MUNICIPALIDAD DE SANTA FE DE LA VERA CRUZ
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y GESTIÓN HÍDRICA

LICITACIÓN PÚBLICA N° 17/2026

"PUESTA EN VALOR PARQUE AMILCAR BRUSA "

PLIEGO DE BASE S Y CONDICIONES, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, ANEXOS, PRESUPUESTO OFICIAL.

AÑO 2006 - A 30 AÑOS REPUDIO AL GOLPE DE ESTADO
JUNTOS POR MEMORIA Y JUSTICIA

Honorable Concejo Municipal de la Ciudad de Santa Fe de la Vera C

RESOLUCION Nº 11702

VISTO:

El expediente Nº 29.246-M-06, y;

CONSIDERANDO:

Que, el Departamento Ejecutivo Municipal en el Mensaje Nº 22 del año 2.006, planea un proyecto alternativo al de la Resolución Nº 11.358, a partir del criterio planteado por el Sr. Fiscal Municipal.

Que, dicho criterio pretende dotar a la norma de una mayor eficacia a partir del respeto del espíritu de la referida resolución, y a una correcta interpretación del espíritu de la misma.

Por ello;

EL HONORABLE CONCEJO MUNICIPAL SANCIONA LA SIGUIENTE

RESOLUCION

Art. 1º: Modifícase la Resolución Nº 11.358, la que quedará redactada de la siguiente manera:

"Art. 1º: El Departamento Ejecutivo Municipal, el Honorable Concejo Municipal y organismos descentralizados, no podrán contratar la provisión de servicios con empresas que adeudan tributos, tasas, contribuciones y otros conceptos, o que hubieren celebrado convenios de pago o de financiación por deudas con el Municipio, siempre que no se hallen cancelados en su totalidad.

Art. 2º: En las modalidades de contratación que por disposición del régimen jurídico aplicable no corresponda realizar contrataciones directas, los oferentes deberán acreditar el cumplimiento de los tributos y demás conceptos enumerados en el artículo 1º de la presente Resolución, al momento de presentar sus ofertas.

HONORABLE CONCEJO MUNICIPAL SANTA FE

Sr. Pascual A. Recchia
Secretario Legislativo
Honorable Concejo Municipal

Prof. RUBEN G. MEHAUOD
PRESIDENTE
Honorable Concejo Municipal

RESOLUCION Nº 1702

Art. 3º: La prohibición dispuesta en los artículos precedentes alcanzará a cualquier forma de contratación incluyendo aquellas que supongan o acompañen una compensación, novación, renovación, o cualquier financiación especial de la deuda existente.

Art. 4º: Si por algún caso de emergencia, se requiera algún tipo de excepción a la presente, el Departamento Ejecutivo Municipal deberá solicitarla al Honorable Concejo Municipal.

Art.5º: La presente Resolución entrará en vigencia a los noventa (90) días de su promulgación".

Art. 2º: Derógase cualquier otra norma contenida en la Resolución Nº 11.358.

Art. 3º: Comuníquese al Departamento Ejecutivo Municipal.

SALA DE SESIONES, 2 de noviembre de 2.006.-

Sr. Pascual A. Rocchia
Secretario Legislativo
Honorable Concejo Municipal

HONORABLE CONCEJO MUNICIPAL SANTA FE

PROG. RUBEN G. MEHAUOD
PRESIDENTE
Honorable Concejo Municipal

Expte. Nº 29.246-M-06.-

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD
DE SANTA FE DE LA VERA CRUZ

DECRETO D.M.M –SECRETARIA DE GOBIERNO –AÑO 2009- N° 00206

SANTA FE DE LA VERA CRUZ, 09 FEB 2009

VISTO:

La Nota DE-0460-00560487-1, y;

CONSIDERANDO:

Que, con fecha 23 de diciembre de 2008, el Señor Secretario de Obras Públicas y Recursos Hídricos emitió la Resolución Interna Nº 0022/08;

Que este Departamento Ejecutivo Municipal comparte la totalidad de los términos de dicha norma;

Que, conforme lo dispuesto por el artículo 11º de la Ley Orgánica de Municipios Nº 2756 y teniendo en cuenta lo establecido por el Decreto 1857/79 en su artículo 47º, cabe señalar lo siguiente;

Que la licitación pública por parte del municipio debe ser realizada a través de avisos publicados en la oportunidad debida y por un término que no baje de diez días;

Que para las compras y contrataciones que debe hacer la Secretaría de Obras Públicas y Recursos Hídricos la licitación respectiva se debe tramitar totalmente a través de ésta;

Que la gestión de la publicación en los medios está a cargo de la Dirección de Comunicación;

Que no existe normativa que regule los plazos y medios de publicación de tales contrataciones, resultando necesario reglamentar y establecer de manera precisa los mismos;

Que a los fines de instrumentar procedimientos eficientes y eficaces, que contribuyan a dinamizar las gestiones de compra y contrataciones, resulta fundamental la publicidad del acto licitatorio, fomentando la concurrencia de oferentes de manera tal que se puedan obtener propuestas más convenientes para el municipio, logrando también transparencia en los actos de gobierno;

Que, en ejercicio de las facultades conferidas por el artículo 41º inciso 26) y concordantes de la Ley 2756, se estima oportuno y conveniente aprobar dicha Resolución Interna e incorporar su contenido al presente decreto;

Que, a tal fin, debe dictarse el acto administrativo correspondiente;

Por ello;

EL INTENDENTE DE LA MUNICIPALIDAD
DE LA CIUDAD DE SANTA FE DE LA VERA CRUZ
D E C R E T A:

Art. 1º.- Aprobar la Resolución Interna de la Secretaría de Obras Públicas y Recursos Hídricos Nº **0022/08, de fecha 23 de diciembre de 2008.-**

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD
DE SANTA FE DE LA VERA CRUZ

DECRETO D.M.M –SECRETARIA DE GOBIERNO –AÑO 2009- N° 00206

Art. 2°.- Disponer que la publicación de avisos de llamado a licitación pública se realice durante diez (10) días corridos en la página web de la Municipalidad de la ciudad de Santa Fe, tres (3) días en el Boletín Oficial de la Provincia de Santa Fe y un (1) día como mínimo en un diario de la ciudad. Cuando las circunstancias así lo justifiquen por importancia de la obra, los anuncios podrán efectuarse también en diarios de alcance provincial o nacional.-

Art. 3°.- La fecha de apertura de sobres se fijará a partir de los dos (2) días hábiles siguientes a la última publicación.-

Art. 4°.- Las publicaciones dispuestas por el artículo 1° del presente serán realizadas a través de la Dirección de Comunicación.-

Art. 5°.- Refrenden el presente los Señores Secretarios de Gobierno y de Hacienda y Economía.-

Art. 6°.- Comuníquese, publíquese y dése al D.M.M. y R.M.-

Dr. José Manuel Corral
Secretario de Gobierno

MUNICIPALIDAD de la CIUDAD de SANTA FE de la VERA CRUZ - Departamento Ejecutivo Municipal

Ing. Mario D. Barletta
Intendente

CPN María Belén Etchevarría
Secretaria de Hacienda y Economía

ES COPIA

P/ GRACIELA B. de SPECIALE
JEFA Dpto. LEGISLACION

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD
DE SANTA FE DE LA VERA CRUZ

"2017 – Año del Bicentenario de la partida del Ejército Libertador de Los Andes"

DECRETO D.M.M. – SECRETARIA DE GOBIERNO – AÑO 2017 – Nº 00472

SANTA FE DE LA VERA CRUZ, 03 JUL 2017

VISTO:

El Expte. DE-0427-01260662-0 (NI), el Decreto D.M.M. Nº 02548/15 y la Ordenanza Nº 12.244, y;

CONSIDERANDO:

Que, por Decreto D.M.M. Nº 01089, de fecha 02 de julio de 2012, se aprobó el "Pliego Único de Bases y Condiciones Generales" y el "Pliego de Condiciones Particulares" para contratación de Obras Públicas por el mecanismo de Licitación.

Que, en fecha 09 de diciembre de 2015, el Honorable Concejo Municipal sancionó la Ordenanza Nº 12.244, por la cual se reestructuró el Departamento Ejecutivo Municipal y sus correspondientes Secretarías.

Que, a tales fines, mediante D.M.M. Nº 2548/15 se adecuó el pliego aprobado por Decreto D.M.M. Nº 01089/12 a la Ordenanza Nº 12.244, modificando el mismo en las partes pertinentes para su utilización tanto por las Secretarias de Obras Públicas y de Planeamiento Urbano, como por la Secretaria de Recursos Hídricos.

Que, a través de la citada Ordenanza se dispuso la creación de la Subsecretaría de Operativa de la Movilidad, en la órbita de la Secretaría de Control, asignándose entre las competencias de dicha área "*(...) identificar y ejecutar acciones orientadas a la mejora en la movilidad en la Ciudad, tanto vehicular como peatonal, y a la reducción de los índices de siniestralidad vial; (...) realizar obras orientadas a la Segundad Vial y a la circulación a través de cualquier medio de movilidad atendiendo y operando el sistema de semaforización*".

Que, ante ello, surge la necesidad de actualizar dichos pliegos, incluyendo a la Secretaría de Control, en conformidad con la normativa vigente.

Por ello;

EL INTENDENTE DE LA MUNICIPALIDAD
DE LA CIUDAD DE SANTA FE DE LA VERA CRUZ
D E C R E T A:

Art. 1º - Apruébese el "Pliego Único de Bases y Condiciones Generales" y el "Pliego de Condiciones Particulares" para contratación de Obras Públicas por el mecanismo de Licitación, que como Anexos A y B forman parte de la presente norma.-

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD
DE SANTA FE DE LA VERA CRUZ

"2017 – Año del Bicentenario de la partida del Ejército Libertador de Los Andes"

DECRETO D.M.M. – SECRETARIA DE GOBIERNO – AÑO 2017 – Nº 00472

Art. 2º.- El pliego aprobado por el presente regirá las Licitaciones Públicas para contratación de Obras Públicas que se convoquen a partir del 01.06.2017 por las Secretarias de Obras Públicas, de Recursos Hídricos, de Control y de Planeamiento Urbano.

Art. 3º.- Déjese sin efecto el Decreto D.M.M. Nº 02548/15.-

Art. 4º.- Comuníquese la presente a todas las Secretarias del Departamento Ejecutivo Municipal y al Tribunal de Cuentas Municipal.-

Art. 5º.- Refréndese el presente Decreto por el Señor Secretario General, la Sra. Secretaria de Gobierno, y los Sres. Secretarios de Obras Públicas, de Recursos Hídricos, de Control y de Planeamiento Urbano.-

Art. 6°.- Comuníquese, publíquese y dése al D.M.M. y R.M.-

Dr. Carlos Alberto Pereira
Secretario General

MUNICIPALIDAD de la CIUDAD de SANTA FE de la VERA CRUZ * Departamento Ejecutivo Municipal *

Abog. José Manuel Corral
Intendente

Ing. Ricardo Alcaraz
Secretario de Obras Públicas

Abog. María Martín
Secretaria de Gobierno

Ing. Felipe Franco
Secretario de Recursos Hídricos

Arq. Macelo D. Pascualón
Secretario
de Planeamiento Urbano

ES COPIA
NADIA ALVAREZ OPORTO
Jefa Depto. Legislación

Tco. Ramiro Dall Aglio
Secretario de Control

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD
DE SANTA FE DE LA VERA CRUZ

"2017 – Año del Bicentenario de la partida del Ejército Libertador de Los Andes"

DECRETO D.M.M. – SECRETARIA DE GOBIERNO – AÑO 2017 – Nº 00472

PLIEGO UNICO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES PARA CONTRATACION DE OBRAS PÚBLICAS POR LICITACION

INDICE

Capítulo I – DEL OBJETO, TERMINOLOGIA, RETIRO DE PLIEGOS, ACLARACIONES Y PESUPUESTO.

Art. 1: Objeto.

Art. 2: Terminología.

Art. 3: Vistas de pliegos.

Art. 4: Adquisición de Pliegos.

Art. 5: Aclaraciones y consultas.

Art. 6: Presupuesto oficial, sistema de contratación, financiamiento y régimen de pago.

Capítulo II – DE LAS OFERENTES.

Art. 7: Condiciones que deben reunir.

Art. 8: Capacidad para contratar.

Art. 9: Idoneidad Técnica.

Art. 10: Equipamiento.

Art. 11: Solvencia económica-financiera.

Capítulo III – DE LAS PROPUESTAS.

Art. 12: Conocimiento de la documentación y de los trabajos.

Art. 13: Forma de presentación.

Art. 14: Errores operativos o numéricos.

Art. 15: Causales de rechazo de las propuestas.

Art. 16: Plazo para completar la documentación.

Art. 17: Juicio sobre la documentación presentada.

Art. 18: Recepción de propuestas.

Art. 19: Apertura de las propuestas.

Art. 20: De la impugnación.

Art. 21: Mantenimiento de las propuestas.

Art. 22: Nulidad de las propuestas.

Art. 23: Mejora de Ofertas.

Capítulo IV – DE LA ADJUDICACION Y DEL CONTRATO.

Art. 24: Adjudicación.

Art. 25: Garantía de Adjudicación.

Art. 26: Devolución de garantías de presentación.

Art. 27: Sistema de contratación.

Art. 28: Documentos que integran el Contrato, Orden de prioridad.

Art. 29: Firma del Contrato.

Capítulo V – DE LOS TRABAJOS.

Art. 30: Plan de trabajo.

Art. 31: Iniciación de los trabajos.

Art. 32: Ejecución de los trabajos.

Art. 33: Continuidad de los trabajos.

Art. 34: Método de control de calidad de los materiales y trabajos.

Art. 35: Replanteo, trazas, niveles y puntos de referencia.

Art. 36: Conducción técnica de los trabajos.

Art. 37: Inspección de los trabajos.

Art. 38: Libro de órdenes de servicio.

Art. 39: Libro de Pedidos.

Art. 40: Documentación que el Contratista guardará en obra.

Capítulo VI – DE LAS MODIFICACIONES DE PROYECTO, AMPLIACIONES Y/O REDUCCIONES, IMPREVISTOS Y ADICIONALES.

Art. 41: Modificaciones del Proyecto.

Art. 42: Ampliaciones y/o Reducciones.

Art. 43: Imprevistos.

Art. 44: Adicionales.

Art. 45: Orden para la ejecución de modificaciones y/o adicionales.

Art. 46: Trabajos realizados sin orden de la Municipalidad.

Art. 47: Valuación de los trabajos realizados por modificaciones de proyecto o adicionales.

Art. 48: Trabajos a ejecutar por terceros.

Art. 49: Cambios que no impliquen modificaciones del proyecto.

Capítulo VII – DEL PLAZO DE EJECUCION.

Art. 50: Plazo de Ejecución.

Art. 51: Plazos especiales dentro del plazo de ejecución.

Art. 52: Prórroga del plazo de ejecución por fuerza mayor o casos fortuitos.

Art. 53: Prórroga del plazo de ejecución por lluvias y/o exceso de humedad.

Art. 54: Prórroga del plazo de ejecución por modificaciones de proyecto, ampliaciones y/o adicionales.

Capítulo VIII – DE LAS OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA.

Art. 55: Interpretación de planos y especificaciones.

Art. 56: Conservación de la obra.

Art. 57: Gastos de obra, derecho, etc.

Art. 58: Medidas de seguridad, vigilancia, señalamiento y protección.

Art. 59: Servicio de Higiene y seguridad.

Art. 60: Interrupciones al tránsito de vehículos y/o personas.

Art. 61: Responsabilidad por daños a personas y bienes.

Art. 62: Obrador.

Art. 63: Responsabilidad por infracciones.

Art. 64: Limpieza de obra.

Art. 65: Letreros de obra.

