 del DEC. 1665/D/57.

7.8 MOVILIDAD PARA LA INSPECCIÓN

El contratista deberá suministrar, durante el plazo de obra, la movilidad y chofer para la inspección según se indicará en el Pliego de Condiciones Particulares.

El vehículo podrá ser ploteado con diseño otorgado por la Municipalidad, a cuenta y cargo del contratista en caso que la inspección así lo determine.

Estarán a cargo del contratista los siguientes ítems:

- El seguro TOTAL.
- Patentes y gravámenes.
- Autorización de circulación a tramitar en la Municipalidad de Córdoba.
- Gastos por reparaciones, repuestos, neumáticos, lubricantes, combustible, lavado completo de la unidad y todo otro gasto que se origine por el normal uso del vehículo y/o para su correcto funcionamiento. La metodología de carga de combustible se coordinará con la inspección, la que aprobará a su juicio exclusivo e inapelable dicho procedimiento y está facultada para exigir otras alternativas.

La unidad estará equipada con todos los accesorios y elementos exigidos por las autoridades para su legal circulación y contará con toda la documentación en regla y la debida autorización de manejo al personal de inspección para su uso dentro de la ciudad.

En caso de que la unidad deba ser sometida a una reparación que demore más de DOS (2) días, la misma será reemplazada por otra de similares características.

El uso que el Comitente le dará al vehículo será el de traslado del personal de la misma a las obras o inmuebles de propiedad municipal y/o reparticiones gubernamentales o privadas que sean necesarias, según lo dispuesto por los directores y/o jefes de esta repartición.

7.9 EQUIPOS E INSUMOS PARA LA DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA

El oferente que resulte adjudicado deberá proveer a la Dirección de Arquitectura los equipos e insumos, los cuales serán irrepetibles, proporcionales al 1,5% del monto final de la obra. El listado del mismo será proporcionado por la inspección al inicio de la obra.

ARQ. MARÍA MARTA LACABANNE
SUBDIRECTORA DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

7.10 MÉTODOS DE TRABAJO

La ejecución de la obra responderá estricta y adecuadamente a su fin, en conjunto y en detalle, a cuyo efecto el Contratista deberá incorporar a la obra no sólo lo estrictamente consignado en la documentación, sino también todo lo necesario para que la misma resulte completa, de acuerdo a su fin.

Las tareas serán ejecutadas por personal capacitado, provistos del equipamiento e instrumental necesario, con estricta observación de las medidas de seguridad e higiene contempladas en el marco de la Ley Nacional 19.587 - Decreto 351/79; de forma de minimizar los riesgos de las personas, de las instalaciones y de los terceros.

En general, todos los trabajos deberán ser efectuados en forma ordenada y segura, con medidas de protección adecuadas y necesarias. Se respetarán totalmente las reglas de seguridad del trabajo, y cualquier otra regla que, aunque no mencionada, fuera aplicable para el normal y correcto desarrollo de los trabajos.

El contratista será responsable por los daños que ocasione sobre las instalaciones, propiedades, vía pública, su personal y terceros, por el desarrollo de las tareas contratadas.

La inspección está facultada para exigir mayores medidas de seguridad, objetar procedimientos de trabajo e incluso impedir el desarrollo de tareas cuando, a su juicio, no se realicen acorde con la metodología y el equipamiento adecuado. No obstante, la actuación o pasividad de la inspección, no limita la responsabilidad del contratista.

7.11 SEÑALIZACIÓN, LOCAL DE INSPECCIÓN Y DEPÓSITO

El Contratista deberá cumplimentar las disposiciones vigentes en la Municipalidad de Córdoba, relativas a trabajos en la vía pública y será el único responsable de los daños y accidentes que se produzcan y se compruebe que hayan ocurrido por causas de señalamiento y/o precauciones deficientes.

El Contratista deberá efectuar la adecuada señalización a fin de evitar accidentes mediante la utilización obligatoria de letreros cuyas dimensiones, características, tipo de letra, etc., serán proporcionadas por la Inspección.

Estos letreros en chapa y madera, pintura reflectante, tienen las siguientes dimensiones aproximadas:

a) Forma octogonal: Apotema 0,30 m, leyenda: "PARE"
b) Rectangular: 0,60 x 0,80 m, leyenda "DESVIO"; flecha indicadora del sentido del desvio.
c) Rectangular: 0,60 x 0,80 m, leyenda: "PELIGRO".
d) Rectangular: 0,50 x 2,20 m, leyenda: "NO ENTRE OBRAS EN CONSTRUCCION".
e) Rectangular: 0,60 x 0,80 m, leyenda: "PRECAUCION".

Cuando fuera necesario cerrar vías de circulación el Contratista deberá solicitar con 72 (setenta y dos) horas de antelación la autorización y planificación respectiva ante la "Comisión de Autorización de Cortes de la Vía Pública" quién juntamente con la Inspección velará por el cumplimiento de las normas por ella dictadas.

El Contratista será el único responsable de los daños y accidentes que se produzcan cuando se compruebe que hayan ocurrido por causas de señalamiento o precauciones deficientes.

Salvo indicaciones en contrario de la Inspección el Contratista suministrará por su cuenta exclusiva una casilla desmontable para usar como local para Inspección y Depósito, de una superficie no menor de 7,00 m² y 2,50 m de altura útil, piso de madera o cemento alisado con ventana y puerta con cerradura y llave. Proveerá asimismo un escritorio, dos sillas, una mesa de trabajo, una PC o notebook con programas de diseño (Autocad) y demás elementos de escritorio necesarios para trabajo de inspección en obra.

7.12 PROVISIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA, AGUA Y GAS

La tramitación y pago de tasas para la provisión de la energía eléctrica, agua y gas son responsabilidad del Contratista sin reclamo de mayores costos.

7.13 SERVICIOS PÚBLICOS

El Contratista tendrá a su cargo todos los trámites ante las Reparticiones que corresponda, como así también la confección, presentación de planos y pago de tasas sin reclamo de mayores costos.

Toda remoción de aquellas instalaciones que imposibiliten u obstaculicen los trabajos, como así también los cortes de servicios públicos en general: E.P.E.C., AGUAS CORDOBESAS, ECOGAS, etc., estarán a cargo exclusivo del Contratista que correrá con todos los trámites ante las Reparticiones que correspondan, como así también con todos los gastos que se originen por tal concepto. El Comitente a título de colaboración ante el pedido del Contratista, remitirá notas a las Reparticiones correspondientes a fin de agilizar los trámites necesarios e informará a la inspección en tiempo y forma de manera fehaciente por Nota de Pedido

No será causal de ampliación del plazo de ejecución, las demoras que se originen por este concepto, excepto circunstancias especiales que quedarán a juicio exclusivo de la Inspección de la autoridad competente, debiendo el Contratista tomar los recaudos necesarios.

7.14 OCUPACIÓN DE LA VÍA PÚBLICA

Por tratarse de una obra pública municipal, el Contratista está exento del pago de los tributos y derechos mencionados por el Código Tributario Municipal y el Decreto 247/D/92, sobre ocupación o utilización de espacios del dominio o lugares de dominio o uso público motivados por trabajos o

instalaciones propios de la obra. Para ello, deberá tramitar el permiso y la excepción antes de iniciar los trabajos a la DAEP (Dirección de Administración del Espacio Público).

7.15 RESIDUOS DE OBRA

La Contratista deberá extraer, transportar y desechar los residuos y desperdicios de obra, dando cumplimiento a las Ordenanzas y Decretos vigentes para la Ciudad de Córdoba (Ord. 9612 y modificatorias).

7.16 PLANOS CONFORME A OBRA, MANUALES Y CAPACITACIONES

El Contratista deberá presentar a la Inspección los planos conforme a obra correspondiente en formato digital .dwg y .pdf, y en soporte papel firmados por profesional interviniente responsable de cada especialidad, en tamaño funcional a las dimensiones de las tareas, los que deberán ser aprobados u observados por la Inspección dentro de los 15 (quince) días posteriores a la presentación. La contratista deberá solicitar la aprobación por escrito de dicho legajo técnico, no suponiendo la aprobación tácita del mismo por falta de respuesta de la inspección.

Si los mismos fueran observados, el Contratista deberá rehacerlos y completarlos dentro de los 10 (diez) días posteriores a su devolución por parte de la Inspección.

Estos planos deberán ser confeccionados conforme a las instrucciones que impartirá la Inspección, la que fijará el número de planos, copias, formatos, detalles, material, etc.

El Contratista deberá presentar los planos conforme a obra de acuerdo a lo expuesto anteriormente en dos oportunidades.

Manual de operación y mantenimiento (instalaciones y sistemas)

En la oportunidad de la Recepción Provisoria de la obra, el Contratista deberá suministrar en original y tres copias preparadas del Manual de Operación y Mantenimiento.

Contenido mínimo:

- Memoria descriptiva de las obras e instalaciones.
- Memoria descriptiva del proyecto global de cada sistema e instalación, con los planos conforme a obra de cada uno.
- Instrucciones de operación de cada sistema y/o instalación.
- Modelos de planillas, tablas y gráficos típicos que deberá confeccionar el personal de operación.
- Normas generales de seguridad para el personal y especificaciones para aquellos procedimientos que así lo exijan.

- Instrucciones de mantenimiento para todos los equipos e instalaciones que integren la obra. El Contratista será responsable de la obtención de las instrucciones de mantenimiento que deberán entregar sus proveedores. Estas instrucciones deberán incluir planos generales y de despiece de los equipos electromecánicos, especificaciones de lubricación, etc.
- Folletos técnicos y descriptivos, listado de repuestos con su código de pedido y en general, todo material que aporte información sobre los equipos e instalaciones. Este material se identificará con la misma designación alfanumérica que consta en el inventario y planos.
- Frecuencias de las principales actividades de mantenimiento preventivo del sistema (limpieza preventiva, lubricación, cambio de piezas, pintura, etc.)

Capacitaciones a personal

Una vez recibida la obra, y durante el transcurso del 1er mes de recepción, la Contratista deberá realizar capacitaciones al personal municipal, que será designado oportunamente, y que estará a cargo del mantenimiento de la obra. Dichas capacitaciones se harán en la obra y deberán abarcar todas las instalaciones que sean parte de la obra (instalación contra incendio, eléctrica, aire acondicionado, alarmas, sistema de bombas, etc).

Los gastos que demande el cumplimiento del presente punto deberán ser incluidos por el Contratista en sus gastos generales, no reconociéndose ningún derecho a reclamar la certificación de los mismos.

7.17 CARTELERÍA – PLACA DE INAUGURACIÓN

La Contratista proveerá y colocará, en el lugar que indique la Inspección, los letreros de obra que se soliciten según las características especificadas en **Anexo 1**, dentro de los 10 (diez) días del Acta de Replanteo. El/los mismos deberán permanecer en la obra hasta el día de la inauguración o hasta la recepción provisoria total de la misma, lo que suceda primera.

Del mismo modo, y a disposición de la inspección, el Contratista proveerá y colocará 1 (una) placa inaugural según Pliego de Bases y Condiciones Particulares.

8. MEDICIÓN, CERTIFICACIÓN, PAGO Y REDETERMINACIÓN DE PRECIOS

8.1 MEDICIÓN Y CÓMPUTO DE LA OBRA

La Inspección verificará y medirá mensualmente las cantidades efectivamente ejecutadas de los distintos ítems que conforman el proyecto.

La inspección verificará y medirá en los primeros 5(cinco) días hábiles de cada mes, las cantidades efectivamente ejecutadas al mes anterior, en los distintos Ítems que conforman el proyecto.

Medidos y computados los trabajos, la Repartición emitirá un certificado mensual de obra aplicando a las cantidades medidas, los precios contractuales bajo las prescripciones de los Arts. 123°, 124° y 126° del Decreto 1665/D/57.

8.2 CERTIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS

Los trabajos realizados por el contratista, debidamente medidos y computados, se certificarán por medio de "ACTAS DE MEDICIÓN MENSUALES". Estas se labrarán dentro de los DIEZ (10) días posteriores al mes en que se realizaron los trabajos, con la presencia del Representante Técnico y de la Inspección. En ellas se consignarán todas las tareas realizadas por el Contratista con arreglo al contrato.

8.3 FORMA DE PAGO

El pago se abonará mediante certificados mensuales a favor del Contratista de acuerdo a la cantidad de obra ejecutada y verificada por la Inspección y conforme al Artículo 134° del Decreto N° 1665/D/57 y sus modificatorias.

Se deja expresamente establecido que la tramitación de los certificados previo al pago, incluirá el proceso de aprobación por el organismo competente, la intervención por el Tribunal de Cuentas Municipal y la presentación de la factura correspondiente, fecha esta última a partir de la cual se computará el plazo establecido por la citada normativa para el pago respectivo (30 días hábiles administrativos).

La Dirección de Tesorería exigirá, previo a hacer efectivos los pagos, que el contratista acredite no adeudar importes exigibles a esa fecha, en concepto de contribución que incide sobre la actividad Comercial, Industrial y de Servicios, Contribución sobre Publicidad y Propaganda (Decreto 2540/C/82 y disposiciones complementarias), ni ninguna otra contribución de carácter municipal que pudiera ser exigible.

Puesto a disposición los fondos por Dirección de Tesorería, el Contratista deberá respetar lo dispuesto por el Decreto 380/C/85 y modificaciones, en lo que se refiere a plazo para retiro de valores.

A los efectos del pago, se tendrá en cuenta que la Dirección de Tesorería ha establecido como días de pago los martes, miércoles y jueves, razón por la cual aquellos vencimientos que no se produzcan en esos días se trasladarán al día inmediato posterior.

El pago de los certificados mensuales, se hará, salvo caso de fuerza mayor, de acuerdo a lo establecido en el presente Pliego.

Arq. MARÍA MARTA CABANA
SUBDIRECTORA DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

8.4 ACOPIO

La Dirección de Arquitectura establecerá su uso en Pliego de Bases y Condiciones Particulares.

ACOPIO: El acopio podrá hacerse de materiales no perecederos, siempre que los mismos figuren expresamente en el listado de ítems como materiales a proveer en Pliego de Bases y Condiciones Particulares, previa aprobación por el Comitente de la composición del mismo y la organización del desacopio en función de la razonabilidad de los rubros y/o materiales incluidos, pudiendo desdoblarse en varias etapas.

El acopio no podrá superar en ningún caso el 20% del monto total del contrato, será abonado contra certificado de acopio, y descontado proporcionalmente de cada certificado de obra de acuerdo al plan propuesto por el Contratista y aprobado por el Comitente. El acopio deberá efectuarse en el obrador o en otro lugar que a el efecto el Contratista convenga expresamente con la Repartición. Se deberá labrar acta y presentar los seguros contra robo, incendio y cualquier otro siniestro que razonablemente pudiera afectarlo, remitos de entrega y facturas de compra correspondientes. En el acta deberá identificarse físicamente en forma inequívoca los elementos acopiados, de manera tal que puedan ser individualizados sin dificultad, dejándose constancia del carácter de depositario del Contratista.

No se admitirán reclamos del Contratista por daños o deterioros del material acopiado durante el lapso de ejecución de la obra.

La Certificación de acopio se realizará de la siguiente manera:

Solo se certificará el acopio de aquellos materiales que figuren expresamente en el listado de ítems como materiales a proveer en Pliego de Bases y Condiciones Particulares. No se efectuará acopio alguno sobre la base de facturas o remito en expectativa.

Todos los materiales cuyo acopio se certifique pasarán automáticamente a ser de propiedad de MUNICIPALIDAD constituyéndose el Contratista en depositario de los mismos, con todas las obligaciones y responsabilidades que fijan para el caso los Códigos Civil y Comercial y Penal, quedando bajo su responsabilidad todo cuanto concierne a su salvaguardia y buena conservación.

Previo a la certificación del acopio deberá formalizarse un acta de medición de los elementos acopiados a favor de MUNICIPALIDAD, identificándolos físicamente en forma inequívoca en forma tal que puedan ser individualizados sin dificultad. En el acta constará el carácter de depositario del Contratista.

En el caso de materiales pasibles de ser afectados en su calidad o cantidad por el transcurso del tiempo durante su almacenamiento, su ritmo de acopio se adaptará a su incorporación a la obra según el plan de trabajos aprobado.

El desacopio se efectuará sobre los materiales o partes efectivamente incorporados a la obra en cada período de certificación.

En los casos en que el acopio pueda constituirse en lugares diferentes a la obra, el Libro de comunicaciones establecerá sus ubicaciones y demás especificaciones al respecto.

8.5 ANTICIPO FINANCIERO

La Dirección de Arquitectura establecerá su uso en el Pliego de Bases y Condiciones Particulares.

Será de hasta el veinte (20%) por ciento del monto del contrato, dentro de los treinta (30) días siguientes a la firma del mismo, excluyendo redeterminaciones, trabajos complementarios, modificatorios, ampliatorios o de cualquier otro tipo que pudiera alterar el monto final de la misma a solicitud del Contratista y previa constitución de una Garantía emitida en la misma modalidad que la aceptada para la Garantía de Cumplimiento del Contrato y por un monto que cubra el cien (100%) por ciento del anticipo a percibir, con una antelación mínima de treinta (30) días. El anticipo será descontado de los sucesivos Certificados de Obra en la misma proporción a la del porcentaje otorgado, hasta su recuperación total. Los créditos correspondientes al anticipo no podrán ser cedidos y sólo deberán ser cobrados por el Contratista.

Lo mencionado, se rige en el marco del art. 33° de Ordenanza N° 13.328, el cual incorpora como último párrafo del art. 20° de la Ordenanza N° 5.727, reglamentado por Resolución N° 14 de la Secretaría de Economía y Finanzas.

8.6 FONDO DE REPARO

Se establece un fondo de reparo equivalente al 5 (cinco) por ciento del monto a pagar por la Municipalidad.

Dicho Fondo de Reparo será descontado de cada certificado mensual que se emita, y podrá ser sustituido según lo establecido en el Art. 137° del Decreto 1665/D/57. Aprobada el Acta de Recepción Definitiva de la Obra por la Dirección de Arquitectura, se procederá a devolver las Fianzas que correspondan por este concepto.

8.7 REDETERMINACIÓN DE PRECIOS

La Metodología de Redeterminación de Precios para Obras Públicas se realizará en un todo de acuerdo a lo establecido en la Ordenanza Nº 10.788 y su Decreto Reglamentario N° 381/2024, rectificado por Decreto 384/2024

Arq. MARÍA MARTA ESTEBAN
SUBDIRECTORA DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

019912 24 343

9. ALTERACIONES DE LAS CONDICIONES ORIGINALES DEL CONTRATO

9.1. AMPLIACIÓN DEL PLAZO DE EJECUCIÓN

Se reconocerán prórrogas en los plazos de ejecución, conforme el Art. 95° del Decreto Reglamentario 1665/D/57, siempre que demuestre que la demora se ha producido por causas que no le son imputables al Contratista, y que se encuentren justificadas a criterio del Comitente.

Los hechos que se invoquen deberán haber sido comunicados a la Inspección dentro de las 24 horas de haberse producido.

Las prórrogas deberán ser solicitadas en forma escrita por el contratista. En el caso de proceder, se prorrogará el plazo de ejecución de acuerdo a lo establecido por el Comitente según Decreto Reglamentario 1665/D/57.

10. MULTAS

10.1 MULTAS

Seguidamente se establecen las penalidades que corresponden para los distintos tipos de incumplimiento.

Las multas aplicadas se asentarán en el Libro de Obra y se descontarán de la certificación mensual correspondiente al mes de aplicación.

1) **Mora en la firma del contrato:** si el contratista dejare vencer el plazo fijado para la firma del contrato sin concurrir a efectuarla o sin justificar su demora a juicio de la Superioridad, incurrirá en una multa del uno por mil (1%o) del monto de su contrato, por cada día de atraso. Esta multa será devuelta si dejare sin efecto la adjudicación con pérdida del depósito de garantía.
2) **Mora en la iniciación de los trabajos**: Si el contratista no iniciare los trabajos dentro de los quince (15) días de la fecha del Acta de Replanteo Inicial incurrirá en una multa de hasta el cinco por mil (5 o/00) del importe del contrato por cada día de demora en iniciar las obras, considerándose que éstas han dado comienzo cuando la inspección extienda la constancia respectiva en el Libro de Órdenes.
3) **Mora en el cumplimiento del Plan de Avance:** Si el contratista no diere total y correcta terminación a todos los trabajos contratados dentro del plazo estipulado para la realización de los mismos, incurrirá en una multa equivalente al uno por mil (1%o) del importe del contrato por cada día de atraso en la terminación de los trabajos. Se incluirán en el cómputo del plazo contractual las prórrogas y ampliaciones concedidas. Cuando se hubiere aplicado multa por mora en la iniciación de los trabajos, la que le corresponde por terminación será reducida en el monto de aquélla, que tendrá siempre carácter preventivo. Si el importe de la multa por iniciación fuere superior al de la

terminación se devolverá al contratista la diferencia entre los importes. Si la obra se terminare en plazo, la multa por iniciación será íntegramente devuelta al contratista.

4) **Por incumplimiento de órdenes de servicio.**

Se aplicará en cada caso una multa de cinco décimos por ciento (0,5%) sobre el monto de los certificados mensuales.

5) **Mora por la remisión del plan de trabajo o en la denuncia del plantel**

Si el contratista no remitiera a la Oficina, el Plan de Trabajo o no hiciere formal denuncia del Plantel y Equipo en los términos y plazos establecidos, se hará pasible de una multa diaria de hasta el cinco por mil (5 o/00) del monto del contrato del monto del contrato, y se le impondrá la prohibición de iniciar o proseguir los trabajos, haciéndosele responsable por la demora.

11. RECEPCIÓN DE LAS OBRAS

11.1 RECEPCIONES

Se deberá ajustar a la documentación establecida en el capítulo XIII del Decreto 1665/D/57. **Recepción Provisoria:** Será la última operación a realizar durante el plazo de ejecución. Previo a ello el contratista tendrá que haber realizado todas las mediciones y ensayos que surjan como necesarios e imprescindibles a los efectos de efectuar la recepción provisoria, los que deberán ser aprobados por la inspección.

La Recepción Provisoria se efectuará conforme a lo dispuesto por el Artículo 140 del Decreto 1665/D/57 no siendo de aplicación lo dispuesto en el penúltimo párrafo del mencionado artículo.

Plazo de Garantía: Durante el plazo de garantía que será de un (1) año contados a partir de la Recepción Provisoria, el Contratista será responsable de la conservación de las obras y de las reparaciones requeridas por defectos provenientes de la mala calidad o ejecución de los trabajos. Igualmente, está obligada a la conservación y reparación de la obra cuando las causas no sean productos de dichos vicios, siendo el monto de estos trabajos reconocidos por la Municipalidad.

Recepción Definitiva: Vencido el término de garantía de la obra el Contratista tendrá derecho a solicitar la Recepción Definitiva de la misma, siempre que se comprueben la buena calidad de los materiales, la buena ejecución de los trabajos y el estado de la obra la justifique, como así también que no medie ningún reclamo al Contratista por parte de la Inspección, lo que será causal de diferir la Recepción hasta tanto se dirima el reclamo.

Recepciones parciales

Se efectuará una única Recepción Provisoria de las obras, aun cuando para su ejecución hubieren regido plazos parciales, salvo que el Pliego de Condiciones Particulares considere conveniente autorizar varias o que, por necesidades posteriores, el Comitente decida acordarlas con el Contratista.

Las recepciones parciales se otorgarán sobre sectores de obra terminada que puedan librarse al uso y que llenen la finalidad para la que fueron proyectados.

En caso de efectuarse Recepciones Provisorias parciales, una vez cumplido el plazo de garantía fijado se practicarán las correspondientes recepciones parciales definitivas.

12. RESCISIÓN DE CONTRATO

12.1 RESCISIÓN DE CONTRATO

El incumplimiento contractual imputable a la Contratista conllevará la Rescisión del contrato, lo que importará asimismo la ejecución de la garantía de cumplimiento de aquél, pudiendo el organismo requirente, reclamar al adjudicatario los daños y perjuicios emergentes, y adquirir los bienes o hacer prestar el servicio por un tercero, siendo a cargo del adjudicatario incumplidor la diferencia de precio que pudiese resultar.

En todos los casos de rescisión de contrato, los recursos que se interpusieren contra la respectiva resolución no tendrán efecto suspensivo.

FORMULARIO 01

DECLARACIÓN JURADA DE APTITUD PARA CONTRATAR

El que suscribe, (Nombre y Apellido) ..... en mi carácter de (Representante Legal o Apoderado) ..... con poder suficiente para este acto, DECLARA BAJO JURAMENTO, que (Nombre y Apellido o Razón Social) ....., CUIT N° .....-.....-....., está habilitada/o para contratar con la MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA, y que se ajusta a los siguientes requisitos:

- Que goza de todos los derechos civiles y cuenta con capacidad para contratar.
- Que no cuenta con medidas cautelares o inhibiciones.
- Que no cuenta con reclamaciones administrativas y/o judiciales con la Municipalidad de Córdoba.
- Que no ha sido condenado por fraude, estafa o cualquier otro delito contra la fe pública.
- Que no cuenta con sanciones aplicadas por el Registro de Contratistas Municipal.
- Que no pertenece al directorio, no es socio comanditado, o socio gerente, respectivamente, de Sociedades Anónimas, Sociedades en Comanditas por Acciones o Sociedades de Responsabilidad Limitada, de Empresas sancionadas por el Registro de Contratistas Municipal.
- Que no pertenece ni perteneció a la planta de personal municipal, tanto permanente como contratado en cualquiera de las formas posibles, durante los dos últimos años previos a la apertura de la presente subasta electrónica.
- Que ha tomado conocimiento de las notas aclaratorias (con o sin consulta), si existieran, y que se notifica de las mismas.

Firma: .....

Aclaración: .....

Córdoba, ... de ..... de .....

019912 24 345

FORMULARIO 02

CONSTITUCIÓN DE DOMICILIO EN LA CIUDAD DE CÓRDOBA

Por el presente, ... en mi carácter de ..... en nombre y representación de la empresa ..... CUIT N°....., declaro bajo juramento que durante el proceso de la presente contratación, constituyo a tal efecto, el siguiente domicilio en la Ciudad de Córdoba:

Calle: ..... Nº: ..... Piso: ..... Depto./Oficina: .....

Córdoba, ... de ..... de .....

.....

FIRMA

Arq. MARTA MARTA SACCHI
SUBDIRECTORA DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

ANEXO 1: CARTEL DE OBRA

6000 x 3000 mm (Material soporte chapa, o lona para impresiones digitales)

Arq. MARÍA [illegible]
SUBDIRECTORA DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

019912 24 51

3.

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES PARTICULARES

Arq. MANUEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

0190 12 24 52

PLIEGO DE BASES

Y CONDICIONES PARTICULARES

OBRA:

"CORREDOR DE CONVIVENCIA MAIPÚ"

Arq. NAHUEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA
2. CATEGORÍA DE LA OBRA
3. PRESUPUESTO OFICIAL
4. PLAZO DE EJECUCIÓN
5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN
6. DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA VINCULACIÓN
7. ACOPIO
8. ANTICIPO FINANCIERO
9. VARIACIÓN DE COSTOS
10. MOVILIDAD PARA LA INSPECCIÓN
11. INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN
12. RECEPCIONES PARCIALES
13. EQUIPOS E INSUMOS PARA LA DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

El proyecto consiste en la extensión de la Boulevarización del corredor Maipú desde Av. Emilio Olmos hasta Bv. Guzmán, dando continuidad proyectual por similitud al tramo colindante que va desde Bv. Arturo Illia hasta Av. Emilio Olmos.

El objetivo es revitalizar el espacio público, priorizando la movilidad activa y el transporte público por sobre la movilidad vehicular, incorporando a su vez áreas verdes y masa vegetal para mejorar las condiciones ambientales, espaciales y sensoriales del sector.

A nivel proyectual se incorporan por un lado camellones en el espacio central del corredor, que contienen canteros verdes con arbolado urbano, nuevas paradas inteligentes de transporte público asociadas a un carril de Solo Bus, caminería peatonal con guía para personas no videntes y rampas para accesibilidad universal, alumbrado público y sectores de descanso con mobiliario urbano de bancos, así como también ciclovía y bicicleteros. Y, por otro lado, sobre las veredas existentes, se realiza en las esquinas mejoramiento de veredas de frentistas incorporando guía podo táctil, rampas para accesibilidad universal y renovación de solado, así como reemplazo de dársenas de estacionamiento existentes por espacio verde reduciendo al mínimo el espacio para vehículos según norma.

De forma integral se desarrolla el completamiento de la semaforización peatonal y vehicular, así como la renovación y adecuación de demarcación vial peatonal y vehicular.

El proyecto completa el corredor ambiental que une ciudad universitaria con el río, como un paso más hacia una ciudad humana, amigable y sostenible.

2. CATEGORÍA DE LA OBRA

De acuerdo con lo establecido en el Decreto Ley 1332/C/56, ratificado por la Ley 4538 y su Decreto Reglamentario 2074/C/56, la presente obra se considera de PRIMERA CATEGORIA – ARQUITECTURA

3. PRESUPUESTO OFICIAL

El Presupuesto Oficial para la contratación de la obra objeto del presente, se establece en la suma de **$5.121.777.962,84 (PESOS CINCO MIL CIENTO VEINTIÚN MILLONES SETECIENTOS SETENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS SESENTA Y DOS CON 84 CENTAVOS).**

Arq. MANUEL RUSSO
DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

4. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo total para la ejecución de la presente obra se establece en **270 (Doscientos setenta)** días, a contar desde la fecha en que se suscriba el Acta de Replanteo. Todos los plazos establecidos en el presente Pliego serán computados en días corridos, salvo expresa indicación en contrario.

5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

La presente obra se contratará por el sistema de **"AJUSTE ALZADO"**

6. DOCUMENTACIÓN REQUERIDA PARA VINCULACIÓN

Los interesados deberán presentar para su vinculación a la respectiva subasta, la documentación que a continuación se detalla, en sobre cerrado sin membrete, con la identificación de la subasta a que corresponde, conteniendo:

a. Constancia de inscripción vigente en el Registro de Contratistas Municipal en el rubro relacionado al objeto de la subasta. En el caso de Unión Transitoria (UT) u otro tipo de agrupación de empresas, todos los integrantes deberán cumplir con este requisito.

b. Constancia de inscripción vigente en el Registro de Proveedores y Contratistas del Estado Provincial (ROPyCE) en el/los rubros/s relacionado/s al objeto de la subasta, donde consten las ratios relevantes y la capacidad económica y financiera de la empresa.

   La constancia de inscripción en ROPyCE, respecto a cálculos de la capacidad económica financiera deberá acreditar:

   1. Ratio de Liquidez (Activo corriente / Pasivo corriente), mayor o igual que 1,30.
   2. Ratio de Solvencia (Activo Total / Pasivo Total), mayor o igual que 1,50.
   3. Ratio de Prueba Ácida ([Activo Corriente – Bienes de Cambio) /Pasivo Cte.], mayor o igual que 0,75.
   4. Ratio de endeudamiento (Pasivo Total / Patrimonio Neto), menor o igual que 2,00.
   5. Resultado de la capacidad económica financiera tres veces superior al presupuesto oficial de la obra de referencia.
   6. Patrimonio Neto Mayor o Igual a Presupuesto Oficial de la Obra.

El proponente debe cumplir con los CUATRO (4) ratios, no pudiendo presentar seguro de caución. En el caso de UT u otro tipo de agrupación de empresas, los requisitos establecidos deberán ser cumplidos por todos sus integrantes, excepto la capacidad económica financiera, la cual se calculará ponderando los porcentajes de participación de cada uno de sus integrantes; según surja de la constancia de inscripción de ROPyCE de cada integrante; o de la UT en caso de corresponder.

En caso de no contar con la Constancia de Capacidad Económico-Financiera, deberá presentar una garantía constituida mediante Póliza de Seguro de Caución, por un monto equivalente al cinco por ciento (5%) de la diferencia resultante entre el monto del presupuesto oficial total de la obra y su capacidad económico – financiera.

Arq. NAHUEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

La Municipalidad de Córdoba a los fines de contar con una mejor apreciación respecto a la capacidad económica financiera podrá valerse de la información relativa a obras que se encuentran en ejecución y a ejecutar, como así también recurrir a fuentes de información externas.

c. Constitución del domicilio electrónico a los fines de la contratación, según **Formulario A**, suscripto por representante legal.

d. Documentación legal que acredite que la persona física registrada en el Portal de Subastas cuenta con capacidad para representar a la empresa Oferente ante este Municipio. No se vinculará una misma persona física para varios proponentes de la subasta.

e. Garantía: Equivalente al 1% (uno por ciento) del total del Presupuesto Oficial. Deberá ser constituida según las formas establecidas en el punto 2.17 del PByCG. En caso de que el interesado supere los requisitos para participar y efectúe ofertas, esta garantía generará los efectos de Garantía de Mantenimiento de Oferta, en los términos del Punto 2.16 inc a) del pliego aludido.

f. Listado de obras realizadas en los últimos 10 (DIEZ) años, en los que se acredite haber realizado obras de transporte urbano de similares características, envergadura y especialidad, contabilizando no menos de 10 (VEINTE) paradas inteligentes de transporte público asociadas a un carril y 06 (SEIS) Kilómetros de camineria peatonal con guía para personas no videntes y rampas para accesibilidad universal, alumbrado público y sectores de descanso con mobiliario urbano de bancos, así como también ciclovía y bicicleteros.

Se deberá indicar el nombre del comitente, empresa o ente público al que perteneció la obra. Estos antecedentes deberán de constar certificados por el ROPyCE (en caso de comitente público) y Formulario B, firmado por el representante legal.

La Municipalidad de Córdoba se reserva el derecho de exigir, previo a la adjudicación, la presentación de todos los elementos que demuestren la efectiva ejecución de los trabajos declarados por el oferente.

En el caso de UT u otro tipo de agrupación de empresas, los requisitos establecidos deberán ser cumplidos por al menos uno de sus integrantes.

La Municipalidad de Córdoba se reserva el derecho de exigir, previo a la adjudicación, la presentación de todos los elementos que demuestren la efectiva ejecución de los trabajos declarados por el oferente.

g. Listado de contratos o adjudicaciones en curso o a ejecutar en los próximos 12 (DOCE) meses, indicando el nombre de comitente, empresa o ente público al cual se le ejecutarán los trabajos y fechas de ejecución, según **Formulario C**, firmado por el representante legal.

Arq. NAHUEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

h. Acreditar la titularidad y nómina completa de al menos el 80% de los vehículos, equipos y bienes de capital necesarios para la ejecución de esta obra, los que deberán registrar antigüedad no superior a 10 (diez) años, al momento de realización de la subasta. La información deberá presentarse según **Formulario D**, firmado por el representante legal.

i. Referencias comerciales y bancarias actuales con las que opera habitualmente. Las mismas deberán contener los siguientes conceptos: Fecha de emisión con una antigüedad no mayor a 01 (UN) mes de la fecha de subasta; Nombre, dirección y teléfono del emisor; Concepto que les merece el oferente; Estar dirigida al Comitente.

   Los interesados deberán presentar no menos de cinco (5) notas de referencias, donde exista al menos dos de cada tipo de entidad (bancaria, comercial). En el caso de las UT u otro tipo de agrupación de empresas, las referencias exigidas deberán ser presentadas en el número mínimo exigido, por cada una de las empresas integrantes.

j. Fecha de constitución de la empresa mayor a 10 años.

k. Declaración jurada afirmando que no registra sanciones por incumplimientos, rescisiones de contratos y/o penalidades pendientes de resolución en este Municipio, otros Municipios, u otros niveles estatales, en los últimos 2 años.

l. Dirección y Representación Técnica: El contratista deberá designar la persona que ejercerá su representación en obra; representación que deberá ser técnica y permanente. Tanto el Director Técnico como el Representante Técnico deberán tener Título Profesional Universitario, acorde a la categoría de la obra y matrícula habilitante.

   El mismo profesional podrá desempeñar ambas funciones con la sola indicación escrita manifestada por el contratista en tal sentido, siempre que se cumpla con lo exigido en este artículo. Los honorarios profesionales del Director Técnico y del Representante Técnico estará a cargo del contratista.

   El Representante Técnico, deberá tener Título Arquitecto, Ingeniero Civil o en Construcciones con no menos de 10 años en la profesión, con antecedentes demostrables de participación en al menos 2 obras similares a la licitada, en los últimos 5 años.

La falsedad de los datos contenidos en la documentación que se acompañe, determinará la inmediata exclusión del interesado. Si la falsedad fuera advertida con posterioridad a la adjudicación o contratación, será causal suficiente para dejar sin efecto la misma por causa imputable al adjudicatario, según corresponda, con pérdida de la garantía de cumplimiento de contrato, sanciones y/o suspensiones en el Registro de Contratistas Municipal, y sin perjuicio de las demás responsabilidades civiles y/o penales que deriven del hecho.
Toda la documentación presentada que implique declaración jurada, debe ser firmada por representante legal o apoderado.

7. ACOPIO

Arq. NAHUEL RUSSO
DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

La presente obra considerará un acopio de materiales por el 20% (VEINTE) del Monto del Contrato. No se podrá acopiar ningún material perecedero ni de difícil acopio (ej.: arena, granza, etc.) Listado de materiales autorizados como acopio en la presente obra:

1. Losetas 2. Hierro 3. Premoldeados 4. Chapa 5. Materiales Eléctricos 6. Artefactos semafóricos

8. ANTICIPO FINANCIERO

La presente obra considerará **anticipo financiero** del **20%** del monto del contrato.

9. REDETERMINACIÓN DE PRECIOS

La Metodología de Redeterminación de Precios para Obras Públicas se realizará en un todo de acuerdo a lo establecido en la Ordenanza Nº 10.788 y su Decreto Reglamentario N° 381/2024, rectificado por Decreto 384/2024.

10. MOVILIDAD PARA LA INSPECCIÓN

El contratista deberá suministrar, durante el plazo de obra, la movilidad y chofer para la inspección. Constará de un (1) automóvil tipo sedán, capacidad 5 personas, con un motor de 1600 cm3 de cilindrada. Deberá tener una antigüedad no mayor a 5 años y estará provisto de aire acondicionado y calefacción, con chofer, que cumplimentará el servicio en el **horario de 9:00 a 15:00 hs**. durante todos los días hábiles de lunes a viernes a partir del Acta de Replanteo y hasta la Recepción Provisoria.

11. INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN

La inspección integral de la obra estará a cargo de la Dirección de Arquitectura. No obstante, cada área interviniente (Dirección de Tránsito, Transporte, Alumbrado Público, etc.) en el proyecto de dicha obra deberá designar un inspector, ejercer vigilancia y control de los trabajos de su competencia. La medición de los trabajos mensuales estará a cargo de cada área interviniente.

12. RECEPCIONES PARCIALES

La presente obra considerará la posibilidad de realizar recepciones provisorias parciales únicamente de "tramos" de obra terminada que puedan librarse al uso y que llenen la finalidad para la que fueron proyectados.
Tramo 1: Entre calles Olmos y Lima / Tramo 2: Entre calles Lima y Catamarca / Tramo 3: Entre calles Catamarca y Sarmiento / Tramo 4: Entre calles Sarmiento y Oncativo / Tramo 5: Entre calles Oncativo y Libertad / Tramo 6: Entre calles Libertad y Bv. Guzmán

13. EQUIPOS E INSUMOS PARA LA DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA

La presente obra considerará el cumplimiento del ítem 7.9 del pliego de bases y condiciones generales los cuales deberán ser entregados a los 60 (sesenta) días de la suscripción del acta de replanteo.

Arq. NAHUEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

0199 12 24 59

FORMULARIO A

CONSTITUCIÓN DE DOMICILIO ELECTRÓNICO

Por el presente, ... en mi carácter de ..... en nombre y representación de la empresa ..... CUIT N°....., declaro bajo juramento el domicilio electrónico y acepto que las notificaciones que deban practicarse durante el proceso de contratación, sean efectuadas al domicilio electrónico ..... que constituyo a tal efecto. De la misma manera declaro como domicilio electrónico el constituido en la página web oficial de Municipio, portal de Compras y Contrataciones, sección de subasta electrónica, al que accedo con mi usuario: ..... . Asimismo, declaro bajo juramento que consideraré válidas y suficientes a todos los efectos legales todas las notificaciones que a los mismos se practiquen.

Teléfono de contacto: .....

Córdoba, ... de ..... de .....

.....

FIRMA

Arq. MANUEL RUESO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

FORMULARIO B

LISTADO DE OBRAS REALIZADAS

Subasta Electrónica N°.....

COMITENTE	
NOMBRE DE LA OBRA	
LUGAR DE LA OBRA	
IMPORTE DE OBRA	
TAREAS CONTRATADAS	
SISTEMA DE CONTRATACIÓN	
GRADO DE PARTICIPACIÓN	
FECHA DE INICIO	
FECHA DE TERMINACIÓN	
OBSERVACIONES	

.....

FIRMA

ARQ. MANUEL RUEDA
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

FORMULARIO C

CONTRATOS O ADJUDICACIONES EN CURSO O A EJECUTAR EN LOS PROXIMOS 12 (DOCE) MESES

Subasta Electrónica N°.....

COMITENTE	
NOMBRE DE LA OBRA	
LUGAR DE LA OBRA	
IMPORTE DE OBRA	
TIPO DE TAREAS CONTRATADAS	
SISTEMA DE CONTRATACIÓN	
GRADO DE PARTICIPACIÓN	
FECHA DE INICIO	
FECHA DE TERMINACIÓN	
OBSERVACIONES	

.....

FIRMA

FORMULARIO D

NÓMINA DE VEHÍCULOS, EQUIPOS Y BIENES DE CAPITAL

Subasta Electrónica N°.....

TIPO DE BIEN	DESCRIPCIÓN
1)	
2)	
3)	
4)	
5)	
6)	
7)	
8)	
9)	

.....

FIRMA

Arq. MANUEL PARDO
DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

0199 12 24 65

4.

CÓMPUTO Y PRESUPUESTO

Arq. MANUEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Secretaría de Desarrollo Urbano | Dirección de Arquitectura | Municipalidad de Córdoba

MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO

DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA

JULIO DE 2024

OBRA : CORREDOR DE CONVIVENCIA MAIPU

Rubro	Item	Designación	Un.	Cant.	P. Unit.	Subtotal	Total	% ITEM	% RUBRO
1		ARQUITECTURA					$ 3.421.151.155,28		66,80%
	1.1	Ver cómputoy presupuesto ANEXO	GL	1	$ 3.421.151.155,28	$ 3.421.151.155,28		100,00%	
2		OBRAS VIALES					$ 179.498.842,41		3,50%
	2.1	Ver cómputo y presupuesto ANEXO II	GL	1	$ 179.498.842,41	$ 179.498.842,41		100,00%	
3		ALUMBRADO PÚBLICO					$ 316.948.035,72		6,19%
	3.1	Ver cómputo y presupuesto ANEXO III	GL	1	$ 316.948.035,72	$ 316.948.035,72		100,00%	
4		ESPACIOS VERDES					$ 232.689.498,90		4,54%
	4.1	Ver cómputo y presupuesto ANEXO IV	GL	1	$ 232.689.498,90	$ 232.689.498,90		100,00%	
5		TRANSPORTE					$ 494.114.234,05		9,65%
	5.1	Ver cómputo y presupuesto ANEXO V	GL	1	$ 494.114.234,05	$ 494.114.234,05		100,00%	
6		TRÁNSITO					$ 477.376.196,47		9,32%
	6.1	Ver cómputo y presupuesto ANEXO VI	GL	1	$ 477.376.196,47	$ 477.376.196,47	-	100,00%	
		COSTO TOTAL					$ 5.121.777.962,84		100,00%

El presente presupuesto asciende a la suma de pesos: CINCO MIL CIENTO VENTIUN MILLONES SETECIENTOS SETENTA Y SIETE MIL NOVECIENTOS SESENTA Y DOS CON 84/100 confeccionado con precios vigentes al mes de julio de 2024

Arq. MANUEL RUSSO
DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

0199 12 24 64

5.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA
DIR. DE COMPRAS Y CONTRATACIONES

Arq. MANUEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Dirección de **Arquitectura**

Secretaría de **Desarrollo Urbano**

Digo 019912 24 73

Pliego Especificaciones Técnicas

ARQUITECTURA

MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA
DIRECCIÓN DE CONTROL Y CERTIFICACIONES

Arq. MANUEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

0199 12 24 74

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
"CORREDOR DE CONVIVENCIA MAIPU"
ARQUITECTURA

1 SONDEO DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE
1.1 SONDEO DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE
2 PROYECTO EJECUTIVO
2.1 DESARROLLO DE PROYECTO EJECUTIVO
2.2 PLANOS CONFORME OBRA
3 TRABAJOS PREPARATORIOS
3.1 CARTEL DE OBRA: NUEVO
3.2 LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL TERRENO
3.3 CERCO DE SEGURIDAD
3.4 OBRADOR DE CHAPA + BAÑO QUIMICO
3.5 REPLANTEO DE OBRA Y ESTUDIOS PRELIMINARES
3.6 TOTEM DE COMUNICACIÓN (MODELO GRANDE)
4 DEMOLICIONES
4.1 DEMOLICIÓN DE PISOS
4.2 DEMOLICIÓN DE CONTRAPISOS
5 MOVIMIENTO DE SUELO
5.1 RELLENO Y COMPACTACIÓN (CON APORTE DE MATERIAL 0,20)
5.2 RELLENO Y COMPACTACIÓN (CON APORTE DE MATERIAL) RAMPA COLECTIVO
6 EXCAVACIONES
6.1 EXCAVACIÓN PARA CIMIENTOS Y ZANJAS EN TERRENO COMUN
7 ESTRUCTURA RESITENTE
7.1 HORMIGÓN ARMADO
7.1.1 HORMIGÓN ARMADO PARA VIGAS (RAMPA COLECTIVO)
8 AISLACIONES
8.1 CAPA AISLADORA HORIZONTAL/VERTICAL
9 REVOQUES
9.1 REVOQUE IMPERMEABLE COMPLETO
10 CONTRAPISOS Y CARPETAS
10.1 CONTRAPISO BAJO LOSETA GRANITICA
10.2 CONTRAPISO ARMADO PARA RAMPA
11 SOLADOS
11.1 PISO DE LOSETA GRANITICA
11.2 PISO DE CEMENTO ALISADO O RODILLADO O PEINADO, INLCUIDO RELLENO DE JUNTAS
12 ZÓCALOS
12.1 ZOCALO PREMOLDEADOS DE H°
12.2 CORDON DE HORMIGÓN
13 PINTURAS
13.1 PINTURA AL LATEX PARA EXTERIORES

Arq. MANUEL SURSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

13.2 PINTURA EPOXICA
14 INSTALACIÓN ELÉCTRICA
14.1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA TOTEM
15 INSTALACIONES ESPECIALES
15.1 INSTALACIONES ESPECIALES
16 EQUIPAMIENTO
16.1 TOTEM PERMANENTE
16.2 BANCO PRISMATICO DE H°A° (GALLARA)
16.3 BICICLETERO
16.4 CÁMARA PARA CESTOS DE BASURA SOTERRADOS
17 VARIOS
17.1 PLACA DE INAUGURACIÓN
17.2 BARANDA METÁLICA
17.3 LIMPIEZA DE OBRA

Arq. MANUEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

0199 12 24 75

1 SONDEO DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

1.1 SONDEO DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

La Contratista, con la presencia de la Inspección, deberá realizar un sondeo de la estructura existente. Ésta deberá realizar un estudio de la infraestructura para lo cual asignará la tarea a un profesional idóneo. La Contratista realizará un relevamiento planialtimétrico con estación total o similar para relevar niveles, líneas de edificación, distancias, y cualquier otro elemento relevante. A partir de los resultados del mismo ajustará y realizará toda la documentación del Proyecto Ejecutivo para su aprobación.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem, de acuerdo a esas especificaciones y a las reglas del arte, y a total satisfacción de la Inspección.

2 PROYECTO EJECUTIVO

2.1 DESARROLLO DE PROYECTO EJECUTIVO

Se deberá realizar un estudio de suelos, la verificación del predimensionado estructural y cálculo definitivo, la elaboración de los planos de obra, incluyendo la ingeniería de detalles necesaria para llevar adelante la construcción. Además, se deberá incluir todos los estudios, planos y etc., necesarios para la completa y correcta realización de los trabajos, aun cuando los mismos no estuviesen específicamente solicitados.

La Contratista podrá proponer todos aquellos ajustes y sugerencias que considere aptos para mejorar el funcionamiento y cualidades del Proyecto. Estos ajustes o sugerencias tienen que ser aprobados por la Inspección de Obra para ser ejecutados.

En todos los casos, la Contratista deberá contar como mínimo con:

*ESTUDIO PLANIALTIMETRICO: La Contratista deberá realizar un Estudio planialtimétrico, a partir del cual obtendrá los niveles actuales sobre los cuales deberá adaptar los niveles de Proyecto bajo su responsabilidad y asegurando las correctas pendientes para los campos. Se deberá, también, asegurar las pendientes para el correcto funcionamiento de los desagües pluviales en superficie, como parte de la ingeniería de detalles y planos de obra que deben presentarse a la Inspección para su aprobación y posterior inicio de las obras.

*ESTUDIO DE SUELOS: La Contratista deberá realizar un estudio de suelos con el equipo y las técnicas adecuadas, previamente consensuadas con la Inspección de Obra. El estudio de suelo lo realizarán profesionales expertos en la actividad encomendada. Teniendo como punto de partida este estudio y bajo su responsabilidad, la Contratista propondrá las verificaciones, modificaciones, o cambios del Proyecto que considere adecuados. La Contratista deberá realizar su propio cálculo para las fundaciones propuestas, como parte de la ingeniería de detalles y planos de obra que deben presentarse a la Inspección para su aprobación y posterior inicio de las obras.

*CÁLCULO ESTRUCTURAL DEFINITIVO: La información suministrada a través de la documentación de licitación (planos, Pliegos y planillas) consiste en predimensionados, por lo cual es obligación de la Contratista verificar con un ingeniero calculista el correcto dimensionado de todos los componentes estructurales que involucren la obra. También, se deberá elaborar los planos aptos para construir, la ingeniería de detalles, y todas aquellos ajustes y sugerencias que considere aptos para

Arq. MANUEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

mejorar el funcionamiento y cualidades de la estructura. Esta documentación se presentará ante la Inspección de Obra para su aprobación y posterior inicio de las obras.

En ningún caso la Contratista podrá proponer alternativas y/o modificaciones que atenten con el espíritu del Proyecto y/o proponer modificaciones de materialidades de calidades inferiores a los estándares que manifiesta la documentación de Proyecto (planos, detalles, Pliegos, etc.). Toda la documentación deberá ser aprobada por la Inspección de la Obra antes de comenzar la obra.

Se exigirán 20 (veinte) planos, o en su defecto lo que indique la Inspección de Obra. Los planos impresos serán firmados por el representante técnico de la Contratista, y se deberán entregar los mismos planos digitalizados en soporte físico (Pen Drive / CD ROM / Disco externo o similar) em versión editable y en PDF.

Se computará y certificará por unidad (ud) de Proyecto de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

2.2 PLANOS CONFORME OBRA

Antes de la recepción provisoria, la Contratista deberá presentar a la Inspección la documentación conforme a obra correspondiente, la que deberá ser aprobada u observada por la Inspección de Obra. Si la misma fuera observada, la Contratista deberá rehacerla y completarla dentro de los 5 (cinco) días posteriores a su devolución por parte de la Inspección. La Contratista entregará como mínimo 20 (veinte) planos y/o según indicaciones de la Inspección de Obra.

La recepción provisoria se llevará a cabo recién cuando la documentación conforme a obra esté aprobada por la Inspección. La presentación y aprobación de esta documentación, deberá ser efectuada dentro del plazo de ejecución de la obra. Los planos impresos serán firmados por el representante técnico de la Contratista, y se deberán entregar los mismos planos digitalizados en soporte físico (Pen Drive / CD ROM / Disco externo o similar) en versión editable y en PDF.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem, de acuerdo a esas especificaciones y a las reglas del arte, y a total satisfacción de la Inspección.

3 TRABAJOS PREPARATORIOS

3.1 CARTEL DE OBRA: NUEVO

La Contratista ubicará en el lugar que se proponga en el Proyecto Ejecutivo, o en su defecto según lo indicado por la Inspección de Obra, un cartel confeccionado y ajustado a los planos respectivos. La Contratista lo mantendrá en perfecto estado de limpieza y claridad.

La estructura sobre la que se instalará deberá estar calculada para resistir la acción de los vientos y demás agentes exteriores. Se preverá el alumbrado eléctrico por medio de artefactos montados en cantidad y disposición necesaria a tal fin.

Se ubicará de acuerdo a reglamentaciones con indicación de: Comitente, Tipo de obra, destino, N.º de permiso de obra, Contratista Constructora, SubContratistas, Proyecto e Inspección, o según indique la Inspección de Obra.

Se computará y certificará por unidad (ud) de cartel colocado de acuerdo a estas especificaciones y aprobado por la Inspección.

3.2 LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL TERRENO

Una vez entregado el terreno en donde se ejecutarán los trabajos, y a los efectos de la realización del replanteo, la Contratista procederá a limpiar y emparejar el terreno que ocupará la construcción de manera de no entorpecer el desarrollo de la obra.

La Inspección podrá ordenar el mantenimiento de árboles y arbustos existentes en el terreno, cuando los mismos no afecten el Proyecto ni la zona en que se realizarán los trabajos, debiendo la Contratista adoptar todas las previsiones que correspondan para su correcta preservación.

Durante la ejecución de los trabajos, la obra será mantenida interior y exteriormente limpia, libre de tierra, escombros y demás desperdicios que se puedan ir acumulando en ésta por el trabajo corriente.

a) Teniendo en cuenta las condiciones donde se desarrollarán los trabajos, la Contratista deberá mantener limpio y libre de residuos de cualquier naturaleza todos los sectores de la obra.

b) La Contratista deberá organizar los trabajos de modo tal que los residuos de obra provenientes de las tareas desarrolladas por él, sean retirados periódicamente del área de las obras, para evitar interferencias en el normal desarrollo de los trabajos.

c) Queda expresamente prohibido quemar materiales de ningún tipo dentro de los límites de la obra.

d) Los materiales cargados en camiones deberán cubrirse completamente con lonas o folios plásticos para evitar la caída de materiales durante el transporte.

e) La Contratista deberá asegurar la ventilación temporaria de las áreas cerradas, para asistir al curado de los materiales, disipar la humedad y evitar la acumulación de polvo, humos, vapores y gases.

f) Se pondrá el mayor cuidado en proteger y limpiar todas las carpinterías, removiendo el material de colocación excedente y los residuos provenientes de la ejecución de las obras de albañilería.

g) Se efectuará la limpieza, rasqueteo y barrido de materiales sueltos e incrustaciones en contrapisos y capas aisladoras.

La Contratista deberá tomar todas las precauciones necesarias para la correcta realización de los trabajos, cumpliendo con las disposiciones vigentes de seguridad y lo señalado en las normas generales. Se seguirán las indicaciones descriptas en este Pliego y aquellas que fuesen necesarias aun sin ser mencionadas, en referencia a la colocación de vallas, defensas, capones sobre zonas de difícil tránsito de peatones, carteles de señalización, etc. Será exclusiva responsabilidad de la Contratista los daños que se puedan ocasionarse en edificaciones linderas, a personal empleado o a personas ajenas a la obra.

MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Arq. MANUEL RUEDA
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Se computará y certificará por metro cuadrado (m^2) la limpieza del terreno de acuerdo a estas especificaciones y a las reglas del arte.

3.3 CERCO DE SEGURIDAD

La Contratista ejecutará el cierre total de las obras de acuerdos a las reglamentaciones municipales en vigencia, o en su defecto en la forma que establezca la Inspección, para evitar accidentes y daños y para impedir el acceso de personas extrañas a la obra. Además, deberá ejecutar todos los trabajos o instalaciones necesarios para asegurar el libre escurrimiento de las aguas, protegiendo adecuadamente la obra u a terceros.

La Contratista delimitará la zona de trabajo a efectos de no dañar los trabajos ejecutados y/o proteger daños eventuales a terceros. La Contratista deberá tomar todas las precauciones necesarias para la correcta realización de los trabajos, cumpliendo con las disposiciones vigentes de seguridad y lo señalado en las normas generales. Se seguirán las indicaciones descriptas en este Pliego y aquellas que fuesen necesarias aun sin ser mencionadas, en referencia a la colocación de vallas, defensas, capones sobre zonas de difícil tránsito de peatones, carteles de señalización, etc. Será exclusiva responsabilidad de la Contratista los daños que se puedan ocasionarse en edificaciones linderas, a personal empleado o a personas ajenas a la obra.

Se computará y certificará por metro lineal (ml) de cerco colocado, conforme a Proyecto, medido en obra y aprobado por la Inspección.

3.4 OBRADOR DE CHAPA + BAÑO QUIMICO

Se deberá proveer los elementos que integran el obrador. Una casilla de dimensiones adecuadas, ejecutada con material convencional, prefabricada o alquilada, cumpliendo siempre con las mínimas condiciones de habitabilidad, aislación y apta para las funciones que en ella se desarrollarán.

La casilla se construirá exclusivamente cuando así se especifique en los detalles de Proyecto, con las características que en él se determinen. Finalizada la obra, la Contratista procederá a demoler estas instalaciones, previa autorización de la Inspección de Obra, mediante Orden de Servicio respectiva dejando el espacio que ocupaba ésta en perfectas condiciones y retirando todo material de demolición por su cuenta y cargo.