Art. 66: Publicidad.

Art. 67: Incompetencia o inconducta del personal de la obra.

Art. 68: Jornales mínimos del personal obrero.

Art. 69: Días laborales.

Art. 70: Seguro de obra.

Art. 71: Seguro del personal de la obra.

Art. 72: Relaciones con otros Contratistas.

Art. 73: Subcontratistas.

Art. 74: Instalaciones afectadas por las obras.

Art. 75: Derecho y obligaciones del Contratista respecto a Empresas u Organismos prestadores de Servicios Públicos o Privados.

Art. 76: Equipos.

Art. 77: Movilidad para la Inspección.

Capítulo IX – DE LOS PRECIOS, MEDICIONES, CERTIFICADOS Y PAGOS.

Art. 78: Invariabilidad de precios básicos contractuales.

Art. 79: Sistema de adecuación, costos o precios.

Art. 80: Mensura de los trabajos.

Art. 81: Certificados.

Art. 82: Confección y trámite de los certificados.

Art. 83: Fondo de reparo.

Art. 84: Pago de los certificados.

Art. 85: Verificación del cumplimiento de disposiciones.

Art. 86: Certificado final.

Art. 87: Trámite del certificado final y devolución de garantías.

Capítulo X – DE LA RECEPCION Y GARANTIA.

Art. 88: Recepción provisoria.

Art. 89: Habilitación parcial de la obra.

Art. 90: Habilitación parcial o total con observaciones.

Art. 91: Plazo de garantía.

Art. 92: Recepción definitiva.

Art. 93: Planos conforme a obra.

Art. 94: Incumplimiento del Contratista en la realización de trabajos de conservación y/o reparación.

Art. 95: Garantías.

Art. 96: Vicios ocultos.

Capítulo XI – DE LAS SANCIONES.

Art. 97: Falseamiento o inexactitudes en la presentación de las propuestas.

Art. 98: Multas.

Art. 99: Cobro de las multas y autoridad de aplicación.

Art. 100: Multas por retardo en la iniciación de los trabajos.

Art. 101: Multa por retardo en la terminación de la obra.

Art. 102: Multas por desobediencia a órdenes de servicios o por infracciones varias.

Art. 103: Rescisión del Contrato.

Art. 104: Incumplimiento de la garantía.

Capítulo XII – DE LAS DISPOSICIONES GENERALES.

Art. 105: Solución de divergencias técnicas.

Art. 106: Especificación de plazos.

Art. 107: Ley de Obras Públicas de la Provincia de Santa Fe.

Art. 108: Normas ambientales.

Art. 109: Incapacidad o Muerte del Contratista.

Art. 110: Recursos de reconsideración y/o apelación.

Art. 111: Fuero.

Art. 112: Notificaciones.

Art. 113: Penalidades a Empresas Asociadas.

Art. 114: Equipamiento complementario.

Art. 115: Anticipo de Fondos.

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD
DE SANTA FE DE LA VERA CRUZ

"2017 – Año del Bicentenario de la partida del Ejército Libertador de Los Andes"

DECRETO D.M.M. – SECRETARIA DE GOBIERNO – AÑO 2017 – Nº 00472

PLIEGO UNICO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES PARA CONTRATACION DE OBRAS PÚBLICAS POR LICITACION

CAPÍTULO I – DEL OBJETO, TERMINOLOGIA, RETIRO DE PLIEGOS, ACLARACIONES Y PRESUPUESTO

Art. 1: Objeto:

El presente pliego establece las bases y condiciones a que se ajustará la licitación, adjudicación, contratación, ejecución, recepción y garantía de la obra pública que se enuncia y describe en el Pliego de Condiciones Particulares.

Art. 2: Terminología:

A los fines de la aplicación de este pliego y todo otro documento relacionado, se emplearán las siguientes denominaciones:

Obra pública: si bien la enumeración no es taxativa, se entiende a toda construcción, edificación, ampliación, reparación y/o conservación de bienes materiales, ya sean muebles o inmuebles (incluyendo construcciones especiales para obras y servicios públicos, monumentos, perforaciones, replanteos, etc.) o inmateriales susceptibles de valor (sea una obra intelectual, proyectos constructivos, etc.), como resultado de un trabajo o actividad, sea principal o suplementario inherente a la materia que se especifica en el pliego particular como objeto de la contratación administrativa.

Municipalidad o Administración: Por Municipalidad de la Ciudad de Santa Fe de la Vera Cruz.

Secretaría: Por Secretaría de Obras Públicas o Secretaría de Recursos Hídricos o Secretaría de Planeamiento Urbano o Secretaría de Control, según corresponda.

Dirección: Por el órgano Municipal que tiene a su cargo la supervisión de la obra.

Inspección: Por los agentes municipales encargados específicamente del control de la obra.

Oferentes o Proponentes: Por las personas humanas, jurídicas, promesa de Unión Transitoria o Unión Transitoria que se presentan a la licitación formulando ofertas o propuestas.

Adjudicataria: Por la Oferente a quien se adjudica la ejecución de la obra.

Contratista: Por el Adjudicatario con el cual se contrata la ejecución de la obra.

Subcontratista: Por las personas humanas o jurídicas a quien el Contratista encomienda determinados trabajos de la obra durante la ejecución durante la ejecución del contrato, con expresa aprobación previa de la Municipalidad.

Representante técnico: La persona designada por el Contratista que lo representa y obliga en aquellas actuaciones de carácter técnico inherentes a la ejecución de los trabajos.

Representante Legal: La persona que actúa en nombre y representación del Oferente, Adjudicataria y/o Contratista, con todas las facultades legales pertinentes para obligar a ésta ante la Municipalidad, en todo lo relacionado a la licitación.

Art. 3: Vistas de pliegos:

Los interesados podrán tomar vistas del pliego en el sitio oficial WEB de la Municipalidad o en el Despacho General de la Secretaría correspondiente, o en el lugar que se indique en las publicaciones del llamado a licitación, dentro del horario de atención de la Administración.

Art. 4: Adquisición de Pliegos:

Los interesados en efectuar ofertas deberán obtener el pliego en el sitio oficial WEB de la Municipalidad, o bien su soporte digital en el Despacho General de la Secretaría correspondiente. Los pliegos serán gratuitos.

Art. 5: Aclaraciones y consultas:

Los interesados en efectuar ofertas podrán requerir y realizar las aclaraciones y consultas que juzgaren necesarias referentes a la interpretación de los pliegos, mediante ingreso por Mesa de Entradas única hasta cinco (5) días previos a la fecha de apertura de las propuestas. Las mismas serán evacuadas por aquella a través de la Secretaría correspondiente, dentro del término de tres (3) días anteriores a la fecha mencionada, y publicadas conjuntamente las consultas con sus respectivas respuestas en el sitio oficial WEB de la Municipalidad.

Las aclaraciones y consultas que no se realicen como se indica en el presente artículo, no serán consideradas.

Las modificaciones o aclaraciones que se realicen, salvando algún error y/u omisión de la Administración, se notificarán en el sitio oficial WEB de la Municipalidad en un plazo de hasta seis (6) días previos de la fecha de apertura de propuestas como "Aclaraciones Sin Consulta".

Sólo las modificaciones que hacen a la determinación del sitio o lugar de apertura podrán ser anoticiadas en el sitio WEB de la Municipalidad con una antelación mínima de veinticuatro (24) horas, denominándose "Notificaciones por cambio de lugar de apertura".

Art. 6: Presupuesto oficial, sistema de contratación, financiamiento y régimen de pago:

El presupuesto oficial, el sistema de ejecución, la fuente de financiamiento y el régimen de pago son los indicados en el Pliego de Condiciones Particulares.

CAPÍTULO II – DE LAS OFERENTES

Art. 7: Condiciones que deben reunir:

Para que sus ofertas sean consideradas, las Oferentes deberán reunir las siguientes condiciones:

1. Tener capacidad para contratar.
2. Tener idoneidad técnica.
3. Disponer de equipamiento adecuado y suficiente.
4. Tener solvencia económico-financiera.

Art. 8: Capacidad para contratar:

La capacidad para contratar estará dada por:

a. Ser persona humana, jurídica o Unión Transitoria con aptitud legal para obligarse.

b. Estar inscripto en el Registro de Proveedores de la Municipalidad de Santa Fe.

c. Constituir domicilio en la ciudad de Santa Fe.

d. Tener capacidad de contratación anual libre y capacidad técnica de ejecución por los montos y en la especialidad que se requiera en el Pliego de Condiciones Particulares. Dichas capacidades serán acreditadas con certificado extendido por el Registro de Licitadores que determine el Pliego de Condiciones Particulares.

e. Aceptar que cualquier cuestión judicial que se suscite, se tramitará ante la Justicia Ordinaria de la Ciudad de Santa Fe, con expresa renuncia al Fuero Federal.

f. Designar Representante Legal.

g. No tener, ni haber tenido en el año anterior a la fecha de apertura de la licitación, intereses o relaciones comerciales ni profesionales en común, con funcionarios o empleados de la Municipalidad que intervengan directa o indirectamente en la licitación.

La capacidad para contratar que se enuncia en el presente artículo deberá ser acreditada con la documental que para cada uno de los incisos se determina en el Pliego de Condiciones Particulares.

Art. 9: Idoneidad Técnica:

Se comprobará con:

a. Designación expresa del Representante Técnico de la Obra.

b. Los antecedentes del Representante Técnico de la Obra, debiéndose acompañar lo previsto en el Pliego de Condiciones Particulares.

c. Los antecedentes del Oferente debiéndose acompañar lo previsto en el Pliego de Condiciones Particulares.

REPRESENTANTE TÉCNICO EN LA OBRA:

a. Tener título profesional con incumbencia en la materia definida en el pliego particular, según lo establecen las Leyes de los Colegios Profesionales correspondientes. Para la obra a licitar se exigirá como mínimo el título que se señala en el Pliego de Condiciones Particulares.

b. Tener la matrícula habilitante, expedida por el Colegio Profesional respectivo.

Art. 10: Equipamiento:

Deberá contar con equipamiento suficiente para la ejecución de la obra; que se acreditará con una lista detallada de los equipos que se afectarán a la obra, junto con sus títulos o contratos de alquiler. El Pliego de Condiciones Particulares podrá requerir, incluso, compromisos de alquiler.

Art. 11: Solvencia económica-financiera:

Se acreditará mediante la documentación solicitada en el Pliego de Condiciones Particulares.

CAPÍTULO III – DE LAS PROPUESTAS

Art. 12: Conocimiento de la documentación y de los trabajos:

La presentación de una propuesta significa que quien la hace, se ha compenetrado del alcance de las disposiciones contenidas en la documentación correspondiente, de los pliegos aplicables; que conoce el lugar en el que se ejecutarán los trabajos, las condiciones, características propias y objeto de la obra; su desarrollo, probables riesgos, dificultades e inconvenientes; que se ha basado en todo ello para elaborar su oferta, aceptando expresamente todos los aspectos enunciados y renunciando a formular cualquier planteo.

No se admitirá ningún tipo de oferta alternativa o variante, salvo que así lo disponga expresamente el Pliego de Condiciones Particulares.

Art. 13: Forma de presentación:

Deberá ser realizada en dos sobres separados y cerrados denominados: Sobre A: presentación y Sobre B: propuesta. No se admitirán escritos de puño y letra, deberán estar en idioma castellano, sin enmiendas, raspaduras, testados ni interlineados que no hayan sido debidamente salvados al final.

En el Sobre A se incluirán:

a. Todos los requisitos especificados en los Artículos 8, 9, 10 y 11 del presente Pliego, y los indicados en los artículos 8, 9, 10, 11 y 12 del Pliego de Condiciones Particulares.

b. Declaración jurada donde manifieste conocer y aceptar el presente Pliego de Condiciones Generales.

c. El Pliego de Condiciones Particulares, Especificaciones Técnicas, Planimetría y Circulares (si correspondieren) sellados y firmados en todas sus fojas.

d. Comprobante de garantía de la propuesta, equivalente al uno por ciento (1%) del importe del presupuesto oficial, que podrá ser formalizada mediante:

1. Títulos de la Nación, Provincia o Municipalidad, por su valor nominal y siempre que tengan cotización oficial.

2. Fianza o aval bancario a satisfacción de la Municipalidad.

3. Póliza de Seguro de Caución extendida por Compañía reconocida por la Superintendencia de Seguros de la Nación debidamente certificada ante autoridad judicial o escribano público.

En el Sobre B se incluirá por triplicado y firmado en todas sus hojas por el Oferente o su Representante Legal:

a. La oferta total según modelo indicado en ANEXO I.

b. Los precios unitarios y totales de cada ítem de acuerdo al cómputo discriminado por ítem que forma parte del Legajo Técnico. Esta exigencia no se requerirá en caso de que el Pliego de Condiciones Particulares así lo determine.

c. El correspondiente Análisis de Precios de todos los ítems cotizados. Esta exigencia no se requerirá en caso de que el Pliego de Condiciones Particulares así lo determine.

d. Se deberá discriminar todos los rubros que intervienen en la obtención del valor horario de la mano de obra en cada categoría. Esta exigencia no se requerirá en caso de que el Pliego de Condiciones Particulares así lo determine.

e. Coeficiente de resumen, que será idéntico para todos los ítems, de acuerdo al modelo establecido en ANEXO II. Esta exigencia no se requerirá en caso de que el Pliego de Condiciones Particulares así lo determine.

f. Memoria descriptiva del desarrollo de la obra.

g. Plan de trabajo discriminado por ítem y curva de avance e inversión mensuales.

h. un CD o DVD en formato planilla de cálculo de la cotización presentada de acuerdo a la planilla del cómputo oficial, modelo de coeficiente de resumen y análisis de precios (en caso de ser requerido).

En hoja aparte se podrán formular todas las aclaraciones que se consideren necesarias.

Todos los valores numéricos deberán ser necesariamente truncados en dos decimales (ya sea en soporte papel, como digital).

La Municipalidad se reserva el derecho de solicitar todas las aclaraciones que crea necesarias antes de la adjudicación, o rechazar una oferta si a su solo juicio los análisis de precios poseen defectos u omisiones importantes.

Art. 14: Errores operativos o numéricos:

- En caso de errores operativos o numéricos, se considerarán como válidos los precios y cálculos que se obtengan por análisis de precios.

- Cuando haya una diferencia entre el precio unitario y el total del ítem que se obtiene multiplicando el precio unitario por la cantidad:

(i) en el Sistema de Contratación por Unidad de Medida, prevalecerá el Precio Unitario que se haya indicado a menos que, a criterio de la Comisión Evaluadora, fuera evidente que en dicho Precio Unitario se ha colocado mal la coma decimal, en cuyo caso prevalecerá el total del ítem indicado y corregirá el Precio Unitario.

(ii) en el Sistema de Contratación por Ajuste Alzado, prevalecerá el Precio Total del Ítem indicado.

- En caso de diferencia entre los montos escritos en letras y números, prevalecerán los primeros.

- Estas cuestiones no podrán aplicarse en materia tributaria, salvo que la oferta al momento de la apertura exhiba tributos inaplicables, caso en que estará facultada la Administración para realizar las correcciones pertinentes o pedidos de rectificación correspondientes.

- En estos casos se ajustará el precio ofertado, con la anuencia de la parte interesada. Si el oferente no estuviera de acuerdo con el monto corregido, su oferta será rechazada y podrá perder la Garantía de Mantenimiento de la Oferta.

Art. 15: Causales de rechazo de las propuestas:

Serán causales de rechazos de las propuestas:

a- En Sobre A:

1- La omisión de identificación fehaciente de la Proponente.

2- La omisión o presentación defectuosa de la garantía de la propuesta.

En estos casos en el mismo acto de apertura de sobres se devolverá el Sobre B sin abrir, quedando en poder de la Municipalidad el contenido del Sobre A.

b- En Sobre B:

1.- La omisión de la oferta total según ANEXO I.

2.- La omisión de los precios unitarios, según planilla de cotización oficial del legajo técnico. Esta exigencia no se requerirá en caso que el pliego de Condiciones Particulares así lo determine.

Art. 16: Plazo para completar la documentación:

Las omisiones de requisitos que no sean los especificados en el Art. 15, podrán ser salvados dentro de los dos (2) días en día y hora hábil administrativo, siguientes a la fecha de apertura de la licitación, salvo que la Administración disponga un plazo diferente. Transcurrido dicho término sin que las omisiones hayan sido subsanadas, será rechazada la propuesta, quedando en poder de la Municipalidad toda la documentación que hubiese sido presentada.

Art. 17: Juicio sobre la documentación presentada:

Corresponde únicamente a la Municipalidad evaluar y juzgar la documentación presentada pudiendo requerir a los Oferentes todas las aclaraciones y/o informaciones complementarias. La falsedad o reticencia en la documentación presentada o solicitada en el presente Pliego de Bases y Condiciones, que pueda inducir a la Administración a error en el estudio de las propuestas, será causal de aplicación de la sanción prevista en el Art. 98, inclusive a reclamar los daños y perjuicios que la falsedad o reticencia pueda generar.

Art. 18: Recepción de propuestas:

Las propuestas se presentarán en el lugar fijado en oportunidad de la convocatoria del procedimiento de selección, hasta el día y hora límites allí consignados. La Administración determinará, mediante individualización de fecha, hora e interposición de cargo, el ingreso de cada propuesta.

El Pliego de Condiciones Particulares podrá estipular, como momentos distintos, un plazo de recepción y otro de apertura de sobres.

Una vez presentadas las propuestas, no podrán ser reintegradas a los Oferentes ni modificadas por los mismos.

No se considerarán propuestas que se remitan por correo u otro medio similar; ni se abrirán aquellas que no exhiban el cargo correspondiente, denotando haber sido presentadas en plazo.

Art. 19: Apertura de las propuestas:

La apertura de sobres se producirá en el lugar, día y hora fijados en la convocatoria respectiva, o el día hábil administrativo siguiente si aquél no lo fuere, a la misma hora, lo cual se indicará en las respectivas publicaciones.

En dicho momento, con la concurrencia de funcionarios municipales y en presencia de los interesados que asistan al acto, se procederá a la apertura de los sobres, previo recuento y numeración correlativa

de los mismos, anunciándose el número de los recibidos. Inmediatamente se procederán a abrir los sobres de presentación (Sobre A), mencionando los documentos qué contiene.

Si no existieren las causales de rechazo especificadas en el Artículo 15, apartado a-, seguidamente se abrirán los sobres de propuestas (Sobre B) correspondientes, dándose lectura de las ofertas.

Terminada la lectura, los proponentes presentes o sus representantes autorizados, podrán formular las observaciones que crean necesarias, las que deberán ser concretas y concisas, ajustadas estrictamente a los hechos o documentos vinculados con el acto de apertura. No se admitirá discusión alguna sobre ellas.

De todo lo actuado se labrará un acta, la que, previa lectura, será firmada por los funcionarios actuantes y los asistentes que quisieran hacerlo.

En el acta se dejará constancia de las observaciones que se formulen y de las decisiones que se adopten.

La Administración se reserva el derecho de postergar, según resulte necesario, la fecha de recepción y/o apertura de sobres. De ocurrir tal contingencia, la pondrá en conocimiento a través del sitio oficial WEB de la Municipalidad.

Art. 20: De la impugnación.

Los interesados podrán impugnar el acta o cualquiera de las propuestas dentro del término de cuatro (4) días de efectuada la apertura. Las impugnaciones deberán ser fundadas.

En cualquiera de los casos, la persona o empresa que pretenda impugnar la/s ofertas y/o el acta de apertura, deberá depositar en el Departamento Tesorería de la Dirección de Administración Financiera, la suma indicada en el Pliego de Condiciones Particulares en concepto de "Garantía para impugnación" que solo será devuelto en el supuesto que se haga lugar al planteo contenido en la impugnación; caso contrario dicha suma ingresará a Rentas Generales.

La impugnación deberá ser formulada con copia, la que previo traslado a la persona impugnada, que se correrá por el término improrrogable de tres (3) días, la repartición informará sobre la impugnación, la que deberá ser resuelta con la licitación.

El término para impugnar comienza a partir del día siguiente al de clausura del acto de apertura, sirviendo el acta del mismo suficientemente de notificación.

Art. 21: Mantenimiento de las propuestas:

Los Oferentes estarán obligados a mantener sus propuestas por el término de sesenta (60) días, a contar desde la fecha de apertura de la licitación, salvo que el Pliego de Condiciones Particulares establezca un plazo mayor.

Cumplido el plazo sin que se hubiera resuelto la adjudicación, los oferentes podrán intimar a la Municipalidad a pronunciarse en el término de diez (10) días, contados a partir de la recepción del requerimiento, bajo apercibimiento de retirar las propuestas.

Mientras la Municipalidad no fuere intimada se entenderá que las ofertas se mantienen en todos sus términos.

Art. 22: Nulidad de las propuestas:

Las propuestas se considerarán inadmisibles o nulas, según corresponda, cuando:

a. No se hayan cumplido las exigencias de los Pliegos aplicables.

b. Se compruebe que un mismo oferente tenga intereses en dos o más propuestas.

c. Se compruebe que existe acuerdo entre los oferentes.

d. Se comprueben hechos dolosos.

e. El Oferente, el Representante Técnico de la Obra o su Representante Legal sean o hayan sido empleados o funcionarios de la Municipalidad dentro del término del año anterior a la fecha de apertura de la licitación.

Art. 23: Mejora de Ofertas:

Si entre las propuestas presentadas y admisibles hubieren dos o más similarmente ventajosas, a criterio de la Municipalidad, se convocará a Mejora de Oferta, las que deberán ser formuladas en sobre cerrado, mediante la disposición correspondiente señalándose día, hora y lugar al efecto.

El llamado a Mejora de Ofertas, no obliga a la Municipalidad a adjudicar la obra cuando las nuevas presentadas, a su sólo juicio, no resulten convenientes a los intereses de la Administración.

De existir una sola oferta ventajosa a criterio de la Municipalidad, a su sólo juicio, podrá invitar a dicho oferente a mejorarla, en las mismas condiciones que las señaladas para la mejora de ofertas entre dos o más oferentes.

CAPÍTULO IV – DE LA ADJUDICACION Y DEL CONTRATO

Art. 24: Adjudicación:

La Municipalidad designará una Comisión Especial, la que estará integrada por personal de planta permanente y funcionarios, para el estudio y análisis de las propuestas presentadas, la que emitirá dictamen expidiéndose sobre la admisibilidad de las mismas, su conveniencia o no para los intereses públicos y cualquier otra consideración que estimen oportunas indicar.

Dicha Comisión se conformará con un mínimo de tres (3) integrantes, debiéndose designar a suplentes en todos los casos.

De no existir unanimidad en los criterios de la Comisión, se podrán dejar planteadas las distintas posiciones en el mencionado dictamen.

La Municipalidad se reserva además, el derecho de aceptar la propuesta que, a su sólo juicio, sea la más conveniente o rechazarlas a todas, sin crearse por ello ninguna obligación con los Oferentes.

La circunstancia de presentarse una sola oferta no impide ni obliga la adjudicación.

Art. 25: Garantía de Adjudicación:

Previo al momento de suscribirse el Contrato, el Adjudicatario deberá elevar la garantía de presentación, hasta un monto equivalente al cinco por ciento (5%) de su oferta, en cualquiera de las formas establecidas para el Sobre A en el apartado d) del Artículo 13. Esta garantía de adjudicación deberá ser incrementada en caso de ampliación del monto del Contrato, en el mismo porcentaje.

Para el caso de Obras con Financiamiento, el Pliego de Condiciones Particulares se expedirá al respecto.

La garantía de adjudicación será devuelta a la Contratista, una vez realizada la recepción definitiva de la obra, según lo establecido en el Capítulo X.

Art. 26: Devolución de garantías de presentación:

A los Oferentes cuyas propuestas no fueran aceptadas, se les devolverán de inmediato los depósitos de garantía de presentación.

Art. 27: Sistema de contratación:

El sistema de Contratación a emplear será el indicado en el Pliego de Condiciones Particulares.

Art. 28: Documentos que integran el Contrato. Orden de prioridad:

Forma parte integrante del Contrato que se celebre para la ejecución de la obra, la siguiente documentación:

1. Ordenanzas y Decretos

2. El legajo técnico de la obra compuesto por:

a) Memoria descriptiva.

b) Planos generales y de detalles.

c) Especificaciones técnicas.

3. La propuesta aceptada y el Decreto o Resolución de adjudicación.

4. El Pliego Único de Bases y Condiciones y el Pliego de Condiciones Particulares.

5. Las aclaraciones que la Dirección, a través de la Secretaría, hubiese hecho conocer a los interesados según lo previsto en el Artículo 5.

6. El acta de iniciación de los trabajos y /o acta de replanteo, plan de trabajo aprobado, las Ordenes de Servicio que la Inspección imparta compendiadas en el Libro de Ordenes de Servicio, los planos confeccionados por el Contratista aprobados por la Dirección, los planos complementarios que la Dirección entregue durante la ejecución de la obra y los Pedidos del Contratista compendiados en el Libro de Pedidos.

Todos los documentos mencionados forman parte del Contrato y constituyen una unidad indivisible. El orden enunciado será el de prioridad de aplicación excepto que se verifique un flagrante error material.

Art. 29: Firma del Contrato:

El Contrato será suscripto por el Adjudicatario y por los funcionarios municipales que tengan la facultad de adjudicar una vez que se hayan cumplimentado los requisitos estipulados en el Pliego de Condiciones Particulares para esta instancia del trámite. Toda la documentación que integra el Contrato también deberá ser firmada por el Adjudicatario en el número de ejemplares que la Municipalidad indique.

CAPÍTULO V – DE LOS TRABAJOS

Art. 30: Plan de trabajo:

Salvo que el Pliego de Condiciones Particulares establezca un momento diferente, dentro de los cinco (5) días contados a partir de la fecha de firma del Contrato, el Contratista presentará a la Dirección el plan de trabajo detallado, por cuadruplicado, en forma gráfica y analítica.

En dicho plan de trabajo se desarrollará el cronograma general de la marcha de la obra, exponiendo el orden de ejecución de las distintas tareas a realizar, de forma tal que pueda determinarse la oportunidad de inicio de cada una, su duración, trabajos que le han precedido y los que se realizarán simultáneamente y con posterioridad.

La Dirección aprobará o rechazará el plan de trabajo dentro de los tres (3) días, contados a partir de la fecha de su presentación. De rechazarse el plan, el Contratista deberá presentarlo nuevamente considerando las observaciones formuladas, dentro de los tres (3) días contados a partir de la notificación del rechazo.

Si el nuevo plan no fuera aprobado, la Dirección determinará dentro del plazo de cinco (5) días el que corresponda aplicar para la ejecución de las obras y su cumplimiento será obligatorio para el Contratista.

La aprobación del plan de trabajo no obliga a la Municipalidad a aceptar responsabilidad alguna si el mismo ocasionare inconvenientes de cualquier naturaleza o creare dificultades para realizar y/o terminar los trabajos con arreglo al contrato.

Art. 31: Iniciación de los trabajos:

El Contratista está obligado a iniciar los trabajos correspondientes a la obra dentro del plazo fijado en el Pliego de Condiciones Particulares. En caso de que este último no prevea un término concreto, el mismo se computará a partir de la firma del contrato.

En dicha oportunidad se labrará el Acta de Iniciación, o Acta de Replanteo según corresponda, de acuerdo a los modelos de los Anexos III ó IV. En cualquiera de los casos comenzará a regir el plazo de ejecución establecido para la realización de la obra, oportunidad en la cual se le otorgará al contratista la posesión total y pacifica del inmueble, terreno y/o lugar para la ejecución de la obra.

Art. 32: Ejecución de los trabajos:

El Contratista ejecutará los trabajos de forma que resulten completos y adecuados a su fin, de acuerdo a las normas del buen arte de ejecución y respondiendo sus dimensiones y calidad a las prescripciones establecidas en la documentación del Contrato, aún cuando la citada documentación no mencione todos los detalles necesarios, no correspondiendo pago adicional alguno por la ejecución de éstos últimos.

Art. 33: Continuidad de los trabajos:

El plan de trabajo aprobado será el que regule la ejecución de la obra. El Contratista está obligado a mantener permanentemente en obra la cantidad de materiales, personal obrero, equipos y herramientas necesarias para la normal actividad de la obra, de acuerdo al mencionado plan.

Art. 34: Método de control de calidad de los materiales y trabajos:

El Contratista es totalmente responsable por la calidad de los materiales empleados y de los trabajos efectuados. La Inspección controlará la calidad de los mismos, utilizando el método de muestreo. Si el resultado no es satisfactorio ordenará sin más trámite el rechazo de los materiales y/o la remoción de los trabajos, estando obligado el Contratista a acatar de inmediato dichas órdenes.

El personal y los elementos necesarios para obtener las muestras y realizar los ensayos serán provistos, sin cargo alguno, por el Contratista a requerimiento de la Inspección. Asimismo el Contratista pagará cualquier ensayo que, a criterio de la Municipalidad, deba encomendarse a terceros.

El Pliego de Condiciones Particulares podrá disponer especificaciones al respecto.

Art. 35: Replanteo, trazas, niveles y puntos de referencia:

El replanteo deberá ser realizado por el Contratista, bajo su total responsabilidad y a su costa, quien materializará en el terreno, mediante puntos fijos, las trazas y niveles de la obra, ajustadas a la documentación del Contrato. De lo actuado se labrará un acta según Anexo IV.

Art. 36: Conducción técnica de los trabajos:

Es responsabilidad exclusiva del Contratista la designación de uno o varios profesionales para que lo representen en la obra, los que deberán estar habilitados en el Colegio Profesional respectivo, quedará a cargo del Contratista particular los gastos referentes a aportes de seguridad social, gastos o aportes a Colegios Profesionales y todo otro concepto en relación a sus dependientes.

El representante técnico deberá interpretar debidamente el proyecto conduciendo a los obreros en representación del Contratista, contando con facultades para notificarse en su nombre y representación, de las órdenes de servicio que emanen de la inspección, y proceder a su cumplimiento o formular las observaciones a que dieran lugar.

Art. 37: Inspección de los trabajos:

La Municipalidad tendrá a su cargo la inspección de los trabajos, la que será realizada por intermedio de los agentes designados a tales fines por la Dirección. La Inspección controlará el cumplimiento de las disposiciones del presente Pliego, ejercitando las facultades que el mismo le acuerda.

Art. 38: Libro de órdenes de servicio:

Las órdenes de servicio que la Inspección imparta durante la ejecución de la obra, serán cronológicamente consignadas por triplicado, sin enmiendas ni raspaduras, que no sean formalmente salvadas, en un libro foliado y rubricado por la Dirección que la Inspección guardará en obra y que proveerá el Contratista.

Una copia de la orden se guardará en el Libro de Ordenes de Servicio, otra quedará en poder de la Inspección y la restante será para el Contratista.

Toda orden de servicio deberá ser firmada por el Contratista o por el Representante Técnico de la Obra, dentro del primer día hábil siguiente a su emisión. La falta de notificación en término, hará pasible al Contratista de la sanción de multa de acuerdo a lo estipulado en el Artículo 102.

El Libro de Ordenes de Servicio se considerará parte integrante del Contrato.