La iluminación y seguridad tanto diurna como nocturna será responsabilidad de la Contratista para seguridad de las obras, del personal empleado y de las personas ajenas a la obra.

Además, la Contratista deberá proveer baños químicos durante todo el desarrollo de la obra y en cantidades suficientes para el personal empleado: obrero y técnico.

Se computará y certificará de forma global (gl) de acuerdo a las especificaciones mencionadas.

Arq. MANUEL RUCCO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

3.5 REPLANTEO DE OBRA Y ESTUDIOS PRELIMINARES

El plano de replanteo lo ejecutará la Contratista en base a los planos generales y de detalles que obren en la documentación. A este plano de replanteo deberá presentarlo para su aprobación a la Inspección de Obra, estando bajo su responsabilidad la exactitud de las operaciones. En consecuencia, será necesario rectificar cualquier error u omisión que pudiera haberse deslizado en los planos oficiales. Se deberá materializar un "corralito" fijo y externo al circuito, donde se marquen los puntos característicos. Este servirá tanto para la materialización como para su verificación. Lo consignado en estos planos, no exime a la Contratista de la obligación de la verificación directa en el terreno.

El replanteo se ejecutará conforme al plano respectivo y, previo a la iniciación de los trabajos de demolición, movimiento de tierra, entre otros. La Contratista deberá solicitar a la Inspección de Obra la aprobación del trabajo de replanteo realizado. En obra, se deberán materializar, como mínimo, dos ejes cartesianos ortogonales. Estos ejes deberán ser utilizados para referenciar las cotas de la obra y deberán ser preservados por la Contratista hasta el final de los trabajos.

Los niveles de la obra que figuran en los planos de Proyecto, estarán referidos a una cota (0,00) que fijará la Contratista previa aprobación de la Inspección de Obra. Esta cota se fijará en el terreno y se materializará en el mismo con un mojón que a tal efecto deberá colocar la Contratista a su exclusivo cargo y cuya permanencia e inamovilidad se preservará a lo largo de toda la obra. Este nivel (0,00) será ubicado de tal forma que todo el circuito quedará ubicado por encima del nivel de terreno natural.

El plano de replanteo, y la metodología de ejecución de los frentes de trabajo, serán consensuados entre la Contratista y la Inspección de Obra para así establecer cronogramas de trabajo.

Se computará y certificará por metro cuadrado (m^2) de replanteo perfectamente realizado y demarcado, conforme a lo indicado en Proyecto y por la Inspección de Obra.

3.6 TOTEM DE COMUNICACIÓN (MODELO GRANDE)

La Contratista proveerá y colocará en obra, en donde se indica por Proyecto o en su defecto en el lugar que indique la Inspección, un tótem de comunicación. Este tendrá las características exigidas en los Pliegos correspondientes y se deberá instalar dentro de los 5 (cinco) días del acta de replanteo. El mismo será ubicado según indicaciones de la Inspección de Obra.

Se computará y certificará por unidad (ud) de totem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

4 DEMOLICIONES

NORMAS GENERALES

Serán por cuenta de la Contratista todas las tareas de demolición que sean demandadas por requerimientos del Proyecto. Podrán estar mencionadas en los planos de la documentación mediante señales gráficas y/o en el PET o en el Presupuesto en forma de texto. Cuando faltara señalar alguna labor, o cuando estas tareas se mencionarán en forma globalizada respecto a algún ítem o trabajo, se

Arq. MANUEL RUGGI
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

entenderá que la Contratista consideró en su presupuesto todas las tareas que pudieran componerlo o complementarlo.

Según corresponda a cada caso, podrán requerirse: apuntalamientos, defensas, protecciones, trabajos en altura, etc. demolición estructuras hormigón armado y/o sin armar de diferentes espesores. Demolición y retiro bases H°A°. Apertura de vanos o pases en losas (u otras estructuras). Picado de superficies hormigón armado deterioradas. Demolición de bovedillas. Desarmado de estructuras metálicas según detalle. Retiro cubierta de chapas (tipo, canaletas, cumbreras, babetas, etc.). Retiro cubiertas de chapas, correas, armaduras, etc. Demolición de techos de tejas (parcial o completo, correas, entablonados, cabios, etc.). Demolición mamposterías (maciza, hueca, incluyendo revoques o revestimientos). Apertura de vanos en mamposterías (para puertas, ventanas, etc.). Demolición y/o retiro tabiquerías. Retiro de pisos madera y demolición de solados (cemento, mosaicos, losetas, cerámicos, etc.). Demolición de solados, carpetas y contrapisos. Retiro de alfombras, pisos vinílicos, goma, etc. Retiro de zócalos (madera, vinílicos, etc.). Demolición de zócalos (cemento, graníticos, etc.). Demolición o retiro de mármoles, granitos etc. Demolición de huellas y contrahuellas. Demolición de umbrales. Retiro de baldosones de hormigón, viguetas de sostén y pilares. Picado de carpetas (contrapisos, etc.) Picado de revestimientos. Picado de revoques interiores (total o parcial). Retiro de cielorrasos livianos (acústicos, roca de yeso, etc.). Picado de cielorrasos aplicados en mal estado (yeso, cal, etc.) Demolición de cielorrasos. Retiro de vidrios o espejos. Retiro de carpinterías (rejas, herrerías, barandas, etc.). Retiro de herrajes y/o accionamientos. Retiro total de instalaciones en desuso (electricidad, gas, sanitaria, termo mecánica etc.). Retiro de artefactos eléctricos (iluminación, ventiladores, acondicionadores, parlantes, timbres, etc.). Retiro de instalación eléctrica. (tableros, cañerías, etc.). Retiro de artefactos de gas (estufas, calefones, cocinas, calderas, etc.). Retiro de instalación de gas (medidores, cañerías, ventilaciones, etc.). Retiro artefactos sanitarios (inodoros, depósitos, lavamanos, mesadas, etc.). Retiro instalación sanitaria (pluvial, cloacal, ventilaciones, etc.). Retiro instalaciones termo mecánicas (radiadores, cañerías, tanques, etc.)

Antes de iniciar una demolición se deberá obligatoriamente:

a) Formular un programa definido para la ejecución del trabajo, que contemple en cada etapa las medidas de prevención correspondiente.

b) Afianzar las partes inestables de la construcción.

c) Examinar, previa y periódicamente las construcciones que pudieran verse afectadas por los trabajos.

d) Se interrumpirá el suministro de los servicios de energía eléctrica, agua, gas, vapor, etc. De ser necesario algunos de estos suministros para las tareas encomendadas, las mismas deberán efectuarse adoptando las medidas de prevención necesarias de acuerdo a los riesgos emergentes.

La Contratista deberá contar con un responsable de Higiene y Seguridad que establecerá las condiciones, zonas de exclusión y restantes precauciones a adoptar de acuerdo a las características, métodos de trabajo y equipos utilizados. El responsable de la tarea, que participará en la determinación de dichas medidas, deberá verificar su estricta observancia. El acceso a la zona de seguridad deberá estar reservado exclusivamente al personal afectado a la demolición.

En los trabajos de demolición se deberán adoptar las siguientes precauciones mínimas:

ARQ. RAQUEL RUSSO
DIRECTORA DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

a) En caso de demolición por tracción todos los trabajadores deberán encontrarse a una distancia de seguridad fijada por el responsable de Higiene y Seguridad.

b) En caso de demolición por golpe (peso oscilante o bolsa de derribo o martinete), se deberá mantener una zona de seguridad alrededor de los puntos de choque, acorde a la proyección probable de materiales demolidos y a las oscilaciones de la pesa o martillo.

c) Cuando la demolición se efectúe en altura, será obligatorio utilizar andamios que posean las características indicadas por la Inspección de Obra, separados de la construcción a demoler, autoportantes o anclados a una estructura resistente. Si por razones térmicas, resultase impracticable la colocación de andamios, el responsable habilitado arbitrará los medios necesarios para evitar el riesgo de caída para los trabajadores.

d) Cuando se utilicen equipos tales como palas mecánicas, palas de derribo, cuchara de mandíbula u otras máquinas similares, se mantendrá una zona de seguridad alrededor de las áreas de trabajo, que será establecida por el Responsable de Higiene y Seguridad.

e) El acceso a la zona de seguridad deberá estar reservado exclusivamente al personal afectado a las tareas de demolición.

f) Se realizarán los apuntalamientos necesarios para evitar el derrumbe de los muros linderos.

La Contratista procederá a tomar todas las precauciones mencionadas anteriormente, para la correcta realización de los trabajos y aquellas que fueran necesarias aun cuando no estuviesen mencionadas particularmente. Estarán bajo su cargo los apuntalamientos, vallas y defensas necesarias, siendo de su exclusiva responsabilidad los daños que se pueden ocasionar en construcciones linderas o personas ajenas a la obra.

Toda aquella demolición, que deba efectuarse al solo efecto de facilitar el movimiento dentro del obrador para la ejecución de la obra, al finalizar los trabajos, deberá ser reconstruida por el Contratista a su exclusiva costa y dejar los mismos en igual estado en que se encontraban.

Todos los materiales provenientes de la demolición, salvo indicación contraria, deberán ser trasladados por la Contratista donde lo indique la Inspección de Obra. Algunos materiales aprovechables en la misma obra podrán ser utilizados siempre que fueran autorizado por la Inspección.

4.1 DEMOLICIÓN DE PISOS

En los sectores indicados en planos se procederá a demoler los pisos existentes, debiendo la Contratista tomar todas las precauciones necesarias para la correcta realización de los trabajos cumpliendo con las disposiciones vigentes de seguridad y lo señalado en las normas generales. Se seguirán las indicaciones descriptas en este Pliego y aquellas que fuesen necesarias aun sin ser mencionadas, en referencia a la colocación de vallas, defensas, capones sobre zonas de difícil tránsito de peatones, carteles de señalización, etc. Será exclusiva responsabilidad de la Contratista los daños que se puedan ocasionarse en edificaciones linderas, a personal empleado o a personas ajenas a la obra. Todo elemento que se dañe por efecto de esta demolición deberá ser repuesto por el Contratista a su exclusivo costo.

MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Arq. MANUEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Todos los materiales provenientes de la demolición, salvo indicación contraria al Pliego particular de la obra, deberán ser trasladados por la Contratista a un predio de la Municipalidad de Córdoba, o donde lo indique la Inspección, a cuenta exclusiva de la Contratista. Algunos materiales aprovechables en la misma obra podrán ser reutilizados siempre que fuera autorizado por la Inspección.

Este ítem también comprende todas las tareas, mano de obra y equipo necesario para la rotura, extracción y transporte del material extraído en los lugares indicados, para la correcta realización de los trabajos o en los sitios que indique la Inspección de Obra. La superficie a romper será la indicada en los planos correspondientes. Se complementará la tarea mediante los medios mecánicos apropiados. Se incluyen en este ítem las tareas de limpieza del área afectada, la carga a contenedor y el retiro de obra.

Se computará y certificará por metro cuadrado (m^2) de pisos demolidos y extraídos, conforme a Proyecto, medido en obra y trasladado hasta donde la Inspección lo indique.

4.2 DEMOLICIÓN DE CONTRAPISOS

En los sectores indicados en planos se procederá a demoler los contrapisos existentes, debiendo la Contratista tomar todas las precauciones necesarias para la correcta realización de los trabajos cumpliendo con las disposiciones vigentes de seguridad y lo señalado en las normas generales. Se seguirán las indicaciones descriptas en este Pliego y aquellas que fuesen necesarias aun sin ser mencionadas, en referencia a la colocación de vallas, defensas, capones sobre zonas de difícil tránsito de peatones, carteles de señalización, etc. Será exclusiva responsabilidad de la Contratista los daños que se puedan ocasionarse en edificaciones linderas, a personal empleado o a personas ajenas a la obra. Todo elemento que se dañe por efecto de esta demolición deberá ser repuesto por el Contratista a su exclusivo costo.

Todos los materiales provenientes de la demolición, salvo indicación contraria al Pliego particular de la obra, deberán ser trasladados por la Contratista a un predio de la Municipalidad de Córdoba, o donde lo indique la Inspección, a cuenta exclusiva de la Contratista. Algunos materiales aprovechables en la misma obra (como cascotes, etc.) podrán ser reutilizados siempre que fuera autorizado por la Inspección.

Este ítem comprende todas las tareas, mano de obra y equipo necesario para la rotura, extracción y transporte del material extraído en los lugares indicados, para la correcta realización de los trabajos o en los sitios que indique la Inspección de Obra. La superficie a romper será la indicada en los planos correspondientes. Se complementará la tarea mediante la utilización de los medios mecánicos apropiados. Se incluyen en este ítem las tareas de limpieza del área afectada, la carga a contenedor y el retiro de obra.

Se computará y certificará por metro cuadrado (m^2) de contrapisos demolidos y extraídos, conforme a Proyecto, medido en obra y trasladado hasta donde la Inspección lo indique.

Arq. MANUEL RUEDA
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

5 MOVIMIENTO DE SUELO

NORMAS GENERALES

El movimiento de suelo consiste en la ejecución de todos los trabajos necesarios para llevar los niveles del terreno natural a las cotas y pendientes de Proyecto indicadas en los planos de Proyecto. El movimiento de la tierra y nivelación se extenderá a toda el área indicada en los planos y los ajustes determinados por la Inspección de Obra. No deberá quedar ninguna depresión y/ o lomada, que no haya sido requerida en los planos de Proyecto. El terreno será llevado a sus niveles finales, pendientes y alineaciones previstas con la tolerancia indicada para cada caso. Los niveles finales tendrán en consideración las pendientes hacia las redes de drenaje, según corresponda, y se seguirán las indicaciones de los planos correspondientes.

Ante la existencia de especies arbóreas en el terreno, se seguirán las indicaciones del Proyecto y se convendrá con la Inspección de Obra el destino de las mismas. En el caso de extracción de especies de gran tamaño, el procedimiento será cortar el tronco principal a tocón a ras del suelo con posterior aplicación de herbicida para leñosas y así evitar el rebrote de los mismos. En los casos que se indique, se realizará el trasplante de las especies, extrayendo toda la raíz con el pan de tierra.

Será por cuenta de la Contratista el transporte, fuera de la obra, de la tierra que no fuera necesaria para los terraplenamientos y/o rellenos indicados en cada caso. Por otro lado, el material que pueda ser reutilizado para alguna tarea deberá ser correctamente acopiado de manera de no entorpecer las actividades de la obra.

5.1 RELLENO Y COMPACTACIÓN (CON APORTE DE MATERIAL 0,20)

La Contratista deberá aportar material de primera calidad, todos los equipos y mano de obra calificada para realizar las tareas encomendadas, la cual incluye todos los rellenos necesarios para llevar los niveles del terreno a las cotas y pendientes de Proyecto indicadas en los planos de Proyecto. La terminación de niveles, tanto en desmontes como en rellenos, debe ser pareja y lisa, conforme a los niveles que se indican en el Proyecto, o aquellos indicados por la Inspección de Obra.

El relleno se realizará con material 0,20 en capas de 0,20m de espesor, como máximo, y la tierra a emplear estará exenta de ramas, residuos o cuerpos extraños. El movimiento de tierra y relleno se extenderá en todos los sectores indicados en los planos de Proyecto, o en todos aquellos que sea necesario para la correcta realización de los trabajos. El terreno será llevado a sus niveles finales, pendientes y alineaciones previstas con tolerancia de hasta en ±2 cm, tanto para superficies planas como en pendientes.

No deberá quedar ninguna depresión y/o lomada que no esté indicada en planos. Los niveles finales tendrán en consideración las pendientes hacia las redes de drenaje, según corresponda. La superficie deberá quedar bien nivelada, respetando las cotas fijadas en el Proyecto y con el perfilado correspondiente para conducir el agua a los canales de desagües indicados en los planos, si así correspondiese.

La compactación deberá realizarse, con la debida humidificación hasta alcanzar la densidad indicada por Proyecto, calculada con un ensayo de compactación Proctor que formará parte del estudio de suelo realizado por la Contratista y aprobado por la Inspección de Obra. La Contratista

utilizará los medios necesarios para la correcta compactación del suelo pudiendo utilizar para ello pisones manuales y/o mecánicos, según convenga o según determine la Inspección de Obra.

La Contratista deberá tomar todas las precauciones necesarias para la correcta realización de los trabajos, cumpliendo con las disposiciones vigentes de seguridad y lo señalado en las normas generales. Se seguirán las indicaciones descriptas en este Pliego y aquellas que fuesen necesarias aun sin ser mencionadas, en referencia a la colocación de vallas, defensas, capones sobre zonas de difícil tránsito de peatones, carteles de señalización, etc. Será exclusiva responsabilidad de la Contratista los daños que se puedan ocasionarse en edificaciones linderas, a personal empleado o a personas ajenas a la obra.

Se computará y certificará por metro cúbico (m^3) de relleno perfectamente colocado, nivelado y compactado, conforme Proyecto, y a total satisfacción de la Inspección.

5.2 RELLENO Y COMPACTACIÓN (CON APORTE DE MATERIAL) RAMPA COLECTIVO

La Contratista deberá aportar material de primera calidad, todos los equipos y mano de obra calificada para realizar las tareas encomendadas, la cual incluye todos los rellenos necesarios para llevar los niveles del terreno a las cotas y pendientes de Proyecto indicadas en los planos de Proyecto. La terminación de niveles, tanto en desmontes como en rellenos, debe ser pareja y lisa, conforme a los niveles que se indican en el Proyecto, o aquellos indicados por la Inspección de Obra.

El relleno se realizará con material de primera calidad en capas de 0,20m de espesor, como máximo, y la tierra a emplear estará exenta de ramas, residuos o cuerpos extraños. El movimiento de tierra y relleno se extenderá en todos los sectores indicados en los planos de Proyecto, o en todos aquellos que sea necesario para la correcta realización de los trabajos. El terreno será llevado a sus niveles finales, pendientes y alineaciones previstas con tolerancia de hasta en ±2 cm, tanto para superficies planas como en pendientes.

No deberá quedar ninguna depresión y/o lomada que no esté indicada en planos. Los niveles finales tendrán en consideración las pendientes hacia las redes de drenaje, según corresponda. La superficie deberá quedar bien nivelada, respetando las cotas fijadas en el Proyecto y con el perfilado correspondiente para conducir el agua a los canales de desagües indicados en los planos, si así correspondiese.

La compactación deberá realizarse, con la debida humidificación hasta alcanzar la densidad indicada por Proyecto, calculada con un ensayo de compactación Proctor que formará parte del estudio de suelo realizado por la Contratista y aprobado por la Inspección de Obra. La Contratista utilizará los medios necesarios para la correcta compactación del suelo pudiendo utilizar para ello pisones manuales y/o mecánicos, según convenga o según determine la Inspección de Obra.

La Contratista deberá tomar todas las precauciones necesarias para la correcta realización de los trabajos, cumpliendo con las disposiciones vigentes de seguridad y lo señalado en las normas generales. Se seguirán las indicaciones descriptas en este Pliego y aquellas que fuesen necesarias aun sin ser mencionadas, en referencia a la colocación de vallas, defensas, capones sobre zonas de difícil tránsito de peatones, carteles de señalización, etc. Será exclusiva responsabilidad de la Contratista los daños que se puedan ocasionarse en edificaciones linderas, a personal empleado o a personas ajenas a la obra.

0199 12 24

Se computará y certificará por metro cúbico (m^3) de relleno perfectamente colocado, nivelado y compactado, conforme Proyecto, y a total satisfacción de la Inspección.

6 EXCAVACIONES

NORMAS GENERALES

Las excavaciones en general se efectuarán de acuerdo a lo que se indique en planos generales y de detalles del Proyecto, o en su defecto aquello indicado por la Inspección de Obra.

La Contratista deberá apuntalar debidamente y adoptar las precauciones necesarias, en todas aquellas excavaciones que, por sus dimensiones, naturaleza del terreno y/o presencia de agua, sea previsible que se produzcan desprendimientos o desmoronamientos. La Contratista será en todos los casos responsables, a su exclusivo costo, de los desmoronamientos que se produjeran y sus consecuencias. En igual forma se adoptarán las medidas de protección necesarias para el caso en que puedan resultar afectadas las obras existentes y/o colindantes.

El relleno de los volúmenes excavados en exceso, sin que haya mediado orden escrita de la Inspección, serán a costo exclusivo de la Contratista.

6.1 EXCAVACIÓN PARA CIMIENTOS Y ZANJAS EN TERRENO COMUN

Se ejecutarán las excavaciones necesarias para la realización de los cimientos y zanjas indicadas en los planos correspondientes, necesarias para la realización de la obra en su totalidad. El trabajo se realizará ajustándose a las cotas y dimensiones fijadas en los planos correspondientes del Proyecto, calculadas en el Proyecto Ejecutivo, y/o siguiendo las indicaciones de la Inspección de Obra. La calidad del terreno de fundación estará determinada por el estudio de suelo a realizar por la Contratista, pudiendo establecer de este modo la cota definitiva de las fundaciones.

El fondo de las excavaciones será bien nivelado siendo sus paredes laterales perfectamente verticales; en caso de no permitirlo la calidad del terreno, tendrán el talud natural del mismo. La Contratista deberá tener especial cuidado de no exceder la cota de fundación que se adopte. El relleno de los volúmenes excavados en exceso, sin que haya mediado orden escrita de la Inspección, serán a costo exclusivo de la Contratista.

La Contratista procederá a tomar todas las precauciones necesarias para la correcta realización de los trabajos, estando a su cargo los apuntalamientos, vallas y defensas imprescindibles, siendo de su exclusiva responsabilidad los daños que se pueden ocasionar en construcciones linderas o personas ajenas a la obra.

Se computará y certificará por metro cúbico (m3) de excavación, conforme a Proyecto, y aprobada por la Inspección.

7 ESTRUCTURA RESITENTE

7.1 HORMIGÓN ARMADO

NORMAS GENERALES

Las estructuras de hormigón armado serán ejecutadas acorde con los cálculos, estudios de suelo, planos generales, planos de detalles, planos de replanteos, detalles constructivos y demás especificaciones del Proyecto que, aun no estando aquí mencionadas, sean necesarias para la completa ejecución de las tareas encomendadas.

Comprende la ejecución de tabiques, columnas, vigas, losas, escaleras, tanques, fundaciones y toda otra estructura o parte de ella que surja de la documentación de Proyecto.

La Contratista asumirá la responsabilidad integral y verificará la compatibilidad de los planos de encofrado con los de arquitectura e instalaciones y los de detalles, agregando aquellos que sean necesarios para contemplar todas las situaciones particulares y las planillas de armadura necesarias para el completo entendimiento de las estructuras.

Si, no obstante, lo antes mencionado, la Contratista deseara realizar modificaciones con respecto a las especificaciones y/o planos, deberá entregar por escrito la solicitud sobre la modificación deseada, antes de la realización de los planos modificados. Las modificaciones no aprobadas por la Inspección de Obra con anterioridad, aun cuando no hayan sido detectadas en la revisión de los planos, podrán no ser aceptadas y ser suficiente causa para el rechazo de dichos planos, sin derecho a reclamo.

Todo lo precedentemente establecido deberá ser presentado con la suficiente anticipación a la Inspección de Obra para su conformidad. La aprobación de la documentación no significará delegación de responsabilidades en la Inspección de Obra, siendo la Contratista la única responsable por la correcta ejecución de la estructura.

Las características de los materiales a utilizar en la preparación de los hormigones, la toma y ensayos de muestras de dichos materiales, los métodos de elaboración, la colocación, transporte y curado, y los requisitos de orden constructivo, de calidad y control de calidad de los hormigones simples y armados correspondientes a todas las estructuras a ejecutar deberán cumplir con la normas establecidas en la última versión del reglamento CIRSOC.

Todos los materiales que se empleen serán sometidos en el laboratorio de obra o donde indique la Inspección de Obra, a ensayos previos para su aprobación antes de iniciar la producción del hormigón, y a ensayos periódicos de vigilancia una vez iniciados los trabajos, para verificar si responden a las especificaciones pedidas. Estos ensayos serán obligatorios cuando se cambie el tipo o la procedencia de los materiales.

Ensayos

Se realizarán ensayos y verificaciones de asentamiento del hormigón fresco. Durante las operaciones de hormigonado, la consistencia del hormigón se supervisará permanentemente mediante observación visual. Para cada clase de hormigón, el control mediante ensayos de

asentamiento se realizará diariamente, al iniciar las operaciones de hormigonado, y posteriormente con una frecuencia no menor de dos veces por día.

Se moldearán probetas para realizar ensayos de resistencia. En el caso de los hormigones de resistencias características de 21 MN/m2 (210 kg/cm2) o mayores y los hormigones de características y propiedades especiales, los ensayos se realizarán con mayor frecuencia, de acuerdo a lo que disponga la Inspección de Obra. Se recomienda realizar el ensayo con la mayor rapidez posible; especialmente cuando en el momento de colocar el hormigón en los encofrados, se trabaje con temperaturas elevadas.

En caso de que, al realizar el ensayo, el asentamiento esté fuera de los límites especificados, con total premura y con otra porción de hormigón de la misma muestra, se procederá a repetirlo. Si el nuevo resultado obtenido está también fuera de los límites especificados, se considerará que el hormigón no cumple las condiciones establecidas. En consecuencia, se darán instrucciones a la planta de elaboración para que proceda a una modificación inmediata de la dosificación del hormigón, sin alterar la razón agua/cemento especificada. En cuanto al hormigón ensayado cuyo asentamiento esté fuera de los límites especificados, se considerará que no reúne las condiciones establecidas para la ejecución de la estructura y será desechado.

Se realizarán ensayos para determinar el contenido de aire. Salvo el caso en que existan razones especiales para proceder de otra forma, o que la Inspección de Obra establezca otras condiciones. Este ensayo se realizará diariamente, al iniciar las operaciones de hormigonado. También se realizarán, cada vez que se determine el asentamiento del hormigón, o se moldeen probetas para ensayos de resistencia, especialmente si se observan variaciones apreciables de la consistencia o si se produce un aumento considerable de la temperatura, con respecto a la del momento en que se realizó la determinación anterior. Se recomienda realizar el ensayo inmediatamente después de terminado el mezclado, y con la mayor rapidez posible.

Si el porcentaje de aire determinado está fuera de los límites especificados, se repetirá el ensayo con otra porción de hormigón de la misma muestra. Si tampoco se obtuviesen resultados satisfactorios, se considerará que el hormigón no cumple las condiciones establecidas ni es apto para la construcción de las estructuras. En consecuencia, se procederá a una inmediata modificación del contenido de aditivos y de la composición del hormigón, sin modificar la razón agua/cemento, o se cambiará de marca o procedencia del aditivo.

Elaboración, transporte y colocación

La producción, el transporte y la colocación del hormigón deberán cumplir con las exigencias de la última versión del reglamento CIRSOC y sus correspondientes anexos, y las Normas IRAM pertinentes.

La Contratista deberá especificar en el Proyecto el método para elaborar, transportar y colocar el hormigón, detallando las características de los equipos que utilizará. Antes de iniciados los trabajos, los equipos serán sometidos a la aprobación de la Inspección de Obra. Una vez aprobados, dichos equipos no podrán ser sustituidos por otros, salvo que sean iguales o superiores en prestaciones, mediante previa aprobación de la Inspección de Obra.

MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

ARQ. MANUEL RUSSO
REGISTRO DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

No se aceptará, bajo ningún concepto, el transporte de pastones de hormigón en camiones comunes. El mezclado manual queda expresamente prohibido y sólo se permitirá en los casos especificados en el CIRSOC.

El hormigón será mezclado hasta obtener una distribución uniforme de todos sus materiales componentes, en especial del cemento y de los aditivos, y una consistencia uniforme en cualquier porción. Los tiempos de mezclado de los elementos constitutivos de los hormigones responderán a lo establecido en el reglamento CIRSOC.

Cuando se utilicen hormigoneras de tipo convencional, el tiempo máximo entre el momento de mezclado de todos los componentes y el vertido del hormigón en su posición definitiva, será de treinta (30) minutos. Con respecto a los tiempos establecidos en los párrafos precedentes, los mismos podrán ser modificados por la Inspección de Obra en función del agregado de aditivos, por tiempo caluroso o condiciones que favorezcan el endurecimiento prematuro del hormigón.

No se podrá dar inicio a ninguna tarea de hormigonado sin la presencia y autorización previa de la Inspección de Obra, la que verificará que los materiales, equipos, encofrados y armaduras estén en condiciones para iniciar las etapas de hormigonado.

El hormigón, antes de su colocación, tendrá las temperaturas mínimas establecidas en el reglamento CIRSOC. La temperatura máxima del hormigón fresco, antes de su colocación en los encofrados, será siempre menor de 30°C, pero se recomienda no superar los 25 °C. Si dicha temperatura es de 30 °C o mayor, se suspenderán las operaciones de colocación. La reducción de la temperatura del hormigón puede lograrse reduciendo la temperatura de sus materiales componentes, especialmente del agua y de los agregados.

Cuando la temperatura del aire ambiente sea de 25°C y esté en ascenso, se deberá tomar la temperatura del hormigón fresco recién mezclado a intervalos de una (1) hora. Si la temperatura del aire llega a 30 °C se procederá a rociar y humedecer los moldes, encofrados y suelo de fundación con agua a la menor temperatura posible. A su vez, las pilas de agregado grueso se mantendrán a la sombra y constantemente humedecidas y las operaciones de colocación, compactación y terminación se realizarán con la mayor rapidez posible.

Si las condiciones de temperatura son críticas, las operaciones de hormigonado se realizarán únicamente por la tarde, o preferentemente por la noche. Cuando la temperatura de las barras de acero para armaduras sea de 40 °C o mayor, antes de la colocación del hormigón deberán regarse con agua los encofrados metálicos y las armaduras, cuidando de eliminar la acumulación de agua antes del colado del hormigón.

En tiempos fríos y con temperaturas por debajo de los 5 °C o cercanas a ésta, pero en descenso, no se podrán ejecutar hormigones. Si una vez hormigonada una estructura, se previera que dentro de las 48 horas la temperatura descenderá por debajo de los 5 °C, la Contratista tendrá que proteger el recinto hormigonado de manera que se conserve a temperaturas mayores a 5 °C. Si la Contratista no poseyera los medios adecuados para asegurar el cumplimiento de lo indicado, no se permitirá la ejecución de hormigones.

No se admitirá hormigonar en días de lluvia y en caso de ocurrir esto dentro de las 24 horas del hormigonado, deberán obligatoriamente protegerse las superficies expuestas de los hormigones, con láminas plásticas adecuadas u otro método de tapado total que impida al agua de lluvia tomar contacto con el hormigón. Este método deberá ser aprobado por la Inspección de Obra.

ARQ. RAFAEL RUEDA
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

El hormigón de todas las estructuras será vibrado con vibradores neumáticos, eléctricos o magnéticos cuya frecuencia sea regulable entre 5.000 y 9.000 oscilaciones completas por minuto. El tipo, marca y número de aparatos vibradores a utilizar y su forma de aplicación, como así su separación, se someterán a la aprobación de la Inspección de Obra, quien podrá ordenar las experiencias previas que juzgue necesarias.

La Contratista deberá tener en cuenta, al ejecutar los encofrados, el aumento de presión que origina el vibrado; y deberá tomar todas las precauciones para evitar que durante el vibrado escape la lechada a través de las juntas del encofrado.

Las interrupciones en el hormigonado de un día para el otro deberán preverse con el objeto de reducir las juntas de construcción al número estrictamente indispensable y deberán disponerse en los lugares más convenientes desde el punto de vista estructural y de estanqueidad. El sellado de estas juntas se realizará según indique la Inspección de Obra.

La Contratista deberá prever y ejecutar las juntas de contracción y dilatación. Su precio se considerará incluido en los precios de los respectivos hormigones o estructuras.

Juntas

Las juntas de dilatación y sísmicas, se harán donde indican los planos generales, los planos de detalles y según consideraciones del cálculo estructural realizado por la Contratista. La terminación a la vista de las mismas será mediante perfiles y piezas de ingeniería especialmente diseñadas para ello, empotradas y adaptadas a los solados de terminación. Las juntas permitirán un movimiento de ±50% del ancho de la misma y tendrá su correspondencia en los cerramientos verticales.

En ningún caso se permitirá la ejecución de estas sin un control previo de la Inspección de Obra para determinar el estado en que ha quedado la estructura una vez desencofrada.

Cuando se deba continuar con hormigón fresco sobre una capa de hormigón fraguado (junta fría), se deberá previamente picar la superficie del hormigón fraguado hasta lograr la aparición de los cantos vivos de los áridos. Luego, se procederá al sopleteado de la superficie tratada y la aplicación de productos como puentes de adherencia. Además, se aplicará una capa de mortero de contacto para luego colar el hormigón de segunda etapa. Las juntas de construcción que se dejen de un día para otro, deberán ser previamente autorizadas por la Inspección de Obra.

Todos los trabajos de ejecución de sellados de juntas, deberán efectuarse de acuerdo a las indicaciones de los planos generales, planos de detalle, la planilla de locales y estas especificaciones técnicas. Se hace notar que aún en el caso en que no figuren en planos y cómputos, todas las juntas y su sellados correspondientes y necesarios para un correcto resultado de las prevenciones de estanqueidad, dilataciones, contracciones, movimientos, deberán ser realizados considerándolos incluidos en el costo de los trabajos.

Antes de proceder a la ejecución de las juntas, la Contratista deberá constatar la ubicación y dimensiones de las mismas y requerir la conformidad de la Inspección de Obra.

Se cuidará especialmente que la ejecución de las juntas sea completa, llevada a cabo con sumo esmero y obteniéndose perfecta solución de continuidad de manera que se obtengan las mayores

Arq. MANUEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

garantías, a los efectos de obtener características dimensionales de las estructuras adecuadas a las solicitaciones de dilatación o contracción a las que serán sometidas.

En todos los casos, las caras de las juntas se limpiarán perfectamente, dejándolas libres de polvo o partículas sueltas, de humedad y de manchas de aceite o grasas. Se procederá a enmascarar con cintas autoadhesivas de papel los costados de las juntas. Se aplicará, si es necesario, un mordiente acorde con el sellador a utilizar. Se aplicará el sellador de acuerdo a las indicaciones del fabricante cuidando especialmente la relación ancho-profundidad, mediante la colocación previa del respaldo correspondiente.

En los casos donde sea necesario garantizar una mayor estanqueidad se utilizarán juntas "wáter stop" o similar de primera calidad previa aprobación de la Inspección de Obra.

Protección de las estructuras

Terminado el hormigonado de una estructura expuesta a la intemperie, se la deberá proteger de la acción directa de los agentes atmosféricos especialmente de las heladas y del sol, colocando sobre ellas lonas mojadas, tablones, arena suelta, químicos especiales, etc., según el caso y lo que mejor convenga a juicio de la Inspección de Obra.

Para el correcto curado de las estructuras hormigonadas se efectuará un riego con agua a los efectos de mantener la humedad, el cual se deberá realizar de día y de noche, sin excluir domingos y feriados, durante los plazos y en la forma e intensidad que fije la Inspección de Obra, pero con un mínimo de siete (7) días.

Para el desencofrado, deberá cumplirse con lo especificado, no se permitirá retirar los encofrados hasta tanto el hormigón moldeado presente un endurecimiento suficiente como para no deformarse o agrietarse.

En tiempo frío (temperatura inferior a 5 °C), se practicará una inspección previa del estado de fraguado del hormigón, por si fuera necesario aumentar el plazo de desencofrado. Las partes de hormigón dañadas por las heladas, deberán ser demolidas o reconstruidas por cuenta y a cargo exclusivo de la Contratista. Si sobreviniese una helada durante el fraguado, los plazos indicados para las estructuras al aire libre se aumentarán, como mínimo, el número de días que dure la helada. Al efectuar el desarme de moldes y encofrados se procederá con precaución evitando choques, vibraciones o sacudidas.

Si la Contratista no posee los medios adecuados para proteger al hormigón de las bajas temperaturas, las operaciones de colocación serán interrumpidas cuando:

- La temperatura ambiente en el lugar de la obra, a la sombra y lejos de toda fuente artificial de calor, sea inferior de 5 °C.
- Pueda preverse que, dentro de las 48 horas siguientes al momento de colocación, la temperatura pueda descender por debajo de 0 °C.

Especialmente en épocas de tiempo caluroso, las superficies de hormigón fresco expuestas al aire deberán mantenerse permanentemente humedecidas, durante por lo menos las primeras 24

Arq. MANUEL RUGGI

horas posteriores al momento de su terminación. Esto podrá realizarse mediante riego con agua en forma de niebla, arpilleras húmedas u otros medios.

El periodo de curado húmedo se iniciará cuando el hormigón haya endurecido lo suficiente para que no se produzcan daños superficiales. Se hará con agua cuya temperatura sea aproximadamente la del hormigón, cuidando que la temperatura del agua, en ningún caso, sea menor en 10°C a la del hormigón.

Todas las estructuras serán protegidas de la evaporación superficial mediante la aplicación de membranas de curado o mediante su cubrimiento total con láminas de polietileno u otro plástico de características similares.

Encofrados

Los encofrados se proyectarán, calcularán y construirán asegurando la resistencia, estabilidad, forma, rigidez y seguridad necesarias para resistir sin hundimientos, deformaciones ni desplazamientos, la combinación más desfavorable de los efectos producidos por esfuerzos estáticos y dinámicos. Éstos pueden ser de cualquier naturaleza y dirección y representan los efectos a los que pueden estar sometidos en las condiciones de trabajo.

Los encofrados deberán ser estancos para evitar las pérdidas de mortero durante el moldeo de las estructuras y deberán garantizar, al ser removidos, superficies perfectamente lisas. Se construirán de madera estacionada, enchapados fenólicos, chapa metálica o fibra de vidrio. Los encofrados metálicos no podrán ser pintados con aceites que manchen el hormigón. Todos los encofrados sin excepción se pintarán con sustancias desmoldantes que permitan un rápido desencofrado, evitando la adherencia entre hormigón y molde. Las bases y las superficies externas enterradas de las estructuras podrán encofrarse con madera. No se permitirán ataduras que atraviesen el hormigón.

La Inspección de Obra decidirá, en base al tipo de estructura, a las características del hormigón colocado, a la temperatura ambiente y a la forma en que se efectúe el curado, el plazo mínimo para proceder al desencofrado de la estructura. Para desencofrar, la Contratista deberá contar con aprobación escrita por parte de la Inspección de Obra. No se permitirá el retiro de los encofrados hasta tanto el hormigón moldeado presente un endurecimiento suficiente como para no deformarse o agrietarse.

Armadura

La armadura deberá estar libre de escamas, aceites, grasas, arcilla o cualquier otro elemento que pudiera reducir o suprimir la adherencia con el hormigón.

Todas las barras de la armadura serán colocadas de acuerdo con lo indicado en los planos del Proyecto Ejecutivo y planos de detalle de armaduras. Formarán parte del suministro y montaje los espaciadores, soportes y demás dispositivos necesarios para asegurar debidamente la armadura.

Se cuidará especialmente que queden protegidas mediante los recubrimientos mínimos de hormigón que serán: de 5cm para bases y contrapisos y de 3cm para el resto de las estructuras. La

Arq. MANUEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Inspección podrá demandar recubrimientos distintos a los aquí explicitados según cada estructura en particular.

Resistencia y Toma de Muestras

El hormigón deberá ser dosificado para garantizar, como mínimo, la resistencia característica mínima a la rotura por compresión en probeta cilíndrica; cumpliendo las disposiciones de la última versión del reglamento CIRSOC y según la clase de hormigón especificada para cada estructura.

Será obligatorio tomar una serie de muestras por cada estructura de hormigón colocado. Las muestras serán tomadas en el lugar de colado del hormigón, a fin de asegurar que la calidad de las muestras sea la misma de las obras. Cada serie de muestras estará formada por seis (6) probetas (de 15 cm de diámetro y 30 cm de altura). Dichas probetas serán ensayadas: tres (3) a los 7 días y tres (3) a los 28 días. En todos los casos, se deberá cumplimentarlas disposiciones del reglamento CIRSOC.

Desencofrado

El momento de remoción de las cimbras y encofrados será determinado por la Contratista con intervención de la Inspección de Obra. El orden en que dicha remoción se efectuará será tal que en el momento de realizar las tareas no aparezcan en la estructura fisuras o deformaciones peligrosas o que afecten su seguridad o estabilidad. También deberá evitarse que se produzcan roturas de aristas y vértices de los elementos.

En general los puntales y otros elementos de sostén se retirarán en forma gradual y uniforme de manera que la estructura vaya tomando carga paulatinamente; este requisito será fundamental en aquellos elementos estructurales que en el momento del desencofrado queden sometidos a la carga total de cálculo.

La Inspección de Obra exigirá en todo momento el cumplimiento de los plazos mínimos de desencofrado que se establecen reglamento CIRSOC, para lo cual es imprescindible llevar correctamente el registro de fechas de hormigonado.

El arreglo de huecos, nichos de piedra y reconstituido de aristas que fuere menester por imperfecciones en el colado o deterioros posteriores se realizará utilizando mortero de cemento. Para estructuras a la vista se utilizará mezcla de cemento con cemento blanco y resina para obtener la coloración de los parámetros de la estructura terminada.

No se aceptará la reparación de superficies dañadas o mal terminadas por aplicación de revoques o películas continuas de mortero, lechada de cemento y otro tipo de terminación. Las superficies serán picadas, perfectamente limpiadas y tratadas con sustancias epoxi que aseguren una perfecta unión entre los hormigones de distinta edad.

En ningún caso se permitirá la ejecución de estas reparaciones sin un control previo de la Inspección de Obra para determinar el estado en que ha quedado la estructura una vez desencofrada. En caso que a solo juicio de la Inspección de Obra la estructura no admita reparación, deberá ser demolida y reconstruida a cargo exclusivo de la Contratista.

Arq. MANUEL RUEDA

7.1.1 HORMIGÓN ARMADO PARA VIGAS (RAMPA COLECTIVO)

En los lugares indicados en los planos de Proyecto para las estructuras correspondientes, la Contratista ejecutará vigas de hormigón H-30 (o lo indicado por Proyecto), según indicaciones. El trabajo se realizará ajustándose a las cotas y dimensiones fijadas en los planos correspondientes del Proyecto, al presente Pliego y/o a las indicaciones de la Inspección. Las dimensiones definitivas y profundidades resultarán del cálculo estructural y estudio de suelo que realice la Contratista.

Las dimensiones y cuantías de hierro se definirán en el Proyecto Ejecutivo que deberá contar con la aprobación de la Inspección. Se utilizarán barras de hierro enteras donde sea posible y cuando se deban añadir dos barras, se solapará como mínimo 1,00m. Se seguirán las armaduras definidas por Proyecto, indicadas en las planillas de armaduras del Proyecto Ejecutivo. La dosificación del hormigón será aquella calculada y propuesta por la Contratista y aprobada por la Inspección de Obra. Se utilizarán materiales de primera calidad. Se respetarán los recubrimientos mínimos establecidos por reglamento.

Las vigas serán Inspeccionadas y aprobadas por la Inspección, pudiendo ordenar la demolición de aquellas que no considerara adecuadas.

Se computará y certificará por metro cúbico (m^3) de hormigón, conforme a Proyecto, y aprobada por la Inspección.

8 AISLACIONES

8.1 CAPA AISLADORA HORIZONTAL/VERTICAL

En donde se designe en los planos de Proyecto, se deberá ejecutar una capa aisladora de concreto hidrófugo. Tendrá 20mm de espesor, o en su defecto, lo que indique la Inspección de Obra y se realizará con la siguiente dosificación: 1 parte de cemento, 3 partes de arena grano mediano, 1kg de hidrófugo batido con 10 litros de agua. La tarea se deberá ejecutar sin interrupciones para evitar completamente las filtraciones y humedades. Se deberán incluir todos los elementos necesarios para la completa y correcta realización de los trabajos, aun cuando los mismos no estuviesen específicamente solicitados.

Se computará y certificará por metro cuadrado (m^2) de capa aisladora, de acuerdo a estas especificaciones, medida en obra y a la total satisfacción de la Inspección de Obra.

9 REVOQUES

NORMAS GENERALES

No se procederá a la ejecución de revoques en paredes ni tabiques hasta que se haya producido su total asentamiento. Además se verificará el perfecto aplomado de carpinterías y premarcos, el paralelismo de mochetas y aristas, la horizontalidad de cielorrasos y aleros, a fin de corregir cualquier deficiencia previamente a la ejecución de los revoques. Los paramentos que deban ser revocados serán perfectamente planos y preparados según las mejores reglas del arte, efectuándose las operaciones de limpieza de juntas y superficie, eliminación de excesos y restos de mortero, desprendimiento de partes sueltas y humedecimiento conveniente de la superficie. Con el fin de evitar remiendos, no se realizará el revoque final de ningún paramento hasta que hayan concluido los trabajos de otros gremios (sanitarios, electricidad, gas, etc.) y estén colocados todos los

Arq. MANUEL RUCCO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

elementos que van adheridos a los muros. En todos los retoques y remiendos indispensables se exigirá el nivel de terminación adecuado, pudiendo la Inspección solicitar la demolición de revoques defectuosos. Cuando se trate de tabiques de espesor reducido donde al colocarse cajas o por otra razón se arriesgue su perforación total, se recubrirán en su cara opuesta con metal desplegado, a fin de evitar el posterior desprendimiento del revoque. El metal desplegado se protegerá con concreto para evitar su oxidación. Las superficies de hormigón que deban revocarse se limpiarán con cepillo de alambre y se salpicarán anticipadamente con un chicoteado de concreto diluido para proporcionar adherencia.

Se deberán efectuar puntos y fajas de guía aplomadas, con una separación máxima de 1.20m. El mortero será arrojado con fuerza de modo que penetre bien en las juntas o intersticios de las mismas. Cuando se deba aplicar previamente azotado hidrófugo, el jaharro o revoque siguiente se aplicará antes de que se complete su fragüe. El azotado hidrófugo tendrá no menos de 5mm de espesor, el jaharro de 15 a 20mm y el enlucido de 3 a 5mm.

Los revoques deberán cortarse a la altura del zócalo que deba colocarse enrasado o semiembutido, cuidando la continuidad de los azotados hidrófugos. La terminación del revoque se realizará según se indique en cada caso. Las superficies serán perfectamente planas, las curvas y los rehundidos serán correctamente delineados. Deberá presentarse homogeneidad en granos y color. No habrá depresiones ni alabeos, manchas ni granos, rugosidades, uniones defectuosas, ondulaciones, fallas, etc. Los encuentros entre planos de paredes y cielorrasos, las separaciones entre distintos materiales o acabados, y toda otra solución de encuentro o separación de superficies revocadas se ajustará a los detalles expresos que planos de Proyecto y en las indicaciones de la Inspección de Obra. Salvo otra especificación particular, los ángulos de encuentro entre paramentos verticales y horizontales o inclinados serán vivos y rectilíneos, también entre paramentos revocados y marcos de aberturas o bordes de zócalos o revestimientos; las aristas interiores salientes se protegerán con guardacantos de chapa galvanizada, especialmente las que se encuentren hasta los 2m de altura desde el piso; y las aristas de los revoques exteriores serán redondeadas con un radio aproximado de 7mm.

Todos los trabajos deberán ser prolijos, ejecutados por personal especializado y ser aprobados por la Inspección de Obra. Cuando corresponda realizar revoques con mezclas, colores y/o texturas especiales, la Contratista deberá ejecutar muestras previas para ser aprobadas por la Inspección antes del comienzo de los trabajos. Cuando en planos o planillas de Proyecto se exija el empleo de materiales preparados o productos para revoques de características determinadas expresamente, quedará entendido que los mismos llegarán a la obra en bolsas que aseguren la impermeabilidad para su aplicación, en envases originales de fábrica que incluyan la ficha técnica y las indicaciones y en la cantidad suficiente para el tratamiento de todas las superficies así designadas. De todas maneras. Esto deberá ser Inspecciónado y aprobado por la Inspección.

A los fines del cómputo y presupuesto se incluirán todas las capas de los revoques (azotados, jaharros, enlucidos, terminaciones, etc. más el agregado de productos específicos) en cada ítem a ejecutar del presente rubro, estando su costo total comprendido en el precio unitario. Estarán incluidos todos los trabajos y todos los materiales necesarios para cumplimentar con la obra completa de revoque.

Arq. MANUEL RUEDO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

9.1 REVOQUE IMPERMEABLE COMPLETO

En todos los paramentos en donde sea necesario, o donde lo indique la Inspección, se ejecutará un revoque impermeable. Este revoque deberá obtener una terminación perfectamente lisa cuidando, especialmente, el aplomado. Deberá tener un perfecto acabado superficial, liso y homogéneo, sin fisuras y sin roturas en toda la superficie.

Se ejecutará jaharro con mortero tipo K con agregado de hidrófugo tipo Sika 1 o calidad similar o superior en proporción según indicaciones del fabricante. Luego, se hará un enlucido con mortero tipo B con agregado de hidrófugo como el anterior. Para la terminación se empleará un estucado de cemento aplicado con cuchara o llana metálica, obteniendo así una perfecta impermeabilización de las superficies. Para el curado del mismo, se seguirán las indicaciones de Proyecto, o en su defecto aquellas de la Inspección de Obra. El espesor del revoque impermeable será entre 1.5 y 2cm.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem y se deberá incluir todos los elementos necesarios para la completa y correcta realización de los trabajos, aun cuando los mismos no estuviesen específicamente solicitados.

10 CONTRAPISOS Y CARPETAS

NORMAS GENERALES

Debajo de todos los pisos, en general, se ejecutará un contrapiso de acuerdo a lo indicado en los documentos de Proyecto Ejecutivo aprobados por la Inspección. Los contrapisos se construirán considerando el tipo y espesor que impongan los pisos y sus asientos, y los niveles y pendientes previstos para los solados terminados. Se determinará, entonces, según Proyecto, el nivel de piso terminado en cada local con nivel único y los niveles de bocas de desagüe, de perímetros, de crestas, de líneas directrices, etc.

En los contrapisos sobre terreno natural, se deberá compactar el relleno de tosca o suelo cal hasta un valor no inferior al 95% del ensayo Proctor, o según se determine para cada caso. Además, se perfilará y/o nivelará la sub-base a las cotas adecuadas. El terreno deberá ser convenientemente humedecido mediante un abundante regado antes de recibir el hormigón. Cuando se especifique la colocación de film de polietileno sobre el terreno, su costo se incluirá en el precio del contrapiso, excepto que se desglose en un ítem aparte en el presupuesto y en este mismo Pliego.

El hormigón deberá ser preparado fuera del lugar de aplicación, cuidando el perfecto mezclado de sus materiales. Para la ejecución de los contrapisos se dispondrán puntos y reglas guía, formadas con tubos metálicos o tirantes derechos, colocados de manera correcta y firme, con el fin de obtener superficies niveladas y enrasadas perfectamente. Se preverán caminos de tablones para el correcto colado de contrapisos armados.

Los contrapisos serán de un espesor uniforme y de superficie regular y lo más paralela posible al piso correspondiente, debiendo ser fuertemente apisonados de manera de lograr una adecuada resistencia. En locales sanitarios o en aquéllos que pasen cañerías, el contrapiso tendrá un espesor tal que permita cubrir totalmente dichas cañerías, cajas, piezas especiales, etc. Para terrazas o azoteas, el contrapiso tendrá un espesor mínimo de 5cm en los embudos de desagüe y un máximo que se determinará según la naturaleza de la cubierta. Para la ejecución de banquinas se empleará igual mezcla que la correspondiente al contrapiso del local, atendiendo para el correcto perfilado de su

Arq. MANUEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

altura el espesor de carpeta y solado; y de su ancho los retiros de frente y el espesor de zócalo y su asiento. Las carpetas que deban ejecutarse luego del contrapiso responderán al uso en cada caso.

10.1 CONTRAPISO BAJO LOSETA GRANITICA

Debajo del piso de loseta granitica o en donde se indique en los planos o, en su defecto, donde la Inspección lo indique se ejecutarán contrapisos de hormigón armado de espesor según planos de Proyecto. El contrapiso será de espesor uniforme y se dispondrá de manera que su superficie sea regular. En el exterior, el contrapiso se realizará con una pendiente de 1 % (1 cm/m) hacia el perímetro exterior del solado o hacia desagües.

En primer lugar, se ejecutará un hormigón de limpieza H-8 de 7cm de espesor, como mínimo. Luego, para el contrapiso propiamente dicho, la dosificación del hormigón será aquel calculado y propuesto por la Contratista y aprobado por la Inspección de Obra y se realizará con materiales de primera calidad. Se respetarán los recubrimientos mínimos establecidos por reglamento. El curado de los contrapisos, se realizará mediante el humedecido constante de toda la superficie a partir de las 12hs., de su llenado y durante 7 días consecutivos como mínimo. La Inspección podrá autorizar, a solicitud de la Contratista, la utilización de acelerantes de fragüe, debiendo ser éste de primera calidad y marca reconocida.

Las dimensiones y cuantías de hierro se harán según el cálculo realizado por la Contratista, previa aprobación por el área de Inspección. Se utilizarán barras de hierro enteras donde sea posible y cuando se deban añadir dos barras, se solapará como mínimo 1,00m. Se seguirán las armaduras definidas por Proyecto, indicadas en las planillas de armaduras del Proyecto Ejecutivo.

Se computará y certificará por metro cuadrado (m^2) de contrapiso armado terminado de acuerdo a las normas establecidas y a total satisfacción de la Inspección de Obra.

10.2 CONTRAPISO ARMADO PARA RAMPA

Para las rampas o en donde se indique en los planos o, en su defecto, donde la Inspección lo indique se ejecutarán contrapisos de hormigón armado de espesor según planos de Proyecto. El contrapiso será de espesor uniforme y se dispondrá de manera que su superficie sea regular. En el exterior, el contrapiso se realizará con una pendiente de 1 % (1 cm/m) hacia el perímetro exterior del solado o hacia desagües.

En primer lugar, se ejecutará un hormigón de limpieza H-8 de 7cm de espesor, como mínimo. Luego, para el contrapiso propiamente dicho, la dosificación del hormigón será aquel calculado y propuesto por la Contratista y aprobado por la Inspección de Obra y se realizará con materiales de primera calidad. Se respetarán los recubrimientos mínimos establecidos por reglamento. El curado de los contrapisos, se realizará mediante el humedecido constante de toda la superficie a partir de las 12hs., de su llenado y durante 7 días consecutivos como mínimo. La Inspección podrá autorizar, a solicitud de la Contratista, la utilización de acelerantes de fragüe, debiendo ser éste de primera calidad y marca reconocida.

Las dimensiones y cuantías de hierro se harán según el cálculo realizado por la Contratista, previa aprobación por el área de Inspección. Se utilizarán barras de hierro enteras donde sea posible

Arq. MANUEL RUGGIO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

y cuando se deban añadir dos barras, se solapará como mínimo 1,00m. Se seguirán las armaduras definidas por Proyecto, indicadas en las planillas de armaduras del Proyecto Ejecutivo.

Se computará y certificará por metro cuadrado (m^2) de contrapiso armado terminado de acuerdo a las normas establecidas y a total satisfacción de la Inspección de Obra.

11 SOLADOS

NORMAS GENERALES

La Contratista deberá suministrar toda la mano de obra, materiales, equipos y servicios profesionales requeridos para ejecutar y completar todos los elementos del trabajo como se muestra o indica en los planos, y como se especifica en este Pliego. Se deberán tener en cuenta los elementos imprevistos para la completa realización del trabajo, aun cuando dichos elementos no se muestren o se mencionen en lo particular en este documento.

Los solados tanto interiores como exteriores responderán estrictamente a las prescripciones sobre material, dimensiones, color, forma de colocación o de terminación, etc., que para cada caso particular se indique en planos y planillas de Proyecto. La Contratista deberá contar con la aprobación por parte de la Inspección de Obra antes de comenzar los trabajos. Todas las piezas de solados cumplirán con las normas correspondientes, serán perfectamente planas, de color uniforme y de aristas rectilíneas. Se colocarán con el material indicado para cada caso, por hiladas paralelas y con anterioridad a los zócalos, quedando por debajo de ellos. Tendrán juntas rectas y de ancho constante, continuas y coincidentes unas con otras, dispuestas de forma ortogonal a los paramentos de los locales o a los límites de los espacios exteriores. Se guardarán las alineaciones de juntas entre las distintas partes de los solados (pisos, zócalos y umbrales) en relación exacta, salvo expresa indicación en contrario. Las juntas de solados interiores se rellenarán con pastina de la misma constitución y color que las piezas, cuidando que penetre lo suficiente para lograr un perfecto sellado. La pastina deberá ser provista en el momento de su uso para evitar su deterioro

Todas las piezas de solados deberán llegar a obra y ser colocadas en perfectas condiciones, enteras, sin defectos o escalladuras en ángulos ni bordes, y conservarse en esas condiciones hasta la entrega de la obra, a cuyos efectos la Contratista arbitrará los medios de protección necesarios, tales como el embolsado de las piezas o la utilización de lonas, arpilleras o fieltros adecuados. Se preverá un 10% extra en la cantidad de cada tipo de piezas de solado para la obra, que el Contratista entregará al Comitente en carácter de repuesto.

Los planos de detalle que elabore la Contratista indicarán despieces, dimensiones, modulaciones, piezas y juntas, ubicación de desagües, y toda otra información necesaria. Cuando fuera necesario efectuar cortes, éstos se ejecutarán a máquina, con toda limpieza y exactitud, quedando estrictamente prohibido la utilización de piezas cortadas en forma manual. Las tapas de Inspección, piletas de patio, desagües, etc., con rejillas o tapas, se ejecutarán de tamaño igual a uno o varios mosaicos y se colocarán reemplazando a éstos, de forma que no sea necesario colocar piezas cortadas.