Aún cuando el Contratista considere que una orden de servicio excede los términos del Contrato, deberá notificarse de ella, pudiendo presentar a la Dirección, por intermedio de la Inspección, dentro de los dos (2) días siguientes, un reclamo claro y fundado detallando las razones que le asisten para observar la orden recibida. Transcurrido el plazo acordado a tales efectos, sin que se verifique la presentación de reclamo alguno, el Contratista quedará obligado a cumplir la orden, sin poder efectuar luego reclamo por ningún concepto.

La observación del Contratista opuesta a una orden de servicio, no lo eximirá de la obligación de cumplirla si ella fuese reiterada. Si no la cumpliere, la Municipalidad podrá, además de aplicar las sanciones previstas, mandar ejecutar a costa del Contratista los trabajos ordenados, deduciéndose su importe del primer certificado que se extienda y, en caso necesario, del fondo de garantía.

Art. 39: Libro de Pedidos:

Los pedidos que el Contratista efectúe durante la ejecución de la obra, serán cronológicamente consignados por triplicado, sin enmiendas ni raspaduras que no fueran formalmente salvadas, en un libro foliado, sellado y rubricado por la Dirección que la Inspección guardará en obra y será provisto por el Contratista.

Los pedidos tendrán el mismo destino que las órdenes de servicio.

El Libro de Pedidos se considerará parte integrante del Contrato.

Art. 40: Documentación que el Contratista guardará en obra:

El Contratista guardará en forma ordenada, copias autenticadas por la Inspección, de todos los documentos que integran el Contrato a efectos de facilitar el debido contralor e inspección de los trabajos.

CAPÍTULO VI – DE LAS MODIFICACIONES DE PROYECTO, AMPLIACIONES Y/O REDUCCIONES, IMPREVISTOS Y ADICIONALES

Art. 41: Modificaciones del Proyecto:

La Municipalidad podrá introducir modificaciones al proyecto, cuando lo estime conveniente y sin alterar la finalidad de la licitación. Estas modificaciones son obligatorias para el Contratista en las condiciones que se establecen en el presente pliego.

Art. 42: Ampliaciones y/o Reducciones:

La Municipalidad podrá disponer el aumento o reducción de la obra contratada hasta un veinte por ciento (20%) del Monto de Obra, las que serán obligatorias para el Contratista abonándosele en el primer caso el importe del aumento, y sin que tenga derecho en el segundo caso, a reclamar indemnización alguna por los beneficios que hubiere dejado de percibir.

Art. 43: Imprevistos.

El Contratista será responsable de la confección del proyecto definitivo en las condiciones establecidas en el presente pliego, debiendo en el mismo prever la totalidad de los trabajos para que la obra cumpla su fin, aún cuando los mismos no hubieren sido contemplados en la documentación integrante del Pliego.

Dichos trabajos serán tenidos en cuenta en la oferta, no pudiéndose reclamar pago alguno en concepto de "imprevistos". En especial, y en concordancia con lo dispuesto en el Artículo 12, no se considerarán como imprevistos los trabajos que sean necesarios realizar, para salvar obstáculos o condiciones del terreno, subsuelo o espacio, facilitar la ejecución de la obra y cualquier otro para que la obra se realice de acuerdo a las normas del buen arte y a los efectos que cumpla acabadamente su fin al solo juicio de la Municipalidad.

Art. 44: Adicionales:

Se considerarán adicionales y obligatorios para el Contratista todos los trabajos complementarios y/o accesorios a la obra que resulten convenientes para la misma y beneficien los intereses y bienes públicos que la Municipalidad administra, quien a su solo juicio podrá disponer su realización por el Contratista, quedando éste obligado a realizarlos.

Art. 45: Orden para la ejecución de modificaciones y/o adicionales:

Ningún trabajo que signifique modificaciones del proyecto, y/o adicionales, podrá ser realizado por el Contratista sin orden expresa y anticipada de la Municipalidad, emitida mediante decisión del Departamento Ejecutivo Municipal.

Art. 46: Trabajos realizados sin orden de la Municipalidad:

Todo trabajo realizado sin orden de la Municipalidad, aunque necesario, no será pagado al Contratista ni dará lugar a ampliaciones de plazo. Esta disposición rige aún cuando el trabajo una vez realizado sea consentido por la Municipalidad y no se remueva o destruya.

Art. 47: Valuación de los trabajos realizados por modificaciones de proyecto o adicionales:

La valuación de los trabajos realizados por modificaciones de proyecto o por adicionales, será establecida por análisis y de común acuerdo entre la Municipalidad y el Contratista. A tal fin se tomarán los precios de mano de obra y elementos característicos vigentes a la fecha de presentación de la propuesta, utilizando en todo lo que sea posible, los montos resultantes del Análisis de Precios acompañado oportunamente en la Propuesta. En caso que no se llegara a un acuerdo, la Municipalidad podrá determinar que los trabajos sean ejecutados obligatoriamente por el Contratista, a quien se le reconocerá el costo neto afectado por el coeficiente de resumen ofertado.

Los trabajos realizados y materiales empleados se irán consignando en el libro de órdenes de servicios, debiendo aquellos cumplir los mismos requisitos establecidos en este Pliego para los trabajos que integran el objeto de la licitación, tanto respecto del Plan de Trabajos, como para la ejecución, su control, certificación, pago y recepción.

Art. 48: Trabajos a ejecutar por terceros:

La Municipalidad podrá contratar o ejecutar por su cuenta, durante la ejecución de la obra, todo trabajo no previsto en el Contrato y que sea necesario para aquella, sin que el Contratista tenga derecho a reclamo alguno. El Contratista deberá coordinar estos trabajos con los propios, de manera de no entorpecer el normal desarrollo de las obras.

Art. 49: Cambios que no impliquen modificaciones del proyecto:

La Municipalidad podrá introducir cambios en los trabajos que no impliquen modificación del proyecto, cuando razones objetivas lo justifiquen.

CAPÍTULO VII – DEL PLAZO DE EJECUCION

Art. 50: Plazo de Ejecución:

El plazo para la terminación de la obra es el indicado en el Pliego de Condiciones Particulares, el que comenzará a computarse a partir de la fecha del Acta de Iniciación o de Replanteo según corresponda y se menciona en el artículo 31 del presente pliego.

Si para efectuar modificaciones en las obras en curso de ejecución, o por otra causa, la Municipalidad juzgase necesario suspender temporalmente toda o parte de la realización de los trabajos contratados, suscribirá por escrito el acta correspondiente con el contratista, previa medición de la obra ejecutada en la parte a que alcance la suspensión.

Los efectos de la suspensión de los trabajos serán abordados en el Pliego de Condiciones Particulares.

Art. 51: Plazos especiales dentro del plazo de ejecución:

Dentro del plazo estipulado para la terminación de los trabajos la Inspección podrá disponer, por razones fundadas, plazos especiales para determinada parte de los mismos, estando obligado el Contratista a acatar dichas órdenes, debiéndose cumplir además con el plazo total especificado en el Pliego de Condiciones Particulares.

Art. 52: Prórroga del plazo de ejecución por fuerza mayor o casos fortuitos:

El Contratista tendrá derecho a solicitar prórroga del plazo de ejecución por razones de fuerza mayor o casos fortuitos, debidamente comprobado/s a juicio de la Municipalidad.

Tales solicitudes deberán efectuarse ante la Dirección y por escrito, dentro del plazo de cinco (5) días de producidos los hechos mencionados. La Municipalidad resolverá previo informe de la Dirección.

Se considerará que el Contratista asume la responsabilidad de la demora si no presenta la solicitud de prórroga dentro del plazo establecido, perdiendo todo derecho a reclamo.

Art. 53: Prórroga del plazo de ejecución por lluvias y/o exceso de humedad:

El Contratista podrá solicitar ampliación del plazo de ejecución, por causales de precipitaciones pluviales y/o exceso de humedad debidamente comprobada, solamente en el caso que éstas impidan y/o alteren la normal realización de los trabajos, dicho pedido quedará supeditado al informe emitido por la Inspección.

En este caso particular de causales por lluvia y/o exceso de humedad, la solicitud de prórroga o ampliación deberán realizarse dentro de los primeros cinco días hábiles de cada mes.

Art. 54: Prórroga del plazo de ejecución por modificaciones de proyecto, ampliaciones y/o adicionales:

El Contratista tendrá derecho a solicitar prórroga del plazo de ejecución por modificaciones del proyecto introducidas por la Municipalidad, o por ampliación y/o trabajos adicionales encomendados para que la obra cumpla su fin. La solicitud de prórroga deberá ser formulada por escrito conjuntamente con la propuesta.

Se considerará que el Contratista asume la responsabilidad por la demora si no efectúa dicha solicitud, perdiendo todo derecho a reclamo.

CAPÍTULO VIII – DE LAS OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA

Art. 55: Interpretación de planos y especificaciones:

El Contratista es responsable absoluto de la interpretación de los planos y especificaciones para la realización de la obra. Esta responsabilidad se extiende, inclusive, a la obligación de corregir errores o deficiencias de los planos que sean advertibles con la documentación a su alcance.

Art. 56: Conservación de la obra:

El Contratista es responsable total de la conservación de la obra en toda su integridad. Los daños y perjuicios que esta sufra deberán ser reparados sin cargo por el Contratista incluyendo los originados por casos fortuitos o de fuerza mayor, fenómenos atmosféricos o meteorológicos, sistemas constructivos o por cualquier otra causa. Esta responsabilidad subsistirá aún cuando haya mediado consentimiento o aprobación de la Inspección.

Art. 57: Gastos de obra, derecho, etc.:

Son a exclusivo cargo y responsabilidad del Contratista:

a-Todos los gastos que origine la obra, incluyendo salarios, aportes de la seguridad social, aportes y/o gastos y/o matrículas a colegios profesionales respectivos, enseres, agua para la construcción, luz, fuerza motriz, arrendamiento de terrenos para el obrador y las conexiones de toda índole externas e internas; responsabilidades patronales, profesionales, gremiales y obreras, el diligenciamiento de todos

los trámites, legalizaciones, certificados, permisos, impuestos y tasas de cualquier índole, documentos relacionados con la obra y sus anexos que deban ser presentados a las autoridades correspondientes.

b-Todas las obras provisorias inherentes a la construcción.

Art. 58: Medidas de seguridad, vigilancia, señalamiento y protección:

El Contratista asume todas las responsabilidades inherentes o derivadas de la ejecución de la obra y al cumplimiento de las normas legales aplicables.

El Contratista mantendrá una continua vigilancia en los trabajos a fin de no ocasionar perjuicios a personas o bienes. Deberá de noche alumbrar las excavaciones u obstáculos y señalizarlos de día y de noche según lo previsto en el Pliego de Condiciones Particulares.

Asimismo deberá tomar todas las medidas de protección adecuadas para evitar accidentes y efectuar los apuntalamientos necesarios para prevenir derrumbes o salvaguardar la estabilidad de los edificios o construcciones.

Art. 59: Servicio de Higiene y seguridad:

El Contratista deberá designar un responsable habilitado para el servicio de Higiene y Seguridad, habilitado en el Colegio Profesional correspondiente, el cual deberá estar a disposición de la Inspección cuando ésta lo requiera.

Art. 60: Interrupciones al tránsito de vehículos y/o personas:

El Contratista deberá tomar medidas para que las interrupciones al tránsito de vehículos o personas sean mínimas. En aquellos casos en que resulten imprescindibles dichas interrupciones, se deberán adoptar todos los recaudos para el señalamiento diurno y nocturno, a los efectos de advertir y orientar el tránsito vehicular y prevenir accidentes, con la correspondiente articulación y/o autorización por la Secretaría de Control.

Art. 61: Responsabilidad por daños a personas y bienes:

Si a pesar de haberse tomado medidas adecuadas de seguridad, vigilancia, señalamiento y protección, se produjeran por cualquier motivo, daños a personas o bienes, incluida la obra, el resarcimiento de los perjuicios correrá por exclusiva cuenta del Contratista; incluyendo casos fortuitos, de fuerza mayor, derivados de fenómenos atmosféricos o meteorológicos y sistemas constructivos o por cualquier otra causa, incluyendo todo tipo de maquinaria. Esta responsabilidad subsistirá aún cuando la Inspección haya consentido o aprobado las medidas tomadas.

Art. 62: Obrador:

La Verificación y/o aprobación de un obrador por parte de la Inspección, no exime al Contratista del cumplimiento de norma y/o trámite de autorización ante otros Organismos en lo que compete al orden

edilicio, sanitario o de seguridad, de manera tal que su funcionamiento no provoque inconvenientes a terceros.

Asimismo las instalaciones deberán estar construidas de tal manera que garanticen la buena conservación de los materiales y su correcta custodia.

Art. 63: Responsabilidad por infracciones:

El Contratista y su personal deberán cumplir estrictamente con la normativa aplicable, incluyendo Leyes Nacionales, Provinciales, Ordenanzas y disposiciones Municipales vigentes durante la ejecución de la obra.

Será por cuenta del Contratista el pago de las multas y el resarcimiento de los perjuicios e intereses, si cometiere cualquier infracción o incurriere en incumplimiento de dichas disposiciones.

Art. 64: Limpieza de obra:

El Contratista mantendrá la obra exenta de residuos debiendo efectuar periódicamente su limpieza, recaudo éste que la Inspección podrá exigirle en cualquier momento a su solo criterio.

La entrega de la obra, una vez concluida, se realizará libre de escombros o residuos de materiales y en perfectas condiciones de higiene y limpieza.

Art. 65: Letreros de obra:

El Contratista colocará y conservará a su exclusivo cargo, en perfecto estado de limpieza y claridad, letreros de obras, conforme a las instrucciones que al efecto le imparta la Inspección, y según lo previsto en el Pliego de Condiciones Particulares.

Art. 66: Publicidad:

Estará absolutamente prohibido colocar en los cercos o en los edificios letreros comerciales de propaganda, cualquiera sea la naturaleza, sin previo permiso de la Municipalidad.

Art. 67: Incompetencia o inconducta del personal de la obra:

El Contratista deberá desvincular inmediatamente de la obra contratada a todo empleado, tanto de su empresa o de un Subcontratista que, a juicio de la Inspección, fuere incompetente o no se comportase con la corrección debida, así se refiera a obreros, operarios, capataces o personal superior.

Art. 68: Jornales mínimos del personal obrero:

El Contratista abonará a los obreros, como mínimo, los valores establecidos por las autoridades competentes conjuntamente con los beneficios acordados, debiendo entenderse que los salarios se liquidarán por jornada legal de trabajo. La planilla de Jornales, en una de sus copias, deberá encontrarse disponible en un lugar visible de la obra.

En base a estos salarios el Contratista llevará en obra las planillas correspondientes, autenticadas por el organismo oficial pertinente, libreta y/o tarjeta de jornales, en forma prolija y ordenada, elementos que exhibirá a la Inspección toda vez que se lo exija. Igual formalidad cumplirán las Subcontratistas aceptadas por la Dirección.

El Contratista deberá mantener al día el pago del personal empleado en la obra, abonar íntegramente los salarios estipulados y dar cumplimiento estricto a las disposiciones que determinan la jornada legal de trabajo.

A requerimiento de la Dirección, proveerá chalecos identificatorios al personal en obra, según lo estipulado en Pliego de Condiciones Particulares.

Art. 69: Días laborales:

En caso que el Contratista, trabaje fuera de los horarios habituales, la posible variación o diferencia de jornales será pagada y absorbida pura y exclusivamente por el Contratista. En tal supuesto, la Municipalidad no reconocerá los incrementos que se produzcan.

Art. 70: Seguro de obra:

La Contratista deberá asegurar las obras a realizar contra los riesgos que se indiquen en el Pliego de Condiciones Particulares.