Los pisos presentarán superficies regulares dispuestas según las alineaciones, pendientes, niveles y distribución dentro de locales o en espacios exteriores determinadas en los planos correspondientes y que la Inspección verificará y aprobará en cada caso. En los locales sanitarios donde se ubiquen desagües se deberá garantizar un solo nivel perimetral y desde allí se practicarán las pendientes hacia las piletas de patio respectivas. Estas pendientes se realizarán de forma suave, sin

quiebres, siguiendo una línea continua hacia el punto de desagüe. En ningún caso el nivel del piso terminado perimetral de un local sanitario podrá ser superior a un local contiguo no sanitario.

Para los pisos exteriores se asegurará el desagüe de la totalidad de las aguas pluviales, ejecutando una pendiente mínima y uniforme hacia alcantarillas, piletas o hacia el perímetro exterior, contemplando normativas respecto a superficies y cuidando que no haya desniveles que generen puntos de acumulación de agua. En ningún caso el nivel de la línea de zócalos o umbrales podrá ser inferior a otro punto del solado exterior. Los pisos exteriores se rematarán con un cordón que tomará la altura del solado a fin de dar una correcta terminación y proteger sus bordes, atendiendo lo consignado en el ítem correspondiente.

Todos los aspectos referidos a juntas de dilatación y de contracción a ejecutar se ajustarán a lo señalado en el ítem correspondiente. A juicio de la Inspección de Obra, se ejecutarán muestras, las que deberán ser aprobadas y permanecer en obra como testigos de comparación para la aceptación de distintas partidas. La Inspección podrá ordenar la realización de ensayos sobre desgaste, carga y choque, para determinar la calidad de los materiales.

Las carpetas cementicias o contrapisos que recibirán al piso deben estar permanente secas, limpias, lisas y estructuralmente firmes. Deben estar libre de polvo, solvente, pintura, cera, aceite, grasa, restos de adhesivos, restos de removedores de adhesivo, compuestos que generen una película superficial, selladores, endurecedores, sales alcalinas, excesiva carbonatación, hongos, moho y cualquier otro tipo de agente extraño que pueda afectar el proceso de pegado del piso.

En general, los zócalos serán de las mismas características que el piso correspondiente, exigiéndose a la Contratista la presentación de muestras previas a su colocación en obra. En los ángulos entrantes y salientes se colocarán las piezas especiales que correspondan. Los zócalos se colocarán perfectamente alineados con sus paramentos, aplomados o semiembutidos, para lo cual se deberán tomar las previsiones necesarias en estructuras, capas aisladoras, revoques, instalaciones, etc.

Cuando se señale la colocación de los zócalos al ras con el revoque, ambos se separarán mediante una pequeña buña o un ligero corte a cucharín para resolver el encuentro. En ningún caso se aceptarán zócalos sobresalientes, puestos sobre los revoques con pegamentos cementicios. Se cuidarán la coincidencia de juntas y la nivelación general y recíproca de los elementos de piso y zócalo, no admitiéndose distintas luces entre ellos por imperfecciones de uno u otro. En plantas bajas se atenderá especialmente el correcto bloqueo de las humedades ascendentes por la continuidad de las mezclas.

Para los umbrales, la colocación se efectuará de manera que la alineación y escuadra de los umbrales quede coincidente y paralela a los respectivos pisos. De igual manera se cuidará la correcta nivelación entre ambos. Cuando la forma, dimensión o disposición de las piezas exijan la ejecución de cortes, éstos se efectuarán a máquina con el fin de lograr un contacto perfecto con el piso correspondiente, muros o marcos de aberturas. Se tendrá especial esmero en los umbrales que se correspondan con cambios de solado, casos en los que se deberá conseguir un perfecto encuentro, y/o con un cambio de nivel, donde deberán tratarse los lados libres con rebajes o tallados antideslizantes (no bandas adheridas) y narices redondeadas. Se rechazarán piezas que resultaran de tamaño menor que el necesario y no se admitirán rellenos con otro material o mezcla. El Contratista presentará las muestras de los materiales para su aprobación antes de proceder a colocarlos en obra. Después de colocados, los umbrales deberán protegerse adecuadamente

Para los antepechos, en todos los casos, se deberá impermeabilizar previamente la pared donde deban asentarse estos revestimientos por medio de una capa de mortero hidrófugo de 2cm de espesor mínimo, con pendiente de 10%, que se unirá a los azotados hidrófugos de paredes o mochetas. Se cuidará especialmente el empalme de esta protección hidrófuga con el macizado de concreto de los marcos metálicos o los premarcos para ventanas de aluminio. Las piezas se colocarán cuidando la alineación y nivel de manera tal que el canto posterior penetre por debajo del marco un mínimo de 1cm (junta que será prolijamente sellada). El canto anterior será redondeado y sobresaldrá del plomo del muro un mínimo de 1.5cm. Las piezas que resultaran de tamaño menor que el necesario serán rechazadas y ningún relleno con otro material o mezcla será aceptado. Cuando la forma, dimensión o disposición de las piezas exijan el empleo de cortes, éstos se ejecutarán a máquina, logrando un contacto perfecto con los muros o marcos de los vanos. La Contratista presentará las muestras de los materiales para su aprobación antes de proceder a colocarlos en obra.

En pisos exteriores, se deberán construir cordones de borde con el material, las dimensiones y la terminación consignadas en planos y planillas de Proyecto. Todas las especificaciones y aclaraciones respecto a los cordones deberán presentarse en los detalles del Proyecto Ejecutivo aprobado. Su precio se entenderá incluido en el precio cotizado para los solados, salvo que se encuentre desglosado en un ítem aparte.

La Inspección podrá rechazar los solados que no reúnan las condiciones antedichas, siendo responsabilidad exclusiva de la Contratista su reposición parcial o total. La Contratista deberá comprender en cada precio unitario la provisión, ejecución y/o montaje del solado e incluir todas las incidencias referidas al mismo (selección de piezas, trabajos de terminación, cortes, ajustes, etc.), sin lugar a reclamo de adicional alguno.

11.1 PISO DE LOSETA GRANITICA

En los lugares indicados en los planos o según lo indique la Inspección de Obra, se colocarán losetas graníticas de características, colores y dimensiones idénticas a las existentes. Las losetas serán de primera marca y calidad (marca Blangino o calidad superior), de granulometría superfina y deberán cumplir con lo establecido en la norma IRAM a los 60 días de haber sido fabricados. Serán perfectamente planas, lisas, de color uniforme, suaves al tacto en la parte superior, de aristas rectilíneas, vivas y a 90°, sin mallas ni rebabas. El espesor no será inferior a 25mm con una tolerancia de 1mm en cualquiera de las 3 dimensiones. Las losetas deberán tener impresa en su cara posterior su marca de fábrica. No se admitirán losetas que tengan la capa de desgaste menor a 5mm. El color de las piezas a colocar será el especificado en los planos de Proyecto, o el que designe la Inspección de Obra, según las reglamentaciones vigentes.

El mortero de asiento, deberá ser el que fabrica la marca Blangino (o de calidad similar o superior) para tales losetas. Se respetarán todas las indicaciones técnicas y sugerencias que especifica el fabricante para la instalación en obra de dichos productos. En la colocación el nivelado y alineado serán realizados a cordel y se emplearán separadores plásticos especiales, clavos o alambres de 2mm entre piezas para dar uniformidad a las juntas.

El piso colocado se mantendrá humedecido de forma suave durante las primeras 24 horas y antes de las 48 horas se ejecutará un barrido con pastina del color correspondiente, cuidando que ésta penetre lo suficiente en las juntas, para lograr un perfecto sellado. La Inspección podrá efectuar todas

las verificaciones que considere pertinentes para comprobar la correcta ejecución de la tarea encomendada, pudiendo solicitar que se vuelva a realizar el trabajo en caso de requerirlo.

Se computará y certificará por metro cuadrado (m^2) de solado terminado y se deberá incluir todos los elementos necesarios para la completa y correcta realización de los trabajos, aun cuando los mismos no estuviesen especificamente solicitados.

11.2 PISO DE CEMENTO ALISADO O RODILLADO O PEINADO, INLCUIDO RELLENO DE JUNTAS

Sobre una base perfectamente limpia y nivelada, se extenderá una primera capa de mortero tipo L de 2,5cm de espesor, como mínimo. Este mortero se colocará en paños, como máximo, de $9m^2$ de superficie, separados por juntas de dilatación de 1cm de espesor. Dichas juntas se colocarán perfectamente alineadas y en cuadrado con elementos de fijación que aseguren su posición. Sobre la capa de mortero y antes de su fragüe, se ejecutará un enlucido con mortero tipo B de 5mm de espesor mínimo. El mortero se amasará con consistencia semiseca y una vez colocado se le comprimirá y alisará hasta que el agua comience a refluir en la superficie.

El mortero se amasará con consistencia semiseca y una vez colocado se comprimirá y alisará hasta que el agua comience a refluir en la superficie. Después de nivelado y una vez que adquiera la resistencia necesaria, se aplicará cemento puro a cuchara o llana y se terminará alisado, rodillado, o peinado, según las indicaciones de planos y planillas de Proyecto. Transcurridas 6 horas de ejecutado, se regará abundantemente y se mantendrá humedecido durante 7 días a fin de hacer el curado y evitar fisuras.

Las juntas de dilatación serán determinadas, según situación, por el Inspector y en todos los perímetros de elementos rígidos. Éstas se rellenarán con sellador elástico de poliuretano, tipo "Sikaflex 103 Floor" o calidad similar o superior, para una correcta dilatación de los paños.

Cuando así se especifique, se adicionará colorante al mortero, ofreciendo la superficie terminada una coloración uniforme, sin manchas ni aureolas. De igual manera, se agregarán los productos especiales indicados en la documentación gráfica correspondiente (ligantes, fibras, endurecedores, etc.). Los solados exteriores de cemento deberán tener una pendiente de 1% hacia bocas de desagüe o perímetro externo.

En aquellos lugares que el piso de cemento peinado se haya desprendido o demolido y se deberá reparar, se limpiará perfectamente la superficie. Luego, se re-acondionará la misma para que el arreglo realizado quede de forma integrada a la superficie existente, y se realizará de la misma forma descripta anteriormente.

Se computará y certificará por metro cuadrado (m^2) de solado terminado incluyéndose en el precio materiales, equipo, mano de obra, y todo cuanto fuese necesario para dejar correctamente ejecutada la unidad del ítem de acuerdo a las anteriores prescripciones y a total satisfacción de la Inspección.

ARQ. MANUEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

12 ZÓCALOS

12.1 ZOCALO PREMOLDEADOS DE H°

Según Proyecto, se colocarán para la ejecución de los bordes de confinamiento, zócalos premoldeados de hormigón. Dicho elemento debe construirse antes de la colocación del solado. Sus dimensiones serán aproximadamente 0.10mx0.20m y tendrán un largo variable según indicaciones y/o moldes del fabricante en coordinación con Inspección.

Se respetarán todas las indicaciones técnicas y sugerencias que especifica el fabricante para la instalación en obra de dichos productos. Deberá respetarse lo indicado en los planos de detalles correspondientes. Serán colocados prolijamente, bien aplomados y conservarán una línea recta. Para esquinas y curvas excepcionales se contará con moldes pensados para estos casos.

La Inspección podrá efectuar todas las verificaciones que considere pertinentes para comprobar la correcta ejecución de la tarea encomendada, pudiendo solicitar que se vuelva a realizar el trabajo en caso de requerirlo.

Se computará y certificará por metro lineal (ml) de zócalo colocado y se deberá incluir todos los elementos necesarios para la completa y correcta realización de los trabajos, aun cuando los mismos no estuviesen especificamente solicitados.

12.2 CORDON DE HORMIGÓN

Se construirán en donde se indique en los planos de Proyecto y en todos los bordes donde sea necesario, cordones de hormigón de dimensiones como se indican en los planos.

La cuantía de hierro se definirá en el Proyecto Ejecutivo que deberá contar con la aprobación de la Inspección. Se utilizarán barras de hierro enteras donde sea posible y cuando se deban añadir dos barras, se solapará como mínimo 1,00m. La dosificación del hormigón será aquella calculada y propuesta por la Contratista y aprobada por la Inspección de Obra. Se utilizarán materiales de primera calidad. Los cordones serán Inspeccionados y aprobados por la Inspección, pudiendo ordenar la demolición de aquellos tramos que no considerara adecuados.

Los moldes serán metálicos o de madera perfectamente cepillada. La cara superior se terminará perfectamente con fratás metálico. La superficie de terminación de todas las caras será plana y prolija. De acuerdo a lo especificado y a lo observado por la Inspección, se realizará de hormigón visto o se terminará revocado.

La Contratista es responsable de las técnicas y de la calidad de cada uno de los materiales que emplee. En el momento de su utilización todos los materiales deberán cumplir las condiciones que permitieron su aceptación. En caso de que la Contratista desee cambiar los materiales, deberá solicitar la aprobación de los mismos a la Inspección de Obra.

Los cordones podrán ser también premoldeados previa aprobación de la Inspección de Obra. En esos casos, la Contratista deberá proveer todos los materiales, equipos y mano de obra necesaria para la instalación de dichos cordones. Se respetarán siempre las características y especificaciones de Proyecto, aquellas expresadas en este Pliego y las designadas por las normativas vigentes.

Se computará y certificará por metro lineal (ml) de cordón construido, de acuerdo a las normas establecidas y a total satisfacción de la Inspección.

13 PINTURAS

NORMAS GENERALES

Todas las superficies de muros, cielorrasos, carpinterías, etc., que deban ser terminadas con la aplicación de pintura responderán a las indicaciones sobre tipo, color, etc., que para cada caso particular determinan los planos y/o planillas de locales correspondientes. Todos los materiales a emplear serán de primera calidad y responderán a las características de fábrica

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas de arte, debiendo en todos los casos limpiar las superficies para que queden perfectamente libres de manchas, óxido, etc., lijándolas prolijamente y preparándolas para recibir la pintura. Los defectos que se pudiera presentar en cualquier superficie serán corregidos antes de proceder a pintarlas, no se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.

La Contratista notificará a la Inspección sin excepción cuando vaya a aplicar cada mano de pintura. Como regla general salvo las excepciones que se determinarán en cada caso y por escrito, se dará la última mano después que todos los rubros que entran en la construcción, hayan dado fin a su trabajo. No se aplicará ninguna mano de pintura sobre otra anterior sin dejar pasar un período de 48 horas para su secado, salvo el caso de utilización de esmaltes o barnices sintéticos y pintura vinílica para las cuales puede el período reducirse a 24 horas.

Las pinturas serán de primera calidad y de calidades y tipos que se indiquen en cada caso, no admitiendo sustitutos ni mezclas con pintura de diferentes calidades. La Contratista entregará muestras a la Inspección para su elección y aprobación. Los productos que lleguen a la obra vendrán en sus envases originales, cerrados. Éstos serán comprobados por la Inspección, quien podrá requerir de la Contratista y a su exclusivo costo, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales. En todos los casos, para la preparación de la pintura, mezclas o ingredientes, se deberán respetar las indicaciones del fabricante.

El no cumplimiento de lo establecido en el presente Pliego y en especial lo que refiere a la notificación de la Inspección de Obra referente a la previa aplicación de cada mano de pintura, será motivo suficiente de rechazo. Previo a la aplicación de una mano de pintura, se deberá efectuar un recorrido general a las superficies salvando con masilla o enduido toda irregularidad.

Antes de dar principio al pintado, se deberá efectuar el barrido de los locales a pintar, debiéndose preservar los pisos, umbrales, con lonas, arpillera, que la Contratista proveerá a tal fin. No se aplicarán bloqueos ni pinturas sobre superficies mojadas o sucias de polvo y grasa. Se deberán dar la cantidad de manos que se requiera en cada caso para un perfecto acabado, a juicio de la Inspección.

ARQ. MANUEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

La Contratista corregirá los defectos que presentan las superficies o juntas antes de proceder al pintado.

Además, se deberán tomar las precauciones indispensables a fin de preservar las obras de polvo o lluvia, debiendo al mismo tiempo evitar que se cierren las puertas y ventanas antes de que la pintura se haya secado por completo. Será indispensable para la aprobación de los trabajos, que estos tengan un acabado perfecto sin huellas de pinceladas.

Los materiales a emplear serán en todos los casos de primera calidad y marca reconocida tipo Alba o Sherwin Williams o equivalente en calidad y prestaciones. Los tonos de los colores de las pinturas a utilizar serán elegidos a través del Sistema Integral Computarizado de color, cuando corresponda.

13.1 PINTURA AL LATEX PARA EXTERIORES

Según indicaciones de Proyecto, los muros exteriores se pintarán con pintura al látex para exteriores. Éstos serán previamente lavados con una solución de ácido clorhídrico y agua en proporción 1:10 y después se enjuagarán con agua limpia en forma abundante.

Donde se constate o sospeche la presencia de hongos, se lavará el sector con una solución de detergente y agua, lavando después prolijamente con agua pura. posteriormente se aplicará con pincel una solución compuesta de una parte de fungicida tipo Alba o superior calidad y diez partes de agua. Una vez bien secados los paramentos, estarán en condiciones de recibir la pintura

Primeramente, se dará un a mano de fijador tipo Alba o superior calidad hasta cubrir perfectamente, y posteriormente se aplicarán 2 (dos) manos de pintura de la base de látex vinílico para exterior tipo Albalátex o superior calidad. La primera mano será a pincel y la segunda a rodillo.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem, conforme a Proyecto, medido en obra y aprobado por la Inspección.

13.2 PINTURA EPOXICA

Según indicaciones de Proyecto, todas las estructuras y piezas nuevas y existentes designadas por Proyecto, serán pintadas con esmalte epoxico. En primer lugar, se realizará una limpieza perfecta y desengrase de sus superficie y luego se aplicará la pintura con la cantidad de manos necesarias para su correcta finalización. Las pinturas a utilizar serán siempre de primera marca y calidad y específicas para la superficies a pintar.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem, conforme a Proyecto, medido en obra y aprobado por la Inspección.

14 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

14.1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA TOTEM

A. NORMAS GENERALES

El presente Pliego tiene por objeto dar los lineamientos y parámetros para la provisión de materiales y mano de obra para la ejecución de los trabajos de instalación eléctrica.

A.1. Obligaciones, reglamentaciones y permisos

La Contratista deberá proveer, además de los materiales y partes integrantes de las instalaciones, todos aquellos trabajos y elementos que, aunque no se detallen o indiquen expresamente en los Pliegos, planos y esquemas formen parte de las mismas o sean necesarios para su correcta terminación, o se requieran para asegurar su perfecto funcionamiento o máximo rendimiento. Así también está obligada por todos los gastos que se originen en concepto de transportes, Inspecciónes, pruebas y demás erogaciones. La Contratista deberá gestionar la conexión de energía eléctrica y realizar las tramitaciones necesarias ante el ente correspondiente. Deberá cumplir todos los requisitos que éste exija y ejecutar todos los trabajos que implique la correcta conexión, con el objeto de dejar la instalación en perfecto funcionamiento. La solicitud de servicio eléctrico al ente prestatario deberá efectuarse al comenzar la obra (a tal efecto se le presentará la carga eléctrica necesaria al ente). Una vez terminadas las instalaciones, obtendrá la habilitación o conformidad de las autoridades que corresponda.

Además de la ejecución de las tareas y provisiones específicas de las instalaciones eléctricas, la Contratista deberá incluir las adecuaciones que deban efectuarse para cumplimentar debidamente con las exigencias legales, reglamentarias, normas y disposiciones técnicas aplicables, aun cuando no estuviesen perfectamente explícitas en los planos y/ o especificaciones técnicas y/ o aun cuando no se encuentren previstas en el anteProyecto de licitación y deban ser corregidos.

La Contratista deberá designar un profesional matriculado y registrado, con antecedentes e idoneidad a plena satisfacción de la Inspección de Obra. Éste actuará con el carácter de representante técnico de la Contratista ejerciendo el control permanente de la ejecución y el cumplimiento de los aspectos técnicos, reglamentarios, legales y administrativos, que rijan para la actividad. La Contratista y su representante técnico, deberán asumir en forma mancomunada y solidaria la responsabilidad del cumplimiento de las normas, reglamentos y disposiciones, con el carácter de proyectista y ejecutor de las instalaciones eléctricas.

La existencia de un precálculo y dimensionamiento adoptado, no eximirá a la Contratista de realizar la verificación o un nuevo cálculo de los mismos y de su responsabilidad en forma integral y directa por el perfecto funcionamiento de la instalación, ni le darán derecho a reclamo alguno en caso que fuese necesario introducir modificaciones por razones reglamentarias, funcionales, de construcción, de seguridad u otras.

A.2. Inspecciones

Estas Inspecciónes serán solicitadas por el Contratista con 5 (cinco) días de anticipación como mínimo en los siguientes casos, además de las que a su exclusivo juicio disponga realizar la Inspección de Obra.

a) A la llegada a obra de las distintas partidas de materiales, para su contraste con respecto a las muestras aprobadas.

b) Antes de realizar el hormigonado para permitir la inspección de todas las instalaciones que quedarán ocultas para la aprobación previa de las mismas.

c) Al terminarse la instalación de cañerías, zanjas, cajas, y gabinetes, y cada vez que surjan dudas sobre la posición o recorrido de cajas, conductos, zanjas, etc.

d) Al momento de la construcción o recepción de cada tablero y previo a su montaje en la obra.

e) Luego de pasados los conductores y antes de efectuar su conexión a los distintos consumos y tableros. Especial atención se deberá tener con los cables de alimentación a los distintos tableros.

f) Al terminarse la instalación y previo a las pruebas que se detallan a continuación.

A.3. Pruebas

Todas las pruebas y/o ensayos se realizarán, salvo indicación en contrario o previa notificación, en presencia de la Inspección de Obra. Todos los instrumentos y aparatos a utilizar en las pruebas, tales como Megahómetros, Telurímetros, Luxómetros, etc., deben ser calibrados periódicamente, siendo obligatoria la presentación a la Inspección de Obra, de los certificados de contraste correspondientes con una antigüedad no mayor a 6 meses y en perfecto estado de funcionamiento. En las etapas que correspondan se efectuarán las siguientes pruebas:

a) Inspección Visual y de Operación: Se verificará que todas las instalaciones se encuentren en perfecto estado y realizadas de acuerdo a las reglamentaciones indicadas. Se efectuarán pruebas de funcionamiento de las distintas partes de la instalación, que se realizarán primeramente sin tensión principal, para verificar bloqueos, controles, etc. y luego con tensión, siendo imprescindible contar a tal fin con las curvas de selectividad de protecciones para su verificación, así como la protección de marcha de motores. Se verificará que los dispositivos de maniobra operen normalmente y se encuentren instalados y/ montados de acuerdo con las especificaciones indicadas en este documento.

b) Continuidad: Se verificará que los conductores no se hayan cortado durante su instalación y que las cañerías y cajas tengan continuidad metálica para su puesta a tierra. Este ensayo se realiza con un óhmetro (también llamado multímetro) de tensión menor a 12 V., con una corriente superior a 0,2 A. Se debe verificar que, colocando las puntas de prueba de dicho instrumento, en ambos extremos del circuito a medir, la lectura sea cero.

c) Aislamiento: Cuando corresponda, la Contratista presentará a la Inspección de Obra una planilla de aislamiento de todos los ramales y circuitos, verificándose en el acto de la recepción provisoria, un mínimo del 5% de los valores consignados a elección de la Inspección de Obra. Será causa de rechazo una dispersión mayor al 5% en menos de los valores consignados a continuación:

Arq. MANUEL RUCCO
DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

-300kΩ para cualquier conductor con respecto a tierra del mismo ramal o circuito, exceptuando el conductor de protección.

-1MΩ para conductores entre si de un mismo ramal o circuito.

d) Rigidez Dieléctrica: Se realizará este ensayo a frecuencia industrial y con una tensión de 2 veces la asignada más 1000V durante 1 (un) minuto.

e) Resistencia de Puesta a Tierra: La medición de la resistencia de puesta a tierra se efectuará de acuerdo a la norma IRAM correspondiente. Debe comprobarse que la resistencia con respecto a tierra del conjunto no supere los 5 Ohms.

El personal calificado, los instrumentos e instalaciones necesarias para las pruebas serán provistos por la Contratista. Estos ensayos no eximirán al Contratista de su responsabilidad en caso de funcionamiento defectuoso de las instalaciones, siendo su obligación efectuar cualquier reparación o modificación durante el período de garantía que se estipule; esta obligación alcanza a deficiencias derivadas de vicios de los materiales, inadecuada colocación o defectuosa mano de obra.

A.4. Muestras

Con anterioridad a la iniciación de los trabajos, la Contratista deberá presentar:

a) Muestras completas de cada material y elementos a utilizar, para consideración y aprobación de la Inspección de Obra.

b) En todos los casos la aprobación será provisoria y sujeta al resultado que se obtenga en las pruebas después de instalada.

c) Todo material y equipo que se emplee en la obra deberá ser aprobado por la Inspección. La comprobación del incumplimiento de este requisito bastará para obligar a la Contratista, al retiro de los materiales y equipos correspondientes sin que tuviera derecho de reclamo alguno por los trabajos de colocación, remoción o de reparación que tuvieran lugar.

d) Las muestras deberán ser presentadas en un muestrario tipo tablero.

A.5. Documentación

La Contratista entregará a la Inspección de Obra, para su aprobación, dentro del tiempo estipulado luego de firmado el contrato, 2 (dos) juegos de copias en escala 1:50 con el total de las instalaciones eléctricas debidamente acotadas, como así también de los planos de detalle en escala 1:25 necesarios o requeridos. Todos los planos a presentar deberán estar firmados por un profesional matriculado con incumbencias específicas en instalaciones eléctricas, de acuerdo a lo indicado precedentemente. La aprobación de esta documentación será requisito para la aprobación del primer certificado de obra. La Contratista deberá presentar una Memoria Técnica que desarrolle minuciosamente todos los aspectos inherentes a la instalación. La documentación mínima que deberá entregar la Contratista constará de:

- Esquemas unifilares, funcionales, planillas de bornera piloto para cada tablero, trifilares, tetrafilares y topográficos cuando sea expresamente indicado.

- Planos de planta independientes para iluminación y canalizaciones de corrientes débiles (baja tensión), puestas a tierra, etc.
- Planos de recorrido de las cañerías y tendidos subterráneos, indicando para estos últimos, distancias a paredes, árboles o cualquier otro límite que se considere representativo de la ubicación topológica.
- Diagrama de bloque de las instalaciones.
- Planillas de cables y de interconexión de borneras de comando.
- Cálculo de barras de tableros, de conductos de barras.
- Cálculo de la sección de los cables según reglamento.
- Coordinación de protecciones y selectividad.
- Detalles típicos de montaje.
- Junto a la ingeniería de detalle se deberán indicar los pases necesarios en el hormigón y las bases de los equipos que serán ejecutados por la obra civil.
- Plan de trabajo con secuencia de tareas y tiempos de corte de energía, en caso de ser necesarios, para realizar los trabajos en los distintos tableros.
- Catálogos con marca, modelo, características y datos garantizados por el fabricante de cables, interruptores, seccionadores, fusibles, termomagnéticas, gabinetes y todo otro equipo a instalar.

La aprobación por parte de la Inspección de Obra de los planos no exime a la Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento de los Pliegos de Especificaciones Técnicas y los planos de Proyecto, su obligación de coordinar sus trabajos con los demás gremios, evitando conflictos o trabajos superpuestos o incompletos.

Durante el transcurso de la obra, la Contratista, mantendrá al día los planos de acuerdo a las modificaciones necesarias y ordenadas que surjan de la ejecución de las tareas indicando la revisión, fecha y concepto de cada modificación, debiendo lograr la aprobación para la construcción, en cada revisión. Una vez terminadas las instalaciones e independientemente de los planos que deba confeccionar para aprobación de las autoridades, la Contratista deberá entregar a la Inspección de Obra, toda la documentación impresa firmada por el representante técnico de la Contratista, y se deberán entregar la misma documentación digitalizada en soporte físico (Pen Drive / CD ROM / Disco externo o similar) em versión editable y en PDF. Los planos conforme a obra son elementos indispensables para la aprobación del último certificado de avance de obra.

A.6. Garantías

La Contratista entregará las instalaciones en perfecto estado de funcionamiento y garantizará las mismas por el término establecido en el período de garantía de la obra, a partir de la recepción provisoria de las tareas, subsanando durante ese lapso, y sin cargo, todo tipo de defecto de materiales o vicios de la instalación realizada.

Arq. MANUEL RUSCO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

A.7. Seguros

La Contratista tendrá todo su personal asegurado contra accidentes de trabajo, y deberá presentar fotocopia de la póliza antes del comienzo de las obras.

B. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS Y MATERIALES

Las instalaciones descriptas a continuación deberán ser ejecutadas a fines de dejar el conjunto y todas sus partes en funcionamiento. Seguirán todas las normas y reglamentaciones correspondientes. Toda la instalación y cada una de sus partes se montarán de forma correcta y prolija, y se incluirán todos los trabajos requeridos para su colocación y puesta en funcionamiento. Las características que se detallan para los materiales son de carácter general, debiendo la Contratista adjuntar una planilla de características mecánicas y eléctricas de los distintos elementos en calidad de datos garantizados, pudiendo la Inspección de Obra pedir el ensayo de cualquier material o aparato y rechazar todo aquello que no cumpla con los datos garantizados. La opción de "equivalente" o "similar" deberá ser consultada a la Inspección de Obra. Los equipos fabricados en el país, bajo licencia o aquellos cuya realización no es habitual o factible en fábrica, deberán presentar protocolos de ensayos de elementos fabricados en el país, y en fecha reciente, no siendo válidos los prototipos de los modelos originales o de los prototipos fabricados en ocasión de otorgarse la licencia.

B.1. Canalizaciones

Todos los extremos de cañería serán cortados en escuadra con respecto a su eje, escariados, roscados y unidos por cuplas o con conectores a enchufe con fijación a tornillo. Las curvas serán realizadas mediante accesorios específicos, curvas comerciales del mismo material y diámetro del caño, y nunca se utilizará caño corrugado para este fin. En caso que entre boca y boca existan dos o más curvas se colocará una cámara de conexión entre ellas. Las cañerías serán continuas entre cajas de salida o cajas de gabinetes o cajas de pase y se fijarán a las cajas en todos los casos con conectores de fijación por tornillo, en forma tal que el sistema sea eléctricamente continuo en toda su extensión. Todos los extremos de cañerías serán adecuadamente taponados, a fin de evitar entrada de materiales extraños durante la construcción. Todos los tramos de un sistema, incluidos gabinetes y cajas de pase, deberán estar colocados antes de pasar los conductores.

B.1.1. Cañerías embutidas

Se entiende por cañerías embutidas a aquellas cuyo tendido se realiza en el interior de muros, cielorrasos y canales técnicos, no a la intemperie. Serán del tipo semipesado de hierro negro, salvo indicación contraria. Entre cajas, las cañerías embutidas se colocarán en línea recta o con curvas suaves.

B.1.2. Cañerías exteriores a la vista

Se entiende por cañerías exteriores a la vista a aquellas que se instalen fuera de muros, pero no a la intemperie. Las cañerías exteriores, serán asegurados a la estructura a distancias no mayores de 1,50m y en cada codo y al final de cada tirón recto que llega a una caja. Para ello, se utilizarán rieles y grapas "C", en hierro galvanizado. Los tirones horizontales y verticales de cañería, se sujetarán con abrazaderas conforme a normas, o abrazaderas de un solo agujero de hierro maleable, en ambos casos con silleta de montaje para separarlos de la pared. Si la estructura es losa, viga o columna de hormigón

serán fijadas con brocas autoexpansibles. De ser en paredes serán con tarugos plásticos, con tornillos galvanizados tipo parker.

Se deberá tener especial cuidado con la fijación de los tirones verticales a fin de evitar esfuerzos sobre las cajas de pase. Todos los soportes serán realizados en material duradero. Si son de hierro deberá ser cadmiados o galvanizados en caliente, y si se adopta el plástico serán de nylon o similar. Todas las cañerías exteriores a la vista serán pintadas con esmalte sintético, del color señalado en el Proyecto y/o aquel indicado por la Inspección de Obra, previa limpieza del caño.

B.1.3. Cañerías a la intemperie

En estos casos y donde se indique expresamente, los caños serán del tipo pesado, de hierro galvanizado en caliente, con medida mínima ¾", salvo especificación contraria. Para cañerías que vayan parcial o totalmente bajo tierra o donde se indique PVC, serán de polivinilo de cloruro con uniones realizadas con cupla roscada o con cemento y solvente especial. Cuando vayan bajo tierra se colocarán en medio de una masa de hormigón pobre, debiendo tener cámaras de pase y tiro cada 30m.

Todas las cañerías exteriores (a la intemperie o no) se colocarán paralelas o en ángulo recto a las líneas de edificación o de la calzada según se establezca por Proyecto. En caso de ser horizontales, por encima del nivel de los dinteles o bajo los techos, serán perfectamente grapadas cada 1,5m, utilizando rieles y grapas en hierro galvanizado. Quedan absolutamente prohibidas las ataduras con alambre para la fijación de los caños. Los accesorios (curvas, tes, etc.) serán estancos de fundición de AL. Se evitarán los cruces de cañerías.

B.1.4. Canalizaciones subterráneas

Para canalización subterránea, se emplearán caños de PVC de 3.2mm de espesor y 110mm de diámetro. Estos caños se colocarán en zanjas de una profundidad que permita un nivel de tapada mínimo de 0.45m, previa ejecución de cama de 5cm de espesor y recubrimiento del caño con arena. Se deberá realizar sobre la cañería una protección mecánica, que deberá ser realizada colocando una hilada de ladrillos transversales. Finalmente, las zanjas se recubrirán de tierra compactándola convenientemente a los efectos de restituir lo mejor posible la superficie del terreno. En los tendidos subterráneos en espacios abiertos será necesario tender por sobre la capa de ladrillos y a 0.30m de ésta un polietileno de 0.20m de ancho de color rojo con una inscripción: "Peligro cable con tensión", con la finalidad de indicar a maquinistas y personal de excavaciones esa existencia.

Cuando se deban instalar varios cables en una misma zanja, deberán respetarse las distancias mínimas entre ellos según indican las normas y la protección superior cubrirá el total del área ocupada. Estas zanjas se cubrirán de igual manera ya indicada, colocando la cinta plástica indicadora y tierra. En los cruces de veredas, caminos, senderos, pavimentos, así como en la entrada del edificio los conductores serán alojados en caños camisa de PVC reforzado de acuerdo a lo indicado en los reglamentos a fin de permitir su remoción sin roturas de las construcciones. En los extremos de estos caños-camisa deberán preverse cámaras de Inspección.

B.1.5. Cajas de pase y de derivación

Las cajas de pase y derivación, serán de medidas apropiadas a los caños y conductores que lleguen a ellas. Las dimensiones serán fijadas de forma tal que los conductores en su interior tengan un radio de curvatura no menor que el fijado por reglamentación para los caños que deban alojarlos. Para tirones rectos la longitud mínima será no inferior a 6 veces el diámetro del mayor caño que llegue a la caja. El espesor de la chapa será de 1.6mm para cajas de hasta 20x20 cm; 2mm hasta 40cm y para mayores dimensiones serán de mayor espesor o convenientemente reforzadas con hierro perfilado,

según indicaciones de Proyecto. Las tapas serán protegidas contra oxidación, mediante zincado o pintura anticorrosiva. Las tapas cerrarán correctamente, llevando los tornillos en número y diámetro que aseguren el cierre, ubicados en forma simétrica en todo su contorno, a fin de evitar dificultades de colocación.

8.4. Cableado

La totalidad de los conductores serán de cobre electrolítico de alta pureza y la sección mínima a utilizar será de 4mm² para líneas principales, 2.5mm² para líneas seccionales y 2.5mm² para líneas de circuitos para usos especiales y/ o conexión fija. En general, no se permitirá sección de conductor menor a 2.5mm². La sección mínima del conductor verde-amarillo de puesta a tierra, también será de 2.5mm². Siempre que la longitud de los rollos o bobinas lo permita, los ramales y circuitos no contendrán empalmes, que no sean los de derivación.

Serán provistos en obra en envoltura de origen, no permitiéndose el uso de remanentes de otras obras o de rollos incompletos. Los conductores se pasarán en las cañerías recién cuando se encuentren perfectamente secos los revoques, y previo sondeado de las cañerías, para eliminar el agua que pudiera existir de condensación o que hubiera quedado del colado del hormigón o salpicado de las paredes. El manipuleo y la colocación será efectuada en forma apropiada, usando únicamente lubricantes aprobados, pudiendo exigir la Inspección de Obra que se reponga todo cable que presente signos de violencia o mal trato. Todos los conductores serán conectados a los tableros y/ o aparatos de consumo mediante terminales o conectores de tipo aprobado, colocados a presión mediante herramientas apropiadas, asegurando un efectivo contacto de todos los alambres y en forma tal que no ofrezcan peligro de aflojarse por vibración o tensiones de bajo servicio normal.

Cuando deban efectuarse uniones o derivaciones, estas se realizarán únicamente en las cajas de paso mediante conectores preaislados colocados a presión que aseguren una junta de resistencia mínima. En ningún caso, las uniones o derivaciones serán aisladas con una cinta de PVC en forma de obtener un aislamiento equivalente al original de fábrica. Se debe analizar en cada circuito sección y cantidad de conductores que portará el conductor.

Los conductores de los diferentes circuitos deberán ser identificados, en cada caja de salida, con anillos numeradores. En todos los casos, los conductores no deberán ocupar más del 35% de la superficie interior del caño que los contenga. Para los conductores de alimentación como para los cableados en los distintos tableros y circuitos, se mantendrán los siguientes colores para el aislamiento:

- Fase R: color marrón
- Fase S: color negro
- Fase T: color rojo
- Neutro: color celeste
- Retornos: color blanco
- Protección: bicolor verde-amarillo

Todos los cables tanto de colocación en cañerías como de colocación expuesta, para conexión a tierra de artefactos y tomacorrientes y cableados subterráneos, cumplirán con las normas IRAM correspondientes. Éstas, asegurarán sus tensiones nominales, tensiones de servicio, la no-propagación de incendios, el índice de oxígeno, máxima temperatura, entre otras. Queda expresamente prohibida la utilización de cables tipo TPR. En ningún caso se admitirá la utilización de conductores de protección desnudos.

B.5. Puesta a tierra

La toma a tierra está formada por la totalidad de los dispositivos que permiten vincular galvánicamente con tierra el conductor de protección. El emplazamiento de la toma de tierra podrá realizarse mediante electrodos, dispersores, placas, cables o alambres cuya configuración y materiales deberán cumplir con las normas IRAM correspondientes.

Las jabalinas de puesta tierra deben ir en todos los casos en terreno natural (no caliza) con su correspondiente cámara de Inspección de hierro fundido. Se admitirá jabalina tipo Copperweld, hincada mediante martinete con sufridera y rematada en una cámara de Inspección en fundición encamisada por dentro con caño de PVC en un tramo de 250mm por debajo de la misma, donde se conectará el conductor de protección por medio de soldadura cupro-alumino-térmica. Se recomienda instalar la toma de tierra en un lugar próximo al tablero en lo posible menor a 2m. El conductor de protección que vinculará la toma de tierra responderá a las normas IRAM correspondientes (en cuanto a su fabricación y ensayos, a la no-propagación de incendio, a la temperatura máxima en el conductor, color verde/amarillo, sección no menor a la de los conductores activos de mayor calibre asociados a la instalación y tensión de servicio).

El tendido podrá realizarse por cañería o bandeja metálica respetando las condiciones de seguridad asociadas al lugar de emplazamiento y se rematará mediante terminal a compresión en una bornera unipolar instalada para tal efecto. La totalidad de toma corrientes, soportes, gabinetes, tableros, cajas de paso, bandejas porta cables, equipos, etc. y demás componentes metálicos que normalmente no están bajo tensión, deberán ser conectados a tierra en forma independiente del neutro de la instalación, mediante conductores de protección. Las conexiones se realizarán partiendo de una bornera tipo peine, solidaria con la indicada anteriormente, donde se conectarán mediante terminales, adecuados conductores de protección que vincularán a ésta con los elementos arriba mencionados. La conexión de las cañerías, cajas, bandejas, y en general todas las canalizaciones metálicas se conectarán a un único conductor de protección, los tomacorrientes a otro conductor de protección, independiente y distinto del anterior, correspondiente al circuito de tomas y de la misma manera las luminarias se conectarán a otro conductor de protección también independiente y correspondiente al circuito de iluminación.

En todos los casos se deberá verificar la solicitación a la corriente de corto circuito según reglamento. La Contratista deberá verificar el valor de la resistencia de dispersión a tierra del conjunto, es decir en todos los puntos factibles de quedar bajo tensión (caños, cajas, bandejas, etc.). Garantizando en todos los casos una tensión de contacto inferior a 12 (doce) Volts con una máxima exposición en tiempo de 30 milisegundos. En caso de no lograrse este valor, se pondrá conectar en paralelo el número necesario de electrodos dispersores a fin de alcanzar el valor establecido en el presente documento, unidos entre sí por un conductor de Cu de 50mm² y enterrado a 60mm de profundidad, separados a una distancia tal que no produzcan interferencias entre sí mismos. La

Arq. MANUEL RUEDA
DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

separación mínima de jabalinas que se suele emplear para tal fin es de 2,5 x el largo de jabalina utilizada.

Se ejecutarán dos sistemas de puesta a tierra, uno denominado de servicio y otro de protección. Cercano al gabinete del medidor se instalará el sistema de puesta a tierra de servicio, cumpliendo con lo indicado en estas especificaciones, conectando en un único lugar (bornera del medidor de energía eléctrica) el conductor neutro con el conductor proveniente de la jabalina.

Por otro lado, se instalará el sistema de puesta a tierra de protección, respetando en todo momento las condiciones arquitectónicas del lugar y cumpliendo con lo indicado en estas especificaciones. La puesta a tierra de todas las cajas, artefactos eléctricos o elementos metálicos afectados a la instalación, se hará fijando el conductor de puesta a tierra a los mismos con tornillos y terminales galvanizados, asegurando un contacto efectivo entre ambos. Para ello, se limpiará a la zona de contacto quitando la pintura protectora. Se deberán tener presente en los cálculos el escalonamiento de las protecciones.

Además, se instalará el sistema de puesta a tierra para equipotenciar la alimentación de equipamiento informático, respetando en todo momento las condiciones arquitectónicas del lugar y cumpliendo con lo indicado en estas especificaciones.

Por último, la Contratista deberá colocar dos cajas de Inspección con llegada a terreno natural para la medición de la jabalina de cualquier tablero u otro tipo de instalación, como por ejemplo puesta a tierra de pararrayo. Las cajas de Inspección se colocarán en línea recta con la caja de la jabalina. En caso de no poder llegar a las medidas indicadas por encontrar obstáculos, las distancias se pueden incrementar manteniendo la relación de 2:1 o, en su defecto, girando todo el conjunto en un ángulo a elección con centro en la jabalina, hasta sortear el o los obstáculos.

Se computará y certificará por unidad (ud) de instalación eléctrica terminada y probada en obra bajo total satisfacción de la Inspección de Obra.

15 INSTALACIONES ESPECIALES

15.1 INSTALACIONES ESPECIALES

Se considerarán todas las cañerías, sistemas, instalaciones, conexiones, etc., que aun sin ser específicamente mencionadas en este Pliego resulten necesarios para la correcta y completa finalización de la obra. En estos casos, se considerará incluida toda la mano de obra, materiales y equipos necesarios para ejecutar estas tareas y/o instalaciones. La Inspección de Obra podrá a su propio juicio ordenar la ejecución de las tareas que considere necesarias para este fin.

Además, se considerarán incluidos en este ítem todas las reparaciones, refacciones, reconstrucciones, recolocaciones, etc., que aun sin ser mencionados específicamente resulten indispensables para la finalización de la obra.

Se computará y certificará por unidad (ud) de instalación terminada y probada en obra bajo total satisfacción de la Inspección de Obra.

Arq. MANUEL RUCCO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

16 EQUIPAMIENTO

16.1 TOTEM PERMANENTE

La Contratista proveerá y colocará en donde se designa en los planos de Proyecto y/o donde lo indique la Inspección de obra, totems permanentes. Los mismos tendrán las dimensiones especificadas por Proyecto y estarán constituida por materiales de primera calidad.

Se computará y certificará por unidad (ud) de totem, de acuerdo a esas especificaciones y a las reglas del arte, y a total satisfacción de la Inspección.

16.2 BANCO PRISMATICO DE H°A° (GALLARA)

Deberán proveerse bancos de hormigón premoldeado y colocarse según indicaciones del fabricante y en lugares indicados en planos y planillas de Proyecto. Los bancos serán del modelo especificado y tendrán las dimensiones y características que se indican por Proyecto.

La Contratista deberá garantizar la nivelación de los bancos, por lo que, de ser necesario, se realizarán bases que absorban el desnivel del piso. Dichas bases deberán disimularse en el ancho y largo de la base de apoyo de los bancos.

Los trabajos comprenden la provisión y colocación de todos los bancos correspondientes del Proyecto. Se considerarán incluidos en la provisión todos los materiales que, aunque no hayan sido específicamente mencionados en este Pliego o en la documentación gráfica de anteProyecto, sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.

Se computará y certificará por unidad (ud) de banco colocado de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

16.3 BICICLETERO

Deberán proveerse e instalarse bicicleteros, como los indicados en los planos, en los sectores indicados en plano. En caso de ser necesario, éstos serán empotrados con bases de hormigón armado y con un empotramiento mínimo igual a 0,5mx0,5m por 0,50 m de profundidad o según indicación de fabricante y/o de la Inspección de Obra.

Los trabajos comprenden la realización de toda la obra. Se considerarán incluidos en la provisión todos los materiales y trabajos que, aunque no hayan sido específicamente mencionados en este Pliego o en la documentación gráfica de anteProyecto, sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.

Se computará y certificará por unidad (ud) de bicicletero colocado de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

16.4 CÁMARA PARA CESTOS DE BASURA SOTERRADOS

Para la instalación de los cestos de basura se realizarán, donde se indica en los planos, las cámaras como se muestran por Proyecto. Para ello, se deberá ejecutar el aserrado y la rotura del pavimento para la ejecución de una cámara de hormigón armado que tendrá una resistencia a una

presión adecuada. Posterior al hormigonado, se realizará la fijación del premarco de la cámara mediante brocas galvanizadas, realizando el sellado del mismo.

Por último, se realizará la reposición del paño de pavimento perimetral a cámara, a fin de no dejar losas de hormigón de pequeñas dimensiones, que puedan romperse. Además, también se ejecutará un hormigonado perimetral que permitirá la transición entre el nivel de la calle y el de la tapa.

Se computará y certificará por unidad (ud) de cámara construida de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

17 VARIOS

17.1 PLACA DE INAUGURACIÓN

La Contratista proveerá y colocará en donde se designa en los planos de Proyecto y/o donde lo indique la Inspección de obra, una placa de inauguración. La misma tendrá las dimensiones especificadas por Proyecto y estará constituida por materiales de primera calidad. El texto de la placa será aquel que se indica por Proyecto, o en su defecto el que establezca la Inspección.

Se computará y certificará por unidad (ud) de placa de inauguración, de acuerdo a esas especificaciones y a las reglas del arte, y a total satisfacción de la Inspección.

17.2 BARANDA METÁLICA

En los lugares designados en los planos de Proyecto y/o según indicaciones de la Inspección de Obra, se ejecutarán barandas metálicas. Las mismas estarán constituidas por parantes, pasamanos superior y pasamanos inferior de caño redondo de 3" de diámetro y 3.5mm de espesor, como mínimo. Los parantes se fijarán en el cordón de hormigón mediante un caño camisa y planchuelas de anclaje, cada 2.00m, como máximo. Para la unión entre parantes y pasamanos se soldará un caño de ø 1 ½" y 3.5 mm de espesor, aproximadamente.

Todos los elementos metálicos serán pintados con dos manos de antióxido y dos de esmalte sintético. Se deberán cumplir las normativas vigentes al respecto en cuanto a dimensiones, terminaciones, etc. Se seguirán las dimensiones e indicaciones de Proyecto.

Los trabajos comprenden la provisión de materiales para la ejecución de todas las barandas correspondientes del Proyecto. Se considerarán incluidos en la provisión todos los materiales que, aunque no hayan sido específicamente mencionados en este Pliego o en la documentación gráfica de anteProyecto, sean necesarios para la correcta ejecución de la obra.

Se computará y certificará por unidad (ud) de baranda colocada de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobada por la Inspección.

17.3 LIMPIEZA DE OBRA

La obra se deberá mantener limpia durante toda su ejecución, de forma tal que sea transitable y segura, por lo que la Contratista realizará la limpieza diariamente. Una vez terminada la totalidad de las tareas y antes de la recepción provisoria de la misma, la Contratista estará obligado a realizar una limpieza profunda, de manera tal de dejar la obra perfectamente limpia y en condiciones de ser ocupada. Se cuidará especialmente en esta limpieza final de dejar perfectamente limpios los pisos, pavimentos, revestimientos, paredes, carpintería, vidrios, etc., según corresponda.

En todos los casos la Contratista deberá, durante la obra, retirar o trasladar los escombros y basura que se genere por la ejecución de las tareas en un predio de la Municipalidad designado para ello, o en su defecto donde la Inspección lo indique.

Una vez ejecutadas todas las tareas comprendidas en la totalidad de la obra, es decir, una vez finalizada la obra se realizará una limpieza profunda de los sectores donde se intervino, con el retiro inmediato de los remanentes de obra y todo el material que provenga de dicha intervención. También se deberá retirar todos los pastones, escombros y basura residuales de la misma. La Contratista deberá instrumentar los medios necesarios para que la limpieza sea total y a la brevedad.

Se computará y certificará por metro cuadrado (m^2) de limpieza, de acuerdo a esas especificaciones y a las reglas del arte, y a total satisfacción de la Inspección.

0199 12 24 96

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
"CORREDOR DE CONVIVENCIA MAIPU"
ESPACIOS VERDES

1 ESPACIOS VERDES

1.1 PARQUIZACIÓN

1.1.1 LIRIOPE
1.1.2 AGUAPANTO
1.1.3 BUXUS
1.1.4 DIETES
1.1.5 JACARANDA EJEMPLAR
1.1.6 TIERRA NEGRA/CESPED
1.1.7 CHIP
1.1.8 MANO DE OBRA Y EQUIPOS

1.2 SISTEMA DE RIEGO

1.2.1 TUBERÍAS SISTEMA GOTEO Y ACCESORIOS
1.2.2 PIEZAS DE CONECCIÓN / REDUC / ACCESORIOS
1.2.3 BOMBAS Y ACCESORIOS
1.2.4 TUBERIA CLOACAL Y ACCESORIOS
1.2.5 INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS
1.2.6 MANO DE OBRA Y EQUIPOS

MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Arq. MANUEL RUEDA
DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

0199 12 24 97

1 ESPACIOS VERDES

NORMAS GENERALES

El Proyecto Ejecutivo estará a cargo de la Contratista, que deberá presentarlo a la Dirección de Espacios Verdes para su aprobación, acompañado del Pliego de Especificaciones Técnicas de la propuesta que también deberá ser aprobado por la misma Dirección y analizado por técnicos y profesionales del Departamento de Estudios, Proyectos y Licitaciones. La Dirección de Espacios Verdes designará un profesional como Inspector de Obra y se dará comienzo formal a los trabajos cumplimentando el plazo contractual.

1.1 PARQUIZACIÓN

NORMAS GENERALES

Una vez concluida la obra de construcción y antes de comenzar con las tareas de parquización deberán llevarse a cabo actividades de limpieza de canteros. Para ello, se deberán extraer todos los restos que puedan dañar las especies vegetales y/o que interfieran con el proyecto paisajístico de parquización. Todos los sectores donde se realizará la parquización deberán ser rellenados con aporte de tierra negra zarandeada con alto contenido de material orgánico. Todas las especies arbustivas y herbáceas exóticas serán provistas en envases de 3l como mínimo y tendrán un tamaño desarrollado.

Todo el material vegetal utilizado durante la obra, deberá cumplir con los requisitos de calidad descritos en el presente Pliego, y deberá ser aprobado por la Inspección de Obra. Cualquier cambio de especie, variedad, porte, presentación o cualquier especificación reflejada en el presente Pliego deberá ser comunicado a la Inspección y aprobado por la misma. Caso contrario, la planta será rechazada. Entre las características para la aprobación o rechazo de una planta o partida, describiremos las siguientes:

- Cada partida o planta deberán contar con etiquetas identificativas en el que se especifique nombre botánico, variedad, anchura, altura, perímetro de tronco, y volumen del contenedor o maceta.

- Las plantas deberán presentar buen estado, y no tener presencia de daños o enfermedades previas. El sistema radicular no debe presentar reviramientos, ni raíces saliendo fuera del contenedor, debiendo existir además un equilibrio entre la parte aérea y el sistema radicular.

Todo el material vegetal tendrá una primera validación en los viveros de origen, donde se marcará y preseleccionará con etiquetas identificativas tanto cada uno de los árboles, como los lotes de cada especie de arbusto. Se recogerá toda esta documentación tanto escrita como fotográfica para tener un registro de origen y estado. Una segunda validación de la calidad del material vegetal se realizará en la recepción en obra, donde se comprobarán las etiquetas, la calidad y el estado con el que entra la planta. Será responsabilidad de la Contratista que, durante cualquiera de las fases de acopio, plantación o mantenimiento hasta la recepción de obra, se guarde la calidad exigida para el material vegetal. Las plantas destinadas para un mismo uso, en zonas cercanas, deberán tener exactamente la misma calidad y homogeneidad.

Será responsabilidad de la Contratista el manejo de la planta desde el vivero de origen hasta la zona de acopio, debiendo prever los posibles daños en el transporte, de modo que no se pierda calidad en el transporte. Nunca se recortarán o podarán plantas seleccionadas para adaptarlas a las dimensiones del transporte. Todas las operaciones irán encaminadas a evitar un exceso de transpiración de la planta para reducir el peligro de deshidratación.

Cualquier planta defectuosa en la llegada a obra que no cumpla con las características definidas en el presente Pliego, será rechazada y deberá ser sustituida por otra de idénticas características. El transporte de la planta se deberá realizar en camiones cerrados, ya sea caja cubierta con lona o caja cerrada, empleando en el caso

Arq. PAMELA RUSSO
SUBSECRETARIA ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

de transportes de largo recorrido en épocas calurosas, camiones refrigerados. Nunca podrá excederse la carga máxima del camión. La descarga se realizará siempre en el mismo día en que se transporten las plantas. Deberá haber siempre una persona de la Inspección de Obra en el momento de la descarga. La descarga se hará de un modo que no perjudique o dañe a las plantas, conforme a los criterios de aceptación del material vegetal. En caso contrario, la Inspección se reserva el derecho de poder rechazar la entrega.

La Contratista deberá comunicar con antelación día y hora prevista de la descarga, indicando especies y unidades que se van a recibir. Es necesario disponer de una zona de acopio en obra, para poder mantener la planta en el caso que discurra más de un día entre la entrega y plantación. Para tal fin, se buscará una zona con disponibilidad de agua para riego, y preparada para poder mantener la planta hasta la plantación. Dicha zona deberá estar vallada y protegida. Cualquier daño, robo, o problemas en las plantas derivados de malos cuidados, inclemencias del clima, daños ocasionados por animales, insectos, etc., será responsabilidad exclusiva de la Contratista, que deberá restablecer lo perdido. Para garantizar el buen estado de las plantas, durante el acopio se eliminarán todos los plásticos, ataduras, y elementos que puedan interferir en el proceso natural de los elementos vegetales, así como producirles heridas. Todo el material se repartirá ordenadamente, esto es por especies, variedades, presentaciones, perímetros, contenedores o alturas, de modo que puedan identificarse de un modo rápido las especies, así como las unidades y calibres.

La forma correcta de plantación tiene las siguientes características:

- El tutor será de madera con una sección mínima de 4x4cm y un largo de 2.20m.
- La atadura se realizará con hilo vegetal (tipo sisal) en ocho
- La cazuela comienza en el borde interno del cordón cuneta
- La superficie de la cazuela deberá permanecer libre de malezas
- El borde de cemento tendrá un tamaño acorde a la cazuela y no deberá empequeñecer la superficie libre de ella

1.1.1 LIRIOPE

La Contratista proveerá y plantará liriopes, según está indicado en los planos de Proyecto, respetando la elección de especies y teniendo que comunicarse con la Inspección en caso de ser inevitable el reemplazo de alguna especie por falta de disponibilidad en viveros. Previo a la plantación, la Contratista deberá preparar el sector donde se colocarán las especies con tierra negra debidamente acondicionada. La Inspección de Obra, previo a la plantación, deberá verificar el estado sanitario y la calidad de las especies.

Las plantas en macetas deberán permanecer en ella hasta el mismo momento de la plantación, transportándolas hasta el hoyo sin que se deteriore el pan. En cualquier caso, se mantendrán en condiciones de humedad adecuada. Las plantas con cepellón, deberán llegar al hoyo con el cepellón completo. Las especies destinadas a ser plantadas en alineaciones serán ramificados y capaces de conservar estos caracteres con la edad.