Las pólizas, tanto propias como de Subcontratistas aceptadas por la Municipalidad, serán endosadas a nombre de la Municipalidad, exhibidas antes de iniciar los trabajos y cada vez que se exija. Bajo ningún concepto se admitirá el autoseguro.

La compañía aseguradora deberá estar autorizada por la Superintendencia de Seguros de la Nación.

Art. 71: Seguro del personal de la obra:

El Contratista deberá asegurar a todo el personal a sus órdenes, empleados y obreros que trabajen en la obra de acuerdo a los sueldos y jornales que perciban y contra toda clase de accidentes de trabajo.

Las pólizas respectivas serán exhibidas en forma previa a la iniciación de los trabajos y cada vez que se lo exija.

En caso de aumento de jornales, el Contratista elevará proporcionalmente el seguro, que será también obligatorio para el personal de las Subcontratistas que intervengan en la obra con autorización de la Municipalidad.

Bajo ningún concepto se admitirá el autoseguro y la compañía aseguradora deberá estar autorizada por la Superintendencia de Seguros de la Nación.

Art. 72: Relaciones con otros Contratistas:

El Contratista facilitará la marcha simultánea y/o sucesiva de los trabajos que ejecute y de los que la Municipalidad decida realizar directamente o por intermedio de otros Contratistas, debiendo cumplir las indicaciones que en tal sentido formule la Inspección.

El Contratista convendrá con aquellas el uso de andamios, escaleras, montacargas, ubicación de herramientas, materiales, maquinarias y cualquier otro elemento de uso en obra. En caso de desinteligencia las medidas correspondientes serán tomadas por la Inspección.

Art. 73: Subcontratistas:

El Contratista podrá subcontratar bajo su exclusiva responsabilidad, y sin que ello lo exima de las obligaciones a su cargo. A los efectos legales, se considerará que las obras y/ó trabajos han sido ejecutadas por aquel.

Las subcontrataciones que formalice deberán ser previamente aceptadas de forma expresa por la Municipalidad mediante acto administrativo.

Los Subcontratistas deberán cumplir, con lo dispuesto en los arts. 66, 67, 68, 69, 70, 71 y 72 del presente pliego.

La Contratista deberá informar a la Inspección:

a. Nombre de la Subcontratista.

b. Referencias de la misma.

c. Rubros que subcontratará.

d. Forma de subcontratación.

e. Domicilio Legal en la ciudad de Santa Fe

f. Contrato o Estatuto Social en caso de Sociedades

g. Inscripción como contribuyente en tasas contribuciones, impuestos y/o cajas de previsión que deba aportar

h. Cualquier otra información que se crea necesaria.

Sin perjuicio de ello, la Inspección podrá solicitar a la Contratista dichos datos.

Art. 74: Instalaciones afectadas por las obras:

El Contratista, con conocimiento previo de la Inspección, gestionará de las empresas u organismos prestadores de servicios públicos o privados, la remoción de las instalaciones que imposibiliten u obstaculicen el trabajo.

En ningún caso el Contratista podrá remover o trasladar instalación alguna sin la autorización correspondiente.

En aquellos supuestos en que puedan quedar emplazadas en su sitio pero obstaculicen las obras, el Contratista adoptará las previsiones necesarias para no dañarlas. Finalizados los trabajos deberán conservar la misma solidez y seguridad.

La Municipalidad no abonará suplemento alguno sobre el precio del Contrato en virtud de las medidas o trabajos provisorios que deban implementarse y/ó ejecutarse.

El Contratista será responsable de los daños que causare, debiendo entenderse directamente con el o los afectados a fin de abonar las correspondientes indemnizaciones.

Cuando las citadas Empresas u Organismos prestadores de servicios públicos o privados realicen trabajos en el sector de la obra, el Contratista coordinará con las mismas las tareas, no dando ello lugar a reclamos ni reconocimiento de adicional alguno.

Cuando según el proyecto de las obras provisto por la Municipalidad, hubiere que atravesar, cruzar, perforar, cavar inmuebles o instalaciones pertenecientes al Estado Nacional y/o Provincial y/o cualquier otra persona jurídica pública estatal, así como también otra empresa con injerencia estatal, los trámites para obtener la correspondiente autorización serán responsabilidad exclusiva del Contratista, sin perjuicio de los buenos oficios que la Municipalidad pudiere ofrecer para facilitar su diligenciamiento. En los casos enunciados y en todo otro que pudiera surgir como imprevisto, se entiende que la liberación de la traza de proyecto siempre es responsabilidad del Contratista.

Art. 75: Derecho y obligaciones del Contratista respecto a Empresas u Organismos prestadores de Servicios Públicos o Privados:

El Contratista gozará de todos los derechos y de las mismas obligaciones que la Municipalidad con respecto a empresas u organismos prestadores de servicios públicos o privados.

Art. 76: Equipos:

El Contratista utilizará solamente equipos y herramientas que estén en buenas condiciones. La Inspección podrá ordenar el reemplazo de todo equipo o herramienta que no reúna tal recaudo.

Art. 77: Movilidad para la Inspección:

El Contratista deberá, cuando así lo requiera la Municipalidad, proveer a la Inspección movilidad para su traslado, según lo que indique el Pliego de Condiciones Particulares, desde la iniciación de la obra hasta la recepción provisoria total.

Correrán por cuenta del Contratista durante ese período los gastos de chofer, conservación, reparación, combustibles y lubricantes. Asimismo deberá contar con seguro contra todo riesgo incluido pasajeros

transportados, que se acreditará con exhibición de póliza vigente extendida por compañía autorizada por Superintendencia de Seguros de la Nación. Bajo ningún concepto se admitirá el autoseguro.

CAPÍTULO IX - DE LOS PRECIOS, MEDICIONES, CERTIFICADOS Y PAGOS

Art. 78: Invariabilidad de precios básicos contractuales:

El Contratista no podrá solicitar cambio o modificaciones en el precio contractual que contenga su presupuesto, por errores, omisiones y/o imprevisiones de su parte.

Art. 79: Sistema de adecuación, costos o precios:

Sólo se admitirá la adecuación de costos o precios de acuerdo a las leyes específicas vigentes que se indiquen en el Pliego de Condiciones Particulares.

Art. 80: Mensura de los trabajos:

Los trabajos que se ejecuten serán mensurados por el Contratista o su personal bajo la supervisión de la Inspección.

Los trabajos destinados a quedar enterrados u ocultos se medirán antes de ser tapados o cubiertos. Los demás se medirán mensualmente dentro de los primeros cinco días corridos del mes siguiente al de su ejecución.

Los resultados de las mensuras se registrarán por duplicado, en libro de actas y comprobantes provistos por el Contratista firmados por este último y la Inspección.

Cuando hubiere divergencia en el método o criterio de medición de los trabajos, se aplicará el que determine la Dirección.

Si el Contratista o su personal no concurrieren a la medición de los trabajos, estando fehacientemente citado, se considerará que acepta las mediciones que efectúe la Inspección.

Los resultados de las mensuras se aplicarán solamente para confeccionar los certificados mensuales.

Art. 81: Certificados:

Los trabajos ejecutados se aprobarán mensualmente por medio del "Certificado de Obra Ejecutada". El mismo reflejará el volumen de obra ejecutada en el mes, con indicación de la incidencia porcentual y/o cantidades e importes acumulados bajo las condiciones indicadas en el Pliego de Condiciones Particulares.

Todos los certificados parciales tendrán carácter provisional de pago a cuenta, al igual que las mediciones que les dan origen, quedando sometidos a los resultados de la medición y certificación final de los trabajos en las que podrán efectuarse los reajustes que fueran necesarios.

Art. 82: Confección y trámite de los certificados:

El Contratista confeccionará mensualmente, en original y cuatro copias, el certificado de obra ejecutada en el mes anterior, de acuerdo a la medición que se indica en el artículo Nº 81, presentándolo en Mesa de Entradas Única de la Municipalidad, hasta el día diez del mes siguiente a la ejecución de los trabajos o primer día siguiente en el supuesto que aquél sea inhábil.

La Dirección dispondrá hasta el día quince del mismo mes o primer día siguiente, si aquél fuere inhábil, para aprobar u observar el certificado, notificando al Contratista.

De formularse observaciones, el Contratista deberá presentar el nuevo certificado dentro de los tres (3) días posteriores a la notificación. Si así no lo hiciere la Dirección dispondrá su confección de oficio, contando con un plazo que se fija hasta el último día del mes siguiente al que se ejecutaron los trabajos.

En cualquier caso, la Dirección enviará a la Secretaría los certificados para su tramitación, rigiendo las condiciones previstas en el Pliego de Condiciones Particulares.

El mismo tratamiento se otorgará a los certificados de anticipo financiero y/o redeterminación de precios, de corresponder.

Art. 83: Fondo de reparo:

El cinco por ciento (5%) del importe total de cada certificado constituirá el "Fondo de Reparo" y se retendrá como garantía de la buena ejecución de los trabajos hasta la fecha de recepción definitiva de los mismos, salvo disposición contraria en el Pliego de Condiciones Particulares.

El Contratista podrá acompañar en cada certificado este importe bajo cualquiera de las formas de constitución de garantías establecidas en el Artículo Nº 13.

Art. 84: Pago de los certificados.

La Municipalidad pagará los certificados de obra dentro del plazo fijado en el Pliego de Condiciones Particulares. Dicho plazo se computará a partir de la fecha de aprobación del correspondiente certificado. A los fines del pago, la fecha de aprobación no podrá exceder del último día hábil del mes siguiente al de ejecución de los trabajos.

La mora en el pago dará derecho al Contratista a reclamar, como única y exclusiva compensación, las consecuencias previstas en el Art. 71 de la Ley Provincial Nº 5.188 de Obras Públicas, sus modificaciones y Reglamentaciones vigentes al momento de su aplicación, siempre que la mora fuere imputable a la Municipalidad.

En concordancia con lo expresado en el art. 81 del presente, todo pago se considerará a cuenta hasta el pago del certificado final, en el que podrán hacerse los reajustes que fueren necesarios.

Art. 85: Verificación del cumplimiento de disposiciones:

La Dirección no aprobará ningún certificado si verificase que no se han cumplido los requisitos establecidos por los Artículos 68, 69, 70 y 71, leyes y otras normas legales en vigencia, relativas al régimen de trabajo.

Art. 86: Certificado final:

Realizada la recepción provisoria de la obra, el Contratista deberá presentar el certificado final. Este contendrá la enumeración en forma correlativa del monto del Contrato original, adicionándosele si los hubiese las modificaciones de Proyecto, ampliaciones y/o reducciones y Adicionales ordenados por la Municipalidad, el detalle de todos los importes certificados y de todas las deducciones realizadas por multas u otros conceptos.

Art. 87: Trámite del certificado final y devolución de garantías:

El certificado final seguirá el trámite ordinario de todos los certificados.

Luego de labrada el Acta de Recepción Definitiva, la Secretaría ordenará la devolución de los valores pertinentes a ejecución de contrato y fondo de reparo, en la medida que correspondan.

En caso de existir anticipo, la garantía de anticipo financiero será restituida cuando se cancele dicha figura.

CAPÍTULO X – DE LA RECEPCION Y GARANTIA

Art. 88: Recepción provisoria:

Cuando el Contratista considere haber dado término a los trabajos, solicitará a la Municipalidad la recepción provisoria de los mismos, la que, previo informe de la Dirección, determinará, dentro del plazo de treinta (30) días corridos siguientes, si corresponde hacer lugar a lo peticionado.

Acordada por la Municipalidad la recepción provisoria, se suscribirá el acta correspondiente según modelo del Anexo V.

De no acordarse la recepción provisoria se notificará al Contratista fundadamente los motivos y se ordenará que subsane los defectos observados otorgándosele un plazo para ello.

Subsanados los defectos, el Contratista deberá solicitar nuevamente la recepción provisoria, reiterándose el procedimiento previsto en el presente.

El Pliego de Bases y Condiciones Particulares podrá prever un régimen de Recepción Provisoria Parcial.

Art. 89: Habilitación parcial de la obra:

La Municipalidad podrá optar por habilitar la obra parcialmente cuando las características de la misma lo permitan.

La habilitación parcial no significará la recepción provisoria de la parte habilitada, la que recién se acordará cuando la obra total esté concluida y sin observaciones.-

Art. 90: Habilitación parcial o total con observaciones:

La Municipalidad podrá optar por habilitar la obra total o parcialmente con observaciones a los trabajos efectuados. La habilitación total o parcial de la obra con observaciones no significará recepción provisoria, la que se acordará recién cuando las observaciones sean subsanadas y la obra total esté concluida y sin observaciones.

Art. 91: Plazo de garantía:

Para la presente obra se establece el plazo de garantía fijado en el Pliego de Condiciones Particulares, el que comenzará a computarse a partir de la fecha del acta de recepción provisoria.

Durante el plazo de garantía las obras estarán libradas al uso y serán conservadas en forma permanente por el Contratista y a su exclusivo costo, siendo éste además responsable de las reparaciones por defectos provenientes de la mala calidad de los materiales, ejecución deficiente, vicio oculto o cualquier otra causa que le sea imputable.

Art. 92: Recepción definitiva:

Vencido el plazo de garantía, a solicitud del Contratista y previo informe de la Dirección sobre el estado satisfactorio de los trabajos, la Municipalidad procederá a la recepción definitiva labrándose el acta correspondiente, según modelo indicado en el Anexo VI.

La recepción definitiva se realizará con las mismas formalidades y plazos que la recepción provisoria.

Art. 93: Planos conforme a obra:

Previo a la recepción provisoria el Contratista deberá hacer entrega de los planos conforme a las obras ejecutadas, confeccionados con el mismo criterio y en forma semejante a los planos de licitación y visados por la Inspección.

Estos planos se presentarán en el modo y forma que establece el Pliego de Condiciones Particulares.

La Dirección podrá además exigir la presentación de los planos especiales o detalles que estimare necesarios o convenientes. Las cotas se referirán al punto fijo que indique la Inspección.

Art. 94: Incumplimiento del Contratista en la realización de trabajos de conservación y/o reparación:

Si el Contratista no realizare los trabajos de conservación y/o reparación necesarios, previa intimación y vencido el término que se le haya fijado a tales efectos, la Municipalidad hará ejecutar los mismos afectando las garantías y créditos pendientes de aquel, sin perjuicio de otras formas de resarcimiento y sanciones que correspondan.

Art. 95: Garantías:

Las garantías no tendrán ningún tipo de actualización en el momento de su devolución ni devengarán interés por ningún concepto.

Art. 96: Vicios ocultos:

Cuando se tuviere la sospecha de la existencia de vicios ocultos, la Municipalidad podrá ordenar las demoliciones o desmontajes necesarios. Si se comprobase su existencia y fueren imputables al Contratista, todos los gastos originados serán por su cuenta; en caso contrario los absorberá la Municipalidad.

CAPÍTULO XI - DE LAS SANCIONES

Art. 97: Falseamiento o inexactitudes en la presentación de las propuestas:

El falseamiento de datos y las inexactitudes en la presentación de propuestas dará lugar al rechazo de las mismas, la pérdida de la garantía de presentación y la inhabilitación por el término de dos (2) años, contados a partir de la fecha de apertura, para intervenir como Oferente en las licitaciones de la Municipalidad. También se aplicarán las sanciones previstas en este artículo, en caso de falseamiento o inexactitudes respecto de las condiciones exigidas para la firma del Contrato, según lo establecido en el Pliego de Condiciones Particulares y en un todo de acuerdo a lo previsto en el Artículo Nº 28.

Art. 98: Multas:

Las multas se aplicaran de verificarse los siguientes supuestos:

a. Retardo en la iniciación de los trabajos.
b. Desobediencia a órdenes de servicios e infracciones varias.
c. Retardo en la terminación de la obra.