Los hoyos de las plantas, podrán ser realizados en forma manual o mecánica. Como criterio básico, se consideran estos tamaños mínimos estándar para los hoyos de plantación:

- Para los árboles serán de 0,60 m de diámetro y 0,80 de profundidad.
- Para los arbustos serán de 0,40 m de diámetro y 0,50 m de profundidad.

Estas dimensiones podrán cambiar en casos particulares y/o cuando así lo indique la Inspección de Obra. Las plantas se colocarán en el hoyo, agregando la tierra necesaria para fijar el mismo. A medida que se agrega tierra,

se compactará con agua, evitando dejar aire, el apisonado será suave y gradual. Terminada la plantación, se procederá a realizar el riego de asiento. Este riego de asiento se hará suavemente para permitir el mejor aprovechamiento del agua.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

1.1.2 AGUAPANTO

La Contratista proveerá y plantará aguapantos, según está indicado en los planos de Proyecto, respetando la elección de especies y teniendo que comunicarse con la Inspección en caso de ser inevitable el reemplazo de alguna especie por falta de disponibilidad en viveros. Previo a la plantación, la Contratista deberá preparar el sector donde se colocarán las especies con tierra negra debidamente acondicionada. La Inspección de Obra, previo a la plantación, deberá verificar el estado sanitario y la calidad de las especies.

Las plantas en macetas deberán permanecer en ella hasta el mismo momento de la plantación, transportándolas hasta el hoyo sin que se deteriore el pan. En cualquier caso, se mantendrán en condiciones de humedad adecuada. Las plantas con cepellón, deberán llegar al hoyo con el cepellón completo. Las especies destinadas a ser plantadas en alineaciones serán ramificados y capaces de conservar estos caracteres con la edad.

Los hoyos de las plantas, podrán ser realizados en forma manual o mecánica. Como criterio básico, se consideran estos tamaños mínimos estándar para los hoyos de plantación:

- Para los árboles serán de 0,60 m de diámetro y 0,80 de profundidad.
- Para los arbustos serán de 0,40 m de diámetro y 0,50 m de profundidad.

Estas dimensiones podrán cambiar en casos particulares y/o cuando así lo indique la Inspección de Obra. Las plantas se colocarán en el hoyo, agregando la tierra necesaria para fijar el mismo. A medida que se agrega tierra, se compactará con agua, evitando dejar aire, el apisonado será suave y gradual. Terminada la plantación, se procederá a realizar el riego de asiento. Este riego de asiento se hará suavemente para permitir el mejor aprovechamiento del agua.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

1.1.3 BUXUS

La Contratista proveerá y plantará buxus, según está indicado en los planos de Proyecto, respetando la elección de especies y teniendo que comunicarse con la Inspección en caso de ser inevitable el reemplazo de alguna especie por falta de disponibilidad en viveros. Previo a la plantación, la Contratista deberá preparar el sector donde se colocarán las especies con tierra negra debidamente acondicionada. La Inspección de Obra, previo a la plantación, deberá verificar el estado sanitario y la calidad de las especies.

Las plantas en macetas deberán permanecer en ella hasta el mismo momento de la plantación, transportándolas hasta el hoyo sin que se deteriore el pan. En cualquier caso, se mantendrán en condiciones de humedad adecuada. Las plantas con cepellón, deberán llegar al hoyo con el cepellón completo. Las especies destinadas a ser plantadas en alineaciones serán ramificados y capaces de conservar estos caracteres con la edad.

Los hoyos de las plantas, podrán ser realizados en forma manual o mecánica. Como criterio básico, se consideran estos tamaños mínimos estándar para los hoyos de plantación:

0199 12 24 100

- Para los árboles serán de 0,60 m de diámetro y 0,80 de profundidad.
- Para los arbustos serán de 0,40 m de diámetro y 0,50 m de profundidad.

Estas dimensiones podrán cambiar en casos particulares y/o cuando así lo indique la Inspección de Obra. Las plantas se colocarán en el hoyo, agregando la tierra necesaria para fijar el mismo. A medida que se agrega tierra, se compactará con agua, evitando dejar aire, el apisonado será suave y gradual. Terminada la plantación, se procederá a realizar el riego de asiento. Este riego de asiento se hará suavemente para permitir el mejor aprovechamiento del agua.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

1.1.4 DIETES

La Contratista proveerá y plantará dietes, según está indicado en los planos de Proyecto, respetando la elección de especies y teniendo que comunicarse con la Inspección en caso de ser inevitable el reemplazo de alguna especie por falta de disponibilidad en viveros. Previo a la plantación, la Contratista deberá preparar el sector donde se colocarán las especies con tierra negra debidamente acondicionada. La Inspección de Obra, previo a la plantación, deberá verificar el estado sanitario y la calidad de las especies.

Las plantas en macetas deberán permanecer en ella hasta el mismo momento de la plantación, transportándolas hasta el hoyo sin que se deteriore el pan. En cualquier caso, se mantendrán en condiciones de humedad adecuada. Las plantas con cepellón, deberán llegar al hoyo con el cepellón completo. Las especies destinadas a ser plantadas en alineaciones serán ramificados y capaces de conservar estos caracteres con la edad.

Los hoyos de las plantas, podrán ser realizados en forma manual o mecánica. Como criterio básico, se consideran estos tamaños mínimos estándar para los hoyos de plantación:

- Para los árboles serán de 0,60 m de diámetro y 0,80 de profundidad.
- Para los arbustos serán de 0,40 m de diámetro y 0,50 m de profundidad.

Estas dimensiones podrán cambiar en casos particulares y/o cuando así lo indique la Inspección de Obra. Las plantas se colocarán en el hoyo, agregando la tierra necesaria para fijar el mismo. A medida que se agrega tierra, se compactará con agua, evitando dejar aire, el apisonado será suave y gradual. Terminada la plantación, se procederá a realizar el riego de asiento. Este riego de asiento se hará suavemente para permitir el mejor aprovechamiento del agua.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

1.1.5 JACARANDA EJEMPLAR

La Contratista proveerá y plantará jacarandas, según está indicado en los planos de Proyecto, respetando la elección de especies y teniendo que comunicarse con la Inspección en caso de ser inevitable el reemplazo de alguna especie por falta de disponibilidad en viveros. Previo a la plantación, la Contratista deberá preparar el sector donde se colocarán las especies con tierra negra debidamente acondicionada. Los jacarandas tendrán como mínimo 5cm de fuste y se colocarán cada 8m, o en su defecto como se indique por Proyecto y/o como indique la Inspección de Obra.

MANUEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

La Contratista proveerá y plantará en los lugares indicados en los planos de Proyecto las especies definidas en cantidad y tamaño indicados. Los árboles deberán ser fuertes, bien formados, tendrán una altura pareja del fuste, copa bien formada y responder a la forma natural que caracteriza a la especie y variedad, rechazándose aquellos que tengan tortuosidades y/o deformaciones. La Inspección de Obra, previo a la plantación, deberá verificar el estado sanitario y la calidad de las especies.

Las plantas en macetas deberán permanecer en ella hasta el mismo momento de la plantación, transportándolas hasta el hoyo sin que se deteriore el pan. En cualquier caso, se mantendrán en condiciones de humedad adecuada. Las plantas con cepellón, deberán llegar al hoyo con el cepellón completo. Los árboles destinados a ser plantados en alineación, tendrán tronco recto, igual altura y características, salvo consideraciones particulares.

Los hoyos de las plantas, podrán ser realizados en forma manual o mecánica. Como criterio básico, se consideran estos tamaños mínimos estándar para los hoyos de plantación:

- Para los árboles serán de 0,60 m de diámetro y 0,80 de profundidad.
- Para los arbustos serán de 0,40 m de diámetro y 0,50 m de profundidad.

Estas dimensiones podrán cambiar en casos particulares y/o cuando así lo indique la Inspección de Obra. Las plantas se colocarán en el hoyo, agregando la tierra necesaria para fijar el mismo. A medida que se agrega tierra, se compactará con agua, evitando dejar aire, el apisonado será suave y gradual. Terminada la plantación, se procederá a realizar el riego de asiento. Este riego de asiento se hará suavemente para permitir el mejor aprovechamiento del agua.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

1.1.6 TIERRA NEGRA/CESPED

Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para la provisión, acarreo y distribución de suelo vegetal o tierra negra, para los canteros y demás lugares indicados en los planos de Proyecto. El relleno se hará con tierra de primera calidad, que reúna las características indicadas a continuación:

- Bien desmenuzada
- Libre de raíces
- Libre de escombros y residuos calcáreos
- Sin objetos extraños a la naturaleza del suelo

Después de aportada y distribuida la tierra se nivelará y compactará con rodillos hasta una densidad especificada por la Inspección. El suelo deberá ser aprobado por la Inspección de Obra antes de ejecutar las tareas. Está incluido en el precio del presente ítem, la provisión de materiales, mano de obra y equipo necesario para la correcta realización del mismo, así como el transporte de los mismos.

En los espacios que resulte necesario y donde haya sido indicado según planos de Proyecto, se deberán colocar champas de césped, en correcto estado vegetativo y libres de malezas. La vegetación deberá conservar la humedad adecuada que evite su descomposición.

Antes de la colocación de las champas, la Contratista deberá pedir, y recibir por escrito la correspondiente aprobación de la Inspección. Serán entregados e implantados en los lugares determinados por el Proyecto de Obra. El suelo para la implantación deberá ser previamente nivelado, se deberán extraer malezas si las hubiere, romper costras superficiales y regar. Si el terreno lo necesitara se realizará un riego previo, a medida que se avance en las áreas de trabajo.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

1.1.7 CHIP

Se proveera y colocará, en los canteros y en todos los lugares donde se indique en los planos de Proyecto, chip (o corteza de pino) que cumpla como mínimo con las características establecidas en el presente Pliego. El chip a emplear deberá estar libre de impurezas. ramas, residuos o cuerpos extraños. La colocación del chip se extenderá en todos los sectores indicados en los planos de Proyecto, o en todos aquellos que sea necesario para la correcta realización de los trabajos. Se entiende por chip a la corteza de pino. La granulometría será aquella indicada en los planos correspondientes, o en su defecto, aquella designada por la Inspección de Obra.

Se deberán cumplir las siguientes características:

a. Humedad: entre el 5 y el 10%
b. Cond. eléctrica: 0,12 mS/cm
c. pH: entre 4,5 y 5,2

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

1.1.8 MANO DE OBRA Y EQUIPOS

Este ítem comprende la provisión de toda la mano de obra y todos los equipos necesarios para las tareas de parquización anteriormente mencionadas y todas aquellas que aún sin ser especificamente detalladas, resulten necesarias para correcta y completa finalización de la obra. Las tareas serán realizadas por personal idóneo. La Inspección de Obra deberá controlar todos los trabajos realizados y podrá ordenar la demolición, remoción, recolocación, etc., que considere necesarias a su propio juicio.

Los equipos utilizados serán siempre específicos para las tareas encomendadas. La Contratista deberá pedir aprobación de los equipos a utilizar por parte de la Inspección de Obra, pudiendo ésta pedir el cambio de alguno de los equipos y/o herramientas propuestas.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

1.2 SISTEMA DE RIEGO

NORMAS GENERALES

Adecuándose al diseño de las plantaciones, se proyectará un riego por goteo adecuado para el césped, los árboles y las zonas arbustivas. Se deberán analizar las necesidades hídricas de las diferentes especies. De esta manera, se crearán sectores que rieguen grupos de similares necesidades, no combinando en el mismo especies de muy diferente demanda, gestionado mejor el aporte de agua, sin provocar excesos ni deficiencias en cada zona de riego. Al regarse en el mismo sector especies de similares consumos, podremos establecer coeficientes de riego

Arq. MANUEL RUEDO
SECRETARIO DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

para cada sector en base a la climatología de la zona. Así, se aportará exactamente el agua que las plantas necesitan, en el momento que la necesita y con uniformidad en el conjunto de especies en el sector.

La acometida de agua será provista por Aguas Cordobesas con la instalación de un medidor en el cantero previsto por Proyecto, o en su defecto, donde designe la Inspección de Obra. La Contratista será responsable de realizar todas las tramitaciones y presentar toda la documentación correspondiente para la provisión de agua por parte de la empresa Aguas Cordobesas. El riego será alimentado por la red de agua potable de la Ciudad de Córdoba.

Todas las tuberías y canalizaciones que circulen bajo elementos duros, serán canalizadas dentro de pasatubo de PVC, de diámetro mínimo dos veces y medio superior al de la tubería empleada.

A continuación, se informan algunas características a los fines de unificar el criterio para los oferentes. Esta lista no representa en ningún caso la totalidad de los materiales y equipos necesarios para la correcta y completa finalización de la obra encomendada. Se considera meramente una lista donde se mencionan algunos de los elementos necesarios para la obra. La Contratista deberá revisar los planos correspondientes de Proyecto y presentar su propio cálculo de materiales y equipos, Pliego de Especificaciones Técnicas y cualquier otra documentación que exija la Dirección de Espacios Verdes y/o la Inspección de Obra.

PEAD 32 PN 10	1000 metros
Tubería de goteo	5200 metros
Conector codo 16mm	250 unidades
Conector Tee 16mm	250 unidades
Conector espiga 16mm	250 unidades
Final de línea	200 unidades
Montura 32x1/2"	13 unidades
Programador a pila GreenApp 1"	12 unidades
Rosca recta MH-1" (Manifold)	12 unidades
Rosca con tuerca 1"x ¾"	12 unidades
Válvula esférica RH ¾"	12 unidades
Rosca con tuerca ¾" x ½"	12 unidades
Raccor Mer 32 x 1"	12 unidades
Tapon Raaccor 32mm	20 unidades
Iniciales de goma 16mm para PEAD	100 unidades
Caja de válvula mini	12 unidades
PEBD ½" K4	300 unidades
Abrazaderas plásticas abraplastic ½"	200 unidades
Tubería cloacal 63mm x 4m	700 metros
Tee raccor 32	12 unidades
Cupla raccor 32	15 unidades

1.2.1 TUBERÍAS SISTEMA GOTEO Y ACCESORIOS

Toda la tubería empleada para la red de riego, tanto de alimentación de sectores, como las propias de los sectores de riego, serán tuberías de polietileno, según normativas vigentes. Todos los elementos que forman parte de este sistema serán de primera marca y calidad. La tubería principal constará de PEAD 32mm PN10, o en su defecto aquella que calcule y proponga la Contratista y apruebe la Dirección de Espacios Verdes y la Inspección de Obra. Estos tubos se colocarán desde el medidor de agua hacia el comienzo del último cantero central y desde los

Arq. NAHUEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

canteros centrales hacia los laterales en forma perpendicular. La profundidad de esta tubería será de aproximadamente de 25cm y se colocará de forma tal que no interfiera con la parquización propuesta. Desde esta tubería principal se instalarán mediante accesorios las electroválvulas.

La distribución de las tuberías de goteo deberá estar acorde a la planificación de la parquización propuesta e instaladas con iniciales de goma después de las electroválvulas. Las tuberías de goteo también se distribuirán en los canteros laterales. La Contratista deberá contemplar el riego del 100% de las áreas verdes del Proyecto encomendado. Las tubería que discurran por debajo de pavimento o de asfalto, irán dentro de su pasatubo correspondiente.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

1.2.2 PIEZAS DE CONECCIÓN / REDUC / ACCESORIOS

Las tuberías de la red de riego primaria se conectarán con los accesorios correspondientes. Las piezas de conexión entre tuberías de la red de riego, irán siempre registradas cuando se realicen bajo pavimento. La conexión de la tubería de riego de alimentación de los sectores con la tubería de goteo, se realizará por medio de collarines de toma, con junta elástica, siempre con salida hembra. En los cruces de caño camisa se asistirá al goteo con conexiones de tubería ciega de PEBD ½" K4 o según proponga la Contratista y apruebe la Dirección de Espacios Verdes.

La red general estará sectorizada mediante la instalación de válvulas de aislamiento en determinados puntos, para que en caso de avería se pueda aislar dicha reparación y no restringir el riego a zonas no afectadas. En caso de ser indicado por la Inspección de Obra, dichas válvulas se registrarán en arquetas y se conectarán a la tubería general mediante piezas de polietileno. Cuando se coloquen, las arquetas serán prefabricadas, rectangulares, con un sistema de cierre antivandálico (cerco de acero y tapa de hormigón armado y tornillo de seguridad) y cumplirán con las normativas vigentes. En su base llevarán una rejilla de drenaje cubierta con 5 cm de grava. Los cabezales de riego de cada sector estarán formados por válvulas, reguladores de presión, filtro de anillas, entre otras.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

1.2.3 BOMBAS Y ACCESORIOS

En todos los casos que resulte necesario y cuando así lo indique la Inspección de Obra, se utilizarán bombas que formarán parte del sistema de riego. Estas bombas deberán ser de las dimensiones y potencia estipuladas por Proyecto, para cada caso. En todos los casos, la Contratista deberá calcular la bomba necesaria. Los materiales y equipos a utilizar en esta y todas las instalaciones correspondientes a la presente obra serán de primera marca y calidad.

En cada cantero central, se colocarán dos electroválvulas enterradas protegidas con caja de válvula mini que funcionarán con dos baterías AA. Una de estas permitirá la apertura de la zona central del cantero y la otra los laterales del cantero. Las válvulas, deberán cumplir las características técnicas marcadas. Además, se incluirán dispositivos reguladores de presión, caudal, etc. Cuando así corresponda, dentro de cada arqueta, previo a la conexión con las mismas, se instalará una válvula esfera en bronce, un filtro de malla de polipropileno y un regulador de presión con manómetro.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

Arq. MANUEL RUSSO
DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

1.2.4 TUBERIA CLOACAL Y ACCESORIOS

Los pasatubos propuestos para protección de canalizaciones enterradas, será de polipropileno según normas vigentes. Se colocarán en todo el trayecto entre el medidor de agua y entre todos los espacios verdes, caños que se comunicarán entre sí, atravesando las calles hacia los otros canteros. Los diámetros serán de 63mm, o en su defecto, deberán ser calculados por la Contratista y deberán tener las mínimas características técnicas mencionadas en este Pliego y/o exigidas por la Inspección de Obra. Estas tuberías se colocarán como caños camisa a 25cm de profundidad.

Se incluyen este ítem la colocación y/o construcción de todos los elementos necesarias para la ejecución de la tubería cloacal y sus respectivos accesorios. Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

1.2.5 INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS

Se considerarán todas las cañerías, sistema de redes, conexiones, etc., que aun sin ser específicamente mencionadas en este Pliego resulten necesarios para la correcta y completa finalización de la obra. Para todas ellas, se considerará incluida toda la mano de obra, todos los materiales y todos los equipos necesarios en cada caso.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

1.2.6 MANO DE OBRA Y EQUIPOS

Este ítem comprende la provisión de toda la mano de obra y todos los equipos necesarios para las tareas de ejecución de sistema de riego por goteo anteriormente mencionadas y todas aquellas que aún sin ser específicamente detalladas, resulten necesarias para una correcta y completa finalización de la obra. Las tareas serán realizadas por personal idóneo. La Inspección de Obra deberá controlar todos los trabajos realizados y podrá ordenar la demolición, remoción, recolocación, etc., que considere necesarias a su propio juicio.

Los equipos utilizados serán siempre específicos para las tareas encomendadas. La Contratista deberá pedir aprobación de los equipos a utilizar por parte de la Inspección de Obra, pudiendo esta pedir el cambio de alguno de los equipos y/o herramientas propuestas.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

Arq. RAFAEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

019912 24 106

Pliego Especificaciones Técnicas

OBRAS VIALES

MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA
DIRECCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS Y CONCESIONES

Arq. MANUEL RUSSO
DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

019912 24 107

MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO DIRECCIÓN DE OBRAS VIALES

OBRA: "CANTERO CENTRAL AV. MAIPU"

INDICE

ITEM I: MOVIMIENTO DE SUELOS (m3) 5
ITEM II: EXCAVACION Y EJECUCION DE SUBRASANTE (m²) 8
ITEM III Y IV: EJECUCIÓN DE BASES Y/O SUB-BASES GRANULARES (Sub Base Granular) (m³) 10
ITEM V: PROVISION Y COLOCACION DE MEZCLA BITUMINOSA TIPO ASFALTICO (CONCRETO ASFALTICO) 13
ITEM VI: EJECUCIÓN DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN (m²) 23
ITEM VII Y VIII: ROTURA Y EXTRACCIÓN DE PAVIMENTO (m²) 40
ITEM IX: READECUACIÓN DE CONEXIONES DOMICILIARIAS (Un) 40
ITEM X: READECUACIÓN DE SUMIDEROS (Un) 40

MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA · SECRETARÍA DE OBRAS Y CONCESIONES

Ing. MIGUEL LARRALDE
DIR. GRAL. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DESAGUES
DIRECCIÓN DE OBRAS VIALES
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICASPARTICULARES

ITEM I: MOVIMIENTO DE SUELOS (m3)

1. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consistirá en toda excavación necesaria para la construcción de la obra vial, e incluirá la limpieza del terreno dentro de la zona de obra, la ejecución de desmontes, la construcción, profundización y rectificación de cunetas, zanjas, cauces y canales; la apertura de préstamos para la extracción de suelos, la remoción de materiales para destapes de yacimientos, la remoción y extracción de pavimentos existentes si los hubiere; el transporte y acopio en su lugar de destino de los materiales provenientes de estos trabajos; la formación de terraplenes, rellenos y banquinas utilizando los productos excavados, y todo otro trabajo de excavación ó utilización de materiales excavados no incluidos en otro ítem del contrato y necesario para la terminación de la obra de acuerdo con los perfiles e indicaciones de los planos, las especificaciones respectivas y las órdenes de la Inspección.

Incluirá asimismo la conformación, el perfilado y la conservación de taludes, banquinas, calzadas, subrasantes, cunetas, préstamos y demás superficies formadas con los productos de la excavación o dejadas al descubierto por las mismas. Asimismo, será parte de este ítem todo desbosque, destronque, limpieza ypreparación del terreno, en aquellos sitios en los cuales su pago no esté previsto por ítem separado.

2. CLASIFICACIÓN

Toda excavación de materiales llevada a cabo de acuerdo con los requisitos de esta especificación será considerada como "Excavación no clasificada"; esta consistirá en la excavación de todo material encontrado, sin tener en cuenta su naturaleza ni los medios empleados en su remoción.

3. EJECUCIÓN

Se ejecutarán los trabajos de excavación de forma de obtener una sección transversal terminada de acuerdo con las indicaciones de los planos y órdenes de la Inspección; no se deberá, salvo orden expresa escrita de la Inspección, efectuar excavaciones por debajo de la cota de subrasante proyectada, ni por debajo de las cotas de fondo de desagüe indicadas en los planos; ni se permitirá la extracción de suelos en la zona de la obra excavando una sección transversal mayor a la máxima permitida ni profundizando las cotas de cuneta por debajo de las cotas de desagüe indicada en los planos. La Inspección podrá exigir la reposición de los materiales indebidamenteexcavados, estando el Contratista obligada a efectuar este trabajo a su exclusiva cuenta y de acuerdo a lo que se especifica en el ítem Terraplenes.

El Contratista deberá notificar a la Inspección, con la antelación suficiente, el comienzo de todo trabajo de excavación, con el objeto de que aquélla realice las mediciones previas necesarias de manera que sea posible determinar posteriormente el volumen excavado.

Las cunetas, zanjas canales, desagües y demás excavaciones, deberán ejecutarse con anterioridad a los demás trabajos de movimiento de suelos o simultáneamentecon éstos.

Durante los trabajos de excavación y formación de terraplenes, la calzada ydemás partes de la obra deberán tener asegurado su correcto desagüe en todo el tiempo.

Si a juicio de la Inspección el material a la cota de subrasante no fuera apto, la excavación se profundizará en todo el ancho de la calzada hasta 0,30 m como mínimo

ING. MIGUEL LARRALDE
DIR. GRAL. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DESAGÜES
DIRECCIÓN DE OBRAS VIALES
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

por debajo de tal cota de subrasante proyectada y se rellenará con suelo que satisfaga las condiciones de aptitud, rigiendo para estos trabajos, lo especificado en el ítem Terraplenes.
Todos los materiales aptos, producto de las excavaciones serán utilizados en lamedida de lo posible en la conformación de terraplenes, banquinas, rellenos y en todo otro lugar de la obra indicado en los planos u ordenado por la Inspección. Todos los productos de excavación, remoción de pavimentos, tierra sobrante, cordones, que no sean utilizados, serán transportados hasta una distancia máxima de 15 Km. y dispuestos en forma conveniente en los lugares aprobados y ordenados para tal fin, debiendo tener apariencia prolija en su lugar de depósito y no ocasionar perjuicios a terceros.
Será responsabilidad del Contratista el conservar y proteger durante toda la obra el medio ambiente, incluyendo todas las especies vegetales y árboles que se indiquenen el proyecto u ordene la Inspección.
Todos los taludes de desmontes, zanjas y préstamos serán conformados y perfilados con la inclinación y perfiles indicados en los planos o fijados por la Inspección. Si las condiciones lo permiten, deberán redondearse las aristas y disminuir la inclinación de los taludes aun cuando los planos no lo indiquen. Durante toda la construcción de la obra se la protegerá de los efectos de la erosión, socavaciones, derrumbes, etc. porlos medios idóneos y necesarios para cada caso, como ser cunetas, zanjas provisorias, entibaciones, etc. Los productos de deslizamientos y derrumbes que se produzcan, deberán removerse y acondicionarse convenientemente en la forma que indique la Inspección.
Todos los préstamos se excavarán con formas regulares y serán conformados yperfilados cuidadosamente para permitir la exacta medición de la excavación. Las cotas de fondo de préstamo, se mantendrán de tal manera que permitan el correcto desagüe en todos sus puntos. No se deberán realizar excavaciones por debajo de las cotas que se indiquen en los planos o que fije la Inspección. Si se hubiere excavado por debajo de esas cotas indicadas en los planos o fijadas por la Inspección, sin que hubiere mediado orden expresa de la misma, el Contratista estará obligado a reponera su exclusiva cuenta el material excavado con la densificación que se ordene. No se permitirá excavar préstamos con taludes de inclinación mayor de 45 º salvo autorización expresa de la Inspección y en zonas compatibles con la naturaleza del terreno; siendo responsabilidad del Contratista el adoptar los recaudos para garantizar la estabilidad de la obra en correspondencia con tales taludes.
Los préstamos contiguos, de anchos o profundidades diferentes, deberán empalmarse con curvas o planos de transición suave. Todos los préstamos tendrán una inclinación transversal que aleje las aguas de la zona de calzada.

4. EQUIPOS

El Contratista deberá disponer en obra de los equipos necesarios para ejecutar los trabajos conforme a las exigencias de calidad especificadas, y en tipo y cantidad suficiente para cumplir con el plan de trabajos.

5. CONDICIONES PARA LA RECEPCIÓN

Los trabajos serán aprobados cuando las mediciones realizadas por la Inspección tales como pendientes, longitudes, cotas y demás condiciones establecidas en las presentes especificaciones se verifiquen dentro de las indicaciones del proyecto y órdenes de la Inspección, con las tolerancias establecidas en las Especificaciones Particulares, en el caso de que éstas se incluyan.

MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

Ing. MIGUEL LARRALDE
DIR. GRAL. INFRAESTRUCTURA VIAL Y OBRAS
DIRECCION DE OBRAS VIALES
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

6. MEDICIÓN

Cuando el producto de una determinada excavación se utilice en la formación de terraplenes, banquinas, revestimiento de taludes, recubrimiento de suelo seleccionado, bases, subbases, no se computará el volumen de la misma comoexcavación. Toda otra excavación realizada en la forma especificada, se computará por medio de secciones transversales y el volumen excavado de calculará por el método de la media de las áreas, expresándose en metros cúbicos.
Una vez efectuada la limpieza del terreno, y luego de finalizada la preparación de la subrasante si correspondiera, se levantarán perfiles transversales que, conformados por la Inspección y el Contratista, servirán de base para la medición final.
Se medirá como excavación a la diferencia entre el volumen total de excavación y el volumen de terraplén correspondiente al perfil tipo de proyecto, multiplicado por el coeficiente de compactación adoptado en el mismo. Se restarán asimismo los volúmenes utilizados en la formación de banquinas, revestimientos de taludes, recubrimientos con suelo seleccionado, bases, subbases, multiplicados por sus respectivos coeficientes de compactación.

EXCAVACIÓN (a medir) = Vol. Exc. - (Vol. Terr. x Coef. c) - [Vol. U(i) x Coef. c(i)]Dónde:
Vol. Exc. = Volumen total de excavaciones computadas según el perfil tipo deobra.

Vol. Terr. = Volumen total de terraplén según el perfil tipo de obra.Coef.
c = Coeficiente de compactación adoptado en el proyecto.
Vol. U (i) = Volumen utilizado en la formación de banquinas, revestimientos, recubrimientos, bases o subbases.

Coef. c (i)= Coeficiente de compactación adoptado en el proyecto para el sueloutilizado en cada capa.

Se medirá asimismo, cuando no se utilice en los lugares mencionados:

- Toda excavación por debajo de la rasante de proyecto que haya sido autorizada por la Inspección.
- Todo mayor volumen excavado, resultante de una disminución en la inclinación de los taludes en base a la naturaleza de los suelos, que haya sido autorizada por la Inspección.

Los volúmenes excavados en exceso sobre lo indicado en los planos o loautorizado por la Inspección, no se medirán ni recibirán pago directo alguno.

7. CÓMPUTO Y CERTIFICACION

Se computará y certificará por metro cúbico (m^3) de desmonte, ejecutado de acuerdo con las presentes especificaciones. La cantidad ejecutada, medida en la forma especificada, se certificará por el sistema de "unidad de medida". El precio unitario del ítem incluye la provisión de todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta y total ejecución del mismo.
Toda excavación realizada en la forma especificada, se computará por medio de secciones transversales y el volumen excavado se calculará por el método de la mediade las áreas, expresándose en metros cúbicos (m^3).
Una vez efectuada la limpieza del terreno, y luego de finalizada la preparación de la subrasante, si correspondiera, se levantarán perfiles transversales que, conformados

MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA
DIRECCIÓN DE OBRAS VIALES

Ing. MIGUEL LARRALDE
DIR. GRAL. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DESAGÜES
DIRECCION DE OBRAS VIALES
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

por la Inspección y el Contratista, servirán de base para la medición final. Los volúmenes excavados en exceso sobre lo indicado en los planos o lo autorizado por la Inspección, no se medirán ni recibirán pago directo alguno.

ITEM II: EXCAVACION Y EJECUCION DE SUBRASANTE (m²)

1. DESCRIPCIÓN

Este trabajo se refiere a la compactación y perfilado de la subrasante de una calzada para la construcción subsiguiente de la estructura del firme; interpretando como subrasante aquella capa que servirá de asiento o fundación a las capas de la estructura de la calzada. Esta capa puede resultar de movimientos de suelo efectuados con anterioridad, de excavaciones y/o movimientos de suelos, o tratarse de calles existentes de firme natural ú otro tipo de calzada sobre las cuales seejecutarán obras de pavimentación.

En los casos en que en la obra se contemple la ejecución de terraplenes, en las zonas en que éstos se construyan, el presente ítem queda sustituido por todo lo que se establece en el ítem "Ejecución de terraplenes" para la capa de 0,30 m. de espesor superior del núcleo, situada inmediatamente por debajo de la subbase.

2. EJECUCIÓN

2.1. La subrasante se preparará por tramos de 100 metros o por cuadra entera, no permitiéndose la colocación de materiales ni a la ejecución de trabajos sobre ella, hasta tanto no haya sido aprobada por la Inspección.

Para la conformación de la misma, se procederá al perfilado de acuerdo con los perfiles incluidos en los planos, el proyecto ú ordenado por la Inspección. El Contratista adoptará el procedimiento constructivo que le permita obtener el gradode densificación que se indica más abajo, debiendo prever que podría resultar necesario para ello realizar una extracción adicional de hasta 0,30 m de espesor de suelo y luego realizar el escarificado y recompactación de la base de asiento así resultante; previo a la recolocación y compactación del material así extraído.

2.2. El suelo deberá cumplir con lassiguientes condiciones: Sales

solubles totales	:	no mayor del 0,9 %
Sulfatos solubles	:	no mayor de 0,3 % Límite
líquido	:	no mayor de 30
Índice Plástico	:	no mayor de 10

En presencia de suelos que no cumplan tales condiciones, se deberá mejorarlos ó reemplazarlos.

2.3. Los trabajos de preparación de la subrasante deberán hacerse eliminando las irregularidades tanto en sentido transversal como longitudinal con el fin de asegurar que el firme a construir sobre la subrasante preparada, una vez perfilado con su sección final, tenga un espesor uniforme. El suelo constitutivo de la subrasante no deberá contener piedras de tamaño mayor de 5 centímetros, debiendo ser eliminadas todas aquellas que se presenten.

2.4. En los sitios en donde la subrasante haya debido ser escarificada, se procederá acompactar el material aflojado y se agregará, en caso necesario, suelo cohesivo y agua hasta obtener el grado de compactación requerido. El material que enalgunas zonas de la subrasante demuestre no poder ser satisfactoriamente compactado, deberá ser totalmente extraído y reemplazado por suelo apto.

Ing. MIGUEL LARHALDE
DIR. GRAL. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DESAGÜES
DIRECCION DE OBRAS VIALES
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

2.5. La preparación de cada sección de la subrasante deberá efectuarse con una antelación de 3 (tres) días como mínimo, con respecto de la fecha en que se comiencen a depositar los materiales para la construcción de la siguiente capa.

2.6. Si se detectaran ablandamientos, deformaciones o formación de irregularidades en la subrasante, deberán ser retirados los materiales ya colocados y corregirse lasubrasante en su forma y compactación, luego de lo cual se recolocará el materialremovido.

2.7. En zonas adyacentes a alcantarillas, estribos de puentes, muros de sostenimiento y obras de arte en general, lugares en donde no pueda actuar eficazmente el equipo de compactación normal, la densificación deberá realizarse en capas y cada una de ellas compactadas con pisones manuales o mecánicos o mediante cualquier otro método propuesto por el contratista y aprobado por la Inspección que permita lograr las densidades exigidas.

2.8. La compactación, en los casos en que así corresponda, deberá realizarse con doble movimiento de suelos, en dos capas de espesor máximo de 0,15 m. de espesor compactado cada una. El control de densidad se efectuará sobre cada una de dichas capas.

2.9. Una vez terminada la preparación de la subrasante, se la deberá conservar conla lisura y el perfil correctos, hasta que se proceda a la construcción de la capa superior.

3. CONDICIONES PARA LA RECEPCION

4. COMPACTACIÓN

El grado de compactación a lograrse en la subrasante y si correspondiere, el del fondo de caja de ensanche en los 0,30 m superiores, deberá ser verificado mediante ensayos acorde a la Norma VN-E-5-93 "Compactación de suelos" y su complementaria, aplicando el Método de Ensayo detallado en dicha Norma que corresponda para el tipo de suelo de que se trate; para los suelos de tipo A-4, es de aplicación el método AASHTO T-180. Se exige un valor mínimo del 95 % (noventa y cinco por ciento) de la Densidad Máxima que corresponda, salvo indicación especifica que se indique en el Pliego Particular y/o Especificaciones Particulares en función dela importancia, naturaleza, y/o característica de cada obra, o indicaciones de la Inspección, como en los casos en que hubiere conductos o cañerías subyacentes u otros impedimentos que comprometan las tareas de compactación.

4.1. PERFIL TRANSVERSAL

El perfil transversal de la subrasante se construirá de acuerdo con las indicaciones de los planos o con las que disponga la Inspección, admitiéndose las siguientes tolerancias:

4.1.1 Diferencias de cotas entre ambos bordes en los trechos rectos, no mayor del cuatro por mil (4o/oo) de ancho teórico de la subrasante.

4.1.2 En los trechos en curva, el perfil será un plano cuya inclinación estará dada porel peralte proyectado o el establecido por la Inspección, con una tolerancia en exceso o en defecto del cinco por mil (5o/oo). En los tramos rectos, en 10 m, no mayor de 0,10 m; en 50 m, no mayor de 0,05 m.

4.1.3 La flecha a dar al perfil transversal de la subrasante, será la indicada en los planos o la establecida por la Inspección, admitiéndose una tolerancia de hastael 20 % en exceso y el 10 % endefecto respecto de la flecha proyectada u ordenada.

ING. MIGUEL LARRALDE
DIR. GRAL. INFRAESTRUCTURA VIAL Y OBRAS
DIRECCION DE OBRAS VIALES
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

4.1.4 El perfil transversal de la subrasante se verificará en toda la longitud de la obra, en los intervalos que fije la Inspección. El control de bordes deberá efectuarse con anterioridad al control de flecha, debiendo emplearse en todos los casos, nivel de anteojo.
Toda diferencia que sobrepase la tolerancia establecida, deberá corregirse con anterioridad a la realización de los controles de la flecha; estos últimos podrán realizarse con nivel de anteojo o por intermedio de un gálibo rígido de longitudy forma adecuada.
La verificación de las cotas de la subrasante y el perfil transversal de la misma, se efectuarán previa a la aprobación de ella, y sin perjuicio de que la Inspección las verifique durante la marcha de la construcción donde lo juzgue conveniente o imparta las órdenes e instrucciones necesarias para asegurar unresultado final que evite las correcciones de la obra terminada.

CÓMPUTO Y CERTIFICACION

Los trabajos del presente ítem se medirán y pagarán por metro cuadrado (m2) de sub rasante preparada y compactada en un espesor de 0,15 o 0,20 m. según se indica en planos.

La cantidad ejecutada, medida en la forma especificada, se certificará por el sistemade "unidad de medida". El precio unitario del ítem incluye la provisión de todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta y total ejecución de la preparación de subrasante, el perfilado, la selección de los suelos más aptos para ser utilizados en caso de ser necesario su reemplazo, todo doble movimiento de suelo querequiera realizarse para este trabajo, provisión, transporte y distribución del agua a utilizar y todo otro trabajo o elemento necesario para su ejecución, en un todo de acuerdo con el proyecto y órdenes de la Inspección

ITEM III Y IV: EJECUCIÓN DE BASES Y/O SUB-BASES GRANULARES (Sub Base Granular) (m^3)

1. DESCRIPCIÓN

Estos trabajos consisten en la construcción de una base ó sub-base constituida por agregados pétreos con ó sin la incorporación de suelos. Incluye la provisión de los materiales intervinientes, su procesamiento, transporte y ejecución de la capa correspondiente. Comprende también la extracción de todo elemento que impida formar el paquete estructural

2. MATERIALES

2.1. AGREGADOS PÉTREOS

Los agregados pétreos provendrán de la trituración de rocas sanas, naturales ó artificiales, ripio, o canto rodado. Cuando el agregado provenga de la trituraciónde ripio ó canto rodado, las partículas que se trituren deberán estar retenidas enel tamiz de 38 mm, (1 ½") y deberán presentar un mínimo del 75 % de sus partículas con dos o más caras de fractura y el restante 25 % por lo menos con una.

El desgaste de los agregados pétreos, medido por el ensayo "Los Ángeles" (IRAM1532), deberá ser menor de 35 para las capas de base y menor de 40 para las sub-bases. El valor de cubicidad, será mayor de 0,5 en todos los casos.

Ing. MIGUEL LARRALDE
SUBDIR. GRAL. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DESAGÜES
DIRECCIÓN DE OBRAS VIALES
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

2.2. *SUELO SELECCIONADO*

El suelo a usar en las mezclas granulares para bases y sub-bases, será seleccionado, homogéneo, no debiendo contener raíces, matas de pasto, sustancias orgánicas ni otras materias extrañas putrescibles, debiendo cumplir con los siguientes requisitos:

Límite líquido: menor de 30 Índice
Plástico: menor de 10

Sales totales: menor de 1,5 %
Sulfatos: menor de 0,5 %
En caso de contener terrones o elementos aglomerados, se lo deberá preparar en yacimiento o en los lugares de extracción, pulverizándolo adecuadamente de tal manera que una vez procesado, pase el 100% por el tamiz de abertura cuadrada de 1 pulgada y no menos de un 60 % por el tamiz de abertura cuadrada nº 4 (4,76 mm).

2.3. *ARENA SILÍCEA*

Deberá cumplir los siguientes requisitos:

Equivalente de Arena: mayor de 50
Índice de Plasticidad: menor de 6 Sales
totales: menor de 1,5 % Sulfatos:
menor de 0,5 %

2.4. *AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN*

Será potable, proveniente de la red urbana. La potabilidad del agua deberá ser certificada por laboratorio competente en la materia. Caso contrario, se deberán realizar los ensayos de idoneidad de la misma.

2.5. *CAL HIDRÁULICA*

Provendrá de la cocción de calcáreos que contengan silicato de aluminio y magnesio y cuya extinción haya sido efectuada cuidadosamente en fábrica. La misma deberá proveerse en envases herméticos y depositarse en lugares secosal amparo de la intemperie.

3. MEZCLAS

La Mezcla a utilizar en la base o sub-base deberá satisfacer las exigencias que se establecen para los agregados pétreos, arena silícea y suelos.

Las mezclas deberán situarse dentro de los entornos granulométricos y cumplir lassiguientes especificaciones:

TAMICES PORCENTAJES DE PASANTES
IRAM25 mm.1 "..... 100%
19 mm. (3/4 ")..... 70% - 100%
9,5 mm. (3/8 ")..... 50% - 80%
4,8 mm. (Nº 4)..... 35% - 65%
2 mm. (Nº 10)..... 25% - 50%

ING. MIGUEL LARRALDE
DIR. GRAL. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DESAGÜES
DIRECCIÓN DE OBRAS VIALES
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA
DIRECCIÓN DE COMPRAS Y CONTRATACIONES

420 u (Nº 40)..... 15%- 30%
74 u (Nº 200)..... 5% -15%

Debiendo cumplir las siguientes exigencias:

SUB BASE GRANULAR

Límite Líquido: menor de 25
Índice Plástico: menor de 6 Valor
Soporte: mayor de 40 %Sales
totales: menor de 0,9 %Sulfatos:
menor de 0,3 % **BASE**
GRANULAR
Límite Líquido: menor de 25
Índice Plástico: menor de 6 Valor
Soporte: mayor de 80 %Sales
totales: menor de 0,9 %Sulfatos:
menor de 0,3 %
A la mezcla se le agregará cal hidráulica en una proporción comprendida entre el CUATRO por ciento (4%) y el OCHO por ciento (8%).

Los Valores Soporte indicados, deberán lograrse al 95% de la Densidad Seca Máxima obtenida acorde a la Norma de Ensayo AASHO T-180.

Para cada capa (base y súbase) se exigirá un grado de compactación del 95 % (noventa y cinco por ciento) de la Densidad Máxima obtenida como se indica precedentemente.

Las tolerancias admisibles con respecto a la granulometría aprobada por la Fórmulade Mezcla son:

- Bajo la criba de 38 mm.(1 ½ ") y hasta el tamiz de 9,5 mm.(3/8 ") inclusive: más/menos7%
- Bajo la criba de 9,5 mm.(3/8 ") y hasta el tamiz de 2 mm. (Nº 10) inclusive: más /menos 6 %
- Bajo la criba de 2 mm.(Nº 10) y hasta el tamiz de 0,420 mm.(Nº 40)inclusive: más /menos 5%
- Bajo tamiz de 0,420 mm. (Nº 40): más/menos 3 %.

Estas tolerancias definen los límites granulométricos a emplear en los trabajos, los cuales se hallarán a su vez entre los límites granulométricos que se fijan en esta especificación.

La forma de la curva granulométrica deberá armonizar con las curvas límites del entorno, no debiendo presentar quiebres ni inflexiones, ser cóncava y no diferir marcadamente de las que puedan teóricamente interpolarse entre dichos límites.

CÓMPUTO Y CERTIFICACION

El pago por la ejecución de bases o sub-bases medidos en la forma especificada, salvo especificación en contrario que se establezca en el Pliego Particular de cadaobra, se realizará a los precios unitarios de contrato por metro cúbico (m3Estos precios serán compensación total por la preparación de la superficie a recubrir,la provisión, carga, transporte, descarga y acopio de todos los materiales intervinientes, mezclas y distribución de los materiales, humedecimiento, perfilado y compactación de la mezcla; acondicionamiento, señalización, conservación de losdesvíos y riego con agua de los mismos; corrección de los defectos constructivos; yportodo otro trabajo, equipos y herramientas necesarias para la ejecución y conservación de los trabajos especificados y no pagados en otro ítem del contrato.

ING. MIGUEL LARRICOTE
DIR. GRAL. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DESAGÜES
DIRECCIÓN DE OBRAS VIALES
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

ITEM V: PROVISION Y COLOCACION DE MEZCLA BITUMINOSA TIPO ASFALTICO (CONCRETO ASFALTICO)

1–ESPECIFICACIONES GENERALES

Los trabajos de este rubro se refieren a la elaboración, provisión y entrega al pie de planta-usina asfáltica de mezclas bituminosas del tipo concreto asfáltico, densamente graduadas en caliente.

2–CARACTERISTICAS DE LAS MEZCLAS ASFALTICAS:

Las mezclas asfálticas varían de acuerdo a su utilización, pudiendo distinguirse dos Tipos, que a continuación se detallan:

MEZCLA TIPO A: (para carpeta)

a.) Curvas granulométricas de la mezcla:

4% para las cribas o tamices desde la mayor abertura hasta el Nº 4 (4,8 mm)inclusive.
3% para tamices Nº 10 a Nº 100 inclusive.
2% para el tamiz Nº 200.

Entorno granulométrico de la mezcla de áridos:
TAMIZ:

¾"..... 100%
½".....80-100%
3/8"..... 70-90%
T4.....50-70%
T8.....35-50%
T30..... 18-29%
T100..... 8-16%
T200..... 4-10%

La arena silicea no deberá intervenir en un porcentaje superior al 25 %.

Se empleará en la mezcla, cemento asfáltico de índice de penetración 50-60.

Se deberán respetar los siguientes rangos de temperatura en cuanto al calentamientoen planta de los diferentes materiales:

- Cemento Asfáltico: Calentamiento a temperatura tal que su viscosidad "Saybolt- Furol" sea de 150-170 seg. correspondientes para el producto bituminoso de **tipo 50- 60** (aproximadamente entre 145º - 155º).
- Agregados: Calentamiento a temperatura entre 160º - 180ºC.
- Mezcla bituminosa elaborada: Saldrá de planta a temperatura de 140º-165º C.-

En general deberán corresponderse entre sí, valores de máxima y de mínima; no deberá existir un salto térmico superior a los 30 ºC entre la temperatura del asfalto y de los agregados, para evitar el deterioro del producto bituminoso, al recubrir el árido excesivamente caliente en película delgada.
El calentamiento del asfalto no se deberá producir a altas temperaturas (del orden de los 150º C) por periodos de tiempo prolongados. Será rechazado todo betún que se observe recalentado o que haya sufrido pérdida de sus componentes volátiles y queen general no cumpla después de su procesamiento, con las especificaciones del índice de Penetración, Ensayo de recubrimiento, Nicholson, Ensayo de Películas Delgada, Ensayo de recubrimiento del Agregado, Oliensis.

ING. MIGUEL LARRALDE
DIR. GRAL. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DESAGUES
DIRECCION DE OBRAS VIALES
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

En las mezclas intervendrán obligatoriamente agregados gruesos, finos y relleno mineral, según cada caso, combinados adecuadamente para obtener una granulometría final densa, impermeable, compacta, resistente a la acción de los agentes atmosféricos y en particular del agua; de óptima características superficiales una vez compactada la capa, en cuanto a la rugosidad superficial, característica antideslizante en todo tipo de clima, bajo el tránsito vehicular, mezclados con el correcto tenor de producto bituminoso para lograr tales características, sin envejecimiento prematuro, cuarteamiento por excesiva rigidez o cambios (alteraciones) de temperatura extremas; sin exudaciones o afloramientos, corrimientos del material (alta fluencia) ni deslizamiento bajo el tránsito.

Estará prohibida la colocación en obra del material bituminoso cuando la temperatura ambiente sea inferior o igual a 5º C, o en descenso.

b) Agregados:

b. 1) Piedra triturada:
En su totalidad deberán provenir, con excepción de las arenas silíceas, de la trituración adecuada de rocas sanas, frescas, limpias, sin contenido de materiales orgánicos, suelos o cualquier otra sustancia nociva, o trituración de cantos rodados, ripios o gravas, debiendo en todos los casos provenir de la trituración de partículas de tamaño no menor de 40 mm, (todo el material original antes de su trituración será retenido por malla standard de abertura circular de 1 y 1/4 de pulgada, debiendo presentar por lo menos cada partícula después de su procesado, un mínimo de tres caras de fractura por trituración o voladura.

- Ensayo de Desgaste "Los Ángeles" (IRAM 1532) será menor de 30.
- El Ensayo de Cubicidad (factor de cubicidad para la granulometría respectiva) será mayor de 0,50.-
-

No deberá exisitir un tenor superior al 2% en la fracción fina (pasante tamiz Nº 10) dearcillas, álcalis, polvo, materias orgánicas ni sustancias extrañas.

En general, no deberán existir terrones ni elementos aglomerados disgregables.

El índice de plasticidad de las fracciones filtradas por tamices Nº 40 y Nº 200 deabertura cuadrada, deberá ser nulo.
b. 2) Arena de trituración:

Tipo 0-6 mm
Plasticidad (s/pasante tamiz 200) menor de 6

b. 3) Arena silícea:

Equivalente de arena: mayor de 50% Plasticidad
(s/pasante tamiz 200): menor de 6Sales totales:
menor de1,5
Sulfatos; menor de 0,5%

b. 4) Relleno mineral (Filler):

Si es de naturaleza calcárea, deberá poseer un contenido mínimo de carbonatosexpresado como CO3Ca del 70%.

c) - Requisitos a Cumplir por la Mezcla Acorde al Ensayo Marshall:

ING. MIGUEL LARRALDE
DIR. GRAL. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DESAGÜES
DIRECCIÓN DE OBRAS VIALES
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Los requisitos que deberá cumplir la mezcla asfáltica elaborada ensayada acorde a lasNormas V.N.E. – 9 – 86 "Ensayo Marshall" son:

Número de golpes por cara de la probeta: 75
Estabilidad Normal mínima: 800 kg.
Fluencia: 2 a 4 mm
Vacíos residuales (método Rice): 3 a 5 %
Relación betún – vacíos: 75 a 85 %
Relación estabilidad - fluencia mínima: 2100 kg/cm
Relación estabilidad - fluencia máxima aconsejada: 4500 kg/cmEstabilidad remanente (Norma V.N.E.32-67) Mínima: 80 %

MEZCLA TIPO B: (para bacheo)

La mezcla asfáltica se conformará como mínimo, con la utilización de los materiales que se describen en el apartado: **5.2 "Agregados"**, incluyendo la incorporación cal hidratada en polvo como relleno mineral – filler – .

Por lo que la planta asfáltica deberá contar como mínimo con la cantidad de tolvas predosificadoras de áridos, del tipo, naturaleza y capacidad acorde con su producción, y de tamaño necesario para evitar que se mezclen los materiales en las operaciones de abastecimiento de las mismas.

La mezcla estará comprendida dentro de los entornos granulométricos que se indican a continuación; la forma de la curva resultante de la mezcla de áridos deberá armonizar con las curvas límites del entorno, paralela a los mismos, y sin presentar quiebres ni inflexiones.

a) Entorno granulométrico de la mezcla de áridos

TAMIZ pasante:
½".....80-100%
3/8".....80-100%
T4.....55-75%
T8.....35-50%
T30.....18-29%
T100.....8-16%
T200.....4-10%

b) Requisitos a Cumplir por la Mezcla Acorde al Ensayo Marshall:

Los requisitos que deberá cumplir la mezcla asfáltica elaborada ensayada acorde a lasNormas V.N.E. – 9 – 86 "Ensayo Marshall" son:

Número de golpes por cara de la probeta: 50
Estabilidad Normal mínima: 600 kg.
Fluencia: 2 a 4,5 mm

MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA DIR. DE COMPRAS Y CONTRATACIONES

Ing. MIGUEL LARRALDE
DIR. GRAL. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DESAGÜES
DIRECCIÓN DE OBRAS VIALES
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Vacíos residuales (método Rice): 2 a 4 %
Relación betún – vacíos: 80 a 90 %
Relación estabilidad - fluencia mínima: 2100 kg/cm
Relación estabilidad - fluencia máxima aconsejada: 4500 kg/cmEstabilidad remanente (Norma V.N.E.32-67) Mínima: 80 %

c) Tolerancias Admisible:
Sobre la curva granulométrica de la mezcla:
– 4% para las cribas o tamices desde la mayor abertura hasta el Nº 4 (4,8 mm) inclusive.
– 3% para tamices Nº 10 a Nº 100 inclusive.
– 2% para el tamiz Nº 200.
Sobre la cantidad de cemento asfáltico efectivamente incorporada en la mezcla: más omenos el 0,25 % en peso determinado en el Ensayo de Recuperación.

d) Condiciones para la preparación de la mezcla
Se deberán respetar los rangos de temperatura establecidos en la Norma de Ensayo VNE9-86 - "Ensayo de Estabilidad y Fluencia por el Método Marshall" en cuanto al calentamiento en planta y en laboratorio de los diferentes materiales, para los procesos de mezclado y compactación. La mezcla deberá salir de planta a temperatura tal que permita efectuar la correcta distribución y compactación en obra.

En general deberán corresponderse entre sí, valores de temperaturas máxima y de mínima; no deberá existir un salto térmico superior entre 20 a 30ºC entre la temperatura del asfalto y de los agregados, para evitar el deterioro del producto bituminoso, al recubrir al árido excesivamente caliente en película delgada.
Se deberá respetar los siguientes rangos de temperatura en cuanto al calentamientoen planta de los siguientes materiales:
Cemento asfáltico: 70 – 100 aprox. 140ºC a 150ºC
Agregados: 160ºC –180ºC
Mezcla bituminosa elaborada: saldrá de planta a temperatura de no menos de155ºC y no superará los 180ºC.

Todos los valores especificados de temperaturas deberán ser convalidados mediante los correspondientes ensayos de viscosidad que se deberán llevar a cabo sobre todas las partidas de los productos bituminosos y con las frecuencias que ordene la Inspección.

El calentamiento del asfalto no se deberá producir a altas temperaturas por períodosde tiempo prolongados. Será rechazado todo betún que se observe recalentado o que haya sufrido pérdida de sus componentes volátiles y que en general no cumpladespués de su procesamiento, con las especificaciones del Ensayo de Penetración, Indice de Pfeiffer, Ensayo de Descubrimiento del agregado, Ensayo en Película Delgada, Oliensis.

Se realizará además el Ensayo de Recuperación de Asfalto por equipo centrífugo o similar aprobado, para determinar el tenor de betún efectivamente incorporado en la mezcla elaborada.

En las mezclas intervendrán obligatoriamente los agregados combinados adecuadamente para obtener una granulometría final densa, impermeable, compacta, resistente a la acción de los agentes atmosféricos y en particular del agua; de óptimas características superficiales una vez compactada la capa, en cuanto a la rugosidad.

MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA – DIRECCIÓN GENERAL DE COMPRAS Y CONTRATACIONES

ING. MIGUEL LARRALDE
DIR. GRAL. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DESAGÜES
DIRECCIÓN DE OBRAS VIALES
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

superficial, característica antideslizante en todo tipo de clima, bajo para el tránsito vehicular, mezclados con el correcto tenor de producto bituminoso para lograr tales características; sin envejecimiento prematuro, cuarteamiento por excesiva rigidez o cambios (alteraciones) por temperatura extremas; sin exudaciones o afloramiento, corrimientos del material (alta fluencia) ni deslizamiento bajo el tránsito.
Estará prohibida la colocación en obra del material bituminoso cuando la temperatura ambiente sea inferior o igual a 5º C, o en descenso, lo cual deberá ser tenido encuenta para la elaboración y provisión que se requiera.

e) Materiales intervinientes en la mezcla asfáltica.

Cemento asfáltico
Se empleará cemento asfáltico de penetración 70 - 100. Será homogéneo, libre de agua y no formará espuma al ser calentado a una temperatura de 180 ºC, debiendo cumplir las exigencias establecidas en la Norma IRAM 6604.

De cada partida de cemento asfáltico, se practicarán los ensayos de :
a) Penetración (25ºC 100g 5seg) según Norma IRAM 6576: 70100
b) Indice de Penetración (Indice de Pfeiffer) (IRAM 6604): -2 a + 0,5
c) Viscosidad Saybolt Furol y/o viscosidad cinemática a 135ºC: 80 a 200 seg
d) Oliensis según (Norma IRAM 6594): Negativo
e) Punto de ablandamiento (anillo y esfera)

Agregados

La humedad máxima de los agregados para las mezclas asfálticas será del 0,5 % enpeso, medida en los silos en caliente.

Si el material que pasa por el tamiz Nº 200 por via húmeda es mayor del 5 % respecto al peso del total de la muestra, la cantidad de material librado por el tamiz Nº 200 en seco, deberá ser igual o mayor que el 50 % de la cantidad librada por lavado.

La parte fina de los agregados obtenidas por trituración, sobre la cual no pueden efectuarse los respectivos ensayos, se aceptará sólo cuando la roca originaria llene las exigencias especificadas para los agregados gruesos en lo concerniente a tenacidad, durabilidad, absorción, dureza y resistencia al desgaste.