Art. 99: Cobro de las multas y autoridad de aplicación:

Las multas se harán efectivas descontándolas del importe de los certificados a emitir o, en su defecto, de las garantías constituidas. En caso de existir saldos no cubiertos, se intimará al Contratista a completarlos.

De configurarse un hecho generador de una sanción, la Inspección lo pondrá, fundadamente, en conocimiento de la superioridad.

Toda multa será aplicada por la Secretaría previo a los dictámenes Técnicos de la Dirección. Asimismo deberán registrarse en el legajo del Contratista y ser comunicadas a los Registros correspondientes.

Art. 100: Multas por retardo en la iniciación de los trabajos:

El Contratista será sancionado con una multa equivalente al cero coma cinco por ciento (0,5%) del precio total de la obra contratada, por cada día de demora injustificada en la iniciación de los trabajos.

La multa que se aplique por retardo en la iniciación de los trabajos no autoriza al contratista a tener por prorrogado el plazo de ejecución total de la obra.

Art. 101: Multa por retardo en la terminación de la obra:

El Contratista será sancionado con una multa equivalente al cero coma cinco por ciento (0,5%) del precio total de la obra contratada, por cada día de retardo injustificado en la terminación de la obra.

Art. 102: Multas por desobediencia a órdenes de servicios o por infracciones varias:

El Contratista será sancionado con una multa variable entre cero coma cinco (0,5%) y el diez por ciento (10%) del precio total de la obra según el respectivo Contrato, y de acuerdo a la gravedad de la falta a juicio de la Secretaría.

Art. 103: Rescisión del Contrato:

El Contrato podrá rescindirse por cualquiera de las partes, por las causales y procedimientos determinados por el capítulo correspondiente de la Ley Nº 5.188 de Obras Públicas de la Provincia de Santa Fe y sus reglamentaciones.

Resuelta la rescisión por la Municipalidad, el Contratista quedará debidamente notificado por medio de nota bajo recibo del acto administrativo correspondiente y/o cualquier otro medio idóneo.

Cuando la rescisión sea requerida por el Contratista, lo hará mediante nota a presentar por Mesa de Entradas Única, dirigida al Señor Intendente Municipal y con elementos de juicio que a su criterio avalan su solicitud dentro de las prescripciones citadas anteriormente.

Mientras la Municipalidad no se expida al respecto, el Contratista queda obligado a todos los deberes que este contrato impone.

Art. 104: Incumplimiento de la garantía:

Si el Contratista no cumpliere con las obligaciones correspondientes a la garantía, será inhabilitado por el término de tres (3) años para intervenir como Oferente en licitaciones de la Municipalidad, con expresa notificación a los Registros de Licitadores correspondientes, además de la pérdida de los importes constituidos y de los resarcimientos que la Municipalidad pudiere reclamar.

CAPÍTULO XII - DE LAS DISPOSICIONES GENERALES

Art. 105: Solución de divergencias técnicas:

Si en la interpretación del Contrato surgieran divergencias de carácter técnico, estas serán resueltas por la Municipalidad, cuyas decisiones serán definitivas.

Art. 106: Especificación de plazos:

Salvo indicación expresa en contrario, todos los plazos se computarán en días hábiles administrativos.

Art. 107: Ley de Obras Públicas de la Provincia de Santa Fe:

Será de aplicación, en forma subsidiaria, la Ley de Obras Públicas de la Provincia de Santa Fe Nº 5.188 y sus reglamentaciones.

Art. 108: Normas ambientales:

Se deberá tener en cuenta lo dispuesto por las Leyes Nacionales de Presupuestos Mínimos, las Provinciales que las complementen, Ordenanzas y Decretos relacionados.

El procedimiento de evaluación de impacto ambiental se aplicará en los casos que determine el Pliego de Condiciones Particulares.

Art. 109: Incapacidad o Muerte del Contratista:

Si el contratista se tratare de una persona humana, su incapacidad o muerte faculta a la Municipalidad a disponer la rescisión del Contrato sin pérdida del depósito de garantía.

Los Representantes legales de aquel o derecho-habientes, previa acreditación de su carácter, tendrán derecho al cobro de la suma que la Municipalidad adeudare en concepto de prestaciones contractuales y a obtener la devolución del depósito de garantía debiendo, a tales fines, unificarse personería.

Cuando la obra se realice por contribución de mejoras con subrogación de derechos, los derecho-habientes con personería unificada tendrán las mismas prerrogativas.

Art. 110: Recursos de reconsideración y/o apelación:

Los recursos de reconsideración y/o apelación que el Contratista interponga contra disposiciones tomadas por la Municipalidad, serán tramitadas de acuerdo a las normas procedimentales vigentes a la fecha de su deducción.

Art. 111: Fuero:

Las cuestiones emergentes del presente Pliego de bases y condiciones y/o de la ejecución del Contrato, serán sometidas en todos los casos a la jurisdicción de los Tribunales Ordinarios de la Provincia de Santa Fe, con exclusión de todo otro fuero, incluso el Federal, que pudiera corresponder.

Art. 112: Notificaciones:

Todas las notificaciones que la Municipalidad diligenciare al Adquirente, Oferente, Adjudicatario y/o Contratista y que no sean de mero trámite, se efectuarán en el domicilio que éstos hubieren constituido y por una sola vez, se halle o no presente el destinatario.

Será de aplicación en la materia, en forma subsidiaria, el Código de Procedimientos en lo Civil y Comercial de la Provincia de Santa Fe.

Art. 113: Penalidades a Empresas Asociadas:

En los casos que el Contratista fuere una Asociación, Unión Transitoria o consorcio de Empresas vinculadas ocasionalmente para la ejecución de la obra, las sanciones que se impongan serán afrontadas en forma solidaria.

Cuando la falta cometida, a criterio de la Municipalidad, tenga entidad suficiente que de lugar a la aplicación de sanciones previstas en el Reglamento General del Registro de Licitadores de Obras Públicas, se comunicará tal situación a dicho Registro, como así también al Registro de Proveedores de la Municipalidad individualizándose, a tales efectos, cada una de las empresas integrantes del Consorcio, Asociación o Unión Transitoria.

Art. 114: Equipamiento complementario:

La Contratista proveerá a la Municipalidad del equipamiento complementario que se detalla en el Pliego de Condiciones Particulares dentro del plazo previsto en el mismo.

Art. 115: Anticipo de Fondos:

Cuando la índole de la obra y/o razones de conveniencia a los intereses públicos así lo justifiquen, la Municipalidad podrá autorizar un Anticipo de Fondos, el que no podrá exceder del quince por ciento (15%) del monto del contrato, y que se amortizará con los certificados de obras a emitirse, aplicándose a su monto nominal un descuento porcentual igual al del anticipo acordado.

La posibilidad de implementar este anticipo queda sujeta a lo dispuesto en el Pliego de Condiciones Particulares.

ANEXO I

MODELO DE LA PROPUESTA

SANTA FE,.....

SEÑOR INTENDENTE
DE LA MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD
DE SANTA FE DE LA VERA CRUZ
S. / D.

El / los que suscribe/ n..... con domicilio legal en..... habiendo tomado conocimiento de la Licitación Pública N°..... de fecha.... /... /... para la Obra: .....

ofrecen efectuar todos los trabajos correspondientes a la misma, en un todo de acuerdo con la documentación que integra el Pliego de Bases y Condiciones y el Legajo Técnico, por la suma de pesos..... (En letras y números) siempre que le sean adjudicados.

Salúdale atentamente.-

ANEXO II

MODELO DE COEFICIENTE DE RESUMEN

Costo Neto		1,00
Gastos Generales e indirectos	.....% de 1,00 +	.....
Beneficios	.....% de 1,00 +	.....
		(a)
Gastos financieros	.....% de (a)	(b)
		.....
Impuesto a los ingresos brutos.	.....% de (a)	(c)
		.....
I. V. A.	.....% de (a+b)	(d)
COEFICIENTE DE RESUMEN ADOPTADO	(a + b + c + d)	.....

ANEXO III

MODELO DE ACTA DE INICIACION

En la ciudad de Santa Fe de la Vera Cruz, a los ..... días del mes de ..... del año..... estando presente el Representante de la Municipalidad, Señor..... y el Representante Técnico de la Obra:.....,

Señor....., por la Contratista ....., se labra la presente Acta declarando iniciados los trabajos correspondientes a la obra mencionada.

A partir de la fecha, comienza a computarse el plazo de ejecución establecido en el contrato respectivo.-

No siendo para más, se firman tres (3) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto.-

.....
REPRESENTANTE TÉCNICO DE LA OBRA

.....
REPRESENTANTE MUNICIPAL

ANEXO IV

MODELO DE ACTA DE REPLANTEO

En la ciudad de Santa Fe de la Vera Cruz, a los ..... días del mes de ..... del año..... estando presente el Representante de la Municipalidad, Señor..... y el Representante Técnico de la Obra:....., Señor....., por la Contratista .....

Y habiéndose concluido con las operaciones de replanteo, total o parcial, se procede a labrar la presente.

Antecedentes que la Inspección crea oportuno incluir (cantidades, cómputos, croquis): .....

.....

Observaciones que el Contratista estime necesario formular:.....

.....

No siendo para más, se firman tres (3) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto.-

....

REPRESENTANTE TÉCNICO DE LA OBRA REPRESENTANTE MUNICIPAL

ANEXO V

MODELO DE ACTA DE RECEPCION PROVISORIA

En la ciudad de Santa Fe de la Vera Cruz, a los ..... días del mes de ..... del año..... estando presente el Representante de la Municipalidad, Señor..... y el Representante Técnico de la Obra:....., Señor....., por la Contratista ....., se labra la presente Acta de Recepción provisoria de la obra mencionada.

Se deja constancia que los trabajos (fueron o no ejecutados) dentro del plazo contractual establecido en el contrato respectivo.

No siendo para más, se firman tres (3) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto.-

....

REPRESENTANTE TÉCNICO DE LA OBRA REPRESENTANTE MUNICIPAL

ANEXO VI

MODELO DE ACTA DE RECEPCION DEFINITIVA

En la ciudad de Santa Fe de la Vera Cruz, a los ..... días del mes de ..... del año..... estando presente el Representante de la Municipalidad, Señor..... y el Representante Técnico de la Obra:....., Señor....., por la Contratista ....., se labra la presente Acta de Recepción Definitiva de la Obra mencionada.

Se deja constancia que habiéndose cumplido el plazo de garantía, las Obras no contienen fallas ni defectos.

No siendo para más, se firman tres (3) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto.-

.....
REPRESENTANTE TÉCNICO DE LA OBRA

.....
REPRESENTANTE MUNICIPAL

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD
DE SANTA FE DE LA VERA CRUZ

"2017 – Año del Bicentenario de la partida del Ejército Libertador de Los Andes"

DECRETO D.M.M. – SECRETARIA DE GOBIERNO – AÑO 2017 – Nº 00472

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES PARA

CONTRATACION DE OBRAS PÚBLICAS POR LICITACION

INDICE

CAPÍTULO I – DEL OBJETO, PRESUPUESTO Y PLAZO DE EJECUCION.

Art. 1: Objeto.

Art. 2: Presupuesto Oficial.

Art. 3: Anticipo financiero.

Art. 4: Fuente de Financiamiento.

Art. 5: Plazo de Ejecución.

Art. 6: Sistema de contratación.

Art. 7: Régimen de Pago.

CAPÍTULO II – DE LOS OFERENTES.

Art. 8: Capacidad para contratar.

Art. 9: De la inscripción o matriculación del representante técnico de la obra.

Art. 10: Equipamiento mínimo.

Art. 11: Solvencia económica-financiera.

CAPÍTULO III – DE LAS PROPUESTAS.

Art. 12: Obtención de pliegos.

Art. 13: Ofertas en formato digital.

Art. 14: Conocimiento de la documentación y de los trabajos

Art. 15: Recepción y apertura de propuestas.

Art. 16: Garantía de impugnación.

Art. 17: Garantía de anticipo financiero.

Art. 18: De la presentación de muestras.

Art. 19: Mantenimiento de las propuestas.

CAPÍTULO IV – DE LA ADJUDICACION Y DEL CONTRATO.

Art. 20: Firma del contrato.

Art. 21: Plazo para la iniciación de los trabajos.

Art. 22: Garantía de Adjudicación.

CAPÍTULO V – DE LOS TRABAJOS.

Art. 23: Iniciación de los trabajos.

Art. 24: De los planos finales de obra.

Art. 25: Método de control de calidad de los materiales y trabajos.

CAPÍTULO VI – DE LAS MODIFICACIONES DE PROYECTO, AMPLIACIONES Y/O REDUCCIONES, IMPREVISTOS Y ADICIONALES. No requiere reglamentación.

CAPÍTULO VII – DEL PLAZO DE EJECUCIÓN.

Art. 26: Plazo de Ejecución.

CAPÍTULO VIII – DE LAS OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA.

Art. 27: Medidas de seguridad, vigilancia, señalamiento y protección.

Art. 28: Cartel de obra.

Art. 29: De la identificación del personal de la contratista en obra.

Art. 30: Seguro de obra.

Art. 31: Seguro del personal de la obra.

Art. 32: Movilidad para la Inspección.

CAPÍTULO IX – DE LOS PRECIOS, MEDICIONES, CERTIFICADOS Y PAGOS.

Art. 33: Sistema de adecuación costos o precios.

Art. 34: Certificados.

Art. 35: Confección y trámite de los certificados.

Art. 36: Fondos de reparo.

Art. 37: Pago de los certificados.

CAPÍTULO X – DE LA RECEPCION Y GARANTIA.

Art. 38: Recepción provisoria parcial.

Art. 39: Plazo de garantía.

Art. 40: De la presentación de los planos conforme a obra.

CAPÍTULO XI – DE LAS SANCIONES. No requiere reglamentación.

CAPÍTULO XII – DE LAS DISPOSICIONES GENERALES.

Art. 41: Evaluación de impacto ambiental.

Art. 42: Remisión.

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD
DE SANTA FE DE LA VERA CRUZ

"2017 – Año del Bicentenario de la partida del Ejército Libertador de Los Andes"

DECRETO D.M.M. – SECRETARIA DE GOBIERNO – AÑO 2017 – Nº 00472

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES PARA CONTRATACION DE OBRAS PÚBLICAS POR LICITACION

CAPÍTULO I – DEL OBJETO, PRESUPUESTO Y PLAZO DE EJECUCION.

Art. 1: Objeto: *(a completar en cada obra particular)*

Oferta Alternativa: *(a completar en cada obra particular, sólo en el caso de que se estime conveniente)*

Oferta Variante: *(a completar en cada obra particular, sólo en el caso de que se estime conveniente)*

Art. 2: Presupuesto Oficial: El presupuesto oficial para la presente obra se ha establecido en la suma de *(a completar en cada obra particular)*, valor determinado al mes de *(a completar en cada obra particular)*.

Monto que surge de la planilla que forma parte de las especificaciones técnicas del presente pliego.

Art. 3: Anticipo financiero: *(a completar en cada obra particular)*.

Art. 4: Fuente de Financiamiento: *(a completar en cada obra particular)*.

Art. 5: Plazo de Ejecución: El plazo de ejecución de la presente obra es de *(a completar en cada obra particular)*.

Art. 6: Sistema de contratación: *(a completar en cada obra particular)*

Art. 7: Régimen de Pago: *(a completar en cada obra particular)*.

CAPÍTULO II – DE LOS OFERENTES.

Art. 8: Capacidad para contratar:

a) El oferente deberá presentar:

Si se trata de una persona humana, copia certificada de la primera y segunda hoja del documento nacional de identidad y de los cambios de domicilio, de corresponder.

En caso de Sociedades:

Copia del Contrato o estatuto social, debidamente certificada, debiendo ser el plazo de duración, superior al previsto para la entrega de las obras terminadas, más el período de garantía y recepción definitiva de las mismas.