Piedra Triturada:

En su totalidad deberán provenir de la trituración adecuada de rocas sanas, frescas, limpias, ser de las denominadas comercialmente como graníticas, debiendo en todos los casos ser producto de la trituración de partículas de tamaño no menor de 40 mm, (todo el material original antes de su trituración será retenido por malla standard de abertura de 1 1/2 de pulgada, debiendo presentar por lo menos cada partícula después de su procesado, un mínimo de tres caras de fractura por trituración ovoladura). En ningún caso podrán contener materiales orgánicos, suelos, partículas blandas o laminares, arcillas, polvo, sales, o cualquier otra sustancia nociva o perjudicial.

DIRECCIÓN DE COMPRAS Y CONTRATACIONES

ING. MIGUEL LARRALDE
DIR. GRAL. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DESAGÜES
DIRECCION DE OBRAS VIALES
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

Los agregados pétreos deberán ser divididos en dos fracciones, separados por zaranda de 9,5 mm. (3 / 8 de pulgada) y acopiados en pilas separadas; por lo cual se deberá considerar en la planta asfáltica, la incorporación por separado de estas dos fracciones en la proporción que corresponda y las tolvas necesarias para esta operación.Las exigencias a cumplir por el agregado pétreo son:

- Ensayo de Desgaste "Los Angeles" : menor de 30.
- El Ensayo de Cubicidad (factor de Cubicidad para la granulometria respectiva):mayor de 0,50.
- No deberá existir un tenor superior al 2% en la fracción fina (pasante tamiz Nº10) de arcillas, álcalis, polvo, materias orgánicas ni sustancias extrañas.
- En general, no deberán existir terrones ni elementos aglomerados disgregables.
- El índice de plasticidad de las fracciones libradas por tamices Nº 40 y Nº 200de abertura cuadrada, deberá ser nulo.

Arena de Trituración:

Deberá provenir de la trituración de rocas sanas, frescas y limpias y ser de lasdenominadas comercialmente como graníticas o calcáreas.
Tipo 0 – 6mm

Plasticidad (s/pasante tamiz 200) menor de 6. Limite liquido no superará el 32%Equivalente de Arena: mayor de 50 % (sobre fracción pasante tamiz Nº 4)

Arena Silícea:

La arena silícea no deberá intervenir en la mezcla bituminosa en una proporciónsuperior al 25 %.
Equivalente de arena: mayor de 55 % (sobre fracción pasante tamiz Nº 4) Plasticidad (s/pasante tamiz 200) : menor de 6 Limite liquido no superará el 32%Sales totales: menor de 1.5%
Sulfatos solubles: menor de 0.5%

Relleno Mineral (Filler):

Si es de naturaleza calcárea, deberá poseer un contenido mínimo de carbonatos expresado como CO3 CA del 70%.

Es obligatoria la incorporación de un tenor mínimo del 1,5 % de cal hidráulica hidratada en polvo dosificada en peso de la mezcla total de áridos; que responda enun todo a lo establecido en la Norma IRAM Nº 1508; la cal se adicionará y mezclará perfectamente con los agregados en seco, posterior a la salida del horno secador, previo a la incorporación del cemento asfáltico; se deberá evitar pérdidas por voladura,recuperadores de polvo, etc.

La tolva, o el mecanismo incorporador de la cal será tal que pueda efectuarse ladosificación y el mezclado de forma homogénea y correcta.

La Inspección, en base a los resultados de los ensayos practicados sobre las mezclas,y a su comportamiento en presencia de agua, podrá ordenar el incrementar el tenor enpeso de la cal hidratada hasta un máximo del 2,5 %.

Ing. MIGUEL LARRALDE
DIR. GRAL. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DESAGUES
DIRECCIÓN DE OBRAS VIALES
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

3- EJECUCION DE CARPETA ASFALTICA EN CALIENTE

3.1-DESCRIPCION

Los trabajos de este rubro se refieren a la imprimación, riego de liga y ejecución de carpetas asfálticas de mezcla bituminosa del tipo concreto asfáltico, densamente graduadas en caliente, incluidos el transporte y colocación del concreto asfáltico en

caliente, en las cantidades, tipos, horarios, días, frecuencias y oportunidades requeridas para las obras.

3.2 EJECUCION DE PAVIMENTO ASFÁLTICO

Se refiere a la ejecución de pavimentos flexibles. Este pavimento será ejecutado mediante el recubrimiento con mezcla asfáltica en caliente, esparcida y distribuida con espesores variables, produciendo una superficie uniforme, con la lisura y rugosidad superficial adecuada.

El sistema de distribución será con terminador asfáltico,

IMPRIMACIÓN:

Descripción

Este trabajo consistirá en dar una aplicación de material bituminoso imprimador sobreuna base previamente preparada y aprobada, de acuerdo con estas especificaciones.

El orden de las operaciones principales en la ejecución de éstas imprimaciones será:

Acondicionamiento final de la base a imprimar, verificando su compactación, Humedady conformación.
Barrido y soplado.
Aplicación del material bituminoso imprimador
Clausura y librado al tránsito.
Reparación de deformaciones y baches.

La cantidad de material bituminoso a emplear por metro cuadrado (m^2) deimprimaciónestará comprendida dentro de los siguientes límites:

Material bituminoso reducido a 15,5ºC : 0,8 a 1,6 litros / m2.

Materiales

Los materiales bituminosos deberán cumplir, según corresponda, las especificaciones establecidas en las NORMAS IRAM Nº. 6602/ 6604/ 6608/ 6610/ 6612 y 6691 acordeal tipo a emplear.

ING. MIGUEL LARRALDE
DIR. GRAL. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DESAGUES
DIRECCION DE OBRAS VIALES
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

METODO CONSTRUCTIVO

Acondicionamiento final de la base a imprimar:

Además de los trabajos especificados en otras partes de este Pliego, serán ejecutados todos aquellos que resulten necesarios para que la base a imprimar se presente en perfectas condiciones. Los resultados obtenidos deberán cumplir con las exigencias establecidas para la base en la sección respectiva. Las correcciones que sean necesarias, se efectuarán utilizando en los trabajos de reconstrucción el mismo material empleado en la construcción de la base.

Barrido y Soplado:

La base a imprimar deberá ser cuidadosamente barrida y soplada en forma tal de eliminar prácticamente de ella el polvo y todo material suelto. Las operaciones de barrido y soplado mecánico deberán ser complementadas, cuando fuese necesario, mediante el barrido con cepillos a mano. Si el viento llevara sobre la base a imprimir,

polvo proveniente de las banquinas o de algún desvío, se subsanará este inconveniente, regando con agua las zonas que correspondan.

Aplicación del Material Bituminoso Imprimador:

a) Cumplida las condiciones de los apartados anteriores, se procederá a aplicar el material bituminoso.
b) Antes de iniciarse la aplicación del material bituminoso, deberá delimitarse perfectamente la zona a regar, mediante la ejecución de dos (2) pequeños rebordesde suelo que asegurará posteriormente una alineación correcta del borde del tratamiento a ejecutar o bien se tenderán delgadas sogas en todo el largo de la sección a regar, o se empleará cualquier otro procedimiento aprobado por la Inspección.

Como guía del conductor del distribuidor de material bituminoso, se podrá utilizar el reborde o las sogas aludidas o bien preferentemente una delgada soga o similar, que se colocará a una distancia fuera de la zona de regado. No se permitirá que en ningún caso se agote completamente el material bituminoso del camión distribuidor, al final deuna aplicación. Con el objeto de obtener juntas netas, sin superposición de riegos, al comienzo y final de cada aplicación, deberá colocarse en todo el ancho de la zona a regar, chapas o papel en una longitud tal que permita con seguridad al operador de riego, iniciar y finalizar la aplicación, cuando el distribuidor se desplace a la velocidad uniforme necesaria para obtener el riego unitario establecido.

c) No se comenzará a regar el material bituminoso ligante en cada nueva jornada de trabajo, antes de haber probado la uniformidad del riego, observando que todos los picos funcionen normalmente como lo expresan las Normas de Ensayo V. N.-E-29-68 "Control de Uniformidad de Riego de Materiales Bituminosos" de la D.N.V. Estas comprobaciones deberán hacerse sobre las cunetas, banquinas o sectores fuera de la zona de obras. Si resultase necesario, los picos serán calentados antes de cada descarga, la bomba y barra de distribución limpiadas con kerosene o gasoil al final de cada jornada de trabajo.

d) No se permitirá la ejecución de ningún riego con material bituminoso ligante si la temperatura ambiente a la sombra es inferior a 5°C. Tomadas las precauciones anteriores, se procederá a dar una aplicación de material bituminoso imprimador.

ING. MIGUEL LARRALDE
DIR. GRAL. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DESAGÜES
DIRECCIÓN DE OBRAS VIALES
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

CARPETA ASFÁLTICA

Especificaciones Generales

Se refiere a la ejecución de pavimentos flexibles, por medio de frentes de trabajo simultáneos e independientes si fuere necesario, en los sitios y áreas ordenados por laInspección.

Este pavimento será ejecutado mediante el recubrimiento de tales áreas con mezcla asfáltica en caliente, Tipo "A" - Gruesa, esparcida y distribuida en espesores varios, produciendo una superficie uniforme, con la lisura y rugosidad superficial adecuada.La calidad de la mezcla bituminosa a emplear y sus componentes deberá cumplir enun todo con las características y exigencias establecidas en el ITEM Nº3: " Provisión de Mezcla Bituminosa Tipo Concreto Asfáltico ".

Se practicará una completa y perfecta limpieza del área mediante barredora- sopladora y cepillos. Previamente y con la antelación establecida en los Ítem respectivos, se deberán haber ejecutado los correspondientes riegos de Imprimación yde Liga, los cuales deberán haber sido aprobados por la Inspección antes de autorizar

la colocación de la mezcla asfáltica. El riego de imprimación deberá ejecutarse conuna antelación mínima de 48 horas a la colocación de la carpeta, y deberá sermantenido en perfectas condiciones hasta el momento de su recubrimiento. No se comenzará a regar el material bituminoso ligante en cada nueva jornada de trabajo, antes de haber probado la uniformidad del riego, observando que todos los picos funcionen normalmente como lo expresan las Normas de Ensayo V. N.-E-29-68 "Control de Uniformidad de Riego de Materiales Bituminosos", de la D.N.V. Estas comprobaciones deberán hacerse sobre las cunetas, banquinas o sectores fuera de la zona de obras. Si resultase necesario, los picos serán calentados antes de cada descarga, la bomba y barra de distribución limpiadas con kerosén o gasoil al final de cada jornada de trabajo.

No se permitirá la ejecución de ningún riego con material bituminoso ligante si la temperatura ambiente a la sombra es inferior a 5ºC. La Inspección fijará por orden escrita que será conformada por el Contratista, las cantidades y temperaturas de aplicación, que deberán estar comprendidos dentro de los límites especificados.

Se distribuirá la mezcla asfáltica en caliente con los medios aprobados, compactándose con rodillos lisos y/o rodillo neumático autopropulsado según se ordene. No se permitirá la colocación de capas de mezcla y su apisonado en espesores mayores compactados, de 0,08 m.

La mezcla asfáltica será transportada con los medios adecuados que permitan elcomienzo de la compactación a la temperatura adecuada; en caso de lluvias imprevistas o humedecimiento de la calzada la mezcla no será descargada hasta que la superficie de aquella se encuentre perfectamente seca.

Si se observara cualquier tipo de irregularidad en la mezcla al llegar a la obra, será rechazada sin descargársela.

No se permitirá la colocación de la mezcla cuando la temperatura ambiente sea 5º C ó inferior a la sombra.

Al finalizar los trabajos el área deberá quedar en perfectas condiciones y limpieza y las adyacentes en las mismas condiciones en que se encontraban inicialmente. No deberán quedar resaltos ni diferencias de niveles entre las áreas ejecutadas y las adyacentes.

ING. MIGUEL LARRALDE
DIRECCIÓN INFRAESTRUCTURA VIAL Y DESAGÜES
DIRECCIÓN DE OBRAS VIALES
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Condiciones para la Recepción

Para la determinación de las condiciones exigidas para la capa terminada, se extraerán testigos con máquina caladora rotativa, los que serán trasladados por la Inspección a la División Laboratorio para su ensayo. La extracción de dichos testigos será a cargo del Contratista y realizada indefectiblemente en presencia de la Inspección de la obra, en los sitios y con la frecuencia que la misma ordene. Esta extracción de testigos deberá realizarse dentro de las 48 horas de terminada laconstrucción de la carpeta.

En caso de no cumplimiento de los valores exigidos que se detallan más abajo, el Contratista tendrá el derecho de solicitar la extracción de mayor número de muestrasa fin de corroborar o rectificar los resultados obtenidos y delimitar la zona de rechazo.

Densidad de Obra

La densidad media de los testigos (DMTest.) extraidos del tramo, deberá ser igual o mayor al 98% de la densidad Marshall media (DMLaborat.) de las probetas moldeadas correspondientes a esa jornada de labor ó al tramo correspondiente.

DMTest. ⊟ 98% DMLaborat.
Dd 1 = 0,98 x DMLaborat. – DMTest. x10 x A0,98
x DMLaborat.
En caso que la DMTest. sea mayor de 0,98 X DML, no corresponde ningúnreconocimiento adicional.
Si se verifica que el DMTest. es menor al 95% del DMLaborat., corresponderá elrechazo total del Tramo.

Los valores individuales de cada testigo, no podrán ser inferiores al 95% del DMLaborat., admitiéndose sólo un 10 % de testigos con valores defectuosos por tramo. De no cumplirse esta condición, se aplicará un descuento sobre el precio del ítem de:

Dd 2 = (nº total de testigos defectuosos - 0,1) x Anº
total de testigos

Espesor

De los testigos extraidos para la determinación de la densidad de obra, o de los testigos adicionales que disponga la Inspección, se determinará el espesor medio; debiendo cumplir las siguientes condiciones:

El espesor medio de los testigos (EMTest.) será mayor ó igual que el espesor teóricode proyecto (Eproy.), que equivale a 0,06 m.

Los espesores de cada testigo individual, deberán ser mayores ó iguales al 90% del espesor teórico del proyecto, tolerando sólo un 10 % de testigos defectuosos por cada tramo a verificar.

En caso de no cumplirse esta condición, se aplicará un descuento sobre el tonelaje deasfalto involucrado en el área A afectada, dado por:

De 2= (nº total de testigos defectuosos - 0,1) x A nº total de testigos

Cuando el EMTest. sea menor que el 0,85% del EProy., corresponderá el rechazo del tramo.

Ing. MIGUEL LARRALDE
DIRECTOR GRAL. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DESAGÜES
DIRECCIÓN DE OBRAS VIALES
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Los descuentos descriptos precedentemente, son de carácter acumulativo entre sí.

Lisura, Perfiles Longitudinales y Transversales

Después de terminados los trabajos de compactación de la carpeta, la Inspección controlará la lisura superficial, mediante una regla de 3 mts. de longitud, colocada paralela al eje y a un gálibo transversal al mismo; no deberán observarse lucesmayores a 5 mm entre el borde inferior de la regla y la superficie del pavimento. Deberán ser corregidas las ondulaciones ó depresiones que excedan los valoresestablecidos ó que retengan agua en su superficie.

La pendiente transversal del perfil no deberá ser inferior al 0,2% ni superior al 0,4% dela del proyecto; toda deficiencia en este sentido, deberá ser igualmente corregido.

CÓMPUTO Y CERTIFICACION

Las tareas del presente Item ejecutadas en un todo de acuerdo a las presentes especificaciones, salvo especificación en contrario que se indique en los Pliegosparticulares de cada obra, se computarán y certificarán por Tn (toneladas) de mezcla asfáltica elaborada, colocada, compactada y aprobada.

Ese valor será compensación total por todos los trabajos, incluyendo mano de obra, equipos y materiales, transporte de los mismos a obra, y todo otro gasto que demande la terminación total de las tareas.

ITEM VI: EJECUCIÓN DE PAVIMENTO DE HORMIGÓN (m^2)

1. GENERALIDADES

Las tareas de este rubro se refieren a la completa ejecución del pavimento de hormigón simple, en los espesores que se especifiquen en los planos del proyecto, incluyendo las bocacalles de hormigón simple, cordones, cordones unificados y cordones cuneta, en los casos que así corresponda. Esta tarea se llevará a cabosobre capas aprobadas. Cuando se lo juzgue conveniente, se recubrirá la capa de asiento del pavimento, con un manto de arena gruesa de un centímetro de espesor promedio, uniforme y perfilado. Para los testigos extraídos de la calzada se exigirá Resistencia Media Mínima de 260 kg/cm2que corresponde a un hormigón del grupo H-II y clase F. La colocación de los moldes será aprobada, debiendo corregirse toda deficiencia que ocasione diferencias entre molde y molde demás de 1mm.

Si fuera necesario, luego de colocarse los moldes, corregir la base de apoyo rebajando o levantando la misma en más de 2 (dos) centímetros, se procederá a levantar la totalidad de los moldes, reacondicionar la capa en cuestión y realizar nuevos ensayos para su aceptación.

Se cuidará especialmente la zona de apoyo de moldes, en áreas de bordes o cunetas, reforzando su compactación.

La totalidad de las tareas de este rubro, se regirán por lo establecido en las presentes especificaciones, Pliego Particular de Especificaciones Técnicas y órdenes de la Inspección.

La compactación del hormigón se ejecutará cuidadosamente mediante reglas vibrantes de superficie, el alisado y terminado superficial de la calzada se ejecutarácon medios aprobados que aseguren una adecuada terminación superficial en cuantoa lisura, rugosidad, gálibo, respetando las cotas de diseño y produciendo un correcto escurrimiento de las aguas, esta última condición, es de cumplimiento obligatorio, siendo causa de rechazo toda área que no asegure esta condición, siendo de responsabilidad del contratista asegurar las cotas y nivelación correctas para su cumplimiento.

El perfecto drenaje superficial, deberá ser cumplido tanto en las áreas construidas como en las

Ing. MIGUEL LARRALDE
DIR. GRAL. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DESAGÜES
DIRECCIÓN DE OBRAS VIALES
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

adyacentes.

Como parte integrante del equipo, se dispondrá de un puente de trabajo para posibilitar las tareas de terminación de las losas.

En todos los casos, se limpiará el pavimento ejecutado, quedando finalizar las tareas yantes de abandonar la zona, toda el área en condiciones de total librando al tránsito: dicho librado al tránsito deberá ser autorizado por la Inspección, y no se deberá

producir antes de los 21 (veintiún) días de finalizadas las operaciones dehormigonado.

1.1. ENSAYOS DE LABORATORIO Y DOSAJE

La cantidad mínima de cemento por metro cúbico de hormigón para pavimento, cordones y/o cordones cuneta será de 330 kg para satisfacer las condiciones de durabilidad y resistencia al desgaste, independientemente de las condiciones de resistencia. El contratista propondrá un dosaje de acuerdo a los materiales a utilizar con esa cantidad de cemento mínimo, que será aprobado por la División Laboratoriode la Dirección de Obras Viales de la Municipalidad de Córdoba.

2. MÉTODOS CONSTRUCTIVOS

2.1. CONSTRUCCIÓN DE LA CALZADA

2. 1. 1. Previa a la colocación y vertido del hormigón, deberá estar aprobada la superficie de apoyo, la correcta colocación de moldes, de eventuales armaduras, los dispositivos que eviten su desplazamiento, y la adecuada limpieza de todos los elementos intervinientes.

Las cotas de la superficie de apoyo serán las necesarias para que la calzada tenga el espesor especificado para lo cual se implementarán los puntos de nivelación necesarios.

2. 1. 2. Cualquiera sea el procedimiento empleado para la construcción de la calzada, una demora de más de 45 (cuarenta y cinco) minutos entre la colocación de lospastones o cargas consecutivas de hormigón, será causa suficiente para suspender inmediatamente las operaciones de hormigonado; en el lugar donde se produjo la demora, el Contratista deberá ejecutar sin cargo una junta de construcción. No se admitirán juntas transversales de construcción cuya distancia a otra junta sea inferior a 3,00 metros.

Toda porción de hormigón empleado para construir la calzada será mezclada, colocada, compactada y sometida a las operaciones de terminación superficial dentro de un tiempo máximo de 45 (cuarenta y cinco) minutos.

En caso de emplear un fluidificante retardador, dicho tiempo máximo será establecido por la Inspección, pero en ningún caso excederá del tercio (1/3) de tiempo de fraguado inicial IRAM 1662 correspondientes a las condiciones ambientales de temperatura en el momento de la colocación del hormigón.Toda demora respecto de los plazos indicados será causa suficiente paradetener el hormigonado hasta subsanar la dificultad.

El hormigón se empleará tal cual resulte después de la descarga de la hormigonera; no se admitirá el agregado de agua para modificar o corregir su asentamiento para facilitar las operaciones de terminación de la calzada. Se empleará el mínimo de manipuleo para evitar segregaciones.

2. 1. 3. Durante la ejecución de la obra el Contratista deberá llevar a cabo ensayos periódicos para verificar las características previstas. A tal efecto deberá determinar por lo menos la consistencia (asentamiento), por ciento totales de aire, densidad del hormigón, tiempo de fraguado inicial y moldeo de probetas para la resistencia a compresión. Estos ensayos se realizarán independientemente de los que lleve a cabo la Inspección.

Ing. MIGUEL LARRALDE
DIR. GRAL. INFRAESTRUCTURA VIAL Y EDILICIA
DIRECCIÓN DE OBRAS VIALES
SUBSECRETARIA DE CÓRDOBA

Los resultados de estos ensayos se registrarán en un libro especialmentehabilitado a tal efecto, en donde también se consignarán las fechas de realización de los ensayos, las temperaturas y humedades ambientes registradas mediante termohigrógrafo. La información contenida en dicho libro

deberá ser exhibida a la Inspección toda vez que ésta lo solicite. La falta en obra de este libro de resultados será causa suficiente para la suspensióninmediata de los trabajos, en el estado en que se encuentren, por causaimputable al Contratista.

La Inspección realizará ensayos por su cuenta, en cualquier momento y sin necesidad de aviso previo, a fin de verificar las características y calidad del hormigón y sus componentes; los resultados que se obtengan seráncomparados con los obtenidos por el Contratista. En caso de discrepancia, se realizarán ensayos conjuntos o simultáneos hasta obtener resultados comparables.

2.1.4. Para la determinación de ensayos de resistencia a la compresión se moldearán probetas cilíndricas de 15 (quince) centímetros de diámetro y 30 (treinta) cm.de altura aproximados. La preparación y curado en obra y/o laboratorio de probetas para evaluar la resistencia, se realizará en un todo de acuerdo a la Norma IRAM 1.542 "Preparación y curado en obra de probetas para ensayosde compresión y de tracción por compresión diametral", identificándose la muestra de la cual proviene y la clase de hormigón. Y serán ensayadas en un todo acorde a la Norma IRAM 1546.

De cada muestra de hormigón fresco, se moldearán como mínimo cuatro (4) probetas cilíndricas normalizadas, para ser ensayadas a compresión axial, 2 (dos) de ellas a 7 días y las otras 2 (dos) a 28 días; cada juego de dosprobetas de cada edad, constituirá un ensayo o resultado de un ensayo. El resultado de cada ensayo será el promedio aritmético de las resistencias a compresión axial de las dos probetas de la misma edad; debiendo descartarse el ensayo en el cual exista una dispersión mayor del 15 % (quince por ciento) entre dichas dos probetas. Los resultados de los ensayos estarán corregidos por su edad y relación altura/diámetro, como lo indica la norma de ensayo correspondiente.

Los resultados de estos ensayos sobre probetas moldeadas tendrán solamentecarácter informativo sobre la calidad del hormigón y no se tendrán en cuenta para la recepción de la calzada, pero teniendo en cuenta que la calidad del hormigón provisto, se controlará en un todo de acuerdo con lo especificado en el Artículo " Provisión de Hormigón para pavimentos", tanto en el caso de queel material provisto esté a cargo de un proveedor distinto del ejecutor de la calzada, como cuando el mismo contratista elabore su propio hormigón.

El contratista deberá proveer los moldes en cantidad adecuada, así como el equipo, instrumental de ensayo, operadores, y mano de obra necesarios para el moldeo y ensayo del hormigón.

2.2. DISTRIBUCIÓN DEL HORMIGÓN

Previamente a la colocación del hormigón deberán adoptarse los recaudos para evitar la pérdida de agua del mismo a través de la superficie de asiento, ya sea mediante riegos de agua, si las condiciones de estabilidad de la subbase lo permiten y la Inspección lo autorice, o mediante la interposición de elementos impermeables o riegos bituminosos de imprimación.

Con toda celeridad se procederá a desparramar y compactar el hormigón con los medios autorizados correspondientes a cada caso, estando prohibida la adicionde agua durante estas operaciones. Después de la colocación del hormigón en ningún caso podrán

transcurrir más de 15 (quince) minutos sin que se hayan realizado las operaciones de distribución y compactación. Una demora mayor será causa suficiente para detener el hormigonado hasta reparar las deficiencias.

La distribución del hormigón se hará empleando palas, quedando expresamente prohibido el uso de rastrillos.

2. 2. 1. El tiempo de vibrado será el estrictamente necesario para lograr la máxima densidad y compacidad de la masa. El hormigón colocado junto a los moldes y a las juntas se compactará antes de comenzar las operaciones de terminado con vibradores mecánicos insertados en la mezcla y accionados a lo largo dela totalidad de los moldes y juntas. En toda compactación por vibración, cualquiera sea el tipo de vibrador utilizado, la operación será interrumpida tan pronto se observe la aparición de agua o lechada en la superficie o la cesación del desprendimiento de grandes burbujas de aire, con el fin de evitar la segregación de los materiales que componen el hormigón. No se permitirá que el personal pise el hormigón fresco sin calzado de goma para evitar que se lleven al mismo sustancias extrañas y una vez compactado, no se permitiráque se pise. La colocación del hormigón se hará en forma continua entre las juntas y sin ningún dispositivo transversal de retención.

2.3. MOLDES LATERALES FIJOS

2. 3. 1. Los moldes laterales serán metálicos, de altura igual al espesor de la losa enlos bordes, libres de toda ondulación y en su coronamiento no se admitirá ondulación alguna. El procedimiento de unión a usarse entre las distintassecciones o unidades que integran los moldes laterales deberán ser tales que impidan todo movimiento o juego entre los mismos.

Los moldes serán de chapa de acero de 6 (seis) milímetros o más de espesory tendrán una base, una sección transversal y resistencia que les permita soportar sin deformaciones o asentamientos las presiones originadas por el hormigón a colocarse, el impacto y vibraciones causados por el equipo empleado en el proceso constructivo. Los moldes para cordones deberán responder estrictamente al perfil indicado en los planos del proyecto. La vinculación de éstos con los moldes laterales se hará de manera tal que unavez colocados, el conjunto se comporte como una única pieza en lo que a rigidez y firmeza se refiere. la longitud de cada tramo de molde en los alineamientos rectos será de 3 (tres) metros y el ancho de su base de apoyo será de 20 centímetros como mínimo. Los clavos o estacas deberán tener un diámetro y longitud adecuados a fin de asegurar el cumplimiento de lo expresado anteriormente, considerándose como mínimo un largo de 60 centímetros y un diámetro de 25 milímetros.

2. 3. 2. La superficie de apoyo de los moldes deberá ser intensamente consolidada y perfectamente nivelada a fin de evitar el desplazamiento de los moldes una vez colocados, tanto en sentido vertical como horizontal. Las superficies interiores de los moldes deberán limpiarse convenientemente, y rociadas o pintadas con productos anti adhesivos para encofrados. En las curvas se emplearán moldes preparados para ajustarse a ellas de modo tal que el borde no sea el de una poligonal con los vértices redondeados.

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

2. 3. 3. Una vez colocados los moldes en su posición definitiva, no se tolerará una desviación mayor de 1 (un) milímetro entre las juntas de los mismos; la subbase deberá estar convenientemente perfilada y controlados los niveles por la Inspección; la superficie de

Ing. MIGUEL LARRALDE
DIR. GRAL. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DESAGÜES
DIRECCIÓN DE OBRAS VIALES
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

apoyo de la calzada tendrá la compactación y niveles correspondientes y estará libre de todo material suelto y de materias

extrañas. Sólo entonces se procederá a verter el hormigón, comenzando por el eje de la calzada y simétricamente hacia ambos costados.

Se tomarán todas las precauciones necesarias para que la cara vista delcordón sea perfectamente lisa, sin sopladuras, no permitiéndose aplicar revoques de mortero sobre los mismos.

En obra existirá una cantidad suficiente de moldes como para permitir la permanencia de los mismos en su sitio por lo menos durante 12 (doce) horas después de la colocación y terminación del hormigón. Este período será incrementado cuando las condiciones climáticas o las bajas temperaturas lo requieran, a juicio de la Inspección.

2.3.4. La distribución del hormigón se hará preferentemente por medios mecánicos; cualquier método que se emplee, no deberá producir segregación de los materiales componentes. No se permitirá el movimiento del hormigón ya compactado con fratases u otros medios.

2.3.5. La compactación del hormigón se hará exclusivamente por medios vibratorios; para ello, el Contratista deberá disponer en obra equipos tales como reglas, planchas o pisones de accionamiento mecánico. El sistema vibratorio podrá sertanto externo como interno, capaz de vibrar con una frecuencia comprendida entre 3500 (tres mil quinientos) y 5000 (cinco mil) ciclos por minuto. El dispositivo vibrador deberá estar constituido por una o más unidades de manera que la amplitud de la vibración resulte sensiblemente uniforme en todo el ancho de la calzada o la faja que se hormigones. Cuando se utilice más de una unidad vibratoria, las mismas se ubicarán espaciadas entre sí, siendo su separación no mayor que el doble del radio del circulo dentro del cual lavibración de la unidad es visiblemente efectiva. En los casos en que se use una única unidad vibratoria de tipo externo, la misma será mantenida sobre la placa enrasadora de manera de transmitir a ésta y por su intermedio al hormigón, el efecto de vibrado en forma uniforme. La utilización de más de una unidad vibratoria se permitirá solamente en el caso de que las mismas actúen sincrónicamente. La unidad vibratoria tendrá dimensiones compatibles con el área a hormigonar y con el desplazamiento del equipo en funcionamiento. Cualquiera sea el tipo de vibración utilizada, el hormigón deberá quedar perfectamente compactado, sin segregación de sus materiales.

El Contratista dispondrá de por lo menos 2 (dos) vibradores portátiles deinmersión para la compactación del hormigón de cordones y en aquellos sitios en donde no sea factible el empleo de regla, placa o unidades vibratorias independientes. No se admitirá el uso de pisones o elementos no vibratorios.

2.3.6. La terminación superficial se realizará mediante fratases, correas u otros medios autorizados por la Inspección. Bajo ningún aspecto se empleará el fratás para distribuir, quitar excedentes o rellenar con hormigón. De ser requeridas estas tareas, se efectuarán por otros medios y se procederá a recompactar el hormigón dentro de los 30 (treinta) minutos de haberse colocado el hormigón. Queda expresamente prohibido el agregar agua a la superficie del pavimento para facilitar las tareas de fratasado.

2.4. JUNTAS DE DILATACIÓN

Se construirán con material compresible de un espesor de 2,5 cm y una altura de3 cm menor que el pavimento a ejecutar. En correspondencia con esta junta, se construirá una viga de 0,20 m de alto x 0,60 m de ancho y en el largo de la calzada, alisada y cubierta con material especial, de forma que permita la libre dilatación. No obstante, lo indicado, el contratista podrá utilizar otro sistema

Ing. MIGUEL LARRALDE
DIR. GRAL. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DESAGÜES
DIRECCIÓN DE OBRAS VIALES
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

constructivo, que garantice el paso de carga y la libre dilatación, aprobado previamente por la Inspección.

2.5. JUNTAS DE CONTRACCIÓN Y DE CONSTRUCCIÓN

Serán simuladas a borde superior y ubicadas de tal modo que los paños que se forman no tengan superficies mayores de 35 m2, salvo modificaciones en contrario por parte de la Inspección.

Las juntas deben realizarse por aserrado con máquina cortadora a sierra circular, que sea capaz de lograr un rendimiento compatible con el área de trabajo dentro del tiempo estipulado, antes de que el hormigón produzca tensiones con el riesgo de agrietamiento de las losas.

El aserrado se deberá llevar a cabo dentro de un periodo de 6 a 12 horas, como mínimo y siempre dentro de la misma jornada de labor en la que se ejecutó el hormigonado, pudiendo reducirse dicho tiempo en épocas de verano, acorde a las órdenes de la Inspección.

La profundidad del corte será 1/3 del espesor de la losa y el ancho en ningúncaso excederá de 7 mm.

Se deberá tener especial cuidado en la construcción de juntas en badenes, o zonas de escurrimiento de aguas, de tal manera que aquellas no coincidan conlos sectores donde exista dicho escurrimiento, debiendo desplazarlas un mínimo de 0,60 metros.

Las juntas deberán ser rectas. Como máximo se aceptará una desviación de 1(un) centímetro en tres metros. En caso de constatarse desviaciones que excedandel valor indicado, la Inspección podrá aplicar una penalidad equivalente al precio actualizado de un metro cuadrado de pavimento por cada junta transversal defectuosa o por cada 10 metros de junta longitudinal defectuosa.

2.6. SELLADO DE JUNTAS

Se ejecutará después de haber procedido a la perfecta limpieza de la mismas, aflojando, removiendo y extrayendo todo material extraño que pueda existir en ellas, hasta una profundidad mínima de 5 cm, tanto en pavimento, cordón ycordón cuneta, empleando las herramientas adecuadas con barrido, soplado,cepillado, secado, según fuera necesario.

Se ejecutarán las operaciones en una secuencia ordenada tal que no se perjudiquen áreas limpiadas, con operaciones posteriores. Se sellarán, asimismo, grietas o fisuras que puedan haberse producido, si así lo indicara la Inspección.

Se deberá contar con todo el equipo necesario para cada frente de trabajo.

Se pintarán previamente las caras de las juntas y la superficie expuesta en un ancho de 2 cm a cada lado con material asfáltico ER-1, sobre la superficie seca y limpia, asegurándose una adecuada adherencia y recubrimiento. El sellado se ejecutará vertiendo una mezcla íntima de alquitrán (preferentemente en panes) con material bituminoso tipo ER-1, en proporción aproximada de mezcla 1:1 en volumen, dosificación que puede ser variada a fin de que el producto sellante a lo largo de su vida útil, mantenga características de una masilla espesa, rechazándosela si muestra tendencia a tornarse quebradiza o cristalizarse, opermanecer en estado fluido. Se verterá el sellante para lograr su adecuada penetración, en dos coladas sucesivas, para que, al enfriarse la primera, secomplete el espesor con la segunda, quedando el material sellante con un pequeño resalto de no más de 3 mm, sobre el pavimento y cubriendo transversalmente, todo el ancho de la junta. Si hubiera mediado alguna circunstancia que hubiese perjudicado la limpieza entre ambas coladas, se

DIRECCIÓN DE COMPRAS Y CONTRATACIONES

ING. MIGUEL LARRALDE
DIRECCIÓN GENERAL INFRAESTRUCTURA VIAL Y DESAGÜES
DIRECCIÓN DE OBRAS VIALES
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

limpiará y de ser necesario, se pintará nuevamente con ER-1 la zona expuesta antes de la segunda colada.

La preparación de los materiales se hará en hornos fusores de calentamiento indirecto, no sobrepasándose las temperaturas admisibles de cada material ni manteniendo un mismo producto bituminoso en calentamiento por períodos prolongados.

Se eliminará todo material excedente del área pintada.

Se podrán ofrecer alternativas en cuanto a los métodos, materiales y/o procedimientos para las operaciones de sellado, los cuales deberán estar sólidamente fundados en cuanto a antecedentes, experiencia y certificación del buen comportamiento a lo largo de un período prolongado de vida útil; aportando elementos de juicio y demostrando fidedignamente el beneficio del empleo de toda alternativa con respecto de la propuesta básica del pliego. Estos trabajos están incluidos en el precio del pavimento.

2.7. CURADO DE HORMIGÓN DE CALZADA

Concluidas todas las tareas de terminación del firme de hormigón, se deberá realizar el curado mediante alguno de los siguientes métodos, previa autorización de la Inspección.

2. 7. 1. Método con curado inicial:

Previamente al curado final del pavimento, este será protegido cubriéndolo con arpillera humedecida tan pronto el hormigón haya endurecido lo suficiente para que ésta no se adhiera.

La arpillera protectora se colocará en piezas de un ancho no menor a un metro (1m), ni mayor de dos metros (2m) y de una longitud adecuada, en forma en que cada pieza se solape con la contigua en unos quince centímetros (15 cm), rociándola con agua para asegurar su permanente humedad hasta el momento de retirar los moldes. En ese momento se sellarán las juntas y se procederá al curado final según lo siguiente:

2. 7. 1. 1. Inundación: sobre la superficie del firme se formarán diques de tierra o arena, que se inundarán con una capa de agua de un espesor superior a cinco centímetros (5 cm) durante diez (10) días como mínimo; deberán recubrirse los bordes de las losas, con tierra o arena húmeda. Se recubrirán los bordes de las losas.

2. 7. 1. 2. Tierra inundada: Será distribuida una capa de tierra y arena, de manera uniforme que se mantendrá permanentemente mojada por un plazo no menor de diez (10) días.

2. 7. 2. **Métodos sin curado inicial:**

Compuestos líquidos: El contratista podrá proponer el curado mediante el recubrimiento de las superficies expuestas del pavimento con productos líquidos capaces de formar una película impermeable resistente y adherente.

La eficacia de estos productos se establecerá antes de su utilización, de acuerdo con las normas IRAM 1672 y 1675 para lo cual el contratista deberá proveer a la Inspección de muestras en cantidad suficiente para la realización de los referidos ensayos con veinte (20) días de anticipación. En caso de que los ensayos correspondientes no se puedan efectuar en el Laboratorio de la Dirección de Vialidad Municipal, éstos se realizarán por otra entidad, estando los gastos que demanden los ensayos, a cargo exclusivo del contratista.

Ing. MIGUEL CARRALOS
DIR. GRAL. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DESAGÜES
DIRECCIÓN DE OBRAS VIALES
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Además, el control de calidad de estos productos podrá realizarse en cualquier momento durante el transcurso de la obra, cuando la Inspección lo juzgue necesario.

El producto elegido debe mostrar, en el momento de su aplicación, un aspecto homogéneo y una viscosidad tal que permita su distribución satisfactoriamentey uniforme mediante un aparato pulverizador adecuado. Este aparato deberá ser de accionamiento mecánico y deberá llevar un tanque provisto de unelemento agitador y un dispositivo que permita medir con precisión la cantidad de producto distribuido. El líquido debe aplicarse a las 2 (dos) horas del hormigonado como máximo y siempre deberá garantizarse un espesor de la película adecuado a la época del año en que se trabaje y a las condiciones ambientales del momento. La Inspección estará facultada para ordenar el cambio de dosificación o de los materiales, la intensidad de riego y técnicas de colocación, cuando a su juicio deba asegurarse la correcta protección del hormigón.

2. 7. 3. Láminas de Polietileno y otras: También podrá efectuarse el curado cubriendo la superficie expuesta del hormigón, con láminas de polietileno u otras de características similares que el material cumpla con las Normas A.A.S.H.O.M. 171-70 o A.S.T.M.C.- 171.

Las láminas deberán extenderse sobre la superficie y bordes de las losas y mantenerse en contacto con ellas, colocando tierra o arena por encima, en cantidades suficientes.

No deberán presentar roturas u otros daños que pudieran conspirar contra la eficiencia del curado; las láminas se mantendrán y conservarán en perfecto estado sobre el pavimento, por un período mínimo de diez (10) días.

Las láminas deberán colocarse inmediatamente de que el pavimento de hormigón lo permita, cubriendo el pavimento en sentido transversal. Para el aserrado de las juntas se levantarán, en el sitio indicado y concluida la operación, se volverán a colocar.

2. 7. 4. Otros Métodos:

El contratista podrá emplear cualquier u otro método de curado, siempre que compruebe fehacientemente su eficiencia, previa autorización de la Inspección.

2. 7. 5. Curado reforzado:

Cuando las condiciones climáticas sean tales que se requiera la ejecución de curado reforzado, y se decida hormigonar, se deberá cubrir la superficie del firme de hormigón con elementos que permitan aislarlo de las inclemencias del clima.

Para el caso de temperaturas inferiores a los 20° C, se podrá emplear planchas de polietileno expandido de 15 mm de espesor como mínimo omantos de lana de vidrio o algún otro aislante térmico.

En todos los casos, el contratista propondrá el método de curado reforzado a emplear, el que deberá contar con la aprobación de la Inspección previamentea su uso.

Se podrán ofrecer alternativas en cuanto a los métodos y/o equipos de limpieza, y materiales para sellado, los cuales deberán estar sólidamente fundadas en cuanto a antecedentes, experiencias y certificación del buen comportamiento de los materiales propuestos a lo largo de un período prolongado de vida útil, aportando todo elemento de juicio y demostrandofidedignamente el beneficio del empleo de toda alternativa con respecto a la propuesta básica de Pliego.

MIGUEL LARRALDE
DIRECCIÓN GRAL. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DESAGÜES
DIRECCIÓN DE OBRAS VIALES
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

3. PROTECCIÓN DEL HORMIGÓN

El contratista deberá proteger adecuadamente la superficie del hormigón, para lo cual colocará barricadas o barreras, en lugares apropiados para impedir la circulación.

También mantendrá un número adecuado de cuidadores para evitar que se remuevan las barreras o barricadas antes del librado al tránsito, que transiten personas y/o animales muy especialmente en las primeras veinticinco (25) horas.

En las noches se emplazarán en las barreras, en todo sitio de peligro, faroles con luz roja del tipo aprobado por la Inspección. Cuando las necesidades de la circulación exijan el cruce del hormigón, el contratista hará colocar puentes u otro dispositivo adecuado para impedir que se dañe el mismo.

Estos trabajos serán por cuenta exclusiva del contratista no obstante esta precaución, si se produjeran daños en las losas se corregirán de inmediato.

4. LISURA SUPERFICIAL

Se verificará la lisura superficial obtenida en el pavimento, medida en sentido longitudinal, mediante regla de 3 metros. En base a ello, no se deberá detectarirregularidades superiores a los 4 mm. Existiendo deformaciones del pavimento correspondientes entre 4 mm y 8 mm, el contratista a su cargo, deberá proceder a corregir esas deficiencias mediante el pulimento, dejando la superficie con el adecuado grado de rugosidad superficial. En su defecto, de no practicarse el pulimiento, se dará opción de aprobar el pavimento, imponiendo una penalidad del 10% (diez por ciento) sobre las áreas defectuosas. El descuento se aplicará al precio unitario del pavimento, solamente en el cómputo realizado sobre las áreasinvolucradas y se detallará esta penalidad en forma discriminada en la planilla correspondiente.

Superado el valor de 8 mm, se considerará el área como de rechazo, debiendo ser demolidas o reconstruidas a cargo del contratista, tanto en lo referente a la provisión, como a la ejecución del área.

5. TERMINACIÓN DE LOS TRABAJOS

El contratista deberá tener especial cuidado en la terminación de los trabajos, no dejando descalzadas las zonas laterales al sacar los moldes de base, a cuyo efecto procederá a su inmediato relleno y compactación.

6. CORDONES CURVOS Y RECTOS

Estos cordones rectos y curvos, se ejecutarán con las mismas características del hormigón empleado en la calzada y unificados con ellos, conjuntamente con el hormigón de las losas.

Su perfil obedecerá al indicado en los planos. El radio de los cordones curvos se medirá a borde externo del cordón.

En correspondencia de la junta de dilatación de la calzada se construirá la del cordón de un ancho máximo de 2 (dos) cm, espacio que será rellenado con el material para tomado de juntas.

Se deberán dejar previstos en los cordones los rebajes de entradas de vehiculos y orificios de desagüe de albañales.

Ing. MIGUEL LARRALDE
DIR. GRAL. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DESAGÜES
DIRECCIÓN DE OBRAS VIALES
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

6.1. ALINEACIÓN DE CORDONES

No se admitirán cordones alabeados ni mal alineados, controlados mediante regla recta de 3 (tres) metros de longitud. En dicha longitud no se admitirán desviaciones mayores de 1 (un) centímetro. Si los errores de alineación superan
1 cm (un centímetro), serán corregidas por el Contratista, demoliendo y reconstruyendo sin pago adicional alguno la zona afectada. Para los casos de cordones de isletas o curvas rige un criterio similar, aplicando los radios y formas geométricas del proyecto.

6.2. EJECUCIÓN DE CORDONES CUNETA

Las tareas de este rubro se refieren a la ejecución de cordones cuneta unificados en las zonas, áreas y dimensiones indicados por la Inspección, y acorde a los planos tipo, oficiales; las tareas se ejecutarán en base a lo especificado en la descripción de los rubros respectivos, en cuanto hace a la reparación de la basede apoyo de los mismos, remoción de materiales existentes, y provisión del hormigón en obra, rigiendo las mismas especificaciones y tolerancias que en el rubro pavimentos de hormigón.

Con el aditamento de que en caso de cordones cuneta no se admitirán deficiencias en cuanto al libre escurrimiento de las aguas, siendo obligación del contratista el nivelado correcto para evitar en todo sitio acumulación de las mismas, todo lugar en que se observaren deficiencias de este tipo, será obligación demoler y reconstruir adecuadamente el cordón cuneta.

La ejecución de los cordones se realizará simultáneamente con la cuneta, conuna diferencia no mayor de 3 a 6 horas dependiendo de las condiciones climáticas y siempre dentro de la misma jornada de labor. En casos excepcionalesque por razones de fuerza mayor no se pueda ejecutar simultáneamente el cordón con la cuneta, con la autorización de la Inspección, los cordones serán armados, reforzados con estribos de Ø 6 mm colocados cada 30 cm. y 2 (dos) hierros longitudinales del mismo diámetro en la parte superior, debiendo los mismos ser atados con alambre y cortados en coincidencia con las juntas de contracción. La armadura tendrá un recubrimiento superior y lateral mínimo de 2 cm e irá introducida en la losa un mínimo de 2/3 del espesor de la misma.

Acorde a las órdenes de la Inspección, los cordones cuneta serán ejecutados en anchos totales, es decir medidas externas, entre 0,80 a 1,20 m. Tanto los cordones, su armadura como zona de cunetas, se ejecutarán en un todo acorde a lo especificado.

El contratista deberá tener especial cuidado en la terminación de los trabajos, no dejando zonas laterales, al sacar los moldes, descalzadas, a cuyo efecto procederá a su inmediato relleno y compactación manual.

Asimismo, se deberá ejecutar con los materiales aptos correspondientes, la junta entre cordón y vereda, (con su contrapiso), evitando en todo momento la posibilidad de ingreso de agua por detrás de dichos cordones, debiendo hacerse cargo, asimismo de la conservación de dicha junta.

Solo para los cordones de 20 cm de alto se deberán poner anclajes de acero de Ø10 mm colocados cada 40 cm y 1 hierro longitudinal de Ø6 mm en la parte superior, debiendo los mismos ser atados con alambre. La armadura tendrá un recubrimiento superior y lateral mínimo de 2 cm. Esto se hará acorde a lo especificado en el plano de detalle del Cordón Armado.

ING. MIGUEL LARRALDE
DIR. GRAL. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DESAGÜES
DIRECCIÓN DE OBRAS VIALES
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

7. CONDICIONES PARA LA RECEPCION

7.1. CONSIDERACIONES GENERALES

Cualquiera sea el método empleado para dosar los materiales, lo mismo que el procedimiento de vibrado y compactación, el hormigón elaborado deberá cumplir con los requisitos de resistencia y calidad que se especifican en el presente articulado, lo establecido en los Artículos I y II del presente Pliego y lo especificado en el artículo Provisión de Hormigón para Pavimentos en todo lo que no se oponga a lo establecido en el presente artículo.

7.2. EXTRACCIÓN DE TESTIGOS

7. 2. 1. Para verificar el espesor, la resistencia y la consecuente capacidad de cargade la calzada terminada, se extraerán testigos mediante sondas o máquinas caladoras rotativas aprobadas por la inspección y en un todo acorde a laNorma IRAM 1551. Tales testigos serán cilíndricos, de diámetro aproximado de15 (quince) centímetros, los que serán ensayados a compresión axial. Antes deiniciar la extracción de los testigos, la Inspección de Obra fijará en un plano, loslímites de los tramos o zonas y la ubicación de los testigos con su espesor teórico determinado de acuerdo con el perfil transversal de la calzada.

Una copia de este plano se entregará al Contratista o su Representante Técnico. Los testigos se extraerán en presencia de los representantes autorizados de la Inspección y del Contratista, labrándose un Acta en donde conste: la identificación de los testigos extraídos, lugar y fecha de extracción, fecha de ejecución de las losas. El Acta será firmada por los representantes de las partes. La no presencia del representante del Contratista no invalidará la extracción e implicará que se cuenta con su conformidad. El embalaje, custodia y envío de los testigos hasta el laboratorio de la Municipalidad será por cuenta del Contratista. La inspección dará las instrucciones necesarias y adoptará las precauciones que correspondan a fin de asegurar la autenticidad de los testigos extraídos y su perfecta identificación. Cada testigo se identificará por: nombre de calle y su ubicación en ésta, número del testigo, fecha de hormigonado y nombre del Contratista. Todas las inscripciones se efectuarán en las caras laterales y nunca en las bases con tiza grasa u otro elemento que permita mantener legible las mismas hasta el momento de su ensayo.

Si una vez realizadas las determinaciones sobre los testigos, el contratista o su representante técnico consideran que los resultados obtenidos no son bien representativos del pavimento construido en ese tramo, podrán solicitar, en forma escrita y en el mismo instante de haber sido notificados, que se realicen nuevas extracciones de testigos del mismo tramo. En este caso se considerará la totalidad de los resultados obtenidos con todos los testigos extraídos para determinar las condiciones de recepción o de rechazo del tramo.

Si se omite la anterior solicitud se considerará que el contratista está conforme con los resultados obtenidos.

7. 2. 2. Los testigos se extraerán en secciones perpendiculares al eje de la calzada, evitando las juntas y las eventuales armaduras, a razón de 2 (dos) testigos por cada sección transversal. Estas secciones se ubicarán:

1) a 1 (un) metro de uno de los bordes de la calzada.
2) próximas al eje de la calzada.
3) a 1 (un) metro del otro borde, prosiguiéndose así en forma alternada.

Ing. MIGUEL LARRALDE
DIR. GRAL. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DESAGÜES
DIRECCIÓN DE OBRAS VIALES
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

7. 2. 3. **Edad del Ensayo**

Las extracciones se realizarán con tiempo suficiente como para ejecutar los ensayos de compresión a la edad de 28 (veintiocho) días, pero no antes de

que el hormigón tenga una edad de 14 (catorce) días y salvo que la extracción de los testigos se haya producido por excepción y por motivos muy bienfundados, después de ese lapso o sin la suficiente anticipación para practicarel ensayo.

Cuando por razones de baja temperatura sea necesario prolongar el periodode curado, los ensayos se realizarán a dicha edad de 28 (veintiocho) días más el número de días en que se debió prolongar el curado. La resistencia obtenida se adoptará como la correspondiente a la edad de 28 (veintiocho) días. No se computarán los días en que la temperatura del aire haya descendido pordebajo de los 5 (cinco) º C.

No obstante, bajo ningún concepto se ensayarán testigos cuyas edades sean superiores a cincuenta (50) días.

En caso de que los testigos no hubieran podido ser ensayados a la edad de veintiocho (28) días, la resistencia obtenida a la edad del ensayo será corregida por edad, mediante la siguiente expresión:

$$R_{28} = \frac{R_d}{1 + \frac{d - 28}{220}}$$

En donde:

R28 = Resistencia específica de rotura corregida a la edad de 28 días.Rd = Resistencia específica de rotura a la edad de d días.

d = Número de días contados a partir de la fecha de hormigonado.

7. 2. 4. Se denominará "muestra" a cada conjunto de 2 (dos) testigos correspondientes a una misma sección transversal de la calzada entre dos juntas transversales consecutivas. Se extraerán por lo menos 3 (tres) muestras por cada día de trabajo y no menos de 1 (una) muestra por cada 400 metros cuadrados de calzada o fracción menor ejecutada por día. Los ensayos de resistencias se efectuarán sobre testigos libres de defectos visibles, y que no hayan sidoperjudicados en el proceso de extracción. Todo testigo defectuoso a juicio de la inspección, será reemplazado por otro extraído inmediatamente después de constatada la deficiencia, dentro de un radio de 1 (un) metro del testigo a quien reemplaza.

7. 2. 5. Dentro de las 48 horas (cuarenta y ocho) de realizadas las extracciones, el Contratista hará rellenar las perforaciones con hormigón de las mismas características que el empleado para la construcción de la calzada, efectuando el curado pertinente con los procedimientos autorizados.

7. 2. 6. El Contratista proveerá el equipo y personal necesarios para realizar las extracciones de los testigos y será responsable de que las mismas se ejecuten en término y en las condiciones correctas. Sólo en casos de fuerza mayor debidamente justificadas, se admitirá que los testigos se extraigan como máximo, cuando el hormigón con que se construyó las losas alcance la edadde 30 (treinta) días. Aquellas secciones en las cuales no se hubieran extraído las muestras de calzada dentro del plazo máximo establecido como se indica precedentemente, no recibirán pago alguno y en caso de que las secciones hubiesen sido ya abonadas, se realizará el descuento pertinente en el Certificado siguiente.

7. 2. 7. Para el caso de obras de pequeñas superficies (bocacalles, cuadras aisladas, reposición de losas, bacheos, etc.) se extraerán como mínimo 2 (dos) testigos por área o unidad pavimentada. Si el contratista o su representante técnico consideran que los resultados

Ing. MIGUEL LARRAÍN DE
DIR. GRAL. INFRAESTRUCTURA
VIAS Y DESAGUES
DIRECCIÓN DE OBRAS VIALES
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

obtenidos no son representativos del pavimento elaborado en ese tramo, podrán solicitar, en forma escrita y en el mismo

instante de haber sido notificado de los resultados, que se extraigan nuevas probetas para realizar las determinaciones especificadas.

En este último caso, se considerará el promedio de los resultados obtenidos con todos los testigos extraídos, para determinar las condiciones de recepción o rechazo del tramo.

Si se omite la anterior solicitud, se considerará que el contratista está conformecon los resultados obtenidos.

El contralor de los espesores y de la resistencia se hará previamente a la recepción provisoria.

7.3. ESPESOR DE LA CALZADA

Se considerará como espesor medio de la losa de hormigón en el lugar deextracción de la muestra, al promedio aritmético del espesor de ambos testigos que constituyen una "muestra". Se determinará el espesor de cada uno de los testigos, para lo cual se tomará cuatro mediciones, una sobre el eje y las otras tres, según los vértices de un triángulo equilátero inscripto en un círculo de 10 cm de diámetro, concéntrico con el eje mencionado. El promedio de esas cuatro alturas medidas, será la altura del testigo o sea espesor individual.

Las mediciones se harán al milímetro redondeando el promedio al milímetro entero más próximo. El promedio se expresará en centímetros. Cuando el espesor medio de una muestra sea mayor que el espesor de proyecto más un 10 (diez) porciento, se adoptará como espesor medio de la muestra el de proyecto más un diez por ciento. No se reconocerán pagos adicionales por espesores de calzada mayores que el establecido en los planos y/o documentación del proyecto.

Cuando el espesor del pavimento sea menor de 15 (quince) centímetros, eldiámetro de la sonda rotativa será el necesario para que la relación h/d del testigo sea por lo menos igual a 1 (uno) pero en ningún caso dicho diámetro será menor que el doble del tamaño máximo nominal del árido grueso.

Para que el tramo sea susceptible de recepción, el espesor medio del mismo no deberá ser menor que el espesor teórico exigido, menos 1,5 cm.

Cuando el espesor medio obtenido resulte menor que el indicado precedentemente, se considerará que el tramo no cumple con esa exigencia porlo que corresponderá el rechazo del mismo por falta de espesor.

7.4. FORMA DE MEDIR EL DIÁMETRO

El diámetro de cada probeta será igual al promedio de cuatro mediciones, dos se efectuarán a dos centímetros de las caras de la probeta, y las otras dos, a dos centímetros hacia arriba y dos centímetros hacia debajo de la sección media.

Cuando los resultados de la resistencia específica de cada testigo correspondiente a una misma muestra difieran en más o menos un 15 (quince)por ciento respecto del promedio de ambos, se extraerá un tercer testigo en un plazo máximo de 10 (diez) días desde la fecha de extracción de los primeros. Luego se procederá a componer la muestra con uno de los testigos primitivos de tal manera que se encuadre dentro de la tolerancia.

ING. MIGUEL LARRALDE

8. RESISTENCIA DEL PAVIMENTO

Se considerará como resistencia a compresión del pavimento en el lugar de extracciónde las muestras al promedio aritmético de las resistencias a compresión axial simple,

corregidas por edad a 28 (veintiocho) días y esbeltez, de ambos testigos que constituyen una "muestra", redondeado al kg/cm2 más próximo.

Los testigos extraídos y previamente preparados, según Norma IRAM N° 1551, serán ensayados a la compresión en un todo de acuerdo con lo establecido en la Norma IRAM N° 1546.

El ensayo a compresión se realizará previa preparación de las bases de los testigos; las placas empleadas para preparar las bases serán metálicas, torneadas y lisas y tendrán por lo menos 13 (trece) milímetros de espesor. Ningún punto de la superficie de las mismas se apartará más de 0,05 milímetros de la superficie de un plano.

Previamente al ensayo de los testigos, se los sumergirá en agua a temperatura de 20 ± 2 ºC durante por lo menos 24(veinticuatro) horas. El ensayo a compresión se realizará inmediatamente después de haberlos extraído del agua.

8.1. CORRECCIÓN POR ESBELTEZ

Cuando la relación entre la altura y el diámetro (h/d) de la probeta sea menor de2, las resistencias especificas de rotura se corregirán por esbeltez multiplicándolas por los factores que se indican a continuación y redondeando los valores obtenidos al kg/cm2 más próximo:

Altura / Diámetro	Factor de corrección
2,00	1,00
1,75	0,99
1,50	0,97
1,25	0,94
1,00	0,91

Para las relaciones de esbeltez intermedias, los factores de corrección se calcularán por interpolación lineal. La altura a considerar para calcular la esbeltez, es la del testigo incluidas sus bases listas para el ensayo a compresión.

La resistencia o carga especifica se determinará dividiendo la carga de rotura por la sección media de cada testigo. Dicha sección media se calculará con el diámetro, obtenido según el punto precedente "Forma de medir el diámetro".

9. CONDICIONES PARA LA ACEPTACION DEL TRAMO

9.1. ACEPTACION POR CONDICIONES DE RESISTENCIA

Para la aceptación del pavimento de la calzada, se establece la siguiente tabla de resistencias a exigir para cada tipo de hormigón que se emplee:

RESISTENCIAS PARA ACEPTACIÓN Y DESCUENTOS EN HORMIGONESPARA USO VIAL
Aplicable para testigos extraídos de la calzada

ING. MIGUEL LARNALDE
DIR. GRAL. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DESAGÜES
DIRECCION DE OBRAS VIALES
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

HORMIGON GRUPO: H - *	HORMIGON DE CLASE DE RESISTENCIA	A Resistencia Media Mínima Para Aceptación Total (RMMT) (28 días) MN/m² Kg/cm²		B Resistencia Media Mínima para Aceptación con Descuento (RMMD) (28 días) [0,85xRMMT] MN/m² Kg/cm²	
H – II	B	43	430	37	366
	C	40	400	34	340
	D	35	350	30	298
	E	31	310	26	264
	F	26	260	22	221
	G	21,5	215	18	183
H – I	H	17,5	175	15	149
	I	12	120	10	102

La calzada terminada deberá cumplir con las siguientes condiciones, siendo:

RMMT = La Carga Específica de Rotura Teórica a la compresión axial a 28 días,exigida para cada tipo de hormigón.

ET = Espesor teórico de proyecto.

CT = Capacidad de Carga Teórica. (RMMT x ET 2)

Rm = Carga Especifica Media de Rotura de los testigos, a compresión axial,corregida por edad y esbeltez.

Em = Espesor Medio real, promedio de los testigos de la sección considerada.Cm = Capacidad de Carga real media. (Rm x Em2)

9. 1. 1. **ACEPTACION TOTAL**

Para la aceptación total, sin aplicación de descuentos, se deberán cumplir simultáneamente las siguientes condiciones:

9. 1. 1. 1. No se aceptará que punto alguno de la calzada tenga un espesor menor en 1,5 cm. con respecto del establecido en el proyecto

9. 1. 1. 2. La Carga especifica real media (Rm) de los testigos a la rotura a compresión axial corregida por edad y relación altura - diámetro, no deberá ser inferior a la RMMT :

Rm >= RMMT (Valores de Columna A para cada tipo de hormigón)

9. 1. 1. 3. La Capacidad de Carga real media (Cm) de los testigos no deberá ser menor de:

Cm > = RMMT x ET 2

MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA - SUBSECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA - DIRECCIÓN DE CONSTRUCCIONES Y CONSERVACIÓN

MIGUEL LARRALDE
SUBSECRETARIO GRAL. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DESAGÜES
DIRECCIÓN DE OBRAS VIALES
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

9. 1. 2. **RECHAZO TOTAL**

El tramo será rechazado y no se efectuará pago alguno si:

9. 1. 2. 1. El área de la calzada tiene un espesor menor en 1,5 cm. con respecto del espesor establecido en el proyecto.

9. 1. 2. 2. La Carga especifica real media (Rm) de los testigos a la rotura a compresión axial corregida por edad y relación altura - diámetro, resulta ser inferior a:

Rm < 0,85 x RMMT (Valores de Columna B para cada tipo de hormigón)

9. 1. 2. 3. Si la Capacidad de Carga real media de los testigos es menor de:

Cm < 0,85 x RMMT x ET 2

9. 1. 3. ACEPTACIÓN DEL TRAMO CON DESCUENTO

Se recibirá el tramo con la aplicación de descuento, si la Capacidad de Carga real media está comprendida entre los siguientes valores:

RMMT x ET 2 > Cm >= 0,85 x RMMT x ET 2

En este caso el tramo será aceptado con una penalidad equivalente al precio contractual actualizado para todos los rubros vinculados a la construcción de la calzada, de un área igual a :

AP = A x P

en donde:

AP = Area penalizada

A = Area del tramo que contiene los testigos motivo de penalización, excluidas las áreas de rechazo.

P = Penalidad a aplicar, igual a :

$$P = 0{,}5 \times \left[\frac{RMMT - Rm}{RMMT} + \left(\frac{RMMT \times ET2}{RMMT - RMMD} - \frac{Rm \times Em2}{(RMMT - RMMD) \times ET2} \right) \right]$$

Los resultados correspondientes a testigos con déficit de espesor mayor a 1,5 cm. (un centímetro y medio) no intervendrán en ninguno de los cálculos indicados por eliminarse la zona según lo indicado en a). Asimismo, se hace constar que a los fines de los cálculos, el espesor máximo a considerar será de
: ET ± 10 %; es decir, un 10 % sobre el espesor de proyecto.

9. 1. 4. **RECHAZO PARCIAL POR FALTA DE ESPESOR**

Si una o más zonas de la calzada tienen un espesor menor que el de proyectoo el establecido en los planos, menos 1,5 cm. (un centímetro y medio) la zona será rechazada por falta de espesor, aun cuando se cumplan las condiciones de resistencia. En este caso, el Contratista deberá demoler la zona rechazada, transportar los escombros fuera de la zona de la obra y reconstruirla sin compensación alguna. La calzada reconstruida deberá cumplir con todos los requisitos contenidos en estas especificaciones.

Delimitación de la zona con déficit de espesor:

Cuando la medición de un testigo indique que el déficit de espesor de lacalzada en el lugar es mayor de 1,5 cm., se extraerán nuevos testigos, hacia adelante y hacia atrás del

ING. MIGUEL LARRALDE
DIR. GRAL. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DESAGUES
DIRECCION DE OBRAS VIALES
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

testigo defectuoso, en dirección paralela al eje de la calzada y a distancias determinadas por la Inspección, con el criterio de determinar con la mayor precisión posible el área con deficiencias de espesores. La superficie a demoler será igual al ancho constructivo de la calzada multiplicado por la distancia comprendida entre dos secciones transversales del pavimento coincidentes con testigos que tengan un déficit de espesor mayor de 1,5 centímetros.

La zona a demoler será delimitada mediante cortes realizados con aserradora de juntas en una profundidad mínima de 4 (cuatro) centímetros. Se adoptarán los recaudos para asegurar una perfecta adherencia entre el hormigón anteriory el nuevo a colocar, a entero juicio de la Inspección, empleando resinas de tipo epoxi o materializando juntas de construcción entre ambas estructuras si correspondiere. Cuando la superficie a demoler se extienda hasta una junta existente, la misma será satisfactoriamente tratada ó reemplazada de modo que no se interrumpa su normal y perfecto funcionamiento.

9.2. TERMINACIÓN Y ASPECTO SUPERFICIAL

Simultáneamente con las exigencias de lisura superficial, deberán cumplirse las condiciones que se especifican respecto de:

9. 2. 1. Grietas o fisuras: las zonas que presenten grietas o fisuras quedarán en observación y no serán abonadas hasta la recepción provisional del pavimento.En dicha oportunidad, la Municipalidad a su exclusivo juicio, evaluará la importancia de los defectos y dispondrá si el área afectada será:

- Aceptada.
- Rechazada, cuando la fisuración o grietas pueda afectar a juicio de la Inspección, la capacidad estructural, la durabilidad o el período de vida útil de la calzada; en cuyo caso las losas serán demolidas y reconstruidas sin compensación.
- Aceptada con un descuento proporcional que asigne la Municipalidad a las deficiencias observadas. Este descuento se aplicará al área afectada y estará comprendida entre el 0 (cero) y el 50 (cincuenta) por ciento del precio actualizado por metro cuadrado para todos los rubros comprendidos en la ejecución de la calzada.

Cuando no se proceda a la demolición de las áreas rechazadas, las grietas o fisuras serán obturadas con materiales de características adecuadas y aprobadas y en la forma en que lo indique la Inspección sin que se efectúepago alguno por estos trabajos.

9.3. RECONSTRUCCIÓN DE LOS TRAMOS RECHAZADOS

En caso de tramos rechazados será facultativo de la Municipalidad ordenar su demolición y reconstrucción con hormigón de calidad y espesor de acuerdo con el proyecto.

En el caso de que la Municipalidad no ordene la demolición y reconstrucción mencionada, se le permitirá optar al Contratista entre dejar las zonas defectuosas,sin compensación, ni pagos por las mismas y con la obligación de realizar la conservación en la forma y plazos que se indiquen en el proyecto y estas especificaciones, o renovarlas y reconstruirlas en la forma especificada anteriormente.

Ing. MIGUEL LARRAÚRI
DIR. GRAL. INFRAESTRUCTURA VIAL Y EDILICIA
DIRECCIÓN DE OBRAS VIALES
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

CÓMPUTO Y CERTIFICACIÓN

La ejecución del pavimento se certificará por m2 (metro cuadrado) ejecutado y aprobado, incluyendo el rebatimiento de los cordones.

El precio a pagar por metro cuadrado, incluye:

- Provisión de mano de obra y equipos para la ejecución propiamente dicha del pavimento de hormigón, el mejoramiento y compactación de la subrasante y todo otro tipo de gasto que demande la terminación total de la tarea, deacuerdo a las especificaciones técnicas particulares y generales.
- Provisión del hormigón y materiales a utilizar en el curado del mismo, armaduras para cordones y vigas de apoyo.
- El relleno y compactado del contra cordón, de las veredas hasta el nivel del cordón, compactado al 90% en el ancho necesario para evitar el descalzadodel mismo de acuerdo a las instrucciones de la Inspección.

ITEM VII Y VIII: ROTURA Y EXTRACCIÓN DE PAVIMENTO (m^2)

Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para la rotura y extracción del pavimento existente ya sea este de tipo rígido y/o flexible como pavimentos de hormigón en general, carpetas asfálticas e incluyendo bases granulares, adoquines, bases de hormigón pobre, o toda otra clase de firme que se encuentren en los lugares indicados en los planos, para la construcción del pavimento proyectado o en los sitios que indique la Inspección de obras.

La superficie a romper será la indicada en los planos correspondientes. La rotura del pavimento se hará coincidente con los bordes, que se deberán premarcar mediante aserrado, siendo la profundidad del corte, no inferior a los 5 cm. (cinco centímetros).

CÓMPUTO Y CERTIFICACION

Se computará y certificará por metro cuadrado (m^2) de extracción de pavimento existente, conforme a proyecto y medido en obra y trasladado hasta donde la Inspección lo indique.

ITEM IX: READECUACIÓN DE CONEXIONES DOMICILIARIAS (Un)

Se ejecutará este trabajo cuando dichas instalaciones impidan la construcción, la normal construcción de la obra, de la calzada o queden a una profundidad menor de loindicado por Aguas Cordobesas.

En el ítem se incluyen:

- El corte y conexión provisoria flexible.
- Conexión definitiva de la instalación.
- Reposición de todos los elementos que se destruyan o queden inutilizados en las operaciones.
- Demás trabajos necesarios para dejar el ítem perfectamente terminado, de acuerdo a las reglamentaciones vigentes en Aguas Cordobesas, y de acuerdo a las órdenes de la Inspección.

MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA - DIRECCIÓN DE ESTUDIOS

Ing. MIGUEL LARRALDE
DIR. GRAL. INFRAESTRUCTURA
VIAL Y DESAGÜES
DIRECCIÓN DE OBRAS VIALES
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

CÓMPUTO Y CERTIFICACION

Las conexiones serán computadas por la cantidad en números que se hayan modificado (Un), conforme a lo establecido precedentemente ó a lo indicado por la Inspección. Los trabajos especificados y medidos de la forma indicada, se pagarán al precio unitario convenido en el Contrato para el presente ítem, siendo dicho precio compensación total por todos los trabajos necesarios para adecuación de las conexiones domiciliarias.

ITEM X: READECUACIÓN DE SUMIDEROS (Gl)

El ítem comprende la demolición y reconstrucción de sumideros. Previo a la rotura del sumidero existente, se verificará la cota de salida del mismo y se readecuará la nueva cota de llamada del sumidero con la intervención de la División de Inspección y la División de Estudios y proyectos
Se incluye el saneamiento, la total remoción y traslado de todos los elementos provenientes de la limpieza y demolición y la posterior ejecución de los trabajos y provisión de los materiales necesarios para ejecutar las estructuras de hormigón

armado de la obra de desagües. Serán de hormigón armado las estructuras de los sumideros, cámaras de acceso o de inspección, cámaras de empalme de transición y obras de arte en general, según los planos correspondientes.

1. **DEMOLICIÓN**

Se demolerán todas las construcciones, sobre o debajo de la superficie del terrenoque pueden afectar la realización de la obra.
A tal efecto, el contratista procederá a la demolición de las veredas, bocas dedesagüe, etc., que se encuentran dentro de los límites afectados en la zona de obra Tanto las demoliciones como remoción de todo tipo de estructuras existentes dentrode los predios afectados por la obra se ejecutarán conforme al juicio de la Inspecciónde Obra.
El contratista deberá presentar un esquema de avance, equipo de operaciones, forma de ejecución y de retiro de material que deberá ser aprobado por la Inspección de Obra, el mismo deberá ser respetado y toda modificación al mismo será informado por escrito y aprobado por la Inspección de Obra.
El contratista deberá tomar todas las precauciones necesarias para la correcta realización de los trabajos, estando a su cargo los apuntalamientos, vallas y defensas imprescindibles, siendo de su exclusiva responsabilidad los daños que se pueden ocasionar en construcciones linderas o personas ajenas a la obra.
Se tomarán precauciones por medio de señaladores y/o indicadores y además deberán realizar también todas aquellas defensas que establezcan las leyes u ordenanzas vigente en el lugar donde se construye la obra.
Cuando se ejecuten las demoliciones y remociones de materiales sobre el terreno, inmediatas a las veredas perimetrales y calzadas, se tomarán los recaudos necesariospara su apuntalamiento, contención, etc., por medio de vallas, defensas, chapones para tránsito peatonal, carteles de señalización, demarcación de senderos para pasos peatonales, etc. en forma tal que no constituyan un peligro tanto para las personas que intervienen en la obra, que transiten por ella, como a terceros.
Todos los materiales provenientes de la demolición, son propiedad de la Municipalidadde Córdoba y deberán ser trasladados por el Contratista a los lugares que indique la Inspección, salvo aquellos materiales que sean aprovechables a juicio de la Inspección de Obra. Algunos materiales reutilizables (como cantoneras y rejas de sumideros, marcos y tapas , cordones de granitos, etc.) podrán ser utilizados siempre que fueran autorizados por escrito por el Departamento actuante. Aquellos materiales que la Inspección de Obra indique (piezas con valor para la Contratante), deberán ser inventariadas y enviadas mediante remito a los lugares que la Contratante indique.

Ing. MIGUEL LARRALDE
DIR. GRAL. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DESAGÜES
DIRECCIÓN DE OBRAS VIALES
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

1.1. DISPOSICIONES VIGENTES

Durante la ejecución de los trabajos el contratista deberá observar y hacer cumplir en todas las etapas y en todos los frentes de trabajo las Leyes de Seguridad e Higiene en el Trabajo, y toda otra normativa dictada por autoridad competente.

Antes de comenzar los trabajos, el contratista deberá presentar ante la Inspección de Obra, la documentación que avale la contratación de seguros, cubriendo riesgos ante terceros y accidentes del personal

2. RECONSTRUCCIÓN

El hormigón a emplear se ajustará a lo establecido en el Pliego General de Especificaciones Técnicas para la provisión de hormigón de cemento portland normal. La resistencia corresponderá a lo especificado para el Tipo **H-21**. El asentamiento se fija en 12 (doce) centímetros para las distintas estructuras de Hormigón Armado.

Se incluyen en este ítem los trabajos de encofrado y apuntalamiento que fueran necesarios realizar, como así también el suministro de los materiales (cemento, áridos grueso y fino, agua, etc.) para la elaboración del hormigón en un todo de acuerdo a la

resistencia establecida, el suministro, corte doblado y armado de las armaduras en un todo de acuerdo a lo indicado en los planos que integran el presente pliego.

Inmediatamente después de desencofrar y antes de aplicar el producto de curado se procederá al recorte de alambres de ataduras y a eliminar toda irregularidad (rebabas) que pudieran producirse por el escape de mortero en las uniones de moldes.

La terminación superficial de la losa del piso de las cámaras se ejecutará con llana metálica, de modo de obtener la menor rugosidad posible; luego deberá protegersecon lonas en el momento de hormigonar tabiques y techo.

El hormigón deberá vibrarse cuidadosamente de modo de evitar la aparición de "nidos de abeja" y otras imperfecciones, dado que esos sectores serán rechazados, debiendo rehacerse a cuenta del contratista.

Se cuidará especialmente la existencia de un recubrimiento mínimo de 3 (tres) centímetros.

El hormigón a emplear se ajustará a lo establecido en el Pliego de Especificaciones Técnicas para la provisión de hormigón de cemento portland normal.

Los trabajos de hormigonado entre juntas serán absolutamente continuos en el tiempo, debiendo el contratista adoptar las medidas correspondientes a tal fin.

Todo el hormigón se mezclará a máquina de manera de cumplimentar las especificaciones del presente ítem.

Excepto en las interrupciones formadas por la junta de construcción, todo el hormigón que se vaya a colocar en moldes (encofrados), debe colocarse en capas continuas aproximadamente horizontales, cuyo espesor será del orden de 50 cm (cincuenta centímetros).

El hormigón debe considerarse a la mayor densidad posible, de manera que no contenga acumulaciones de agregado grueso ni hueco y que quede aprisionado en contacto con los moldes.

La consolidación del hormigón fresco de las estructuras se hará mediante vibradores eléctricos o neumáticos del tipo de inmersión con velocidad de 7.000 RPM. La Inspección no autorizará a hormigonar, si los vibradores no funcionan adecuadamente o no son los suficientes para el tramo que se pretende hormigonar.

El contratista presentará a la Inspección el plano y dispositivo de apuntalamiento para su consideración y aprobación.

La empresa respetará la armadura indicada en los planos, presentará a la Inspección planos de detalles de los empalmes de los hierros con anticipación a la iniciación de la preparación de la armadura.

El doblado de las barras se hará en frío. Se tendrá especial cuidado de hacer el empalme de barra en zonas que no coincidan con solicitaciones máximas; asimismo, no se podrá hacer coincidir el empalme de barras en la misma sección.

ING. MIGUEL LARRALDE
DIR. GRAL. INFRAESTRUCTURA
VIAL Y DESAGÜES

Se buscará que los empalmes disten entre sí más de 1,50 m. Todas las barras de armaduras se colocarán en su posición exacta, según los planos y se mantendrán firmemente aseguradas durante la colocación y compactación del hormigón.
Las barras serán atadas entre sí en las intersecciones y las distancias de los moldes y entre las capas de armadura se mantendrán por medio de tirantes, bloque de mortero premoldeado, tensores, barras de suspensión y otros dispositivos apropiados.
El contratista tendrá permanentemente en obra un juego de conos de Abrams y al menos 9 (nueve) moldes para moldeo de probetas cilíndricas.
El hormigón se mantendrá humedecido al menos hasta 7 (siete) días después del hormigonado.

2.1. ACEROS PARA ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO:

El acero a utilizar en las estructuras de hormigón armado responderá a lo establecido en la recomendación "CIRSOC 251" con una resistencia de fluencia real o convencional de 4200 kg./cm^2.
Para verificar la resistencia del mismo se realizarán ensayos de tracción sobre las muestras que indique la Inspección de Obra, quien a su juicio determinará el

número de muestras que serán ensayadas en función de la cantidad total deacero utilizado en la estructura.
Los ensayos serán realizados por cuenta del contratista sin que perciba retribución alguna por ello.
Los empalmes de las barras podrán ser roscados o saldados; en ambos casos la aptitud de los mismos deberá probarse mediante ensayos.
En el caso de realizar el empalme mediante soldadura, este será aceptado cuando se demuestre mediante ensayos que el acero reúne las características necesarias para ello y que estas no se desmejoran por efecto de la soldadura.
La Inspección de la obra podrá autorizar el procedimiento propuesto por la contratista cuando se demuestre experimentalmente que la resistencia de la uniónsoldada es por lo menos igual a la de la barra sin soldar.
Los trabajos de soldadura serán efectuados exclusivamente por mano de obra especializada. Previamente a la iniciación de los trabajos, el personal especializado sea sometido a un examen de competencia para verificar su aptitud.
Ninguna soldadura presentará discontinuidades u otros defectos visibles.
La inspección de la obra podrá exigir al contratista la realización de cualquiera de los ensayos descriptos en las normas arriba mencionadas.
La contratista deberá presentar a la División Inspección de la Dirección de Obras Viales, una memoria de cálculo del dosaje de hormigón propuesto, para su aprobación una vez realizada la misma.
La contratista deberá remitir al Laboratorio de la Dirección de Obras Viales de la Municipalidad de Córdoba, muestras representativas de los materiales que utilizará en obra para la elaboración de un pastón de prueba con el cual se verificará la resistencia estipulada para el hormigón.
La inspección de la obra autorizará la iniciación del hormigonado, recién cuando conozca los resultados de los ensayos de las probetas del pastón de prueba realizados a los 7 (siete) días de la fecha de confección del mismo.

Ing. MIGUEL LARRALDE
DIR. GRAL. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DESAGÜES
DIRECCIÓN DE OBRAS VIALES
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

2.2. JUNTAS

Comprende la provisión y colocación de los materiales necesarios para las juntas de contracción, dilatación y juntas en obras de arte.
Su ejecución será de acuerdo a los planos respectivos y a las órdenes queimparta la Inspección. Las juntas serán perfectamente estancas, debiendo realizarel contratista todas las partes necesarias que solicite la inspección.
En lo que no esté especificado será de aplicación el Pliego General deEspecificaciones Técnicas para Obras de Desagües Pluviales y el C.I.R.S.O.C. En este ítem está incluida la totalidad de los elementos necesarios para tener elhormigón armado terminado, conforme a los planos, incluyendo la armadura.
En el caso de tramos rechazados, de acuerdo con lo previsto en este ítem, será facultativo del comitente ordenar su demolición y reconstrucción con hormigón de calidad de acuerdo con el proyecto. Las obras responderán a las dimensiones establecidas en los planos, salvo las variaciones ordenadas por la Inspección.
Están incluidas en el presente ítem las juntas necesarias para realizarcorrectamente las obras.
La contratista deberá efectuar una verificación estructural de todos los elementosa ejecutar a través de este ítem y comunicar a la inspección cualquier defecto que detectará.

CÓMPUTO Y CERTIFICACION

Se computará en forma global la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones y a las reglas del arte. El precio del ítem incluye el saneamiento, la rotura, extracción y traslado de los materiales producto de la limpieza, demolición, el

doblado, armado, colado, encofrado y toda otra tarea que sea necesaria para laperfecta terminación del mismo.

MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Ing. MIGUEL LARRALDE
DIR. GRAL. INFRAESTRUCTURA
VIAL Y DESAGÜES
DIRECCION DE OBRAS VIALES
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

0199124 148

Pliego Especificaciones Técnicas

ALUMBRADO PÚBLICO

MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA - SECRETARÍA DE COMPRAS Y LICITACIONES

Arq. MANUEL RUSSO
DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

CANTERO CENTRAL AVENIDA MAIPÚ

TRAMO AVENIDA EMILIO OLMOS HASTA BOULEVARD GUZMÁN

MEMORIA DESCRIPTIVA

1. OBJETO Y ALCANCES

El presente anteproyecto de alumbrado público se desarrolla en el marco de la construcción de un cantero central en la Av. Maipú, en el centro de la Ciudad de Córdoba. La construcción de dicho cantero se proyecta entre las calles Av. Emilio Olmos y Bv. Guzmán.

El objetivo de la presente documentación, la cual se elabora a solicitud de la Dirección de Arquitectura de la Municipalidad de Córdoba, es definir los lineamientos técnicos referidos a los siguientes ítems:

- Alumbrado peatonal del cantero.
- Previsión de canalizaciones para la alimentación de alumbrado peatonal y futuras cartelería y semaforización en el cantero central.

2. ALUMBRADO PEATONAL DEL CANTERO

2.1. SOBRE LAS LUMINARIAS

Para el alumbrado de las áreas peatonales en el cantero central, se prevé la instalación de cuarenta y seis (46) luminarias LED tipo farola, montadas sobre columnas metálicas, con vanos de 12,00 m y con alimentación subterránea. Su correspondiente distribución puede observarse en el plano CHA – AP – C – 002.

Las farolas LED a utilizar habrán de ser de 90 W de potencia, con una eficiencia luminosa de 140 lm/W y una temperatura de color de 4000 K, aptas para ser instaladas a la intemperie (IP65).

2.2. SOBRE LAS COLUMNAS

Las columnas en las que se proyecta montar las farolas habrán de ser metálicas, rectas y con una altura libre de 4,00 m. La caja de conexión deberá respetar una altura

ING. JUAN F. VIVAS
JEFE DPTO. ESTUDIOS Y PROYECTOS
Dirección General de Alumbrado Público
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

ING. EMILIANO VILLADA
Director Proyecto y Ejecución de obras
Dirección Gral. de Alumbrado Público
Municipalidad de Córdoba

ING. LUCAS M. NAVARRO
Director General
Dirección Gral. de Alumbrado Público
Municipalidad de Córdoba

MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA
DIRECCIÓN DE COMPRAS Y [illegible]

de 2,50 m con respecto al nivel del suelo. El plano de referencia de lo descripto es el AP – C – 027.

Cada columna deberá instalarse mediante su correspondiente fundación de hormigón H – 13, con lados de dimensiones $a = 0{,}60\ m$ y $b = 0{,}60\ m$, y alto de dimensión $t = 0{,}90\ m$. Se deberá respetar un empotramiento $h = 0{,}70\ m$. Las características constructivas de esta fundación se pueden observar en el plano AP – TC – 003.

Para preservar el estado de las columnas, las mismas deberán ser tratadas y pintadas de acuerdo a lo indicado en las Especificaciones Técnicas Generales (en adelante, ETG) de la Dirección General de Alumbrado Público y lo expuesto en el plano AP – TC – 023. Las columnas deberán pintarse con pintura dieléctrica.

Para el conexionado eléctrico, cada columna contará con su respectiva ventana de acometida y su caja de conexión, las que responden a los planos AP – CC – 001 (1/2) y AP – CC – 014 (A y C).

Todas las columnas y artefactos LED deberán conectarse rígidamente a tierra, según se muestra en el plano AP – TC – 005.

2.3. SOBRE LOS TABLEROS DE PROTECCIÓN Y CONTROL

La alimentación de los circuitos de alumbrado público se realizará desde dos (2) tableros de protección y control a nivel **existentes** en el tramo comprendido en la presente obra:

- En cercanías de la esquina suroeste de Av. Maipú y calle Catamarca, denominado T A°P° N°1 en el ámbito de la presente obra.
- En cercanías de la esquina noreste de Av. Maipú y calle Oncativo, denominado T A°P° N°2 en el ámbito de la presente obra.

En el caso puntual del tablero T A°P° N°1, su gabinete metálico deberá ser reemplazado por uno nuevo, fabricado en poliéster reforzado con fibra de vidrio (en adelante, PRFV), según los planos de tipos constructivos AP – T – 002/003/004 (B). Deberán trasladarse al nuevo gabinete las protecciones electromecánicas de los

ING. EMILIANO VILLADA
Director Proyecto y Ejecución de obras
Dirección Gral. de Alumbrado Público
Municipalidad de Córdoba

circuitos existentes y las acometidas de estos circuitos de manera tal que se garantice la continuidad del funcionamiento de los mismos, con excepción de aquellos elementos que a criterio de la Inspección de la Dirección General de Alumbrado Público no se encuentren aptos para continuar prestando servicio, los cuales deberán ser reemplazados por elementos de características equivalentes y calidad similar o superior, totalmente nuevos y sin uso.

Los mencionados tableros se ubican como puede observarse en el plano CHA – AP – C – 002.

2.4. SOBRE LOS CONDUCTORES

Los cables utilizados para los circuitos eléctricos serán de cobre, con aislación en policloruro de vinilo (en adelante, PVC) y vaina del mismo material, de sección correspondiente, que revistan las características de doble aislación, y construidos según norma IRAM 2178. Los mismos irán tendidos dentro de tubos de polietileno de alta densidad (en adelante, PEAD), según se indica en el siguiente apartado.

3. PREVISIÓN DE CANALIZACIONES EN CANTERO CENTRAL Y ALREDEDORES

En el cantero central, se deben prever las canalizaciones necesarias para alimentar los circuitos del alumbrado peatonal, la futura cartelería y la semaforización.

Para tal fin se proyecta el tendido de caños tipo tritubo de PEAD de $\emptyset\ 40\ mm$ en zanjas de $400\ mm$ de ancho y $600\ mm$ de profundidad, construidas según los criterios mostrados en plano AP – TC – 001, y la construcción de cámaras de inspección según los lineamientos del Departamento de Ingeniería de Tránsito de la Dirección de Tránsito de la Municipalidad de Córdoba, según los planos "B" y "LL" adjuntos. La construcción de dichas cámaras se prevé en ambos extremos de cada cruce de calle proyectado, así como cada $30{,}00\ m$ lineales de zanjeo y también en los extremos de cada cantero, para la futura instalación de semáforos. Lo mencionado puede observarse en el plano CHA – AP – C – 002.

La comunicación entre los tableros de protección y control y los canteros, entre canteros y veredas, y entre veredas enfrentadas se realizará mediante los cruces de

ING. JUAN P. VIVAS
Jefe Dpto. Estudios y Proyectos
Dirección Gral. de Alumbrado Público
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

ING. EMILIANO VILLADA
Director Proyecto y Ejecución de obras
Dirección Gral. de Alumbrado Público
Municipalidad de Córdoba

ING. LUCAS M. NAVARRO
Director General
Dirección Gral. de Alumbrado Público
Municipalidad de Córdoba

Marcelo T. de Alvear 120 | +54 0351 4285600
www.cordoba.gob.ar

calle, construidos según plano AP – TC – 002. Cada uno de dichos cruces de calle será materializado con tres (3) caños de PVC, de Ø 110 mm y pared de 3,2 mm de espesor, según lo mostrado en el plano CHA – AP – C – 002.

En todos los casos, los trabajos de tendido de los cables se deberán completar con la correspondiente reposición de vereda, cruce de calle y/o cordones, según corresponda.

4. CONSIDERACIONES GENERALES

4.1. SOBRE LAS INTERFERENCIAS

Al replantear la obra, se deberá tener en cuenta la presencia de infraestructura, servicios y equipamiento preexistentes en la zona de trabajo.

4.2. SOBRE EL ESQUEMA DE CONEXIÓN A TIERRA

Para las instalaciones proyectadas se deberá adoptar el esquema de conexión a tierra tipo TN-S. Todas las instalaciones de alumbrado público preexistentes que ya dependan de los tableros de protección y control T A°P° N°1 y T A°P° N°2 previamente mencionados deberán adecuarse al esquema de conexión a tierra tipo TN-S, así como también toda instalación de alumbrado público preexistente que se ubique y/o que tenga influencia dentro del tramo comprendido por la presente obra (esto es, en Av. Maipú entre Av. Emilio Olmos y Bv. Guzmán), independientemente del tablero que la comande.

El cambio de esquema de conexión a tierra implica la adecuación de las cajas de conexionado, según planos de tipos constructivos AP – CC – 004 (2/2) y AP – CC – 015 (B y C), y el reemplazo de los dispersores de puesta a tierra, con la correspondiente reposición de vereda.

4.3. SOBRE LOS ELEMENTOS RETIRADOS

Todos los elementos propios de la instalación existente que ya no cumplan ninguna función deberán ser retirados y entregados a la Dirección General de Alumbrado Público, según lo disponga la Inspección de obra.

ING. JORGE E. VIVAS
JEFE DPTO. EJECUCIÓN PROYECTOS
Dirección General de Alumbrado Público
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

ING. EMILIANO VILLAGA
Director Proyecto y Ejecución de Obras
Dirección Gral. de Alumbrado Público
Municipalidad de Córdoba

LUCAS N. NAVARRO
Director General
Dirección Gral. de Alumbrado Público
Municipalidad de Córdoba

4.4. SOBRE LA NORMATIVA

El proyecto y la ejecución de la obra deberán estar en un todo de acuerdo a:

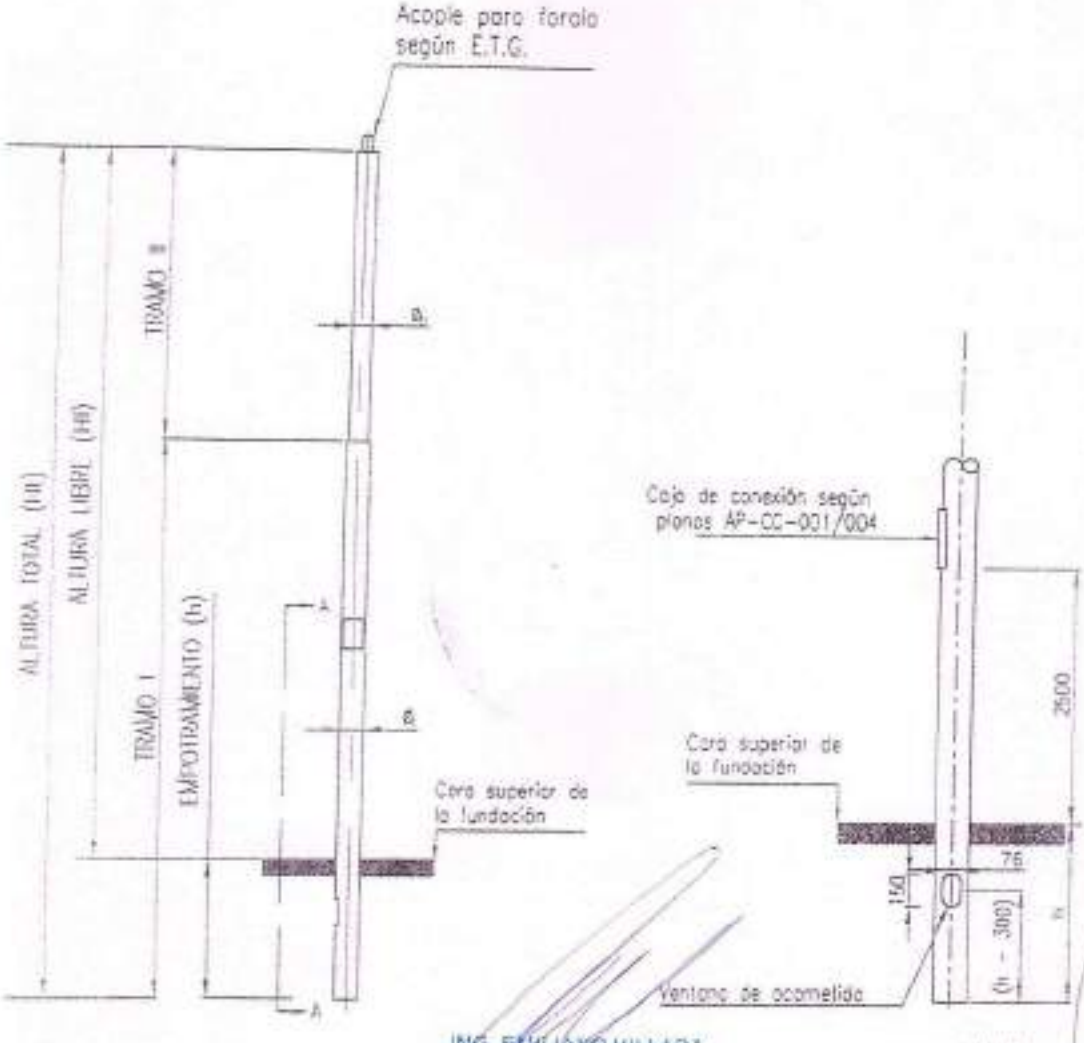
- Ley Provincial N° 10.281 de Seguridad Eléctrica, y su Decreto Reglamentario N° 1022/2015.
- Especificaciones técnicas generales (ETG) de la Dirección General de Alumbrado Público de la Municipalidad de Córdoba.
- Reglamento Técnico Único de Alumbrado Público, aprobado mediante Resolución N° 098/2022, dictada por la Secretaría de Desarrollo Urbano de la Municipalidad de Córdoba.
- Anexo I: Planos Tipos y Anexo II: Especificaciones Técnicas Generales, aprobados mediante Resolución N° 0177/2022 dictada por la Secretaría de Desarrollo Urbano de la Municipalidad de Córdoba.
- Normas IRAM ADDL.
- Normas IEC.
- Resolución N° 0169/2018 de Seguridad Eléctrica, dictada por la Secretaría de Comercio de la Nación.
- Reglamentaciones de la Asociación Electrotécnica Argentina.
- Especificaciones Técnicas vigentes de la EPEC.

ING. JUAN E. VIVAS
JEFE DE ESTUDIOS Y PROYECTOS
Dirección General de Alumbrado Público
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

ING. EMILIANO VILLADA
Jefe de Proyecto y Ejecución de obras
Dirección Gral. de Alumbrado Público
Municipalidad de Córdoba

ING. LUCAS N. NAVARRO
Director General
Dirección Gral. de Alumbrado Público
Municipalidad de Córdoba

MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA
DIRECCIÓN DE COMPRAS Y CONTRATACIONES



COLUMNA

VISTA "A"

ING. EMILIANO VILLADA
Director Proyecto y Ejecución de obras
Dirección Gral. de Alumbrado Público
Municipalidad de Córdoba

ING. LUCAS N. NAVARRO
Director
Dirección de Alumbrado Público
Municipalidad de Córdoba

Columna Tipo	Ht (m)	Hl (m)	h (m)	Formación Tramo I Øi(mm)	Tramo I Long.(m)	Tramo II Øii(mm)	Tramo II Long.(m)
A	4,80	4,00	0,80	114	3,80	90	1

ING. JUAN E. VIVAS
Jefe Dpto. Estudios y Proyectos
Dirección de Alumbrado Público
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Lucas N. Navarro
Director
Dirección de Alumbrado Público
Municipalidad de Córdoba

NOTA: Material Acero SAE 1010

La longitud de los tramos podrá variarse en +/- 10 %

Los espesores mínimos de los caños serán según su diámetro: 90mm o mayor: 4,0 mm
menor de 90mm: 3,2 mm

MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO
Dirección de Alumbrado Público - Depto. Estudios y Proyectos

DIRECTOR: Navarro, Lucas	COLUMNA METÁLICA RECTA DE 4,0m DE ALTURA LIBRE Con acometida subterránea	Plano: AP-C-027
Jefe Dpto. Est. y Proyecto: Ing. Vivas, Juan		Escala: S/E
Dibujó y proyectó: Depto. Estudios y Proyectos		Fecha: Octubre 2022

0199 12 24 173

Pliego Especificaciones Técnicas
SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL

Para las obras de señalización horizontal, se deberá ajustar a lo estipulado en el Anexo I del Decreto Reglamentario de la Ley Nacional de Tránsito Nº 24.449 y al Pliego de Especificaciones Técnicas para Obras de Señalización Horizontal.

Para las obras de señalización vertical, las mismas deberán cumplir con lo estipulado en el Anexo H del Decreto Reglamentario de la Ley Nacional de Tránsito Nº 24.449 y Pliego de Especificaciones Técnicas para Obras de Señalización Vertical.

Lopez Andres Alberto
Director de Tránsito
Secretaría de Movilidad Urbana
Municipalidad de Córdoba

019912 24 174

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
"CORREDOR DE CONVIVENCIA MAIPU"
TRANSITO

1 TRANSITO
1.1 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL
1.2 SEÑALIZACIÓN VERTICAL
1.3 SEMAFORIZACIÓN

1 TRANSITO

1.1 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

En los lugares definidos en los planos, o en su defecto, según indique la Inspección de Obra, se realizará el marcado vial del pavimento. El mismo incluye el marcado de todas las líneas, sendas peatonales, flechas e inscripciones necesarias para la correcta finalización de la obra encomendada. La forma y dimensión de la demarcación será acorde a lo establecido en la Ley Nacional de Tránsito. La demarcación horizontal se realizará con aplicación de pintura termoplástica por método de extrusión y/o por proyección neumática (hot-spray), según corresponda para cada caso. Se seguirán las especificaciones de Proyecto y/o las indicaciones de la Inspección de Obra. Se respetarán los anchos de líneas, la disposición, la ubicación y el color definidos por Proyecto y aprobados por la Inspección, según corresponda en cada caso. El espesor de la demarcación será en función de la metodología que se utilice (siendo aproximadamente 1,5mm para spray y 3mm para extrusión). La tolerancia máxima para el espesor en ambos casos será de ±2mm.

Se utilizará pintura termoplástica fabricada con resina de la mejor calidad. Se deberá indicar la calidad y procedencia de la misma mediante la presentación de las certificaciones pertinentes. El material termoplástico deberá poseer incorporado resinas adecuadas para elevar el punto de ablandamiento a fin de no ser quebradizo a bajas temperaturas y para mejorar su resistencia al desgaste. Su punto de ablandamiento, por el método de anillo y esfera, debe ser no menor de 80°C. Debe resultar igualmente apto para temperaturas hasta 7°C bajo cero, sin quebrarse ni desprenderse.

El material, una vez aplicado, deberá perder rápidamente su original característica pegajosa para evitar la adhesión de suciedad. El material termoplástico aplicado no debe contener arena. El material de relleno o inerte que será incorporado con las resinas o vehículos deberá ser carbonato de calcio color blanco de la mejor calidad. La aceptación del material con que se propone la realización de la obra quedará condicionada a la presentación de un certificado del fabricante con la constancia de que el material es específicamente destinado a la demarcación de pavimentos. También se deberá presentar un certificado extendido por un laboratorio oficial con la constancia del ensayo realizado en el material ofrecido y su resultado en cuanto a componentes y tiempo de duración.

La composición del material para ser aplicado por extrusión es la que se indica a continuación.

REQUISITOS	UNIDAD	MÍNIMO	MÁXIMO
Material Ligante	% en peso	18	24
Pigmentos Dióxido de Titanio (blanco) Cromato de Plomo (amarillo)	% en peso	10	-
Extendedor	% en peso	Hasta completar el total	

El ligante estará constituido por resinas naturales y/o sintéticas con la inclusión de plastificantes no volátiles y estables con el calor, la intemperie, y los aceites de uso automotor. El pigmento blanco a utilizar será dióxido de titanio que cumpla con la norma IRAM correspondiente y el pigmento amarillo será cromato de plomo de color amarillo oscuro, inalterable a la luz y al calor. La Contratista deberá garantizar la inalterabilidad del color por motivos de la luz, durante el término de garantía exigido. El extendedor estará constituido por carbonato de calcio, de color blanco de la mejor calidad. La mezcla extendedor-pigmento responderá a la siguiente granulometría:

Arq. MANUEL RUSSO

TAMIZ	IRAM	% pasante
16	1,2mm	100
50	0,297mm	40-70
200	0,074mm	15-55

Durante el proceso de fabricación deberán incorporarse al material termoplástico, esferas de vidrio en una cantidad no menor que el 25% ni mayor que el 40% en peso. Las esferas de vidrio deberán cumplir con lo siguiente:

REQUISITOS	UNIDAD	MÍNIMO (%)	MÁXIMO (%)
Pasa tamiz N°20 IRAM	0,840mm	100	-
Pasa tamiz N°40 IRAM	0,420mm	80	-
Pasa tamiz N°80 IRAM	0,177mm	-	10
Índice de refracción a 25°C		1,5	
Esferas perfectas (%)		75	-
Esferas negro o ámbar (%)		-	1

Durante el proceso de aplicación de la pintura termoplástica, deberá realizarse el "sembrado" de las esferas de vidrio en forma automática y uniforme, en una cantidad no menor a 400gr por metro cuadrado de material. Las esferas de vidrio a sembrar deberán cumplir con lo siguiente:

REQUISITOS	UNIDAD	MÍNIMO (%)	MÁXIMO (%)
Pasa tamiz N°30 IRAM	0,590mm	100	-
Pasa tamiz N°50 IRAM	0,297mm	80	100
Pasa tamiz N°70 IRAM	0,210mm	-	10
Índice de refracción a 25°C		1,5	
Esferas perfectas (%)		75	-
Esferas negro o ámbar (%)		-	1

El material no deberá sufrir alteraciones cuando se lo mantenga a temperatura de fusión por un periodo de 4hs y 4 calentamientos sucesivos, que no sumen más de 4hs de fusión. No deberá desprender humos tóxicos o perjudiciales al encontrarse en estado plástico. Deberá cumplir con los ensayos que se indican a continuación:

- Ensayo de Deslizamiento: Se emplea una baldosa común calcárea con pastina de cemento, la cual se liberará de polvo y humedad. Se colocará sobre la misma un molde de chapa de 3mm de espesor con una abertura interior de 5cm x 10cm, cuyos bordes deberán ser ligeramente engrasados. Luego, se colocará la masa termoplástica dentro del molde a la temperatura de fusión, evitando sobrecalentamiento local. Se enrasará con una espátula caliente y se dejará enfriar a temperatura ambiente retirando el molde. Se marcará un extremo y luego se colocará sobre una estufa a 60°C con una inclinación de 45° sobre la horizontal durante 24hs. Transcurrido dicho lapso, se retirará el material de la estufa y se dejará enfriar. Para finalizar, se medirá el desplazamiento. El ensayo deberá realizarse por duplicado y el desplazamiento máximo aceptable será de 4mm.

Arq. MANUEL RUSSO
DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

- Ensayo de Absorción de Agua: Se moldea una probeta según molde Hubber Field, con el material a 45°C, se pesa y una vez frio se sumerge en agua a 15°C durante 24hs. Luego, se escurre y se seca superficialmente y se pesa nuevamente. El resultado se expresa en porcentaje del peso, debiendo ser esta diferencia no mayor de 0,1%.
- Desgaste Dorry: Se efectuará el ensayo según normas IRAM y se obtendrá un desgaste menor a 5mm con probeta impactada según Hubber Field.
- Constancia de color: Se calentará el material amarillo en un baño maría de aceite, fundiéndose éste y manteniéndolo a una temperatura entre 130 y 140°C durante media hora. Luego, se extenderá en una lamina de 3mm de espesor sobre una baldosa calcárea o similar. Se dejará enfriar a temperatura ambiente. A continuación, se volverá a calentar a fusión en las mismas condiciones de la vez anterior y se extenderá otra lámina sobre la baldosa original, próxima a la primera. Las dos muestras no podrán diferir de su color si no en forma muy ligera, siendo motivo de rechazo un oscurecimiento muy notable.
- Adherencia: No se producirá desprendimiento al intentar separar el material termoplástico con una espátula, al estar aplicado sobre una probeta de hormigón imprimado o asfáltica.
- Tiempo de endurecimiento: El tiempo de endurecimiento suficiente y necesario para poder librar al tránsito no deberá exceder los 30 minutos.
- Resistencia a la baja Temperatura: No se producirán cuarteaduras en la superficie de la muestra, luego de someter a la misma a una temperatura de 7°C durante 24hs.

Para proceder con la demarcación, la superficie del pavimento deberá estar perfectamente seca, libre de polvo, barro, impurezas, restos irregulares de material termoplástico o pintura de cualquier tipo, combustibles, aceites, grasas y demás sustancias. La superficie de aplicación deberá tener una temperatura de entre 12°C y 60°C. El material se extenderá con las máquinas y herramientas adecuadas para que las franjas resulten perfectamente paralelas, de ancho y espesor uniforme. Se permitirá interrumpir la aplicación del material donde corresponda en forma neta y sin corrimientos del mismo. Se cuidará que la temperatura del material sea la adecuada para obtener una perfecta adherencia.

La Inspección, a su criterio, fijará el método a emplear en cada caso para eliminar demarcaciones anteriores, lo que podrá realizarse retirando la pintura anterior por fresado o aplicando material termoplástico negro para cubrirla.

Previa aplicación del material sobre pavimentos (tanto asfalticos como de hormigón), se deberá aplicar una imprimación que ayude a la adherencia del material. La aplicación de la imprimación se realizará con un sobreancho de 5cm, debiendo este excedente estar a ambos lados de la franja a demarcar. El material de imprimación deberá ser de primera calidad y provisto por la Contratista previa aprobación de la Inspección de Obra. La aplicación del material termoplástico sobre la superficie imprimada deberá realizarse antes de que ésta se ensucie, por lo cual el imprimante deberá secar rápidamente de forma tal que permita aplicar el material en un plazo máximo de 30 minutos.

Arq. MANUEL RUBIO

0199 12 24 178

Durante la ejecución, la Inspección podrá tomar muestras del material y de las esferas de vidrio para constatar el cumplimiento de las especificaciones requeridas. La superficie terminada no deberá ser más resbaladiza que la del pavimento, sea en condiciones seca o húmeda.

Para la aprobación de los trabajos, la demarcación deberá presentar bordes perfectamente definidos, sin ondulaciones visibles. La tolerancia en las longitudes de los tramos será de ±5%. La máxima desviación para sendas peatonales, líneas de detención y flechas direccionales será de 1cm respecto a las líneas fijadas para la demarcación. Para las líneas de carril, líneas de borde y líneas de eje divisorio será de 3cm en una longitud de 80m. Los sobreanchos admisibles serán aquellos menores al 5%. Sin embargo, éstos correrán a exclusivo costo de la Contratista. No se admitirán líneas inferiores a las indicadas en los planos ni se admitirán diferencias de tonalidades dentro de un mismo tramo.

Cualquier salpicadura o mancha producida durante la demarcación, deberá ser removida por la Contratista a su exclusivo costo. Toda sección demarcada que no cumpla con los requisitos y tolerancias establecidas, será rechazada por la Inspección debiendo ser nuevamente ejecutada por cuenta exclusiva de la Contratista. La distribución de las esferas de vidrio deberá resultar uniforme y se deberá lograr una buena adherencia con el material termoplástico. La Inspección de Obra podrá solicitar la realización de cualquiera de los ensayos mencionados u otros que considere pertinentes a su juicio y la Contratista deberá realizarlos a exclusivo costo, aún si ya fueron realizados con anterioridad. Toda sección demarcada que no cumpla con los requisitos y tolerancias establecidas será rechazada debiendo la misma ser nuevamente ejecutada por la Contratista a su exclusivo costo.

Las dobles líneas centrales y divisorias de calzadas deberán pintarse en primer lugar y se deberá tener especial cuidado con la alineación de la demarcación. El marcado de sendas peatonales de la arteria principal se realizará antes que las transversales. Los bastones de las líneas punteadas deberán ser paralelos y se mantendrán de esta manera en toda la extensión del tramo comprendido entre las dos sendas. Los finales y comienzos de carriles deberán mantener su alineación aún en casos de transiciones en el ancho del pavimento. Las líneas punteadas deberán comenzar a partir de las sendas peatonales con un espacio vacio no menor a 1,65m. Por último y en caso de carriles no perpendiculares a las sendas peatonales, aquellas deberán comenzar igualmente con su espacio vacio de 1,65m, alineado con la inclinación de la senda y se compensará la diferencia con los espacios vacíos.

La Contratista deberá utilizar equipos con buen estado de funcionamiento en las cantidades necesarias para cumplir con los pazos establecidos.

- Equipo fusor de material termoplástico: Deberá ser autopropulsado con sistema de calentamiento indirecto, provisto de agitadores mecánicos que aseguren la temperatura de mezclado del material en forma homogénea. Deberá tener indicadores de temperatura en forma visible.

- Equipo aplicado autopropulsado: Se encontrarán reunidos todos los mecanismos operativos como compresor de aire, depósito presurizado de material termoplástico, tuberías, boquillas de riego, tanque y boquillas para el sembrado de microesferas a presión, etc. La unidad será apta para pintar franjas amarillas simples o dobles en forma simultaneas, y/o blancas de trazos continuos o alternados. Las boquillas de riego del material termoplástico reflectante pulverizarán el mismo mediante la adición del aire comprimido previamente calentado, y la boquilla de distribución de las esferas también funcionará mediante aire comprimido de modo de proyectar las mismas con energía sobre el material termoplástico con el fin de lograr su máxima adherencia. El quipo deberá poder aplicar líneas de borde y eje simultáneamente, y

0199 12 24 179

los conjuntos de boquillas deberán ser ajustables para que cuando se pinten franjas en ambos lados se pueda ajustar el ancho de separación de las mismas.

- Equipo imprimador: Será autopropulsado y deberá contar con todos los mecanismos operativos como compresor de aire, depósito presurizado de imprimado, etc. El dispositivo de riego tendrá boquillas de funcionamiento a presión neumática o hidráulica que permita mantener el ancho uniforme de la franja regada y el control de cantidad del material regado.
- Equipo de fresado: Apto para remover pintura termoplástica en seco.
- Equipo de transporte de carga, herramientas y personal: Traslado de materiales, herramientas, etc., cumpliendo con todas las normas vigentes. También se considerará el transporte del personal, que el número mínimo de una unidad deberá permanecer constantemente en obra.
- Señalización: Durante la ejecución de la obra deberán disponerse todos los elementos de señalización necesarios, que consistirán en vallas, balizas, conos delineadores, carteles de información y precaución, etc. Se respetará todo lo establecido en la normativa vigente de la Ley Nacional correspondiente.
- Comunicación: La Contratista deberá proveer, durante la ejecución de la obra, a la Inspección dos equipos de comunicación tipo telefonía móvil que permita la comunicación de la Inspección con la Contratista, con la Policía Municipal y con la Dirección de Tránsito.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem, conforme a Proyecto, medido en obra y aprobado por la Inspección.

1.2 SEÑALIZACIÓN VERTICAL

En los lugares definidos en los planos, o en su defecto, según indique la Inspección de Obra, se colocará la señalética vertical vial. Se incluirán las señales de prevención, reglamentación e información, acorde a la velocidad de diseño y a las especificaciones y planos correspondientes, en tamaños, formas, colores y nomenclatura de acuerdo a lo consignado en el Manual de Señalización Vertical de al DNV y otras normas vigentes. La Contratista deberá mantener dicho señalamiento durante todo el período de contrato más el período de garantía, y deberá considerar además la incorporación de señales adicionales, que surjan de posibles nuevos eventos y/o disposiciones reglamentarias que hagan necesario su señalización (nuevos accesos, entradas y salidas de vehículos pesados, accesos a estaciones de servicio, readecuación de intersecciones, nuevas normas dictadas por la DNV, etc.). La forma y dimensión de la señalización será acorde a lo establecido en la Ley Nacional de Tránsito.

Las señales verticales son señales de tránsito colocadas al costado del camino (laterales) o elevadas sobre la calzada, mediante pórticos o ménsulas (aéreas), con la finalidad de guiar el tránsito, regular la circulación, y advertir determinadas circunstancias. En general se puede decir que las señales de tránsito constituyen una de las formas de comunicarse del operador de la ruta con los usuarios del camino. La señalización vertical aumenta los niveles de seguridad y eficacia de la circulación, por lo que es necesario que se tengan en cuenta en toda actuación vial como parte del diseño y no como mero agregado posterior a su concepción.

Las señales reglamentarias son aquellas que transmiten órdenes específicas, de cumplimiento obligatorio en el lugar para el cual están destinadas, creando excepción a las reglas generales de

0199 12 24 180

circulación, reglas de velocidad y reglas de transporte. Las señales reglamentarias informan al usuario de requerimientos legales que de otra manera no son evidentes al usuario. Suministran guía acerca de las regulaciones establecidas para obtener una circulación segura, ordenada, y eficiente.

Las señales preventivas son aquellas que advierten la proximidad de una circunstancia anormal en la vía que puede resultar sorpresivo o peligroso a la circulación. Apunta a que se adopte una actitud adecuada. Se usan para advertir circunstancias peligrosas existentes o potenciales, y que no necesariamente son evidentes para el conductor. Suministran guía, en el caso de que no sean evidentes sobre las condiciones de la ruta; esto es, aspectos físicos de la ruta: alineamiento vertical y horizontal sección transversal y frontal, condiciones de la calzada, presencia de obstáculos.

Las señales informativas son aquellas que identifican, orientan, o hacen referencia a aspectos tales como: servicios, lugares, destinos, rutas que sean de utilidad para el usuario en su itinerario. Suministran información sobre la navegación, de tal forma que el usuario pueda realizar el viaje en forma segura.