Copia del poder especial o general del firmante que representa a la sociedad con facultades para comprometerse, debidamente certificada, excepto que ello surja del contrato social.

Constancia o certificación de subsistencia de la inscripción registral y libre inhibición (Medidas Cautelares) extendida por el Registro Público de Comercio correspondiente.

Si trata de una Sociedad Anónima: además deberá acompañar el acta de designación de autoridades debidamente legalizada.

En el caso de Sociedades de Hecho: declaración jurada con la nómina de integrantes (nombre y apellido, domicilio, de documento y firma certificada de cada uno). Quien formule la propuesta deberá contar, a tales efectos, con autorización expresa extendida por escrito por los restantes integrantes de la sociedad.

Las Promesas de Uniones Transitorias deberán acompañar el respectivo contrato de unión, con las firmas certificadas por escribano público. Se adjuntará copias de las actas sociales autorizando la unión transitoria de las empresas.

b) Constancia de inscripción en el Registro de Proveedores de la Municipalidad de Santa Fe.

c) Constituir domicilio legal en la ciudad de Santa Fe.

d) La capacidad de contratación anual libre y capacidad técnica serán acreditadas con certificado extendido por el Registro de Licitadores *(a completar en cada obra particular)*, cuyos montos no sean inferiores a los que a continuación se detallan:

A. Capacidad de Contratación Anual Libre: *(a completar en cada obra particular)*

B. Capacidad Técnica de Contratación anual: *(a completar en cada obra particular)*

En casos de Promesa de Unión Transitoria, la capacidad de contratación puede ser cubierta por uno de los integrantes de la misma o por la suma de las capacidades de todos.

e) Sometimiento a la Justicia ordinaria: se presentará a tal fin nota de aceptación con expresa renuncia al fuero federal.

f) Nota de designación del Representante Legal.

g) Se presentara declaración jurada en la que se indique: no tener, ni haber tenido en el año anterior a la fecha de apertura de la licitación, intereses o relaciones comerciales ni profesionales en común, con funcionarios o empleados de la Municipalidad que intervengan directa o indirectamente en la licitación.

h) Informe del Registro de Procesos Universales, sección concursos y quiebras.

i) Certificado negativo otorgado por el Registro de Deudores Alimentarios Morosos (Ley Provincial 11.945 - Ordenanza 10.808), o copia debidamente legalizada del mismo. En el caso de personas jurídicas tal requisito deberá ser presentado solo por los socios gerentes, miembros de directorios, etc., según el caso.

j) Certificado Fiscal vigente para contratar, emitido por la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP – Res. Gral. N° 1814 – 13/01/05) o copia legalizada.

k) Certificado de Situación Fiscal Municipal (Resolución N° 11702– H.C.M.), o copia legalizada.

l) Constancia de cumplimiento fiscal emitido por API vigente.

m) Formulario 522/A AFIP - Declaración jurada de inexistencia de deuda en concepto de aportes, contribuciones y toda otra obligación previsional (Ley 17250) -.

n) Reseña de los trabajos realizados por el oferente, fundamentalmente del tipo que se pretende contratar o de similares procesos constructivos y/o de organización de obra. Asimismo se podrá adjuntar listado de las obras públicas en ejecución.

Art. 9: De la inscripción o matriculación del representante técnico de la obra:

a) El oferente deberá presentar una nota donde consten los datos del representante técnico asignado a la presente obra, quien deberá tener título de *(a completar en cada obra particular)* u otro título habilitante en la rama de la especialidad para el tipo de obra a ejecutar lo que se acreditara con la presentación de la constancia de inscripción y habilitación e incumbencias otorgadas por el colegio profesional correspondiente.

b) Los antecedentes del Representante Técnico se acreditaran con nómina de obras similares en las que ha intervenido indicándose la función cumplida en cada una de ellas.

Art. 10: Equipamiento mínimo:

El oferente deberá contar para la ejecución de la presente obra con el equipamiento mínimo que seguidamente se detalla: *(a completar en cada obra particular)*; indicándose bajo declaración jurada: marca, capacidad, potencia, características técnicas principales, estado y si es propio o alquilado.

Si es propio se acompañará el título de propiedad de los bienes registrables. En el caso de ser alquilados el compromiso de alquiler suscripto por el propietario de los mismos, en favor del oferente y por el tiempo necesario para la ejecución de la obra *(a completar en cada obra particular)*

Art. 11: Solvencia económica-financiera:

En el caso de personas humanas: se acreditará mediante la presentación de una Manifestación de bienes, vigente a la fecha de apertura, certificada por Contador Público Nacional matriculado.

En el caso de sociedades comerciales: se acreditará mediante la presentación del último balance certificado por Contador Público Nacional matriculado, correspondiente al último ejercicio cerrado antes de la fecha de apertura de la licitación.

CAPÍTULO III – DE LAS PROPUESTAS.

Art. 12: Obtención de pliegos: El legajo conteniendo la documentación correspondiente a la presente licitación podrá ser obtenido gratuitamente, en días y horarios hábiles administrativos, en *(a completar en cada obra particular)*; o en la página web de esta Municipalidad (http://www.santafeciudad.gov.ar/gobierno/convocatorias/licitacion).

Art. 13: Ofertas en formato digital: la presentación de *(a completar en cada obra particular)* deberán realizarse, además, obligatoriamente, en forma digital.

Art. 14: Conocimiento de la documentación y de los trabajos:

Se efectuará bajo declaración jurada.

Art. 15: Recepción y apertura de propuestas: *(a completar en cada obra particular).*

Art. 16: Garantía de impugnación:

El importe de la garantía de impugnación se fija en la suma de pesos *(a completar en cada obra particular)*

Art. 17: Garantía de anticipo financiero: *(a completar en cada obra particular).*

Art. 18: De la presentación de muestras: *(a completar en cada obra particular).*

Art. 19: Mantenimiento de las propuestas: *(a completar en cada obra particular).*

CAPÍTULO IV – DE LA ADJUDICACION Y DEL CONTRATO.

Art. 20: Firma del contrato: *(a completar en cada obra particular)*

Art. 21: Plazo para la iniciación de los trabajos: Se establece un plazo de *(a completar en cada obra particular)* días corridos para la iniciación de los trabajos, término que comenzará a computarse a partir suscripción del contrato.

Art. 22: Garantía de Adjudicación: *(a completar en cada obra particular).*

CAPÍTULO V – DE LOS TRABAJOS.

Art. 23: Iniciación de los trabajos: *(a completar en cada obra particular)*

Art. 24: De los planos finales de obra: *(a completar en cada obra particular)*

Art. 25: Método de control de calidad de los materiales y trabajos: *(a completar en cada obra particular)*

CAPÍTULO VI – DE LAS MODIFICACIONES DE PROYECTO, AMPLIACIONES Y/O REDUCCIONES, IMPREVISTOS Y ADICIONALES. No requiere reglamentación.

CAPÍTULO VII – DEL PLAZO DE EJECUCIÓN.

Art. 26: Plazo de Ejecución: *(a completar en cada obra particular)*

CAPÍTULO VIII – DE LAS OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA.

Art. 27: Medidas de seguridad: Vigilancia, señalamiento y protección: *(a completar en cada obra particular).*

Art. 28: Letreros de obra: *(a completar en cada obra particular de conformidad con lo que disponga la Secretaría de Comunicación y Desarrollo Estratégico).*

Art. 29: De la identificación del personal de la contratista en obra:

El personal de la contratista deberá utilizar además de la indumentaria correspondiente a normas seguridad un chaleco de tela similar a los utilizados por el personal municipal de color oficial (PANTONE 137C) con la leyenda y tipología que indique la Secretaría de Comunicación y Desarrollo Estratégico.

Art. 30: Seguro de obra:

La adjudicataria deberá contar con un seguro de responsabilidad civil de personas y cosas endosadas a favor de la Municipalidad a satisfacción de la misma en concepto de accidentes o daños que se produzcan como consecuencia de la ejecución de las obras.

Art. 31: Seguro del personal de la obra: *(a completar en cada obra particular)*

Art. 32: Movilidad para la Inspección: *(a completar en cada obra particular)*

CAPÍTULO IX – DE LOS PRECIOS, MEDICIONES, CERTIFICADOS Y PAGOS.

Art. 33: Sistema de adecuación costos o precios: *(a completar en cada obra particular)*

Art. 34: Certificados: *(a completar en cada obra particular)*

Art. 35: Confección y trámite de los certificados: *(a completar en cada obra particular)*

Art. 36: Fondos de reparo: *(a completar en cada obra particular)*

Art. 37: Pago de los certificados: *(a completar en cada obra particular)*

CAPÍTULO X - DE LA RECEPCION Y GARANTIA.

Art. 38: Recepción provisoria parcial: *(a completar en cada obra particular)*

Art. 39: Plazo de garantía:

Será de *(a completar en cada obra particular)* a partir de la fecha del "Acta de Recepción Provisoria", estando la conservación de toda la obra durante ese período a cargo exclusivo de la Contratista. Por cada observación que se realice durante este período se entiende que queda prorrogado automáticamente el plazo de garantía por igual lapso de tiempo en que se demore la reparación de los trabajos observados.

Art. 40: De la presentación de los planos conforme a obra: *(a completar en cada obra particular)*

CAPÍTULO XI – DE LAS SANCIONES. No requiere reglamentación.

CAPÍTULO XII – DE LAS DISPOSICIONES GENERALES.

Art. 41: Evaluación de impacto ambiental: *(a completar en cada obra particular)*

Art. 42: Remisión: Las disposiciones de este Pliego no implican dispensa de cumplimiento del resto de los deberes previstos por el ordenamiento jurídico vigente.

Dr. Carlos Alberto Pereira
Secretario General

Abog. José Manuel Corral
Intendente

Ing. Ricardo Alcaraz
Secretario de Obras Públicas

Abog. María Martín
Secretaria de Gobierno

Ing. Felipe Franco
Secretario de Recursos Hídricos

Arq. Macelo D. Pascualón
Secretario
de Planeamiento Urbano

Tco. Ramiro Dall' Aglio
Secretario de Control

ES COPIA
NADIA ALVAREZ OPORTO
Jefa Depto. Legislación

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SANTA FE DE LA VERA CRUZ

(PROVINCIA DE SANTA FE)

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y GESTIÓN HÍDRICA

LICITACION PUBLICA Nº ..... / 2026

ORDENANZA Nº ..... / 2026

Obra:

PUESTA EN VALOR PARQUE "AMILCAR BRUSA"

PRESUPUESTO OFICIAL: **$ 324.344.962,75.-**

CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN ANUAL NECESARIA: $ **973.034.888,25.-**

PLAZO DE EJECUCIÓN: **CIENTO VEINTE (120) DÍAS CORRIDOS.**

FORMA DE CONTRATACIÓN: **UNIDAD DE MEDIDA Y PRECIOS UNITARIOS SIN REDETERMINACIÓN DE PRECIOS.**

PLAZO DE GARANTÍA: **12 MESES.**

APERTURA: ....., Municipalidad de la Ciudad de Santa Fe de la Vera Cruz (Salta 2951 - Palacio Municipal), Secretaría de Desarrollo Urbano y Gestión Hídrica (Piso 3).

CONSULTAS E INFORMES: Municipalidad de la Ciudad de Santa Fe de la Vera Cruz (Salta 2951 - Palacio Municipal), Subsecretaría de Planeamiento Urbano de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Gestión Hídrica (Piso 4) o a la dirección de correo electrónico: despacho.recursoshidricos@santafeciudad.gov.ar

ADQUISICIÓN DEL PLIEGO: Podrá obtenerse gratuitamente en la WEB oficial de la Municipalidad accediendo al siguiente link: https://santafeciudad.gov.ar/transparencia/contrataciones-obra/ o en formato digital en la Municipalidad de la Ciudad de Santa Fe de la Vera Cruz (Salta 2951 - Palacio Municipal), Despacho General de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Gestión Hídrica (Piso 3), para lo cual deberá concurrir munido de un dispositivo de almacenamiento externo (pen drive).

INDICE

1 3

CAPÍTULO I – DEL OBJETO, PRESUPUESTO Y PLAZO DE EJECUCIÓN. 6

CAPÍTULO I – DEL OBJETO, PRESUPUESTO Y PLAZO DE EJECUCIÓN. 6
Art. 1: Objeto: 6
Art. 2: Presupuesto Oficial: 6
Art. 3: Anticipo financiero: 6
Art. 4: Fuente de Financiamiento: 6
Art. 5: Plazo de Ejecución: 7
Art. 7: Régimen de Pago: 7
CAPÍTULO II – DE LAS OFERENTES 7
Art. 8: Capacidad para contratar: 7
Art. 9: De la inscripción o matriculación del Representante Técnico de la obra: 8
Art. 10: Equipamiento mínimo: 8
Art. 11: Solvencia económica-financiera: 9
Art. 12: Obtención de pliegos: 9
Art. 13: Ofertas en formato digital: 9
Art. 14: Conocimiento de la documentación y de los trabajos: 9
Art. 15: Recepción y apertura de propuestas: 9
Art. 16: Garantía de impugnación: 9
Art. 17: Garantía de anticipo financiero 10
Art. 18: De la presentación de muestras: 10
Art. 19: Mantenimiento de las propuestas: 10

CAPÍTULO IV – DE LA ADJUDICACIÓN Y EL CONTRATO 10

Art. 20: Firma del contrato: 10
Art. 21: Plazo para la iniciación de los trabajos: 10
Art. 22: Garantía de Adjudicación: 10
Art. 23: Iniciación de los trabajos: 10
Art. 24: De los planos finales de obra: 10
Art. 25: 10
Art. 26: Plazo de Ejecución: 11
Art. 27: Medidas de seguridad: Vigilancia, señalamiento y protección: 11
Art. 28: Letreros de obra: 12
Art. 29: De la identificación del personal de la contratista en obra: 12

Art. 30: Seguro de obra: 12
Art. 31: Seguro del personal de la obra: 13
Art. 32: Movilidad para la Inspección: 13
Art. 33: Sistema de adecuación costos o precios: 13
Art. 34: Certificados: 13
Art. 35: Confección y trámite de los certificados: 14
Art. 36: Fondos de reparo: 14
Art. 37: Pago de los certificados: 14
Art. 38: Recepción provisoria y Recepción provisoria parcial: 14
Art. 39: Plazo de garantía: 14
Art. 40: De la presentación de los planos conforme a obra: 14
Art. 41: Evaluación de impacto ambiental: 14
Art. 42: Remisión: 15
3 16
3.1 17
3.2 18
3.3 19
3.4 20
3.5 21
3.6 22
3.7 23
3.8 ANEXO VIII: Planilla Tipo de Plan de Trabajo 26
3.9 ANEXO IX: Modelo de Curva de Inversiones 27
4 26
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES 74
6 198
7.1 Planos de Proyecto 171
7.2 Planos Tipo 172

FOLIO N°

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SANTA FE | SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y GESTIÓN HÍDRICA |

PLANO DE UBICACIÓN GENERAL

SALTA 2951 – 3° PISO – Santa Fe


UBICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN
Card. Fasolino
Av. Alte Brown
Obispo Príncipe
A. "Chiquito" Ulerich

FOLIO N°

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SANTA FE | SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y GESTIÓN HÍDRICA |

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES PARA LA CONTRATACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

SALTA 2951 – 3° PISO – Santa Fe

CAPÍTULO I – DEL OBJETO, PRESUPUESTO Y PLAZO DE EJECUCIÓN.

Art. 1: Objeto:

El Parque Amílcar Brusa constituye un espacio público urbano de carácter recreativo, paisajístico y social, integrado al sistema de espacios verdes de la ciudad de Santa Fe. Su ubicación dentro del corredor de la Costanera Oeste, en relación directa con el paisaje ribereño de la Laguna Setúbal, le otorga un valor estratégico como espacio de transición entre la ciudad y el entorno natural.