La tarea en cuestión consistirá en la colocación de todos las señales necesarias para la orientación, información y prevención de los usuarios y para facilitar el tránsito y evitar peligros. Además, contemplará el retiro, traslado, acopio y/o recolocación de las señales existentes, en los sitios que indique la Inspección de Obra. En cuanto a estas señales existentes, su reutilización quedará supeditada a que las mismas cumplan con los requisitos que se detallan más adelante, de lo contrario deberán ser reemplazadas por elementos nuevos. Los postes y señales que no se reutilicen, se trasladarán donde lo indique la Inspección de Obra. Para la selección de materiales, diagramado, confección, armado y colocación de las señales, deben seguirse las especificaciones técnicas de la DNV y la Ley Nacional de Tránsito en todo aquello que no se oponga a esta especificación.

Las señales estarán compuestas por placas, postes y láminas retrorreflectivas. Las placas serán de acero galvanizado N°16, cumpliendo las exigencias de las normas vigentes. Las esquinas deberán ser redondeadas. Estarán libres de toda oxidación, pintura, rayadura, sopladura o cualquier otra imperfección que pueda afectar la superficie lisa de ambas caras. Los cantos deberán estar perfectamente terminados, sin ningún tipo de rebabas. El dorso de las placas será tratado con proceso de desengrasado mediante la aplicación de solventes apropiados. Luego se aplicará una mano de wash primero y una mano de esmalte sintético brillante gris azulado, en un todo de acuerdo con la norma IRAM correspondiente y la carta de colores de acabado brillante, semimate y mate.

Las placas estarán sujetas al soporte mediante bulones de acero cincado con cabeza hexagonal y vástago roscado para tuerca, arandelas a presión o equivalentes y tuercas hexagonales. Todos estos materiales serán cincados.

Para sostén se utilizarán caños negros de 2", espesor de 3,25mm y diámetro exterior de 60mm. El soporte de las señales respetará lo especificado en los planos de Proyecto y las indicaciones de la Inspección de Obra. Los sostenes irán pintados según lo especificado en las normativas existentes. Para pintarlos, la superficie deberá estar limpia y seca, libre de grasa, óxido, manchas y polvo. Luego, se aplicarán dos manos de pintura convertidora de óxido de primera marca y calidad y una vez seco se aplicarán dos manos de esmalte sintético para intemperie de alta calidad y de buen poder cubritivo. Se utilizará color amarillo brillante y en ningún caso deberán transparentar el fondo antióxido luego de aplicadas las dos manos. En banquinas en las cuales el talud sea tal que para las señales de doble poste se evidencie un marcado desnivel entre la cota de arranque de ambos postes, se utilizarán según el caso, para el poste más alejado del camino, mayor longitud que permita mantener la horizontalidad

ARQ. MANUEL TUPPO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

de las placas. Las columnas a utilizar para la colocación de las señales aéreas serán de acero de primera calidad.

También se utilizará material reflectivo autoadhesivo de primera calidad que responda totalmente a las condiciones requeridas por la norma IRAM vigente y según lo indicado en el Proyecto. Se utilizará el material reflectante llamado 'grado de ingeniería'. Para aplicar dicho materia, las placas serán limpiadas con líquidos desengrasantes fosfatizantes, debiendo secarse para antes de aplicar el material reflectivo proceder a efectuar un trapeado con solventes adecuados que permitan eliminar todas las partículas de grasa que hayan quedado. Posteriormente, el material reflectivo será adherido mediante presión en las condiciones exigidas por las normas IRAM correspondientes, que impedirán despegar las leyendas, símbolos o grafismos que se empleen, las cuales respetarán el sistema de señales en curso. Todos los colores y símbolos deberán responder estrictamente a lo establecido en la Ley de Tránsito y Seguridad Vial y demás leyes y normativas vigentes correspondientes.

Las señales se colocarán de manera tal que sean perfectamente legibles desde el camino, tanto de día como de noche, respetando en todo momento la altura, ángulo y verticalidad de las mismas. En general y salvo aquellos casos en que la Inspección de Obra determine lo contrario, todas las señales se colocarán en el borde exterior de la banquina a la derecha del camino. Se tendrá especial cuidado en cuanto a la verticalidad de las señales y la compactación del suelo adyacente a los postes, una vez colocada la señal se efectuará la compactación del terreno en capas.

La Inspección definirá las ubicaciones de las estructuras de sostén, realizando el replanteo en forma conjunta con el representante técnico de la Contratista. No obstante, la Contratista será el responsable exclusivo de la exactitud de la colocación. Cualquier trabajo adicional que deba realizarse para subsanar un error de replanteo se hará a exclusivo cargo de la Contratista, no sirviendo de excusa la presencia de la Inspección de Obra durante el replanteo ni durante la ejecución de los trabajos. A los efectos de materializar el replanteo, se establecerán todos los puntos fijos de referencia, filos, ejes, etc., mediante reglas, hilos, alambres, estacas, fichas, etc., según sea necesario y/o según indicaciones de la Inspección de Obra. Se tomará como nivel de referencia la cota superior de vereda o nivel de piso terminado (N.P.T) en los lugares con vereda o algún solado preexistente, y el nivel de terreno natural (N.T.N) en las zonas sin solados. Cuando por error de replanteo, sea necesario demoler o deshacer y/o rehacer algún trabajo, éstos se realizarán por cuenta exclusiva de la Contratista, no pudiendo alegar que la Inspección ha verificado la marcha de los trabajos.

En aquellos lugares donde exista una vereda preexistente, la Contratista procurará la extracción de la mayor cantidad posible de unidades inalteradas, a efectos de su reutilización. En cualquier caso, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- La rotura de la vereda y/o solado se circunscribirá a lo estrictamente necesario.
- Las baldosas o lajas adyacentes a la zona de rotura no pueden quedar flojas, caso contrario también deberán ser retiradas.
- Las aristas de las baldosas o lajas adyacentes no deberán resultar con cachaduras por golpes y/o adherencias de la pastina de la correspondiente junta; de ocurrir esto, será la Inspección de obra la que decidirá si corresponde la extracción de más unidades.

Antes de realizar las excavaciones que fueran necesarias, la Contratista tendrá la obligación de realizar las consultas que correspondan a las Reparticiones Públicas y Empresas Estatales o Privadas que pudieran tener instalaciones subterráneas en los lugares a instalar los carteles. En caso que la

Arq. MANUEL RUSSO
DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

información recabada sea insuficiente, o que así lo indique la Inspección de Obra, la Contratista deberá realizar los sondeos necesarios para determinar la ubicación de las instalaciones subterráneas existentes. Si por cualquier motivo, como consecuencia de la ejecución de los trabajos, se ocasionaran daños a las instalaciones existentes, la Contratista será la única responsable de reparar y/o responder por los reclamos que pudieran plantearle a la Municipalidad, a su exclusivo costo. En estos casos, deberá, también, comprometerse ante quién corresponda a abonar los gastos que resultaran de reparar lo destruido.

El fondo de las excavaciones se nivelará y compactará con pisón, antes de proceder al hormigonado. Cuando previamente al hormigonado los pozos se llenen de agua de lluvia, o de otro origen, la Contratista procederá a desagotarlos y luego, los excavará a mayor profundidad hasta llegar a una capa de suelo que, a juicio de la Inspección, no haya sido afectada por la infiltración de agua. En estos casos, se volverá a nivelar y compactar a la nueva profundidad.

Las señales que por uno u otro motivo fueran destruidas antes de la recepción definitiva, deberán ser repuestas por la Contratista a su exclusivo costo. Si en el anverso de las placas se encuentra suciedad, ésta se eliminará mediante detergentes apropiados. Si en el reverso se encontrara pintura floja, ésta se lijará para retirarla y lograr la aspereza adecuada, aplicándose posteriormente una mano de esmalte sintético. Lo mismo se realizará con cualquier otro elemento donde resulte necesario y/o donde lo indique la Inspección de Obra. Cuando las placas se encuentren torcidas o dañadas, se cambiarán por otras. Si el poste se hallara roto, se lo cambiará por un poste nuevo.

Las señales serán inspeccionadas y aprobadas por la Inspección, pudiendo ordenar la remoción y/o recolocación de aquellas que no considerara adecuadas. Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem, conforme a Proyecto, y a total satisfacción de la Inspección de Obra.

1.3 SEMAFORIZACIÓN

En los lugares definidos en los planos, o en su defecto, según indique la Inspección de Obra, se colocarán los semáforos correspondientes. Un semáforo es un dispositivo de control que asigna en forma alternada el derecho de paso a cada movimiento o grupo de movimientos de vehículos o peatones que confluyen sobre un determinado punto de la vía, o advierten riesgos a la circulación. Los elementos que los componen se describen a continuación.

Las columnas tienen por objeto soportar los semáforos utilizados en una instalación de señalización luminosa. Estas columnas se colocarán en los lugares indicados en los planos correspondientes. Si existieran obstáculos que hicieran necesario modificar la ubicación de las mismas, esto podrá hacerse en lo mínimo indispensable para sortearlo, previa consulta en cada caso con la Inspección de Obra. Las columnas estarán constituidas por un caño de hierro galvanizado de 101mm de diámetro exterior nominal, con espesor de pared mínimo de 3,2mm y máximo de 4mm, o en su defecto, según se indique en los planos. La longitud total de estas columnas será la necesaria de acuerdo con las necesidades del Proyecto. Cuando las columnas deban soportar semáforos peatonales, llevarán a 15cm de su extremo superior los orificios destinados al pasaje de cables de conexión, los que estarán en coincidencia con el orificio correspondiente a la abrazadera soporte. Estos orificios deberán presentar sus cantos redondeados.

Este tipo de columnas se colocará en el hueco de la base destinada a alojarla, siendo anclada mediante el uso de cuñas de madera apropiadas, cuidando especialmente su verticalidad. El espacio entre la base y la columna se rellenará con arena fija y seca, hasta un nivel mínimo de 10cm por debajo

Arq. MANUEL RUSSO

de la acera. A continuación, se aplicará una pequeña cantidad de cemento líquido a efectos de impermeabilizar la arena, tal que a las 24hs pueda rellenarse el hueco hasta el nivel de la acera con mortero de una parte de cemento y dos de arena, sin que la arena absorba la humedad de la mezcla.

En cuanto a la pintura, previamente se preparará la superficie de forma tal que se garantice la perfecta adherencia de la pintura. En el caso de estas columnas la pintura será del tipo horneable. Se aceptarán esmaltes a base de resina fenólicas, melamínicas y poliéster. Los acabados exteriores serán sometidos a un ensayo acelerado de envejecimiento equivalente a siete años de exposición a la intemperie. No debiendo demostrar, luego de la prueba, signos de desintegración, cuarteamiento, descascaramiento o pérdida muy sensible del color o brillo. Además, se pintarán con pintura antiadherente hasta una altura de 1,9 metros por encima de la pintura asfáltica anticorrosiva. Esta pintura será de acabado rugoso de uso en artefactos en la vía pública que proporciona anti adherencia de pegatinas. Formulado con emulsión estireno acrílica de alta resistencia a la intemperie. Acabado rugoso con picos. Resistente a lluvias, roces leves y no se descascará con el tiempo. Esta pintura deberá proporcionar una superficie antiadherente y anti grafiti. Una vez tratada, la superficie deberá quedar protegida de cualquier agresión, ya sea de fijación de carteles o de grafitis. La pintura antiadherente no deberá ser un acelerante de la corrosión en las columnas. Los colores serán aquellos designados en los planos, o en su defecto los que determine la Inspección de Obra.

Cuando sea necesario se utilizarán columnas con pescante. Estas columnas se colocarán en los lugares indicados en los planos correspondientes y la orientación del brazo del pescante (salvo casos especiales) perpendicular al eje de la calzada. Si existieran obstáculos que hicieran necesario modificar la ubicación y/u orientación de las mismas, podría hacerse en lo mínimo indispensable para sortearlo, previa consulta en cada caso con la Inspección de Obra. Estas columnas serán del tipo tubular de acero, pudiendo construírselas con tubos con o sin costura, soldados entre sí y respetando los perfiles establecidos en los planos. El escalonado entre los distintos diámetros habrá de hacerse con una curva de transición, lograda por el procedimiento que se considere más adecuado; observando siempre que la resistencia del conjunto sea la exigida y que las soldaduras no sean visibles una vez pintadas. Las columnas tendrán perforaciones y aberturas para el pasaje de cables y alojamiento de tableros y piezas soldadas. Las aberturas estarán perfectamente terminadas con bordes rectos, en perfecta escuadra si son rectangulares, libres de rebabas y / o bordes filosos.

Las columnas con pescante de hasta 5,5m de longitud estarán diseñadas para resistir un peso estático de 50kg aplicado en el extremo del pescante. Las columnas con pescante de 9m de longitud estarán diseñadas para resistir un peso estático de 50kg aplicado en el extremo del pescante, y otro adicional de 35kg ubicado a 2m del anterior, en dirección al fuste. Para todos los pescantes, sumado al caso de carga estática anterior, se considerará la carga dinámica derivada de la acción del viento, siguiendo las indicaciones del reglamento CIRSOC. Esto se debe realizar considerando 2 (dos) casos de carga, correspondientes a direcciones de acción del viento ortogonales entre sí: una perpendicular y otra paralela a la dirección de instalación del pescante sobre la columna.

Este tipo de columna será izada y colocada en el hueco de la base destinada a alojarla, siendo anclada mediante el uso de cuñas de madera apropiadas, cuidando especialmente su verticalidad y orientación del pescante. Asimismo, deberá observarse que el tetón destinado a evitar su giro quede por debajo del nivel superior de la base. El espacio entre la base y la columna se rellenará con arena fina y seca, hasta un nivel mínimo de 10cm por debajo de la acera. A continuación, se aplicará una pequeña cantidad de cemento líquido a efectos de impermeabilizar la arena, tal que a las 24hs pueda

MANUEL RUEDO

rellenarse el hueco hasta el nivel de la acera con mortero de una parte de cemento y dos de arena, sin que la arena absorba la humedad de la mezcla.

Para este tipo de columnas, antes de pintar la columna, se deberá limpiar en forma que quede perfectamente libre de óxidos, grasa, inclusiones, etc. Para ello, se apelará al método que se estime más conveniente, pudiendo emplearse piqueta, lija, espátula o arenado, o la combinación de los mismos. Previamente a la aplicación de la base anti oxida y el esmalte sintético se le dará una mano de fosfatizante aplicado a pincel y se masillará la superficie. La base antioxidante deberá ser adecuada para recibir el esmalte, sea horneado o secado al aire. Estará constituida por aluminio puro, o cromato de zinc con un poder cubritivo no inferior a 20m² por litro debiendo cumplir la norma IRAM vigente. Se admiten también bases antioxidantes del tipo Wash prime en cuyo caso el rendimiento por litro podrá ser inferior. El pigmento del esmalte será adecuado para ser usado a la intemperie. Los materiales adicionales que contenga la pintura se emplearán en la proporción que se requieran para lograr las cualidades necesarias (agentes tixotrópicos, mojantes, niveladores, etc.), no admitiéndose el uso de cargas extrañas para abaratar el producto. Donde no se indique especialmente un tratamiento fosfatizado para las superficies a pintar, deberá entenderse que los elementos recibirán una aplicación conveniente para eliminar óxidos, limpiar, desengrasar y parar la superficie convenientemente, sea de aluminio, hierro o zinc, antes de la mano de imprimación

Además, se pintarán con pintura antiadherente hasta una altura de 1,9 metros por encima de la pintura asfáltica anticorrosiva. Las especificaciones técnicas de esta pintura serán las mismas que aquellas de las columnas rectas. Los colores serán aquellos designados en los planos, o en su defecto los que determine la Inspección de Obra.

En el tramo de todas las columnas que va empotrado en la acera se reemplazaran las manos de base anti oxida y esmalte sintético por dos manos de pintura asfáltica anticorrosiva desde el extremo inferior hasta una altura tal que garantice un nivel de 20cm por sobre el solado de la acera. Por encima de la pintura asfáltica se colocará en todo el perímetro de la columna una manta termo contraible o membrana asfáltica de aproximadamente 50cm de largo, ubicada su parte superior a 20cm sobre el nivel de la acera.

El pasado de cables y conexión de conductores se refiere al procedimiento a seguirse para el pasado de cables locales y de interconexión, así como las operaciones relativas de conexión, empalmes, etc. Previamente al pasado de los cables, es necesario asegurarse que los conductos estén limpios, libres de objetos extraños y en perfecto estado de continuidad. Para verificar esto se efectuará un sondeo con la cinta destinada a traccionar los cables, inyectando aire a presión a la cañería. Se sabrá así si los conductos están en condiciones de recibir los cables. Si hubiese alguna dificultad se efectuará un limpiado interior. Si resultase necesario abrir la cañería para eliminar la obstrucción, este trabajo se hará en presencia de un miembro de la Inspección de Obra.

Los cables se pasarán por los ductos todos juntos y de una sola vez, traccionándolos manualmente. La cinta pasa cable se pasará en el sentido de las instalaciones (semáforos, pulsadores, detectores vehiculares, etc.) hacia la cámara principal, para que los cables sean pasados en sentido contrario. Frente a la boca de entrada se ubicará en lugar conveniente, la bobina montada sobre un soporte, destinado a tal fin. Deberá intervenir un operario que controle y ayude la introducción del cable, evitando en todo momento que éste forme un ángulo inadecuado, o se introduzca rozando fuertemente contra cualquier borde. El traccionado de la cinta se hará en forma uniforme y sin tirones. Conjuntamente con los cables, se pasará la soga de nylon, cuidando que no se enrolle en los mismos.

Ing. MANUEL RUSSO

En el tendido de los cables, se procederá a proteger los extremos de los cables con un encintado termo contraíble. Luego del pasaje de cables deberá verificarse que la soga de nylon tenga movilidad dentro de la cañería.

Las bobinas se tratarán con el cuidado que requiere el material que contienen. Se tendrá especial cuidado al bajarla de los caminos y manipularla, evitando caídas y golpes. La protección de la periferia del carrete se quitará hasta el momento en que éste se va a utilizar. No se almacenarán a la intemperie, ni aun estando los carretes cerrados. Se extremará la atención con los carretes ya abiertos y en uso, evitando que se dañe el cable expuesto por almacenaje o trato incorrecto. Cada bobina, cualquier sea su tamaño, se montará sobre un soporte giratorio o sustentación, de solidez adecuada cuando se proceda a su utilización. Pueden exceptuarse los cables de puesta a tierra, cuando se provean en rollo y siempre que su extensión sobre,la acera no ocasione molestias a los peatones. Los soportes para las bobinas o carretes contarán con cojinetes adecuados al peso que sustentan y funcionará con un mínimo de rozamiento. Se prestará especial atención a que el eje de la bobina sea normal al conducto por donde entrará el cable. Para bobinas pesadas, especialmente las del cable de interconexión, durante la operación de pasado del cable, un operario procederá a girar el carrete para evitar de esa manera traccionar excesivamente el cable con esfuerzos indebidos. Si en la práctica se viera conveniente, el cable residido en bobinas grandes podrá fraccionarse en depósito, en varias bobinas menores, no debiendo hacerse con diámetros de carretes menores al original.

Los cables para semáforos son los cables destinados a conectar semáforos (vehiculares o peatonales), se pasarán de semáforo a semáforo, o de cámara a semáforo. Los cables que no deban ser interconectados pasarán directamente de cámara al semáforo respectivo sin empalme alguno. Por otro lado, loa cables de alimentación de energía eléctrica, pasarán en un sólo tramo del tablero de la caja de derivación en pared al equipo controlador. los cables de interconexión se pasarán de cámara principal de una intersección a cámara principal de la intersección siguiente, pasando por las cámaras secundarias que se encuentran en su derrotero.

Los cables se reconocerán por medio de anillos identificadores de cable de primera calidad. Estos identificadores deberán sujetarse a los cables de forma tal que no puedan separarse de los mismos. Los colores descriptivos de cada anillo identificador, corresponderá con lo siguiente: 0 (cero) para cable de puesta a tierra, 1 (uno) para el neutro y 2 (dos) para el vivo.

Los conductores de puesta a tierra se pasarán simultáneamente con todos los cables de cada conducto. Para evitar el uso de empalmes, los mismos deberán conectarse entre sí a través del uso de una bornera. Cuando sea conveniente, el cable en lugar de ser colocado de la bobina o carrete al conducto podrá cortarse de antemano a la longitud requerida. Para ello será indispensable medir previamente el tramo requerido con cinta pasada por el conducto dejando un sobrante para conectar con el semáforo y/o para conectar con el controlador.

El montaje de semáforos se refiere a la instalación de los semáforos ya sean vehiculares y/o peatonales sobre los distintos tipos de columnas utilizadas. Para ello se usan como elementos vinculantes los llamados soportes, que pueden ser de los siguientes tipos de acuerdo con su aplicación:

a. Soporte simple o doble: Para acoplar semáforos vehiculares y/o peatonales en columnas rectas, fustes de columnas con pescante o columnas de alumbrado público.

b. Soportes basculantes simples o dobles: Para acoplar semáforos vehiculares en el extremo de un pescante.

Arq. MANUEL RUEDA
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

0199 12 24 186

c. Adaptador: Para acoplar semáforos vehiculares sobre el extremo de columnas rectas. Complementariamente podrán utilizarse soportes especiales que combinados con el adaptador permitan la colocación de más de un semáforo por columna.

d. Grapa para columna de alumbrado público: Se utiliza conjuntamente con el soporte simple o doble correspondiente, siendo su función específica sujetar el caño de acometida al o los semáforos.

e. Las columnas a utilizar cantidad y tipo de semáforos y por ende los soportes necesarios serán los que surgen del Proyecto de la instalación de señalamiento luminoso a construir.

Previamente a su instalación sobre columnas rectas, fustes de columnas con pescante o columnas de alumbrado público, se procederá a colocar sobre las mismas los soportes correspondientes. Esta operación incluirá el pasaje de los cables que correspondan por el interior de los mismos. Así mismo serán ubicados a las alturas de montaje establecidas en los planos correspondientes. No se ajustarán firmemente hasta tanto se coloquen sobre ellos los semáforos, para facilitar de esta manera la orientación de los mismos, así como también su verticalidad. Tratándose de semáforos a montar en el extremo de un pescante, se armará previamente el conjunto semáforo, para luego así acoplar el conjunto al pescante.

El equipo controlador deberá manipularse con sumo cuidado durante todo el proceso de montaje. Para izar el equipo hasta el techo del buzón, deben tomarse las precauciones necesarias para evitar que éste pueda caerse. El cierre entre el controlador y el buzón se logrará con cuatro (4) bulones. En estas condiciones el controlador deberá quedar perfectamente vertical y con la orientación que previamente se haya establecido. El gabinete del equipo controlador también podrá montarse en las columnas semafóricas

Cada una de las tres secciones de un semáforo vehicular estarán equipadas con las correspondientes lentes de color ROJO, AMARILLO Y VERDE; en tanto que los semáforos peatonales, constituidos por dos secciones, estar provistas de lentes de color NARANJA Y BLANCO. Las lentes deberán tener medidas y formas exactas, de forma que permitan su intercambiabilidad, quedando convenientemente cerradas en el reverso de la puerta de cada sección y su posición en el sistema óptico será la necesaria para su mejor y más uniforme iluminación, además contarán con dispersión prismática para la luz provenientes del interior o exterior. La lente deberá cumplir con las normas IRAM vigentes y para lentes importadas con las especificaciones técnicas de su país de origen.

los semáforos. El módulo estará sellado en el frente con un burlete de EPDM adecuado de una sola pieza. Cada módulo tendrá identificado en forma indeleble el nombre del fabricante, marca, modelo, número de serie y fecha de la fabricación (mes y año). Deberán figurar en forma indeleble los parámetros de operación, es decir, tensión de alimentación y potencia de trabajo.

Los semáforos serán inspeccionados y aprobados por la Inspección, pudiendo ordenar la remoción y/o recolocación de aquellos que no considerara adecuados.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem, conforme a Proyecto, y a total satisfacción de la Inspección de Obra.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
"CORREDOR DE CONVIVENCIA MAIPU"
TRANSPORTE

1. TRANSPORTE
1.1 CÁMARAS
1.2 PARADA DE OMNIBUS INTELIGENTE
1.3 OBRA POR VÍA HÚMEDA PARA PARADA DE OMNIBUS
1.4 SEÑALES DÉBILES
1.5 WI-FI
1.6 BOTÓN ANTIPÁNICO
1.7 INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS Y SERVICIOS

1. TRANSPORTE

1.1 CÁMARAS

La Contratista proveerá y colocará en donde se designa en los planos de Proyecto y/o donde lo indique la Inspección de obra, cámaras. Las mismas tendrán las características (dimensión, resolución, etc.) especificadas por Proyecto, o en su defecto indicadas por la Inspección de Obra, y serán de primera marca y calidad.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

1.2 PARADA DE OMNIBUS INTELIGENTE

La Contratista proveerá y colocará en donde se designa en los planos de Proyecto y/o donde lo indique la Inspección de obra, todos los materiales para las paradas de ómnibus inteligentes. Los mismos tendrán las características (dimensión, resistencias, etc.) especificadas por Proyecto, o en su defecto indicadas por la Inspección de Obra, y serán materiales de primera calidad. Este ítem incluye todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta finalización de la obra y de las tareas encomendadas.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

1.3 OBRA POR VÍA HÚMEDA PARA PARADA DE OMNIBUS

Se considerarán toda la mano de obra, los materiales y los equipos necesarios para la realización de la obra humedad de las paradas de ómnibus. La misma incluye la ejecución de mampostería, contrapisos, losas, vigas, columnas y demás elementos de hormigón y/o metálicos, revoques, pintura, etc. Se considerarán incluidos todas aquellas actividades necesarias para la correcta finalización de la obra aun sin estar específicamente mencionados en este Pliego. Para la realización de estas actividades, la Contratista proveerá todos los materiales, mano de obra y equipos necesarios. Todos los materiales serán de primera marca y calidad.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

1.4 SEÑALES DÉBILES

Los trabajos a efectuarse bajo estas especificaciones comprenden el cableado de la red de datos, canalización de acuerdo a las normas vigentes. Para la ejecución de las tareas, la Contratista deberá realizar todas las provisiones que sean necesarias para dejar las instalaciones en correcto estado de funcionamiento, debiendo quedar en el mismo estado las instalaciones que sean afectadas, resguardando la estética y la calidad de la canalización.

El sistema de cañerías deberá ser totalmente independiente y exclusivo para este servicio y se ejecutará con materiales de la mejor calidad, de marca reconocida en el mercado. No se permitirá la

ARQ. MANUEL RUSSO
DIRECTOR ADMINISTRATIVO
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

utilización de cable que no cumpla estas condiciones. Deberá cumplir con las normas correspondientes. Las cajas de pase necesarias para la instalación, serán cuadradas y llevarán tapas metálicas atornilladas.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

1.5 WI-FI

La Contratista proveerá y colocará wi-fi para las paradas de ómnibus inteligentes. La conexión tendrá las características especificadas por Proyecto, o en su defecto indicadas por la Inspección de Obra, y se utilizarán siempre materiales de primera calidad. La mano de obra que realizara la instalación deberá ser personal idóneo para la tarea encomendada.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

1.6 BOTÓN ANTIPÁNICO

La Contratista proveerá y colocará en donde se designa en los planos de Proyecto y/o donde lo indique la Inspección de obra, botones antipánico. Los mismos tendrán las características (dimensión, color, etc.) especificadas por Proyecto, o en su defecto indicadas por la Inspección de Obra, y serán de primera marca y calidad.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

1.7 INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS Y SERVICIOS

Se considerarán todas las cañerías, sistemas, instalaciones, conexiones, etc., que aun sin ser específicamente mencionadas en este Pliego resulten necesarios para la correcta y completa finalización de la obra. Para todas ellas, se considerará incluida toda la mano de obra, todos los materiales y todos los equipos necesarios para ejecutar estas instalaciones.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

ARQ. RAFAEL PUEBLO

DIRECCION DE TRANSITO

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DEMARCACION DE CALZADA CON PINTURA TERMOPLASTICA

ART. 1° - NATURALEZA DE LOS TRABAJOS

Descripción:

Los trabajos comprenden fresado y remoción de la pintura en mal estado, aplicación de pintura termoplástica por el método de extrusión y por proyección neumática (hot-spray), con el objeto de demarcar en las calzadas señales horizontales destinadas a brindar mayor seguridad, y ordenar el movimiento de peatones, el estacionamiento y la circulación vehicular.

El espesor de la demarcación será función de la metodología de aplicación que se utilice (termoplástica en caliente por extrusión, o proyección neumática hot spray), que será aplicada sobre la superficie de los pavimentos.

Forma, dimensión y ubicación de las demarcaciones:

La forma y dimensión de la demarcación será acorde a lo establecido en el artículo 22 de la Ley Nacional de Tránsito. La ubicación y variedad de las demarcaciones, serán las indicadas en la documentación que integra el presente, y/o se indiquen en las respectivas Ordenes que imparta la Inspección de Obra.

ART. 2° -PINTURA TERMOPLASTICA

Caracteristicas:

El material de demarcación, deberá ser fabricado con resina de la mejor calidad. A tal efecto, los proponentes deberán indicar la calidad y procedencia de la misma mediante la presentación de las certificaciones pertinentes.

El material termoplástico deberá poseer incorporado resinas sintéticas adecuadas para elevar el punto de ablandamiento a fin de no ser quebradizo a bajas temperaturas y para mejorar su resistencia al desgaste. Su punto de ablandamiento, por el método de anillo y esfera, debe ser no menor de 80°C, determinado según IRAM 115. Debe resultar igualmente apto para temperatura hasta 7°C bajo cero, sin quebrarse ni desprenderse. En el caso de utilizarse pintura amarilla, el material deberá contener pigmento de color amarillo cromo, que aseguren la permanencia de color y duración por el término de garantía exigido.

El material, una vez aplicado, deberá perder rápidamente su original caracteristica pegajosa para evitar la adhesión de suciedad al mismo. El material ensuciado durante su colocación, debe limpiarse por sí solo con el efecto combinado del tránsito y la lluvia. Después de este período, el material aplicado no debe ensuciarse más.

El material termoplástico no debe contener arena; el material de relleno o inerte que

Lopez Andres Albe
Director de Transit
Secretaria de Movilidad
Municipalidad de C

será incorporado con las resinas o vehículos, deberá ser carbonato de calcio color blanco de la mejor calidad.
El material termoplástico; se proveerá listo para ser aplicado.
La temperatura de aplicación deberá ser inferior a 180°C cuando deba ser aplicado sobre pavimento de hormigón o pavimento asfáltico; la superficie de éstos deberá ser tratada previamente con un imprimador según se especifica más adelante.

Condiciones generales de aceptación:
La aceptación del material con que se propone la realización de la obra licitada quedará condicionada a la presentación de los siguientes elementos:

a.) Certificado del fabricante con la constancia de que el material es específicamente destinado a la demarcación de pavimentos.

b.) Certificado extendido por un laboratorio oficial, con la constancia del ensayo realizado en el material ofrecido; y su resultado en cuanto a componentes y tiempo de duración.

Estas condiciones deberán ser tenidas en cuenta para la adjudicación de la presente contratación.

ART. 3° -COMPOSICION DEL MATERIAL PARA SER APLICADO POR EL METODO DE EXTRUSION

Requisitos	Unidad	Mínimo	Máximo
Material Ligante Pigmentos Dióxido de titanio (Blanco Cromato de plomo (Amarillo)	% (En peso)	18	24
Extendedor	% (En peso)	10	-
		Hasta completar el total	

Ligante: Estará constituido por resinas naturales y/o sintéticas con la inclusión de plastificantes no volátiles y estables con el calor, la intemperie, y los aceites de uso automotor.
Pigmento blanco: dióxido de titanio que cumpla con la Norma IRAM 1005.
Pigmento amarillo: cromato de plomo de color amarillo oscuro, inalterable a la luz y al calor.

El Contratista deberá garantizar la inalterabilidad del color por motivo de la luz, por el término de garantía exigido.

Extendedor: estará constituido por carbonato de calcio, de color blanco de la mejor calidad.

Granulometría del material de ligante:
La mezcla de extendedor-pigmento responderá a la siguiente granulometría:

TAMIZ	IRAM	% que pasa
16	1,2 mm	100
50	0,297 mm	40 - 70
200	0,074 mm	15 - 55

Durante el proceso de fabricación del material termoplástico, deberá incorporarse al mismo las esferas de vidrio en una cantidad no menor que el 25% ni mayor que el 40% en peso total.
Las esferas de vidrio a incorporar durante el proceso de fabricación del termoplástico, deberán cumplir las siguientes especificaciones:

REQUISITOS	**UNIDAD**	**MINIMO**	**MAXIMO**
Pasa tamiz N°20 IRAM	0,840 mm	% 100	-
Pasa tamiz N°40 IRAM	0,420 mm	% 80	-
Pasa tamiz N°80 IRAM	0,177 mm	% -	10

Indice de refracción a 25°C: 1,5

Esferas perfectas:			
(redondas e incoloras)	%	75	-
Esferas negro o ámbar	%	-	1

Durante el proceso de aplicación del material termoplástico, deberá procederse al "sembrado" de esferas de vidrios en forma automática y uniforme, en una cantidad no menor de 400 gramos por metro cuadrado de material plástico.

Características de las esferas de vidrio a sembrar:

REQUISITOS	**UNIDAD**	**MINIMO**	**MAXIMO**
Indice de refracción a 25°C:	1,5		
Granulometría:			
Pasa tamiz N° 30 IRAM	0,590 mm.	% 100	-
Pasa tamiz N° 50 IRAM	0,297 mm.	% 80	100
Pasa tamiz N° 70 IRAM	0,210 mm.	% 0	10
Esferas perfectas			
(redondas e incoloras)		% 75	-
Esferas negras o ámbar		% -	1

ART. 4° -CARACTERISTICAS FISICO-QUIMICAS Y ESTABILIDAD DE LA MASA TERMOPLASTICA

El material no debe sufrir alteraciones cuando se lo mantenga a temperatura de fusión por un período de 4 (cuatro) horas y 4 calentamientos sucesivos, que no sumen más de 4 horas de fusión.

No deberá despedir humos tóxicos o perjudiciales al encontrarse en estado plástico.

El material termoplástico deberá cumplir con los ensayos que a continuación se

Lopez Andres Alberto
Director de Tránsito
Secretaría de Movilidad Urbana
Municipalidad de Córdoba

indican:

Ensayo de deslizamiento:
Se emplea una baldosa común calcárea con pastina de cemento, la cual se liberará de polvo y humedad.
Se coloca sobre la misma, un molde de chapa metálica de 3 mm de espesor con una abertura interior de 5 cm por 10 cm, cuyos bordes deben ser ligeramente engrasados para impedir la adherencia del material a los mismos; se coloca la masa termoplástica dentro del molde a la temperatura de fusión, evitando sobrecalentatamiento local. Se enrasa con una espátula caliente, se deja enfriar luego a temperatura ambiente retirando previamente el molde.
Se marca un extremo de la probeta para determinar luego su escurrimiento. Se coloca la misma en una estufa a 60°C + - 2°C con una inclinación de 45° sobre la horizontal, durante 24 horas.-
Transcurrido dicho lapso, se retira de la estufa, se deja enfriar y se mide el desplazamiento. El ensayo deberá efectuarse por duplicado. El desplazamiento máximo será 4 mm.

Ensayo de absorción de agua:
Se moldea una probeta según el molde Hubber Field, con el material a 45°C, se pesa y una vez fría se sumerge en agua a 15°C durante 24 horas. Se escurre y seca superficialmente y se pesa.
El resultado se expresa en porciento del peso, debiendo ser la diferencia no mayor de 0,1%.
A la vez se observa si se ha producido alguna alteración, disgregación o cambio de las características de la probeta.

Desgaste Dorry:
Efectuando este ensayo por la Norma IRAM 1522, no tendrá un desgaste mayor de 5 mm con probeta compactada según Hubber Field.

Constancia del color:
Para determinar la capacidad de resistencia e inalterabilidad del color de la masa termoplástica, se ejecutará el siguiente ensayo.
Se calentará el material amarillo en un baño María de aceite, fundiéndose éste y manteniéndolo a temperatura entre 130°C y 140°C durante media hora.
Así preparado, se extenderá una lámina del material de 3 mm de espesor sobre una baldosa calcárea o similar que servirá de testigo.
Dejando enfriar el material a temperatura ambiente, se volverá a calentar a fusión en igual condiciones que la vez anterior, volviendo a extender otra lámina sobre la baldosa próxima a la primera.
Las dos muestras no podrán diferir de su color sino en forma muy ligera, siendo motivo de rechazo un oscurecimiento muy notable.

Adherencia:
No se producirá desprendimiento al intentar separar el material termoplástico con una espátula, al estar aplicado sobre probeta de hormigón imprimado o asfáltica.

Tiempo de endurecimiento:
El tiempo de endurecimiento suficiente y necesario para poder librar al tránsito el pavimento donde se halla colocado el material termoplástico, no debe exceder de 30

minutos.

Resistencia a la baja temperatura:
No se producirán cuarteaduras en la superficie de la muestra, luego de someter a la misma a una temperatura de 7°C durante 24 horas.

ART. 5° -EJECUCION DE LOS TRABAJOS
Condiciones de aplicación:
Para la aplicación del material termoplástico deberán observarse las siguientes normas:

a.) La superficie del pavimento deberá estar perfectamente seca, libre de polvo y barro seco adherido, impurezas, restos irregulares o sueltos de material termoplástico u otras pinturas, combustibles, aceites, grasas y demás substancias nocivas y a una temperatura superficial de entre 12°C y 60°C, debiéndose eliminar todos los restos de materiales indicados precedentemente, por los medios mas eficientes para ese fín.

b.) La Inspección, a su criterio, fijará el método a emplear en cada caso para eliminar demarcaciones anteriores, lo que podrá hacerse retirando la pintura anterior por fresado de la misma, o aplicando material termoplástico negro, para cubrir ésta.

c.) El área en que se realice la aplicación deberá estar perfectamente barrida para remover la tierra y polvo existentes sobre la misma.

d.) El material se extenderá con los dispositivos adecuados para que la franjas resulten perfectamente paralelas, de ancho y espesor uniforme y con la tolerancias exigidas.

e.) El equipo y método a utilizarse, permitirá interrumpir la aplicación del material donde corresponda en forma neta y sin corrimientos del mismo.

f.) Se cuidará que la temperatura del material sea la adecuada para obtener una perfecta adherencia al pavimento.

g.) Para la aplicación del material sobre pavimentos de hormigón o asfálticos, la superficie de los mismos se deberá tratar previamente con un imprimador adecuado que asegure la adherencia del material. El imprimador deberá ser provisto por el Contratista. En aquellos casos que se utilice material termoplástico negro para cubrir marcas de demarcación anterior, no se aplicará sellador.

h.) La aplicación del imprimador sobre la superficie deberá hacerse con un sobreancho de 5 cm superior al establecido para la demarcación termoplástica, debiendo quedar este excedente por partes iguales a ambos lados de la franja demarcada.

i.) La aplicación del termoplástico sobre la superficie imprimada, deberá hacerse antes de que ésta se ensucie, para lo cual el imprimante deberá secar rápidamente, de forma tal que permita aplicar el material termoplástico en un plazo máximo de 30 minutos.

López Andres Alberto
Director de Tránsito
Secretaría de Movilidad Urbana
Municipalidad de Córdoba

j.) La capa de material termoplástico deberá tener un espesor constante de 3 mm y un ancho determinado por las normas vigentes en cada caso. Cuando se utilice el sistema de pulverización, mediante proyección neumática en caliente, deberá aplicarse si el material a temperatura y presión adecuada para lograr buena uniformidad en la distribución y respetar las dimensiones especificadas, acorde a la legislación vigente, debiendo ser el espesor en este caso de 1,5 mm. La tolerancia máxima en ambos casos será de mas menos 0,2 mm.

k.) Durante la ejecución, la Inspección podrá tomar muestra del material termoplástico y de las esferas de vidrio para constatar el cumplimiento de las especificaciones requeridas.

l.) La superficie terminada no deberá ser más resbaladiza que la del pavimento, sea en condición seca o húmeda.

m.) La composición del imprimador queda librada al criterio del contratista, pero deberá asegurar la adherencia del material termoplástico al pavimento (hormigón o asfalto). Deberá ser de secado instantáneo, para permitir la aplicación inmediata del material termoplástico sobre la faja imprimada, de modo de impedir que se deposite sobre la misma tierra, arena, etc.

ART. 6° -CONDICIONES DE ACEPTACION DE LOS TRABAJOS

Los trabajos de demarcación, para ser aceptados, deberán cumplir con las siguientes condiciones:

a.) Presentarán bordes perfectamente definidos, sin ondulaciones visibles para un observador que recorra el tramo en su automóvil.

b.) Las tolerancias en las longitudes de los tramos demarcados, será en 5% en más o en menos sobre la longitud de cada bastón.

c.) La máxima desviación admisible para sendas peatonales, líneas de detención y flechas direccionales, será de 1 cm respecto de las líneas fijadas para la demarcación y de 3 cm en una longitud de 80 m para las líneas de carril y de borde y el eje divisorio de sentidos de circulación.

d.) Los sobreanchos admisibles no pasarán del 5%. Este sobreancho no se tendrá en cuenta para el pago, no admitiéndose ancho de líneas inferiores a los indicados en los planos.

e.) No se admitirán diferencias de tonalidades dentro de un mismo tramo.

f.) Cualquier salpicadura, mancha o trazo de prueba producido durante la demarcación, deberá ser removida por el Contratista.

g.) La distribución de las esferas de vidrio deberá resultar uniforme y se debe lograr una buena adherencia con el material termoplástico. Este exigencia será controlada de la siguiente manera: cuando la Inspección lo requiera, y una vez que el termoplástico con las esferas de vidrio sembradas, hayan alcanzado la temperatura ambiente, se pasará sobre la franja un cepillo de paja (cepillo de piso), con una presión de 0,5 kg/cm2, hasta que no se desprendan más esferas. Al cabo de esta

operación, la superficie cepillada deberá aparecer uniformemente cubierta por las esferas de vidrio adheridas, mostrando una reflectación uniforme.

h.) Toda la sección demarcada que no cumpla con los requisitos y tolerancias establecidas, será rechazada, debiendo la misma, ser nuevamente ejecutada por cuenta exclusiva del Contratista.

ART. 7° -SECUENCIAS DE LOS TRABAJOS

En la secuencia de ejecución de los trabajos deberán observarse las siguientes normas:

a.) Las dobles líneas centrales, divisorias de calzada, deberán ser pintadas en primer lugar. Es de fundamental importancia mantener la alineación de la demarcación, de modo que el final de cada tramo deberá estar perfectamente alineado con el comienzo de la siguiente al cruzar la intersección. El final de cada doble línea amarilla deberá terminar en la línea de detención (Stop).

b.) El marcado de las sendas peatonales de la arteria principal se realizará antes que las transversales.

c.) Los bastones de las líneas punteadas deberán ser paralelos y se mantendrán de esta manera en toda la extensión del tramo comprendido entre dos sendas.

d.) Los finales y comienzos de carriles deberán mantener su alineación aún en los casos de transiciones en el ancho del pavimento.

e.) Las líneas punteadas deberán comenzar a partir de las sendas peatonales, siempre con un espacio vacío no menor de 1,65 m.

f.) En caso de carriles no perpendiculares a las sendas peatonales aquellas deberán comenzar igualmente con su espacio vacío de 1,65 m, alineado con la inclinación de la senda y se compensará la diferencia con los espacios vacíos, tomándose como referencia el paralelismo entre bastones con los dos carril de extrema izquierda o derecha. Dicha compensación se deberá efectuar en un tramo comprendido entre la cuarta parte y la mitad de la distancia entre sendas.

ART. 8° -EQUIPOS A UTILIZAR

El Contratista deberá utilizar equipos en buen estado de funcionamiento y en la cantidad suficiente para realizar la obra en el plazo establecido.

El equipo mínimo será el indicado a continuación y responderá a las características que se detallan.

a.) Equipo fusor de material termoplástico

Autopropulsado, con sistema de calentamiento indirecto, provistos de agitadores mecánicos que aseguren temperatura y mezclado del material en forma homogénea. Deberá tener indicadores de temperatura en forma visible.

b.) Equipo aplicador autopropulsado

En el mismo se encontrarán reunidos todos los mecanismos operativos como compresor de aire, depósito presurizado de material termoplástico, tuberías, boquillas de riego, tanque y boquillas para el sembrado de microesferas a presión, etc. La unidad será apta para pintar franjas amarillas simples o dobles en forma

Lopez Andres Alberto
Director de Tránsito
Secretaría de Movilidad Urbana
Municipalidad de Córdoba

simultánea, y/o blancas de trazos continuos o alternados, dispondrá de conjuntos de boquillas de riego adecuados a tales efectos. Las boquillas de riego del material termoplástico reflectante pulverizarán el mismo mediante la adición del aire comprimido previamente calentado, y la boquilla de distribución de las esferas de vidrio también funcionará mediante aire comprimido de modo de proyectar las mismas con energía sobre el material termoplástico con el fin de lograr su máxima adherencia sobre aquel. El equipo deberá poder aplicar líneas de borde y eje simultáneamente, y los conjuntos de boquillas serán ajustables para que cuando se pinten franjas en ambos lados se pueda ajustar el ancho de separación de las mismas.

c.) Equipo imprimador
Autopropulsado, deberá contar además con todos los mecanismos operativos como compresor de aire, depósito presurizado de imprimado, etc. El dispositivo de riego tendrá boquillas de funcionamiento a presión neumática o hidraúlica que permita mantener el ancho uniforme de la franja regada y el control de cantidad del material regado.

d) Equipo de fresado
Apto para remover pintura termoplástica en seco,

e) Equipo manual
Se entiende como tal al herramental necesario para la aplicación de material termoplástico en forma manual mediante el empleo de zapatas para distintos anchos.

f) Equipo de transporte de carga, herramientas, y personal
Apto para el traslado de materiales, herramientas, etc. cumpliendo con todas las normas vigentes; y de personal, que en número mínimo de UNA (1) unidad deberán permanecer constantemente en obra.

g) Señalización
Durante la ejecución de la obra deberán disponerse todos los elementos de señalización necesarios (tanto en operación diurna como nocturna), que consistirán en vallas, balizas, conos delineadores, carteles de información y precaución, etc. Todo ello acorde a lo establecido en la normativa vigente Ley Nacional 24.449.

h) Comunicación
Durante el período de ejecución de la obra, la Contratista deberá proveer a la Inspección 2 (dos) equipo de comunicación, tipo telefonía móvil, que permita la comunicación de la Inspección con la Contratista, con Policía Municipal, y con la Dirección de Tránsito.

Lopez Andres Alberto
Director de Tránsito
Secretaría de Movilidad Urbana
Municipalidad de Córdoba

DIRECCION DE TRANSITO

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

SEÑALIZACIÓN VERTICAL

ART. 1° - NATURALEZA DE LOS TRABAJOS

Descripción:

La tarea en cuestión consistirá en la colocación de todos los carteles necesarios para la orientación, información y prevención de los usuarios de la vía. Además contemplará el retiro, traslado, acopio y/o recolocación de las señales existentes, en los sitios que indique la Inspección. En cuanto a estas señales existentes, su reutilización quedará supeditada a que las mismas cumplan con los requisitos que se detallan más adelante, de lo contrario deberán ser reemplazadas por elementos nuevos.

Forma, dimensión y ubicación de los carteles de señalización:

La forma y dimensión de la señalización será acorde a lo establecido en el artículo 22 de la Ley Nacional de Tránsito. El número de señales será el que se indica en el presupuesto, y la ubicación y variedad de las señales, serán las indicadas en la documentación que integra el presente, y/o se indiquen por la Dirección de Tránsito.

ART. 2° -MATERIALES

Características:

A) Placas

Las placas serán de acero galvanizado Nº 16. Las esquinas deberán ser redondeadas. Estarán libres de toda oxidación, pintura, rayadura, sopladura o cualquier otra imperfección que pueda afectar la superficie lisa de ambas caras; los cantos deberán estar perfectamente terminados, sin ningún tipo de rebabas. Las placas deberán estar despuntadas y perforadas según las medidas y ubicaciones que correspondan.

B) Sostenes

Se utilizarán caños negros de 2", espesor 3,25 mm, diámetro exterior de 60 mm.

C) Bulonería

Para la fijación de las placas se utilizarán bulones de acero cincado con cabeza hexagonal y vástago roscado para tuerca, arandelas de presión o equivalentes y tuercas hexagonales (todo cincado).

Lopez Andres Alberto
Director de Tránsito
Secretaría de Movilidad Urbana
Municipalidad de Córdoba

Pintura:

Placas:
El dorso de las placas será tratado con proceso de desengrasado mediante la aplicación de solventes apropiados, luego se aplicará una mano de "wash" primero y una mano de esmalte sintético brillante gris azulado, en un todo de acuerdo con la norma IRAM 1107 y la carta de colores de acabado brillante, semimate y mate, correspondiente al código 09-1-170 (IRAM.-DEF D 1054).

Sostenes:
La superficie a tratar deberá estar limpia y seca, libre de grasitud, óxido, manchas y polvo.
Se procederá a extender dos manos de pintura convertidora de óxido de marca reconocida.
Una vez que las misma estén secas, se aplicarán dos (2) capas de esmalte sintético para intemperie de alta calidad y de buen poder cubriente color amarillo brillante, y en ningún caso deberán transparentar el fondo antióxido luego de aplicadas las dos manos.

Materiales reflectivos:

Será material reflectivo autoadhesivo de primera calidad que responda totalmente a las condiciones requeridas por la Norma IRAM 10.033 llamado "grado de ingeniería".

Proceso de aplicación:
Las placas serán limpiadas con líquidos desengrasantes fosfatizantes, debiendo secarse para antes de aplicar el material reflectivo proceder a efectuar un trapeado con solventes adecuados que permitan eliminar todas las partículas grasas que hayan quedado. Posteriormente será adherido mediante presión en las condiciones exigidas por la norma IRAM 10033, que impedirán despegar las leyendas, símbolos o grafismos que se empleen, las cuales respetarán el sistema de señales en curso.

Colores
Todos los colores y símbolos deberán responder estrictamente a lo establecido en la Ley de Tránsito y Seguridad Vial Nº 24.449 - Decreto Reglamentario Nº 779/95.

ART. 5º -EJECUCION DE LOS TRABAJOS

Las señales se colocarán de manera tal que sean perfectamente legibles desde la calle, tanto de día como de noche.

3.1 Replanteo

La inspección definirá las ubicaciones de las estructuras sostén, realizando el replanteo en forma conjunta entre la inspección y el representante técnico de la empresa contratista lo crea necesario.
No obstante la inspección se haga presente durante el replanteo, el Contratista es el responsable exclusivo de la exactitud del mismo. Cualquier trabajo adicional que deba realizarse para subsanar un error de replanteo se hará a exclusivo cargo del Contratista, no eximiendo de excusa la presencia de la Inspección durante la

ejecución del replanteo en cuestión, ni durante la marcha de los trabajos.
A los efectos de materializar el replanteo, se establecerán todos los puntos fijos de referencia, filos, ejes, etc, mediante reglas, hilos, alambres, estacas, fichas, etc, según resulte necesario y/o lo indique la Inspección.
Como nivel de referencia se tomará la cota superior de vereda, o nivel de piso terminado (N.P.T.), en los lugares con vereda o algún solado pre-existente, y al nivel de terreno natural (N.T.N.) en las zonas parquizadas o sin solado.
Cuando por error de replanteo, sea necesario demoler o deshacer, y rehacer algún trabajo, ello será por exclusiva cuenta y cargo del Contratista, no pudiendo alegar, como excusa, que la Inspección ha verificado la marcha de los trabajos.

3.2 Rotura de vereda

En aquellos lugares en que la vereda preexistente sea de baldosas o lajas especiales, el Contratista procurará la extracción de la mayor cantidad posible de unidades inalteradas, a los efectos de su reutilización.
En cualquier caso, el Contratista tendrá en cuenta las siguientes condiciones:

- la rotura de la vereda o el solado existente se circunscribirá a lo estrictamente necesario;
- las baldosas o lajas adyacentes a la zona de rotura no pueden quedar flojas, caso contrario también serán retiradas;
- las aristas de las baldosas o lajas adyacentes no deben resultar con cachaduras por golpes y/o adherencia de la pastina de la correspondiente junta; de ocurrir esto, será la Inspección la que decidirá si corresponde la extracción de más unidades.

3.3 Excavación

Antes de realizar las excavaciones que fueran necesarias, el Contratista tendrá la obligación de realizar las consultas que correspondan a las Reparticiones Públicas y Empresas Estatales o Privadas que pudieran tener instalaciones subterráneas en los lugares a instalar los carteles objeto de la presente licitación.
En caso que la información recabada sea insuficiente, el Contratista deberá realizar todos los sondeos que sean necesarios, o que le indique la Inspección, para determinar la ubicación de instalaciones subterráneas existentes en la zona donde se desarrollarán los trabajos, a los efectos de preservar a dichas instalaciones.
Si por cualquier motivo, como consecuencia de la ejecución de los trabajos que se licitan, se ocasionaran daños a instalaciones existentes, el Contratista será el único responsable, y estarán a su cargo los costos de las reparaciones, y/o responder por los reclamos que por los motivos en cuestión pudieran plantearle a la Municipalidad, comprometiéndose ante quién corresponda a abonar los gastos que resultaran de reparar lo destruido.
El fondo de las excavaciones se nivelará y compactará con pisón, antes de proceder al hormigonado. Cuando previamente al hormigonado los pozos se llenen de agua de lluvia, o de otro origen, el Contratista procederá a desagotarlos, y luego los excavará a mayor profundidad hasta llegar a una capa de suelo que, a juicio de la Inspección, no haya sido afectada por la infiltración del agua, volviendo a nivelar y compactar a la nueva profundidad.

Lopez Andres Alberto
Director de Tránsito
Secretaría de Movilidad Urbana
Municipalidad de Córdoba

ART. 6° -CONDICIONES DE ACEPTACIÓN

Las señales que por uno u otro motivo fueran destruidas antes de la recepción definitiva, deberán ser repuestas por el contratista sin cargo para esta Dirección.

Si en el anverso de las placas se encuentra suciedad, ésta se eliminará mediante detergentes apropiados. Si en el reverso se encuentra pintura floja, ésta se lijará para retirarla y lograr la aspereza adecuada, aplicándose posteriormente una mano de esmalte sintético. Similar tarea se realizará con cualquier otro elemento como ser panfletos, papeles pegados, etc.

Las placas serán cambiadas por otras cuando se encuentren torcidas o dañadas de modo que impidan su lectura.

Se comprobará que el poste no se halle dañado o roto, enderezándolo o colocándolo en posición correcta si correspondiere, compactando el material que lo rodea a fin de mantenerlo firmemente fijado. En caso de hallarse roto, se lo cambiará por un poste nuevo, de similares dimensiones.

Lopez Andres Alberto
Director de Tránsito
Secretaría de Movilidad Urbana
Municipalidad de Córdoba

6.