Con el objetivo de recuperar y potenciar las condiciones actuales del parque, se proyectan obras de puesta en valor orientadas a mejorar su funcionalidad, accesibilidad y calidad urbana, mediante la renovación de sus elementos existentes y la incorporación de nuevas áreas destinadas al encuentro y la recreación. La propuesta busca consolidar un espacio más inclusivo, seguro y adaptable a las distintas formas de uso por parte de la comunidad.

Las intervenciones contemplan la ejecución de nuevas veredas internas que permiten optimizar los recorridos peatonales y mejorar la conectividad dentro del parque, incorporando criterios de accesibilidad mediante la adecuación de cruces peatonales con vados accesibles. Asimismo, se incorporan bancos de hormigón como nuevos espacios de descanso y permanencia, favoreciendo la generación de puntos de encuentro dentro del paisaje verde.

Como parte de la recuperación del equipamiento existente, se interviene sobre el sistema de iluminación peatonal mediante la puesta en valor de las farolas actuales y el reemplazo de sus artefactos por tecnología LED, mejorando las condiciones de iluminación, seguridad y eficiencia energética del espacio.

La propuesta incorpora además un nuevo sector de juegos infantiles con piso de caucho antigolpes, destinado a brindar un área recreativa segura para niños y familias, junto con una plataforma de libre apropiación concebida como un espacio flexible y congregante, capaz de alojar diversas actividades sociales, culturales y comunitarias.

También se contempla la readecuación del núcleo sanitario existente, incorporando mejoras que permitan optimizar su funcionamiento y acompañar la renovación integral del parque.

En conjunto, las obras proyectadas buscan recuperar el valor del Parque Amílcar Brusa como espacio público de referencia, fortaleciendo su vínculo con el paisaje ribereño y promoviendo nuevas formas de uso, permanencia y apropiación ciudadana, consolidándolo como un ámbito de integración urbana, recreación y encuentro colectivo.

Art. 2: Presupuesto Oficial:

El presupuesto oficial para la obra se ha establecido en la suma de pesos **TRESCIENTOS VEINTICUATRO MILLONES TRESCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS SESENTA Y DOS CON SETENTA Y CINCO CENTAVOS ($ 324.344.962,75.-)** valor determinado al mes de JULIO DE 2026.

Dichos montos surgen de la planilla de cómputo y precios unitarios oficiales que forman parte de las especificaciones técnicas del presente pliego.

Art. 3: Anticipo financiero:

Para la presente obra regirá un anticipo financiero del veinte por ciento (20%) del Monto de Obra y se abonará dentro de los diez (10) días de suscripto el contrato de obra pública, previa constitución de la garantía y presentación del certificado respectivo.

Art. 4: Fuente de Financiamiento:

La presente obra será financiada con recursos provenientes del Gobierno de la Provincia de Santa Fe, en el marco del Programa "Brigadier", creado por Decreto Provincial N° 978/2026 y demás normativa complementaria.

La Municipalidad de Santa Fe actúa como comitente y ejecutora de la obra, encontrándose la disponibilidad de los fondos afectados a la misma sujeta a los procedimientos administrativos, técnicos, presupuestarios y financieros previstos en el citado Programa.

Art. 5: Plazo de Ejecución:

El plazo para la total ejecución de la presente obra, se establece en **CIENTO VEINTE (120) DÍAS,** contados a partir de la fecha del Acta de Iniciación de los trabajos, según modelo adjunto.

Art. 6: Sistema de contratación:

Regirá para esta obra el sistema de contratación por "Unidad de Medida y Precios Unitarios", sin Redeterminación de Precios. No se aplica lo establecido en la Ley Provincial Nº 12.046, su Decreto Reglamentario Nº 3599/02, modificatorios y concordantes.

Art. 7: Régimen de Pago:

Los certificados de obra serán confeccionados, tramitados y aprobados conforme el procedimiento previsto en el presente Pliego y en el Pliego Único de Bases y Condiciones Generales.

Una vez aprobados por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Gestión Hídrica de la Municipalidad de Santa Fe, los certificados serán remitidos al Gobierno de la Provincia de Santa Fe para su conocimiento, intervención y demás trámites que correspondan en el marco del Programa "Brigadier".

El pago de los certificados estará a cargo de la Municipalidad de Santa Fe y se efectuará una vez que los fondos respectivos hayan sido transferidos por el Gobierno de la Provincia de Santa Fe a la Municipalidad, conforme los procedimientos de evaluación, aprobación y desembolso previstos en el Programa "Brigadier".

La presentación de ofertas implica el pleno conocimiento y aceptación por parte de la contratista del mecanismo de financiamiento previsto para la obra y de las instancias administrativas provinciales necesarias para la transferencia de los recursos correspondientes.

CAPÍTULO II – DE LAS OFERENTES

Art. 8: Capacidad para contratar:

Podrán participar en la presente licitación las personas humanas y personas jurídicas constituidas bajo alguno de los tipos previstos por la Ley General de Sociedades (Ley 19.550) -bien en forma individual o conformando una Unión Transitoria en los términos del Código Civil y Comercial de la Nación-, que reúnan las condiciones exigidas por el Pliego Único de Bases y Condiciones Generales y por el presente Pliego de Condiciones Particulares.

A los fines de acreditar la identidad, existencia y personería invocada por el firmante de la oferta, deberá acompañarse:

a) Personas humanas: copia del Documento Nacional de Identidad; constancia de CUIT.

b) Personas jurídicas: copia simple del contrato o estatuto social vigente y sus modificaciones relevantes y de la última acta de designación de autoridades; constancia de CUIT; instrumento que acredite la representación invocada por el firmante de la oferta, cuando no surja expresamente del contrato o estatuto social. Cuando se presenten conformando una Unión Transitoria -o promesa de UT-, deberán presentar el contrato constitutivo o compromiso de constitución, según corresponda, con la determinación del porcentaje de participación de cada integrante.

La Capacidad de Contratación Anual exigida para la presente licitación deberá ser igual o superior a la establecida a continuación: **$ 973.034.888,25.-**

Su acreditación será verificada por la Municipalidad, respecto a los potenciales adjudicatarios, mediante el Informe Técnico, Económico y Financiero (ITEF) emitido por el Registro de Licitadores de Obras Públicas de la Provincia de Santa Fe, no siendo necesaria la presentación por parte de los oferentes de certificados de capacidad, calificación o demás constancias emitidas por dicho organismo.

Finalmente, los oferentes deberán:

a) Constituir domicilio legal en la ciudad de Santa Fe;

b) Denunciar dirección de correo electrónico, a fin de que la administración pueda cursar allí todo tipo de comunicaciones o requerimientos en relación con el presente procedimiento licitatorio;

c) Acompañar nota de renuncia al Fuero Federal;

d) Presentar declaración jurada en la que indiquen no tener, ni haber tenido en el año anterior a la fecha de apertura de la licitación, intereses o relaciones comerciales ni profesionales en común, con funcionarios o empleados de la Municipalidad que intervengan directa o indirectamente en la licitación;

e) Acompañar reseña de los trabajos realizados por la Oferente, fundamentalmente del tipo que se pretende contratar o de similares procesos constructivos y/o de organización de obra (Arquitectura).

Art. 9: De la inscripción o matriculación del Representante Técnico de la obra:

a) La Oferente deberá presentar una nota donde consten los datos del Representante Técnico asignado a la presente obra, quien deberá tener título de Ingeniero Civil, Arquitecto u otro título habilitante en la rama de la ingeniería y arquitectura para el tipo de obra a ejecutar, lo que se acreditará con la presentación de la constancia de inscripción, habilitación e incumbencias otorgada por en el Colegio de Profesionales correspondiente de la Provincia de Santa Fe.

b) Los antecedentes del Representante Técnico se acreditarán con nómina de obras similares en las que ha intervenido indicándose la función cumplida en cada una de ellas.

Art. 10: Equipamiento mínimo:

La Oferente deberá contar para la ejecución de la presente obra con el equipamiento mínimo que seguidamente se detalla:

a) 2 (dos) camiones con caja volcadora de 5,00 m3 c/u.

b) 2 (dos) vibroapisonadores manuales.

c) 1 (una) aserradora de juntas de Hº.

d) 1 (un) martillo demoledor de H°.

e) 1 (un) motocompresor.

f) 1 (una) retroexcavadora con cargador frontal

g) 1 (una) regla vibradora de ancho variable.

h) 2 (dos) vibradores de inmersión para hormigón.

i) 1 (una) electrobomba sumergible de 3 HP.

Deberá indicar bajo declaración jurada: marca, capacidad, potencia, características técnicas principales, estado y si es propio o alquilado y por el tiempo necesario para la ejecución de la obra, de corresponder.

La Contratista no podrá retirar (para su reemplazo o traslado a otras obras) la maquinaria que haya sido ofrecida en su propuesta, así como tampoco aquella que haya puesto a disposición de la obra a la época de inicio de las tareas correspondientes, sin previa autorización de la Inspección.

Art. 11: Solvencia económica-financiera:

La solvencia económico-financiera de los potenciales adjudicatarios, será verificada por la Municipalidad mediante el ITEF emitido por el Registro de Licitadores de Obras Públicas de la Provincia de Santa Fe.

En consecuencia, no será necesaria la presentación de manifestaciones de bienes, balances u otra documentación económico-financiera que ya obre en el citado Registro o que haya sido considerada para la determinación de la capacidad de contratación de la oferente. Sin perjuicio de ello, la Municipalidad podrá requerir documentación

complementaria cuando existan inconsistencias en la información disponible, cuando el Registro no pudiere emitir el informe correspondiente o cuando circunstancias debidamente fundadas así lo justifiquen.

CAPÍTULO III – DE LAS PROPUESTAS

Art. 12: Obtención de pliegos:

Podrá obtenerse gratuitamente en la WEB oficial de la Municipalidad accediendo al siguiente link: https://santafeciudad.gov.ar/transparencia/contrataciones-obra/ o en formato digital en la Municipalidad de la Ciudad de Santa Fe de la Vera Cruz (Salta 2951 - Palacio Municipal), Despacho General de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Gestión Hídrica (Piso 3), para lo cual deberá concurrir munido de un dispositivo de almacenamiento externo (pen drive).

Art. 13: Ofertas en formato digital:

La presentación de la documentación requerida para el Sobre B "Oferta" deberá, además de presentarse en soporte papel, acompañarse en formato digital declarando bajo juramento que la documentación inserta en dicho soporte digital coincide con la presentada en papel. Los documentos correspondientes a la oferta, planilla de cotización, análisis de precios, cálculo de coeficiente de resumen, plan de trabajos, curva de inversiones, deberán ser presentados en formato Planilla de Cálculo (Excel), con las fórmulas correspondientes vinculadas.

Art. 14: Conocimiento de la documentación y de los trabajos:

La Oferente deberá presentar una declaración jurada donde manifieste conocer la documentación y los trabajos a ejecutarse.

Art. 15: Recepción y apertura de propuestas:

No rigen condiciones especiales para la presente obra, estándose a los términos del acto de convocatoria a licitación pública.

Art. 16: Garantía de impugnación:

El importe de la garantía de impugnación se fija en la suma de PESOS CUATRO MILLONES ($4.000.000,00).

***Art. 17: Garantía de anticipo financiero*:**

Será del monto del adelanto financiero y podrá materializarse en cualquiera de las formas previstas para la garantía de adjudicación. Deberá presentarse al momento de la firma del contrato y se devolverá conforme a lo previsto en el Art. 87 del PUBCG.

Art. 18: De la presentación de muestras:

Durante la marcha de los trabajos, la Contratista deberá presentar muestras de cualquier material que le exija la Inspección para su consideración. Todos los materiales serán de primera marca y calidad, quedando a criterio de la Inspección la aceptación de los mismos, estando su costo incluido dentro del ítem correspondiente, no generando pago adicional ni reclamo por parte de la Contratista.

Art. 19: Mantenimiento de las propuestas:

Quien presenta una propuesta, no podrá retirarla o solicitar que no se proceda a su apertura en el acto respectivo. Desde el día en que opera la apertura de sobres, la Oferente quedará obligada a mantenerla en todos sus términos por un plazo de sesenta (60) días, bajo apercibimiento de ejecutarse la garantía por ella constituida.

CAPÍTULO IV – DE LA ADJUDICACIÓN Y EL CONTRATO

Art. 20: Firma del contrato:

Resuelta la adjudicación de la obra a favor de uno de los oferentes, deberá este concurrir al Despacho General de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Gestión Hídrica, sito en calle Salta N° 2951, 3er Piso del Palacio Municipal, para la firma del contrato respectivo dentro del plazo de cinco (5) días de notificado del acto administrativo de adjudicación.

Dicho plazo podrá prorrogarse por única vez por cinco (5) días cuando existan razones fundadas que impidan la suscripción en el término previsto en el párrafo anterior, a sólo juicio de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Gestión Hídrica.

Art. 21: Plazo para la iniciación de los trabajos:

Se establece un plazo de **DIEZ (10) DÍAS CORRIDOS** para la iniciación de los trabajos, término que comenzará a computarse a partir de la suscripción del contrato de obra pública.

Art. 22: Garantía de Adjudicación:

No rigen condiciones especiales para la presente obra.

CAPÍTULO V – DE LOS TRABAJOS

Art. 23: Iniciación de los trabajos:

No rigen condiciones especiales, debiéndose respetar el plazo fijado por el artículo 21 del presente PBCP.

Art. 24: De los planos finales de obra:

Rige lo estipulado en Art. 40 del presente PBCP.

Art. 25: Método de control de calidad de los materiales y trabajos:

No rigen condiciones especiales para esta obra.

CAPÍTULO VI – DE LAS MODIFICACIONES DE PROYECTO, AMPLIACIONES Y/O REDUCCIONES, IMPREVISTOS Y ADICIONALES

No requiere reglamentación.

CAPÍTULO VII – DEL PLAZO DE EJECUCIÓN

Art. 26: Plazo de Ejecución:

No rigen condiciones especiales, debiéndose respetar el plazo fijado por el artículo 5.

CAPÍTULO VIII – DE LAS OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES ESPECIALES DEL CONTRATISTA

Art. 27: Medidas de seguridad: Vigilancia, señalamiento y protección:

La Contratista deberá realizar todos los trabajos de señalización que, a juicio de la Inspección, sean convenientes en toda el área de trabajo.

La señalización de los trabajos será ejecutada de acuerdo con las previsiones de la Ordenanza Nº 10.519 y modificatorias y deberán ser diseñados según se especifica en “Especificaciones Técnicas Generales para Señalización Vertical de Obras y Desvíos” y planos adjuntos al presente pliego.

Si bien la presente obra no generará pago de tasa municipal por la colocación de cerco de obra, esto no exime a la Contratista del cumplimiento de las Ordenanzas Nº 7.279 y 7.881.

En caso que sea necesario realizar cortes de tránsito, deberá preverse pasos alternativos y responderán a una programación que la Contratista elaborará y que deberá ser aprobada por la Inspección y la Dirección de Control de Tránsito, Seguridad Vial y Transporte de la Municipalidad de Santa Fe.

La Contratista deberá presentar a consideración de la Inspección un plan de vallados y cerramientos a utilizar durante la obra.

La señalización para los cortes de tránsito y vallados será por exclusiva cuenta de la Contratista. Para este fin deberá contar con la suficiente cantidad de carteles al inicio de la obra cuyos diseños deberán ser aprobados previamente por la Inspección y su construcción será en caño, con estructura reforzada a la que será convenientemente soldada la chapa con las inscripciones correspondientes.

Todo bache, desde la apertura, hasta ser liberado al tránsito, llevará un vallado perimetral completo siguiendo los lineamientos del "Plano