PLANOS

Arq. MANUEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

INDICE DE PLANOS		
SECCIÓN	**NUM**	**DENOMINACIÓN**
Índice		
	0	Indice
Arquitectura		
	1	Planimetría General
	2	Plano de Arquitectura Tramo 1
	3	Plano de Arquitectura Tramo 2
	4	Plano de Arquitectura Tramo 3
	5	Plano de Arquitectura Tramo 4
	6	Plano de Arquitectura Tramo 5
	7	Plano de Arquitectura Tramo 6
	8	Plano de tachos soterrados Tramo 1
	9	Plano de tachos soterrados Tramo 2
	10	Plano de tachos soterrados Tramo 3
	11	Plano de tachos soterrados Tramo 6
	12	Corte transversal tramo 1 y 2
	13	Corte transversal tramo 3 y 4
	14	Corte transversal tramo 5 y 6
	15	Render
	16	Plano de demolicion Tramo 1
	17	Plano de demolicion Tramo 2
	18	Plano de demolicion Tramo 3
	19	Plano de demolicion Tramo 4
	20	Plano de demolicion Tramo 5
	21	Plano de demolicion Tramo 6
Alumbrado público		
	22	Plano de alumbrado Tramo 1
	23	Plano de alumbrado Tramo 2
	24	Plano de alumbrado Tramo 3
	25	Plano de alumbrado Tramo 4
	26	Plano de alumbrado Tramo 5
	27	Plano de alumbrado Tramo 6
Obras Viales		
	28	Plano de obras viales - Roturas de pavimento rigido y flexible tramo 1
	29	Plano de obras viales - Roturas de pavimento rigido y flexible tramo 2
	30	Plano de obras viales - Roturas de pavimento rigido y flexible tramo 3
	31	Plano de obras viales - Roturas de pavimento rigido y flexible tramo 6
	32	Plano de obras viales - Pavimento a ejecutar tramo 1
	33	Plano de obras viales - Pavimento a ejecutar tramo 2
	34	Plano de obras viales - Pavimento a ejecutar tramo 3
	35	Plano de obras viales - Pavimento a ejecutar tramo 6
	36	Plano de obras viales - Detalle
Espacios verdes		
	37	Plano de espacios verdes Tramo 1

Arq. MANUEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

	38	Plano de espacios verdes Tramo 2
	39	Plano de espacios verdes Tramo 3
	40	Plano de espacios verdes Tramo 4
	41	Plano de espacios verdes Tramo 5
	42	Plano de espacios verdes Tramo 6
Tránsito		
	43	Plano de semaforos Tramo 1
	44	Plano de semaforos Tramo 2
	45	Plano de semaforos Tramo 3
	46	Plano de semaforos Tramo 4
	47	Plano de semaforos Tramo 5
	48	Plano de semaforos Tramo 6
	49	Plano de señaletica horizontal y vertical Tramo 1
	50	Plano de señaletica horizontal y vertical Tramo 2
	51	Plano de señaletica horizontal y vertical Tramo 3
	52	Plano de señaletica horizontal y vertical Tramo 4
	53	Plano de señaletica horizontal y vertical Tramo 5
	54	Plano de señaletica horizontal y vertical Tramo 6
Transporte		
	55	Plano de parada de colectivo Tramo 2 y 4
	56	Plano de parada de colectivo - Planta
	57	Plano de parada de colectivo - Estructura - Vista
	58	Plano de parada de colectivo - Detalle
	59	Plano de parada de colectivo - Detalle totem
	60	Plano de parada de colectivo - Render
General		
	61	plano de cañeros soterrados esquina OLMOS
	62	plano de cañeros soterrados esquina LIMA
	63	plano de cañeros soterrados esquina CATAMARCA
	64	plano de cañeros soterrados esquina SARMIENTO
	65	plano de cañeros soterrados esquina LIBERTAD
	66	plano de cañeros soterrados esquina GUZMAN
	67	detalle puntera y rampa tramo 1
	68	detalle puntera y rampa tramo 2
	69	detalle puntera y rampa tramo 3
	70	detalle puntera y rampa tramo 6

Arq. MANUEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CORDOBA

019912 24 292

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

"CORREDOR DE CONVIVENCIA MAIPU"

1 ARQUITECTURA
1.1 SONDEO DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE
1.1.1 SONDEO DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE
1.2 PROYECTO EJECUTIVO
1.2.1 DESARROLLO DE PROYECTO EJECUTIVO
1.2.2 PLANOS CONFORME OBRA
1.3 TRABAJOS PREPARATORIOS
1.3.1 CARTEL DE OBRA: NUEVO
1.3.2 LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL TERRENO
1.3.3 CERCO DE SEGURIDAD
1.3.4 OBRADOR DE CHAPA + BAÑO QUIMICO
1.3.5 REPLANTEO DE OBRA Y ESTUDIOS PRELIMINARES
1.3.6 TOTEM DE COMUNICACIÓN (MODELO GRANDE)
1.4 DEMOLICIONES
1.4.1 DEMOLICIÓN DE PISOS
1.4.2 DEMOLICIÓN DE CONTRAPISOS
1.5 MOVIMIENTOS DE SUELO
1.5.1 RELLENO Y COMPACTACIÓN (CON APORTE DE MATERIAL 0,20)
1.5.2 RELLENO Y COMPACTACIÓN (CON APORTE DE MATERIAL) RAMPA COLECTIVO
1.6 EXCAVACIONES
1.6.1 EXCAVACIÓN PARA CIMIENTOS Y ZANJAS EN TERRENO COMUN
1.7 ESTRUCTURA RESITENTE
1.7.1 HORMIGÓN ARMADO
1.7.1.1 HORMIGÓN ARMADO PARA VIGAS (RAMPA COLECTIVO)
1.8 AISLACIONES
1.8.1 CAPA AISLADORA HORIZONTAL/VERTICAL
1.9 REVOQUES
1.9.1 REVOQUE IMPERMEABLE COMPLETO
1.10 CONTRAPISOS Y CARPETAS
1.10.1 CONTRAPISO BAJO LOSETA GRANITICA
1.10.2 CONTRAPISO ARMADO PARA RAMPA
1.11 SOLADOS
1.11.1 PISO DE LOSETA GRANITICA
1.11.2 PISO DE CEMENTO ALISADO O RODILLADO O PEINADO, INLCUIDO RELLENO DE JUNTAS
1.12 ZÓCALOS
1.12.1 ZOCALO PREMOLDEADOS DE H°
1.12.2 CORDON DE HORMIGÓN
1.13 PINTURAS
1.13.1 PINTURA AL LATEX EN MUROS EXTERIORES
1.13.2 PINTURA EPOXICA

ARQ. MANUEL RUSSO
DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

1.14 INSTALACIÓN ELÉCTRICA
1.14.1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA TOTEM
1.15 INSTALACIONES ESPECIALES
1.15.1 INSTALACIONES ESPECIALES
1.16 EQUIPAMIENTO
1.16.1 TOTEM PERMANENTE
1.16.2 BANCO PRISMATICO DE H°A° (GALLARA)
1.16.3 BICICLETERO
1.16.4 CÁMARA PARA CESTOS DE BASURA SOTERRADOS
1.17 VARIOS
1.17.1 PLACA DE INAUGURACIÓN
1.17.2 BARANDA METÁLICA
1.17.3 LIMPIEZA DE OBRA
2 OBRAS VIALES
2.1 MOVIMIENTOS DE SUELO
2.1.1 MOVIMIENTOS DE SUELOS
2.2 PREPARACIÓN SUBRASANTE
2.2.1 PREPARACIÓN SUBRASANTE E=0,20M
2.3 EJECUCIÓN DE BASES Y/O SUB BASES
2.3.1 EJECUCIÓN DE BASES Y/O SUB BASES (SUB BASE GRANULAR) E=0,20M
2.4 BOCACALLES Y PAVIMENTO
2.4.1 EJECUCIÓN DE BOCACALLES DE H° SIMPLE (ESPESOR 0,20M)
2.4.2 EJECUCIÓN DE PAVIMENTO, CORDÓN CUNETA Y DÁRSENAS (E=0,20M)
2.5 ROTURA Y EXTRACCIÓN DE PAVIMENTO
2.5.1 ROTURA Y EXTRACCIÓN DE PAVIMENTOS RÍGIDO
2.5.2 ROTURA Y EXTRACCIÓN DE PAVIMENTOS FLEXIBLE
2.6 CONEXIONES DOMICILIARIAS
2.6.1 READECUACIÓN DE CONEXIONES DOMICILIARIAS
2.7 SUMIDEROS
2.7.1 READECUACIÓN DE SUMIDEROS
3 ALUMBRADO PÚBLICO
3.1 FUNDACIÓN
3.1.1 HORMIGÓN SIMPLE – H-13 – PARA FUNDACIONES
3.1.2 MANO DE OBRA
3.2 ZANJEO EN CANTERO Y CRUCE DE CALZADA
3.2.1 MALLA REGLAMENTARIA DE SEÑALIZACIÓN DE PELIGRO "RIESGO DE CHOQUE ELÉCTRICO"
3.2.2 CAÑO TRITUBO PEAD DE Ø40MM
3.2.3 ARENA GRUESA P/ASIENTO DEL CONDUCTOR Y CRUCES DE CALZADA
3.2.4 HORMIGÓN SIMPLE – H-35 – PARA CRUCES DE CALZADA
3.2.5 CAÑO DE PVC DE Ø110MM Y E=3,2MM (INCLUYE TAPAS, HILO DE NYLON Ø4MM)
3.2.6 MANO DE OBRA
3.3 CÁMARAS DE SEMÁFORO
3.3.1 CÁMARA, MARCO Y TAPA DE CÁMARA
3.3.2 MANO DE OBRA

Arq. NAHUEL RUSSO
DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

0199 12 24 294

3.4 COLUMNAS

3.4.1 COLUMNA METÁLICA RECTA CON HL=4,0M, APTA P/ ACOMETIDA SUBTERRÁNEA Y CON CAJA DE CONEXIÓN A 2,5M DEL NIVEL DEL SUELO (SEGÚN PLANO AP-C-027)

3.4.2 MANO DE OBRA

3.5 LUMINARIAS

3.5.1 FAROLA LED DE 90W, 140LM/W Y 4000K (S/ETG DE LA DAP)

3.5.2 MANO DE OBRA

3.6 CONDUCTORES

3.6.1 CABLE DE COBRE, AISLADO EN PVC Y CON CUBIERTA DE PVC – CAT II – 4X4MM^2- IRAM 2178

3.6.2 CABLE DE COBRE, AISLADO EN PVC Y CON CUBIERTA DE PVC – CAT II – 3X1,5MM^2- IRAM 2178

3.6.3 CABLE DE COBRE, AISLADO EN PVC Y COLOR VERDE-AMARILLO – 1X10MM^2- IRAM 247-3

3.6.4 MANO DE OBRA

3.7 PINTURA DE COLUMNAS RECTAS

3.7.1 PINTURA DIELÉCTRICA GRIS SEGÚN ETG

3.7.2 MANO DE OBRA

3.8 CONEXIONADO DE COLUMNAS

3.8.1 TABLERO DE CONEXIONADO S/PLANO AP CC014

3.8.2 MANO DE OBRA

3.9 PUESTA A TIERRA

3.9.1 JABALINA DE COBRE CON ALMA DE ACERO 14,6 X 1500MM SEGÚN ETG

3.9.2 CONECTOR A CUÑA ALEACIÓN CU TIPO TGC O WGC

3.9.3 TERMINAL BANDERITA DE CU ESTAÑADO PARA CABLE DE 10MM^2

3.9.4 CAÑO PVC 1"

3.9.5 MANO DE OBRA

3.10 TABLERO DE MEDICIÓN PROTECCIÓN Y COMANDO

3.10.1 TABLERO A NIVEL SEGÚN PLANOS AP-T-002 Y AP-T-004 B (ARMADO CON ELEMENTOS DE COMANDO Y PROTECCIÓN, COMPLETO)

3.10.2 MANO DE OBRA

3.11 ADECUACIÓN DE COLUMNAS VIALES Y TABLERO

3.11.1 ADECUACIÓN DE COLUMNAS VIALES Y GABINETES EXISTENTES

3.11.2 MANO DE OBRA

4 ESPACIOS VERDES

4.1 PARQUIZACIÓN

4.1.1 LIRIOPE

4.1.2 AGUAPANTO

4.1.3 BUXUS

4.1.4 DIETES

4.1.5 JACARANDA EJEMPLAR

4.1.6 TIERRA NEGRA/CESPED

4.1.7 CHIP

4.1.8 MANO DE OBRA Y EQUIPOS

4.2 SISTEMA DE RIEGO

4.2.1 TUBERÍAS SISTEMA GOTEO Y ACCESORIOS

4.2.2 PIEZAS DE CONECCIÓN / REDUC / ACCESORIOS

4.2.3 BOMBAS Y ACCESORIOS

4.2.4 TUBERIA CLOACAL Y ACCESORIOS

NAHUEL RUSSO
DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

4.2.5 INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS
4.2.6 MANO DE OBRA Y EQUIPOS
5 TRANSPORTE
5.1 INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO
5.1.1 CÁMARAS
5.1.2 PARADA DE OMNIBUS INTELIGENTE
5.1.3 OBRA POR VÍA HÚMEDA PARA PARADA DE OMNIBUS
5.1.4 SEÑALES DÉBILES
5.1.5 WI-FI
5.1.6 BOTÓN ANTIPÁNICO
5.1.7 INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS Y SERVICIOS
6 TRANSITO
6.1 INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO
6.1.1 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL
6.1.2 SEÑALIZACIÓN VERTICAL
6.1.3 SEMAFORIZACIÓN

Arq. NAHUEL RUSSO
DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

0199 12 24

296

1 ARQUITECTURA

1.1 SONDEO DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

1.1.1 SONDEO DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

Véase el punto 1.1: "SONDEO DE INFRAESTRUCTURA EXISTENTE" del "PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS ARQUITECTURA" foja 75 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem, de acuerdo a esas especificaciones y a las reglas del arte, y a total satisfacción de la Inspección.

1.2 PROYECTO EJECUTIVO

1.2.1 DESARROLLO DE PROYECTO EJECUTIVO

Véase el punto 2.1: "DESARROLLO DE PROYECTO EJECUTIVO" del "Pliego Especificaciones Técnicas ARQUITECTURA" foja 75 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por unidad (ud) de Proyecto de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

1.2.2 PLANOS CONFORME OBRA

Véase punto 2.2: "PLANOS CONFORME A OBRA" del "Pliego Especificaciones Técnicas ARQUITECTURA" foja 75 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem, de acuerdo a esas especificaciones y a las reglas del arte, y a total satisfacción de la Inspección.

1.3 TRABAJOS PREPARATORIOS

1.3.1 CARTEL DE OBRA: NUEVO

Véase el punto 3.1: "CARTEL DE OBRA: NUEVO" del "Pliego Especificaciones Técnicas ARQUITECTURA" foja 75 y 76 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por unidad (ud) de cartel colocado de acuerdo a estas especificaciones y aprobado por la Inspección.

Arq. MANUEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

1.3.2 LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL TERRENO

Véase el punto 3.2: "LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL TERRENO" del "Pliego Especificaciones Técnicas ARQUITECTURA" foja 76 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por metro cuadrado (m^2) la limpieza del terreno de acuerdo a estas especificaciones y a las reglas del arte.

1.3.3 CERCO DE SEGURIDAD

Véase el punto 3.3: "CERCO DE SEGURIDAD" del "Pliego Especificaciones Técnicas ARQUITECTURA" foja 76 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por metro lineal (ml) de cerco colocado, conforme a Proyecto, medido en obra y aprobado por la Inspección.

1.3.4 OBRADOR DE CHAPA + BAÑO QUIMICO

Véase el punto 3.4: "OBRADOR DE CHAPA + BAÑO QUIMICO" del "Pliego Especificaciones Técnicas ARQUITECTURA" foja 76 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará de forma global (gl) de acuerdo a las especificaciones mencionadas.

1.3.5 REPLANTEO DE OBRA Y ESTUDIOS PRELIMINARES

Véase el punto 3.5: "REPLANTEO DE OBRA Y ESTUDIOS PRELIMINARES" del "Pliego Especificaciones Técnicas ARQUITECTURA" foja 77 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por metro cuadrado (m^2) de replanteo perfectamente realizado y demarcado, conforme a lo indicado en Proyecto y por la Inspección de Obra.

1.3.6 TOTEM DE COMUNICACIÓN (MODELO GRANDE)

Véase el punto 3.6: "TOTEM DE COMUNICACIÓN (MODELO GRANDE)" del "Pliego Especificaciones Técnicas ARQUITECTURA" foja 77 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por unidad (ud) de totem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

Arq. NAHUEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

1.4 DEMOLICIONES

1.4.1 DEMOLICIÓN DE PISOS

Véanse las NORMAS GENERALES de DEMOLICIONES y el punto 4.1: "DEMOLICIÓN DE PISOS" del "Pliego Especificaciones Técnicas ARQUITECTURA" fojas 77 y 78 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por metro cuadrado (m^2) de pisos demolidos y extraídos, conforme a Proyecto, medido en obra y trasladado hasta donde la Inspección lo indique.

1.4.2 DEMOLICIÓN DE CONTRAPISOS

Véanse las NORMAS GENERALES de DEMOLICIONES y el punto 4.2: "DEMOLICIÓN DE CONTRAPISOS" del "Pliego Especificaciones Técnicas ARQUITECTURA" fojas 77 y 78 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por metro cuadrado (m^2) de contrapisos demolidos y extraídos, conforme a Proyecto, medido en obra y trasladado hasta donde la Inspección lo indique.

1.5 MOVIMIENTOS DE SUELO

1.5.1 RELLENO Y COMPACTACIÓN (CON APORTE DE MATERIAL 0,20)

Véanse las NORMAS GENERALES de MOVIMIENTOS DE SUELO y el punto 5.1: "RELLENO Y COMPACTACIÓN (CON APORTE DE MATERIAL 0,20)" del "Pliego Especificaciones Técnicas ARQUITECTURA" foja 79 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por metro cúbico (m^3) de relleno perfectamente colocado, nivelado y compactado, conforme Proyecto, y a total satisfacción de la Inspección.

1.5.2 RELLENO Y COMPACTACIÓN (CON APORTE DE MATERIAL) RAMPA COLECTIVO

Véanse las NORMAS GENERALES de MOVIMIENTOS DE SUELO y el punto 5.2: "RELLENO Y COMPACTACIÓN (CON APORTE DE MATERIAL) RAMPA COLECTIVO" del "Pliego Especificaciones Técnicas ARQUITECTURA" fojas 79 y 80 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por metro cúbico (m^3) de relleno perfectamente colocado, nivelado y compactado, conforme Proyecto, y a total satisfacción de la Inspección.

Arq. NAHUEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

1.6 EXCAVACIONES

1.6.1 EXCAVACIÓN PARA CIMIENTOS Y ZANJAS EN TERRENO COMUN

Véanse las NORMAS GENERALES de EXCAVACIONES y el punto 6.1: "EXCAVACIÓN PARA CIMIENTOS Y ZANJAS EN TERRENO COMÚN" del "Pliego Especificaciones Técnicas ARQUITECTURA" foja 80 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por metro cúbico (m^3) de excavación, conforme a Proyecto, y aprobada por la Inspección.

1.7 ESTRUCTURA RESITENTE

1.7.1 HORMIGÓN ARMADO

1.7.1.1 HORMIGÓN ARMADO PARA VIGAS (RAMPA COLECTIVO)

Véanse las NORMAS GENERALES de HORMIGÓN ARMADO y el punto 7.1.1: "HORMIGÓN ARMADO PARA VIGAS (RAMPA COLECTIVO)" del "Pliego Especificaciones Técnicas ARQUITECTURA" fojas 80, 81, 82, 83 y 84 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por metro cúbico (m^3) de hormigón, conforme a Proyecto, y aprobada por la Inspección.

1.8 AISLACIONES

1.8.1 CAPA AISLADORA HORIZONTAL/VERTICAL

Véase el punto 8.1: "CAPA AISLADORA HORIZONTAL/VERTICAL" del "Pliego Especificaciones Técnicas ARQUITECTURA" foja 84 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por metro cuadrado (m^2) de capa aisladora, de acuerdo a estas especificaciones, medida en obra y a la total satisfacción de la Inspección de Obra.

1.9 REVOQUES

1.9.1 REVOQUE IMPERMEABLE COMPLETO

Véanse las NORMAS GENERALES de REVOQUES y el punto 9.1: "REVOQUE IMPERMEABLE COMPLETO" del "Pliego Especificaciones Técnicas ARQUITECTURA" fojas 84 y 85 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem y se deberá incluir todos los elementos necesarios para la completa y correcta realización de los trabajos, aun cuando los mismos no estuviesen especificamente solicitados.

Arq. MANUEL RUSSO
DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

1.10 CONTRAPISOS Y CARPETAS

1.10.1 CONTRAPISO BAJO LOSETA GRANITICA

Véanse las NORMAS GENERALES de CONTRAPISOS Y CARPETAS y el punto 10.1: "CONTRAPISO BAJO LOSETA GRANITICA" del "Pliego Especificaciones Técnicas ARQUITECTURA" foja 85 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por metro cuadrado (m^2) de contrapiso armado terminado de acuerdo a las normas establecidas y a total satisfacción de la Inspección de Obra.

1.10.2 CONTRAPISO ARMADO PARA RAMPA

Véanse las NORMAS GENERALES de CONTRAPISOS Y CARPETAS y el punto 10.2: "CONTRAPISO ARMADO PARA RAMPA" del "Pliego Especificaciones Técnicas ARQUITECTURA" fojas 85 y 86 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por metro cuadrado (m^2) de contrapiso armado terminado de acuerdo a las normas establecidas y a total satisfacción de la Inspección de Obra.

1.11 SOLADOS

1.11.1 PISO DE LOSETA GRANITICA

Véanse las NORMAS GENERALES de SOLADOS y el punto 11.1: "PISO DE LOSETA GRANITICA" del "Pliego Especificaciones Técnicas ARQUITECTURA" fojas 86 y 87 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por metro cuadrado (m^2) de solado terminado y se deberá incluir todos los elementos necesarios para la completa y correcta realización de los trabajos, aun cuando los mismos no estuviesen específicamente solicitados.

1.11.2 PISO DE CEMENTO ALISADO O RODILLADO O PEINADO, INLCUIDO RELLENO DE JUNTAS

Véanse las NORMAS GENERALES de SOLADOS y el punto 11.2: "PISO DE CEMENTO ALISADO O RODILLADO O PEINADO, INCLUIDO RELLENO DE JUNTAS" del "Pliego Especificaciones Técnicas ARQUITECTURA" fojas 86 y 87 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por metro cuadrado (m^2) de solado terminado incluyéndose en el precio materiales, equipo, mano de obra, y todo cuanto fuese necesario para dejar correctamente ejecutada la unidad del ítem de acuerdo a las anteriores prescripciones y a total satisfacción de la Inspección.

Arq. NAHUEL RUBIO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

1.12 ZÓCALOS

1.12.1 ZOCALO PREMOLDEADOS DE H°

Véase el punto 12.1: "ZOCALO PREMOLDEADOS DE H°" del "Pliego Especificaciones Técnicas ARQUITECTURA" foja 88 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por metro lineal (ml) de zócalo colocado y se deberá incluir todos los elementos necesarios para la completa y correcta realización de los trabajos, aun cuando los mismos no estuviesen específicamente solicitados.

1.12.2 CORDON DE HORMIGÓN

Véase el punto 12.2: "CORDON DE HORMIGÓN" del "Pliego Especificaciones Técnicas ARQUITECTURA" foja 88 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por metro lineal (ml) de cordón construido, de acuerdo a las normas establecidas y a total satisfacción de la Inspección.

1.13 PINTURAS

1.13.1 PINTURA AL LATEX EN MUROS EXTERIORES

Véanse las NORMAS GENERALES de PINTURAS y el punto 13.1: "PINTURA AL LATEX PARA EXTERIORES" del "Pliego Especificaciones Técnicas ARQUITECTURA" fojas 88 y 89 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem, conforme a Proyecto, medido en obra y aprobado por la Inspección.

1.13.2 PINTURA EPOXICA

Véanse las NORMAS GENERALES de PINTURAS y el punto 13.2: "PINTURA EPOXICA" del "Pliego Especificaciones Técnicas ARQUITECTURA" fojas 88 y 89 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem, conforme a Proyecto, medido en obra y aprobado por la Inspección.

Arq. MANUEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

1.14 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

1.14.1 INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA TOTEM

Véase el punto 14.1: "INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA TOTEM" del "Pliego Especificaciones Técnicas ARQUITECTURA" fojas 89, 90, 91, 92 y 93 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por unidad (ud) de instalación eléctrica terminada y probada en obra bajo total satisfacción de la Inspección de Obra.

1.15 INSTALACIONES ESPECIALES

1.15.1 INSTALACIONES ESPECIALES

Véase el punto 15.1: "INSTALACIONES ESPECIALES" del "Pliego Especificaciones Técnicas ARQUITECTURA" foja 93 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por unidad (ud) de instalación terminada y probada en obra bajo total satisfacción de la Inspección de Obra.

1.16 EQUIPAMIENTO

1.16.1 TOTEM PERMANENTE

Véase el punto 16.1: "TOTEM PERMANENTE" del "Pliego Especificaciones Técnicas ARQUITECTURA" foja 94 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por unidad (ud) de totem, de acuerdo a esas especificaciones y a las reglas del arte, y a total satisfacción de la Inspección.

1.16.2 BANCO PRISMATICO DE H°A° (GALLARA)

Véase el punto 16.2: "BANCO PRISMATICO DE H°A° (GALLARA)" del "Pliego Especificaciones Técnicas ARQUITECTURA" foja 94 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por unidad (ud) de banco colocado de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

1.16.3 BICICLETERO

Véase el punto 16.3: "BICILETERO" del "Pliego Especificaciones Técnicas ARQUITECTURA" foja 94 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Arq. MANUEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Se computará y certificará por unidad (ud) de bicicletero colocado de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

1.16.4 CÁMARA PARA CESTOS DE BASURA SOTERRADOS

Véase el punto 16.4: "CÁMARA PARA CESTOS DE BASURA SOTERRADOS" del "Pliego Especificaciones Técnicas ARQUITECTURA" foja 94 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por unidad (un) de cámara construida de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

1.17 VARIOS

1.17.1 PLACA DE INAUGURACIÓN

Véase el punto 17.1: "PLACA DE INAGURACIÓN" del "Pliego Especificaciones Técnicas ARQUITECTURA" foja 94 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por unidad (ud) de placa de inauguración, de acuerdo a esas especificaciones y a las reglas del arte, y a total satisfacción de la Inspección.

1.17.2 BARANDA METÁLICA

Véase el punto 17.2: "BARANDA METÁLICA" del "Pliego Especificaciones Técnicas ARQUITECTURA" foja 94 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por unidad (ud) de baranda colocada de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobada por la Inspección.

1.17.3 LIMPIEZA DE OBRA

Véase el punto 17.3: "LIMPIEZA DE OBRA" del "Pliego Especificaciones Técnicas ARQUITECTURA" foja 95 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por metro cuadrado (m^2) de limpieza, de acuerdo a esas especificaciones y a las reglas del arte, y a total satisfacción de la Inspección.

Arq. NAHUEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

2 OBRAS VIALES

2.1 MOVIMIENTOS DE SUELO

2.1.1 MOVIMIENTOS DE SUELOS

Véase "ITEM I: MOVIMIENTO DE SUELOS (m3)" del "Pliego Especificaciones Técnicas OBRAS VIALES" fojas 108, 109, 110 y 111 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por metro cúbico (m^3) de movimiento de suelo, conforme a Proyecto, medido en obra y aprobado por la Inspección.

2.2 PREPARACIÓN SUBRASANTE

2.2.1 PREPARACIÓN SUBRASANTE E=0,20M

Véase "ITEM II: EXCAVACIÓN Y EJECUCIÓN DE SUBRASANTE (m^2)" del "Pliego Especificaciones Técnicas OBRAS VIALES" fojas 111, 112 y 113 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por metro cuadrado (m^2) de subrasante perfectamente compactada conforme Proyecto, y a total satisfacción de la Inspección.

2.3 EJECUCIÓN DE BASES Y/O SUB BASES

2.3.1 EJECUCIÓN DE BASES Y/O SUB BASES (SUB BASE GRANULAR) E=0,20M

Véase "ITEM III Y IV: EJECUCIÓN DE BASES Y/O SUB-BASES GRANULARES (Sub Base Granular) (m^3)" del "Pliego Especificaciones Técnicas OBRAS VIALES" fojas 113, 114 y 115 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por metro cúbico (m^3) de subbase granular, conforme a Proyecto, y aprobada por la Inspección.

2.4 BOCACALLES Y PAVIMENTO

2.4.1 EJECUCIÓN DE BOCACALLES DE H° SIMPLE (ESPESOR 0,20M)

Véase "ITEM VI: EJECUCIÓN DE PAVIMENTOS DE HORMIGÓN (m^2)" del "Pliego Especificaciones Técnicas OBRAS VIALES" fojas de la 126 a la 143, inclusive, de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por metro cuadrado (m^2) de bocacalle, conforme a Proyecto, y aprobada por la Inspección y se considerarán incluidas todas las tareas y materiales necesarios para la correcta finalización de la tarea encomendada.

Arq. NAHUEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

2.4.2 EJECUCIÓN DE PAVIMENTO, CORDÓN CUNETA Y DÁRSENAS (E=0,20M)

Véanse "ITEM V: PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE MEZCLA BITUMINOSA TIPO ASFALTICO (CONCRETO ASFALTICO)" y "ITEM VI: EJECUCIÓN DE PAVIMENTOS DE HORMIGÓN (m^2)" del "Pliego Especificaciones Técnicas OBRAS VIALES" fojas de la 116 a la 143 inclusive de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por metro cuadrado (m^2) de pavimento, conforme a Proyecto, y aprobada por la Inspección.

2.5 ROTURA Y EXTRACCIÓN DE PAVIMENTO

2.5.1 ROTURA Y EXTRACCIÓN DE PAVIMENTOS RÍGIDO

Véase "ITEM VII Y VIII: ROTURA Y EXTRACCIÓN DE PAVIMENTO (m^2)" del "Pliego Especificaciones Técnicas OBRAS VIALES" foja 143 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por metro cuadrado (m^2) de pavimento demolido y extraído, conforme a Proyecto, medido en obra y trasladado hasta donde la Inspección lo indique.

2.5.2 ROTURA Y EXTRACCIÓN DE PAVIMENTOS FLEXIBLE

Véase "ITEM VII Y VIII: ROTURA Y EXTRACCIÓN DE PAVIMENTO (m^2)" del "Pliego Especificaciones Técnicas OBRAS VIALES" foja 143 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por metro cuadrado (m^2) de pavimento demolido y extraído, conforme a Proyecto, medido en obra y trasladado hasta donde la Inspección lo indique.

2.6 CONEXIONES DOMICILIARIAS

2.6.1 READECUACIÓN DE CONEXIONES DOMICILIARIAS

Véase "ITEM IX: READECUACIÓN DE CONEXIONES DOMICILIARIAS (Un)" del "Pliego Especificaciones Técnicas OBRAS VIALES" fojas 143 y 144 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por unidad (un) de conexión readecuada de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

Arq. MANUEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

2.7 SUMIDEROS

2.7.1 READECUACIÓN DE SUMIDEROS

Véase "ITEM X: READECUACIÓN DE SUMIDEROS (GI)" del "Pliego Especificaciones Técnicas OBRAS VIALES" fojas 144, 145, 146 y 147 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem, de acuerdo a esas especificaciones y a las reglas del arte, y a total satisfacción de la Inspección.

3 ALUMBRADO PÚBLICO

3.1 FUNDACIÓN

3.1.1 HORMIGÓN SIMPLE – H-13 – PARA FUNDACIONES

Véanse el punto 1: "OBJETO Y ALCANCE", el punto 2.2: "SOBRE LAS COLUMNAS", el punto 4: "CONSIDERACIONES GENERALES" y los planos de detalles adjuntos del "Pliego Especificaciones Técnicas ALUMBRADO PÚBLICO" fojas 149, 150 y de la 152 a la 172, inclusive, de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por metro cúbico (m^3) de hormigón, conforme a Proyecto, y aprobada por la Inspección.

3.1.2 MANO DE OBRA

Este ítem comprende la provisión de toda la mano de obra y todos los equipos necesarios para las tareas de ejecución de fundaciones anteriormente mencionadas y todas aquellas que aún sin ser específicamente detalladas, resulten necesarias para correcta y completa finalización de la obra. Las tareas serán realizadas por personal idóneo. La Inspección de Obra deberá controlar todos los trabajos realizados y podrá ordenar la demolición, remoción, recolocación, etc., que considere necesarias a su propio juicio.

Los equipos utilizados serán siempre específicos para las tareas encomendadas. La Contratista deberá pedir aprobación de los equipos a utilizar por parte de la Inspección de Obra, pudiendo ésta pedir el cambio de alguno de los equipos y/o herramientas propuestas.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

3.2 ZANJEO EN CANTERO Y CRUCE DE CALZADA

3.2.1 MALLA REGLAMENTARIA DE SEÑALIZACIÓN DE PELIGRO "RIESGO DE CHOQUE ELÉCTRICO"

Véanse el punto 1: "OBJETO Y ALCANCE", el punto 3: "PREVISIÓN DE CANALIZACIONES EN CANTERO CENTRAL Y ALREDEDORES", el punto 4: "CONSIDERACIONES GENERALES" y los planos de detalles adjuntos del "Pliego Especificaciones Técnicas ALUMBRADO PÚBLICO" fojas 149, 151, 152, 153

Arq. MANUEL RUSSO
DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

y de la 154 a la 172, inclusive, de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por metro lineal (ml) de malla colocada, conforme a Proyecto, medido en obra y aprobado por la Inspección.

3.2.2 CAÑO TRITUBO PEAD DE Ø40MM

Véanse el punto 1: "OBJETO Y ALCANCE", el punto 3: "PREVISIÓN DE CANALIZACIONES EN CANTERO CENTRAL Y ALREDEDORES", el punto 4: "CONSIDERACIONES GENERALES" y los planos de detalles adjuntos del "Pliego Especificaciones Técnicas ALUMBRADO PÚBLICO" fojas 149, 151, 152, 153 y de la 154 a la 172, inclusive, de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por metro lineal (ml) de caño colocado, conforme a Proyecto, medido en obra y aprobado por la Inspección.

3.2.3 ARENA GRUESA P/ASIENTO DEL CONDUCTOR Y CRUCES DE CALZADA

Véanse el punto 1: "OBJETO Y ALCANCE", el punto 3: "PREVISIÓN DE CANALIZACIONES EN CANTERO CENTRAL Y ALREDEDORES", el punto 4: "CONSIDERACIONES GENERALES" y los planos de detalles adjuntos del "Pliego Especificaciones Técnicas ALUMBRADO PÚBLICO" fojas 149, 151, 152, 153 y de la 154 a la 172, inclusive, de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por metro cúbico (m3) de áridos, conforme a Proyecto, medido en obra y aprobado por la Inspección.

3.2.4 HORMIGÓN SIMPLE – H-35 – PARA CRUCES DE CALZADA

Véanse el punto 1: "OBJETO Y ALCANCE", el punto 3: "PREVISIÓN DE CANALIZACIONES EN CANTERO CENTRAL Y ALREDEDORES", el punto 4: "CONSIDERACIONES GENERALES" y los planos de detalles adjuntos del "Pliego Especificaciones Técnicas ALUMBRADO PÚBLICO" fojas 149, 151, 152, 153 y de la 154 a la 172, inclusive, de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por metro cúbico (m^3) de hormigón, conforme a Proyecto, y aprobada por la Inspección.

3.2.5 CAÑO DE PVC DE Ø110MM Y E=3,2MM (INCLUYE TAPAS, HILO DE NYLON Ø4MM)

Véanse el punto 1: "OBJETO Y ALCANCE", el punto 3: "PREVISIÓN DE CANALIZACIONES EN CANTERO CENTRAL Y ALREDEDORES", el punto 4: "CONSIDERACIONES GENERALES" y los planos de detalles adjuntos del "Pliego Especificaciones Técnicas ALUMBRADO PÚBLICO" fojas 149, 151, 152, 153

Arq. NAHUEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

y de la 154 a la 172, inclusive, de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por metro lineal (ml) de caño colocado, conforme a Proyecto, medido en obra y aprobado por la Inspección.

3.2.6 MANO DE OBRA

Este ítem comprende la provisión de toda la mano de obra y todos los equipos necesarios para las tareas de ejecución de zanjas y canalizaciones anteriormente mencionadas y todas aquellas que aún sin ser específicamente detalladas, resulten necesarias para correcta y completa finalización de la obra. Las tareas serán realizadas por personal idóneo. La Inspección de Obra deberá controlar todos los trabajos realizados y podrá ordenar la demolición, remoción, recolocación, etc., que considere necesarias a su propio juicio.

Los equipos utilizados serán siempre específicos para las tareas encomendadas. La Contratista deberá pedir aprobación de los equipos a utilizar por parte de la Inspección de Obra, pudiendo ésta pedir el cambio de alguno de los equipos y/o herramientas propuestas.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

3.3 CÁMARAS DE SEMÁFORO

3.3.1 CÁMARA, MARCO Y TAPA DE CÁMARA

Véanse el punto 1: "OBJETO Y ALCANCE", el punto 2: "ALUMBRADO PEATONAL DEL CANTERO", el punto 4: "CONSIDERACIONES GENERALES" y los planos de detalles adjuntos del "Pliego Especificaciones Técnicas ALUMBRADO PÚBLICO" fojas 149, 150, 151 y de la 152 a la 172, inclusive, de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por unidad (un) de cámara perfectamente colocada de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

3.3.2 MANO DE OBRA

Este ítem comprende la provisión de toda la mano de obra y todos los equipos necesarios para las tareas de ejecución de cámaras de semáforos anteriormente mencionadas y todas aquellas que aún sin ser específicamente detalladas, resulten necesarias para correcta y completa finalización de la obra. Las tareas serán realizadas por personal idóneo. La Inspección de Obra deberá controlar todos los trabajos realizados y podrá ordenar la demolición, remoción, recolocación, etc., que considere necesarias a su propio juicio.

Los equipos utilizados serán siempre específicos para las tareas encomendadas. La Contratista deberá pedir aprobación de los equipos a utilizar por parte de la Inspección de Obra, pudiendo ésta pedir el cambio de alguno de los equipos y/o herramientas propuestas.

Arq. MANUEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

3.4 COLUMNAS

3.4.1 COLUMNA METÁLICA RECTA CON HL=4,0M, APTA P/ ACOMETIDA SUBTERRÁNEA Y CON CAJA DE CONEXIÓN A 2,5M DEL NIVEL DEL SUELO (SEGÚN PLANO AP-C-027)

Véanse el punto 1: "OBJETO Y ALCANCE", el punto 2.1: "SOMBRE LAS LUMINARIAS", el punto 2.2: "SOBRE LAS COLUMNAS", el punto 4: "CONSIDERACIONES GENERALES" y los planos de detalles adjuntos del "Pliego Especificaciones Técnicas ALUMBRADO PÚBLICO" fojas 149, 150 y de la 152 a la 172, inclusive, de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por unidad (un) de columna perfectamente colocada de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

3.4.2 MANO DE OBRA

Este ítem comprende la provisión de toda la mano de obra y todos los equipos necesarios para las tareas de provisión y colocación de columnas metálicas anteriormente mencionadas y todas aquellas que aún sin ser específicamente detalladas, resulten necesarias para correcta y completa finalización de la obra. Las tareas serán realizadas por personal idóneo. La Inspección de Obra deberá controlar todos los trabajos realizados y podrá ordenar la demolición, remoción, recolocación, etc., que considere necesarias a su propio juicio.

Los equipos utilizados serán siempre específicos para las tareas encomendadas. La Contratista deberá pedir aprobación de los equipos a utilizar por parte de la Inspección de Obra, pudiendo ésta pedir el cambio de alguno de los equipos y/o herramientas propuestas.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

3.5 LUMINARIAS

3.5.1 FAROLA LED DE 90W, 140LM/W Y 4000K (S/ETG DE LA DAP)

Véanse el punto 1: "OBJETO Y ALCANCE", el punto 2.1: "SOBRE LAS LUMINARIAS", el punto 4: "CONSIDERACIONES GENERALES" y los planos de detalles adjuntos del "Pliego Especificaciones Técnicas ALUMBRADO PÚBLICO" fojas 149 y de la 152 a la 172, inclusive, de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por unidad (un) de farola perfectamente colocada de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

Arq. MANUEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

3.5.2 MANO DE OBRA

Este ítem comprende la provisión de toda la mano de obra y todos los equipos necesarios para las tareas de provisión y colocación de luminarias anteriormente mencionadas y todas aquellas que aún sin ser específicamente detalladas, resulten necesarias para correcta y completa finalización de la obra. Las tareas serán realizadas por personal idóneo. La Inspección de Obra deberá controlar todos los trabajos realizados y podrá ordenar la demolición, remoción, recolocación, etc., que considere necesarias a su propio juicio.

Los equipos utilizados serán siempre específicos para las tareas encomendadas. La Contratista deberá pedir aprobación de los equipos a utilizar por parte de la Inspección de Obra, pudiendo ésta pedir el cambio de alguno de los equipos y/o herramientas propuestas.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

3.6 CONDUCTORES

3.6.1 CABLE DE COBRE, AISLADO EN PVC Y CON CUBIERTA DE PVC – CAT II – 4X4MM^2- IRAM 2178

Véanse el punto 1: "OBJETO Y ALCANCE", el punto 2.4: "SOBRE LOS CONDUCTORES", el punto 4: "CONSIDERACIONES GENERALES" y los planos de detalles adjuntos del "Pliego Especificaciones Técnicas ALUMBRADO PÚBLICO" fojas 149, 151 y de la 152 a la 172, inclusive, de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por metro lineal (ml) de cable, conforme a Proyecto, medido en obra y aprobado por la Inspección.

3.6.2 CABLE DE COBRE, AISLADO EN PVC Y CON CUBIERTA DE PVC – CAT II – 3X1,5MM^2- IRAM 2178

Véanse el punto 1: "OBJETO Y ALCANCE", el punto 2.4: "SOBRE LOS CONDUCTORES", el punto 4: "CONSIDERACIONES GENERALES" y los planos de detalles adjuntos del "Pliego Especificaciones Técnicas ALUMBRADO PÚBLICO" fojas 149, 151 y de la 152 a la 172, inclusive, de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por metro lineal (ml) de cable, conforme a Proyecto, medido en obra y aprobado por la Inspección.

3.6.3 CABLE DE COBRE, AISLADO EN PVC Y COLOR VERDE-AMARILLO – 1X10MM^2- IRAM 247-3

Véanse el punto 1: "OBJETO Y ALCANCE", el punto 2.4: "SOBRE LOS CONDUCTORES", el punto 4: "CONSIDERACIONES GENERALES" y los planos de detalles adjuntos del "Pliego Especificaciones Técnicas ALUMBRADO PÚBLICO" fojas 149, 151 y de la 152 a la 172, inclusive, de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Arq. MANUEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Se computará y certificará por metro lineal (ml) de cable, conforme a Proyecto, medido en obra y aprobado por la Inspección.

3.6.4 MANO DE OBRA

Este ítem comprende la provisión de toda la mano de obra y todos los equipos necesarios para las tareas de cableado anteriormente mencionadas y todas aquellas que aún sin ser específicamente detalladas, resulten necesarias para correcta y completa finalización de la obra. Las tareas serán realizadas por personal idóneo. La Inspección de Obra deberá controlar todos los trabajos realizados y podrá ordenar la demolición, remoción, recolocación, etc., que considere necesarias a su propio juicio.

Los equipos utilizados serán siempre específicos para las tareas encomendadas. La Contratista deberá pedir aprobación de los equipos a utilizar por parte de la Inspección de Obra, pudiendo ésta pedir el cambio de alguno de los equipos y/o herramientas propuestas.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

3.7 PINTURA DE COLUMNAS RECTAS

3.7.1 PINTURA DIELÉCTRICA GRIS SEGÚN ETG

Véanse el punto 1: "OBJETO Y ALCANCE" y el punto 2.2: "SOBRE LAS COLUMNAS", el punto 4: "CONSIDERACIONES GENERALES" y los planos de detalles adjuntos del "Pliego Especificaciones Técnicas ALUMBRADO PÚBLICO" fojas 149, 150 y de la 152 a la 172, inclusive, de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por unidad (un) de elemento perfectamente pintado de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

3.7.2 MANO DE OBRA

Este ítem comprende la provisión de toda la mano de obra y todos los equipos necesarios para las tareas de pintado de columnas anteriormente mencionadas y todas aquellas que aún sin ser especificamente detalladas, resulten necesarias para correcta y completa finalización de la obra. Las tareas serán realizadas por personal idóneo. La Inspección de Obra deberá controlar todos los trabajos realizados y podrá ordenar la demolición, remoción, recolocación, etc., que considere necesarias a su propio juicio.

Los equipos utilizados serán siempre específicos para las tareas encomendadas. La Contratista deberá pedir aprobación de los equipos a utilizar por parte de la Inspección de Obra, pudiendo ésta pedir el cambio de alguno de los equipos y/o herramientas propuestas.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

Arq. MANUEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

3.8 CONEXIONADO DE COLUMNAS

3.8.1 TABLERO DE CONEXIONADO S/PLANO AP CC014

Véanse el punto 1: "OBJETO Y ALCANCE" y el punto 2.3: "SOBRE LOS TABLEROS DE PROTECCIÓN Y CONTROL", el punto 4: "CONSIDERACIONES GENERALES" y los planos de detalles adjuntos del "Pliego Especificaciones Técnicas ALUMBRADO PÚBLICO" fojas 149, 150, 151 y de la 152 a la 172, inclusive, de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por unidad (un) de tablero conectado de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

3.8.2 MANO DE OBRA

Este ítem comprende la provisión de toda la mano de obra y todos los equipos necesarios para las tareas de provisión y colocación de tablero de conexionado anteriormente mencionadas y todas aquellas que aún sin ser específicamente detalladas, resulten necesarias para correcta y completa finalización de la obra. Las tareas serán realizadas por personal idóneo. La Inspección de Obra deberá controlar todos los trabajos realizados y podrá ordenar la demolición, remoción, recolocación, etc., que considere necesarias a su propio juicio.

Los equipos utilizados serán siempre específicos para las tareas encomendadas. La Contratista deberá pedir aprobación de los equipos a utilizar por parte de la Inspección de Obra, pudiendo ésta pedir el cambio de alguno de los equipos y/o herramientas propuestas.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

3.9 PUESTA A TIERRA

3.9.1 JABALINA DE COBRE CON ALMA DE ACERO 14,6 X 1500MM SEGÚN ETG

Véanse el punto 1: "OBJETO Y ALCANCE", el punto 4: "CONSIDERACIONES GENERALES" y los planos de detalles adjuntos del "Pliego Especificaciones Técnicas ALUMBRADO PÚBLICO" fojas 149 y de la 152 a la 172, inclusive, de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por unidad (un) de jabalina de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

3.9.2 CONECTOR A CUÑA ALEACIÓN CU TIPO TGC O WGC

Véanse el punto 1: "OBJETO Y ALCANCE", el punto 4: "CONSIDERACIONES GENERALES" y los planos de detalles adjuntos del "Pliego Especificaciones Técnicas ALUMBRADO PÚBLICO" fojas 149 y de la 152 a la 172, inclusive, de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Arq. MANUEL RUSS
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Se computará y certificará por unidad (un) de conector de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

3.9.3 TERMINAL BANDERITA DE CU ESTAÑADO PARA CABLE DE 10MM²

Véanse el punto 1: "OBJETO Y ALCANCE", el punto 4: "CONSIDERACIONES GENERALES" y los planos de detalles adjuntos del "Pliego Especificaciones Técnicas ALUMBRADO PÚBLICO" fojas 149 y de la 152 a la 172, inclusive, de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por unidad (un) de terminal de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

3.9.4 CAÑO PVC 1"

Véanse el punto 1: "OBJETO Y ALCANCE", el punto 4: "CONSIDERACIONES GENERALES" y los planos de detalles adjuntos del "Pliego Especificaciones Técnicas ALUMBRADO PÚBLICO" fojas 149 y de la 152 a la 172, inclusive, de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por metro lineal (m) de caño colocado, conforme a Proyecto, medido en obra y aprobado por la Inspección.

3.9.5 MANO DE OBRA

Este ítem comprende la provisión de toda la mano de obra y todos los equipos necesarios para las tareas de puesta a tierra anteriormente mencionadas y todas aquellas que aún sin ser específicamente detalladas, resulten necesarias para correcta y completa finalización de la obra. Las tareas serán realizadas por personal idóneo. La Inspección de Obra deberá controlar todos los trabajos realizados y podrá ordenar la demolición, remoción, recolocación, etc., que considere necesarias a su propio juicio.

Los equipos utilizados serán siempre específicos para las tareas encomendadas. La Contratista deberá pedir aprobación de los equipos a utilizar por parte de la Inspección de Obra, pudiendo ésta pedir el cambio de alguno de los equipos y/o herramientas propuestas.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

3.10 TABLERO DE MEDICIÓN PROTECCIÓN Y COMANDO

3.10.1 TABLERO A NIVEL SEGÚN PLANOS AP-T-002 Y AP-T-004 B (ARMADO CON ELEMENTOS DE COMANDO Y PROTECCIÓN, COMPLETO)

Véanse el punto 1: "OBJETO Y ALCANCE", el punto 2.3: "SOBRE LOS TABLEROS DE PROTECCIÓN Y CONTROL", el punto 4: "CONSIDERACIONES GENERALES" y los planos de detalles adjuntos del "Pliego

Arq. MANUEL RUEDA
DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Especificaciones Técnicas ALUMBRADO PÚBLICO" fojas 149, 150, 151 y de la 152 a la 172, inclusive, de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por unidad (un) de tablero conectado de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

3.10.2 MANO DE OBRA

Este ítem comprende la provisión de toda la mano de obra y todos los equipos necesarios para las tareas de provisión y colocación de tablero anteriormente mencionadas y todas aquellas que aún sin ser específicamente detalladas, resulten necesarias para correcta y completa finalización de la obra. Las tareas serán realizadas por personal idóneo. La Inspección de Obra deberá controlar todos los trabajos realizados y podrá ordenar la demolición, remoción, recolocación, etc., que considere necesarias a su propio juicio.

Los equipos utilizados serán siempre específicos para las tareas encomendadas. La Contratista deberá pedir aprobación de los equipos a utilizar por parte de la Inspección de Obra, pudiendo ésta pedir el cambio de alguno de los equipos y/o herramientas propuestas.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

3.11 ADECUACIÓN DE COLUMNAS VIALES Y TABLERO

3.11.1 ADECUACIÓN DE COLUMNAS VIALES Y GABINETES EXISTENTES

Véanse el punto 1: "OBJETO Y ALCANCE", el punto 2: "ALUMBRADO PEATONAL DEL CANTERO", el punto 4: "CONSIDERACIONES GENERALES" y los planos de detalles adjuntos del "Pliego Especificaciones Técnicas ALUMBRADO PÚBLICO" fojas 149, 150, 151 y de la 152 a la 172, inclusive, de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará por unidad (un) de columnas viales y gabinetes perfectamente readecuados de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

3.11.2 MANO DE OBRA

Este ítem comprende la provisión de toda la mano de obra y todos los equipos necesarios para las tareas de adecuación anteriormente mencionadas y todas aquellas que aún sin ser específicamente detalladas, resulten necesarias para correcta y completa finalización de la obra. Las tareas serán realizadas por personal idóneo. La Inspección de Obra deberá controlar todos los trabajos realizados y podrá ordenar la demolición, remoción, recolocación, etc., que considere necesarias a su propio juicio.

Los equipos utilizados serán siempre específicos para las tareas encomendadas. La Contratista deberá pedir aprobación de los equipos a utilizar por parte de la Inspección de Obra, pudiendo ésta pedir el cambio de alguno de los equipos y/o herramientas propuestas.

Arq. MANUEL RUSSO
DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

4 ESPACIOS VERDES

4.1 PARQUIZACIÓN

4.1.1 LIRIOPE

Véanse las NORMAS GENERALES de ESPACIOS VERDES, las NORMAS GENERALES de PARQUIZACIÓN y el punto 1.1.1: "LIRIOPE" del "Pliego Especificaciones Técnicas ESPACIOS VERDES" fojas 97, 98 y 99 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

4.1.2 AGUAPANTO

Véanse las NORMAS GENERALES de ESPACIOS VERDES, las NORMAS GENERALES de PARQUIZACIÓN y el punto 1.1.2: "AGUAPANTO" del "Pliego Especificaciones Técnicas ESPACIOS VERDES" fojas 97, 98 y 99 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

4.1.3 BUXUS

Véanse las NORMAS GENERALES de ESPACIOS VERDES, las NORMAS GENERALES de PARQUIZACIÓN y el punto 1.1.3: "BUXUS" del "Pliego Especificaciones Técnicas ESPACIOS VERDES" fojas 97, 98, 99 y 100 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

4.1.4 DIETES

Véanse las NORMAS GENERALES de ESPACIOS VERDES, las NORMAS GENERALES de PARQUIZACIÓN y el punto 1.1.4: "DIETES" del "Pliego Especificaciones Técnicas ESPACIOS VERDES" fojas 97, 98 y 100 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

Arq. MANUEL RUSSO
PROYECTOS DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

4.1.5 JACARANDA EJEMPLAR

Véanse las NORMAS GENERALES de ESPACIOS VERDES, las NORMAS GENERALES de PARQUIZACIÓN y el punto 1.1.5: "JACARANDA EJEMPLAR" del "Pliego Especificaciones Técnicas ESPACIOS VERDES" fojas 97, 98, 100 y 101 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

4.1.6 TIERRA NEGRA/CESPED

Véanse las NORMAS GENERALES de ESPACIOS VERDES, las NORMAS GENERALES de PARQUIZACIÓN y el punto 1.1.6: "TIERRA NEGRA/CESPED" del "Pliego Especificaciones Técnicas ESPACIOS VERDES" fojas 97, 98, 101 y 102 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

4.1.7 CHIP

Véanse las NORMAS GENERALES de ESPACIOS VERDES, las NORMAS GENERALES de PARQUIZACIÓN y el punto 1.1.7: "CHIP" del "Pliego Especificaciones Técnicas ESPACIOS VERDES" fojas 97, 98 y 102 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

4.1.8 MANO DE OBRA Y EQUIPOS

Véanse las NORMAS GENERALES de ESPACIOS VERDES, las NORMAS GENERALES de PARQUIZACIÓN y el punto 1.1.8: "MANO DE OBRA Y EQUIPOS" del "Pliego Especificaciones Técnicas ESPACIOS VERDES" fojas 97, 98 y 102 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

4.2 SISTEMA DE RIEGO

4.2.1 TUBERÍAS SISTEMA GOTEO Y ACCESORIOS

Véanse las NORMAS GENERALES de ESPACIOS VERDES, las NORMAS GENERALES de SISTEMA DE RIEGO y el punto 1.2.1: "TUBERÍAS SISTEMA GOTEO Y ACCESORIOS" del "Pliego Especificaciones

Arq. MANUEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Técnicas ESPACIOS VERDES" fojas 97, 102, 103 y 104 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

4.2.2 PIEZAS DE CONECCIÓN / REDUC / ACCESORIOS

Véanse las NORMAS GENERALES de ESPACIOS VERDES, las NORMAS GENERALES de SISTEMA DE RIEGO y el punto 1.2.2: "PIEZAS DE CONECCIÓN/REDUC/ACCESORIOS" del "Pliego Especificaciones Técnicas ESPACIOS VERDES" fojas 97, 102, 103 y 104 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

4.2.3 BOMBAS Y ACCESORIOS

Véanse las NORMAS GENERALES de ESPACIOS VERDES, las NORMAS GENERALES de SISTEMA DE RIEGO y el punto 1.2.3: "BOMBAS Y ACCESORIOS" del "Pliego Especificaciones Técnicas ESPACIOS VERDES" fojas 97, 102, 103 y 104 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

4.2.4 TUBERIA CLOACAL Y ACCESORIOS

Véanse las NORMAS GENERALES de ESPACIOS VERDES, las NORMAS GENERALES de SISTEMA DE RIEGO y el punto 1.2.4: "TUBERIA CLOACAL Y ACCESORIOS" del "Pliego Especificaciones Técnicas ESPACIOS VERDES" fojas 97, 102, 103 y 105 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

4.2.5 INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS

Véanse las NORMAS GENERALES de ESPACIOS VERDES, las NORMAS GENERALES de SISTEMA DE RIEGO y el punto 1.2.5: "INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS" del "Pliego Especificaciones Técnicas ESPACIOS VERDES" fojas 97, 102, 103 y 105 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

Arq. MANUEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

4.2.6 MANO DE OBRA Y EQUIPOS

Véanse las NORMAS GENERALES de ESPACIOS VERDES, las NORMAS GENERALES de SISTEMA DE RIEGO y el punto 1.2.6: "MANO DE OBRA Y EQUIPOS" del "Pliego Especificaciones Técnicas ESPACIOS VERDES" fojas 97, 102, 103 y 105 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

5 TRANSPORTE

5.1 INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

5.1.1 CÁMARAS

Véase el punto 1.1: "CÁMARAS" del "Pliego Especificaciones Técnicas TRANSPORTE" foja 188 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

5.1.2 PARADA DE OMNIBUS INTELIGENTE

Véase el punto 1.2: "PARADA DE OMNIBUS INTELIGENTE" del "Pliego Especificaciones Técnicas TRANSPORTE" foja 188 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

5.1.3 OBRA POR VÍA HÚMEDA PARA PARADA DE OMNIBUS

Véase el punto 1.3: "OBRA POR VÍA HÚMEDA PARA PARADA DE OMNIBUS" del "Pliego Especificaciones Técnicas TRANSPORTE" foja 188 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

5.1.4 SEÑALES DÉBILES

Véase el punto 1.4: "SEÑALES DÉBILES" del "Pliego Especificaciones Técnicas TRANSPORTE" fojas 188 y 189 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Arq. MANUEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

5.1.5 WI-FI

Véase el punto 1.5: "WI-FI" del "Pliego Especificaciones Técnicas TRANSPORTE" foja 189 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

5.1.6 BOTÓN ANTIPÁNICO

Véase el punto 1.6: "BOTÓN ANTIPÁNICO" del "Pliego Especificaciones Técnicas TRANSPORTE" foja 189 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

5.1.7 INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS Y SERVICIOS

Véase el punto 1.7: "INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS Y SERVIICOS" del "Pliego Especificaciones Técnicas TRANSPORTE" foja 189 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem de acuerdo a estas especificaciones, a las reglas del arte y aprobado por la Inspección.

6 TRANSITO

6.1 INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

6.1.1 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

Véanse el punto 1.1: "SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL" del "Pliego Especificaciones Técnicas TRANSITO" fojas 175, 176, 177, 178 y 179 de este mismo expediente y el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEMARCACIÓN DE CALZADA CON PINTURA TERMOPLÁSTICA fojas de la 190 a la 193, inclusive, de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem, conforme a Proyecto, medido en obra y aprobado por la Inspección.

Arq. MANUEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA

0199 12 24 320

6.1.2 SEÑALIZACIÓN VERTICAL

Véanse el punto 1.2: "SEÑALIZACIÓN VERTICAL" del "Pliego Especificaciones Técnicas TRANSITO" fojas 179, 180, 181 y 182 de este mismo expediente y el PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SEÑALIZACIÓN VERTICAL fojas 196 y 197, inclusive, de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem, conforme a Proyecto, y a total satisfacción de la Inspección de Obra.

6.1.3 SEMAFORIZACIÓN

Véase el punto 1.3: "SEMAFORIZACIÓN" del "Pliego Especificaciones Técnicas TRANSITO" fojas 182, 183, 184, 185 y 186 de este mismo expediente. La Contratista deberá seguir las indicaciones ahí descriptas y aquellas impartidas por la Inspección de Obra para cada caso.

Se computará y certificará de manera global (gl) la totalidad del ítem, conforme a Proyecto, y a total satisfacción de la Inspección de Obra.

Arq. MANUEL RUSSO
DIRECTOR DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA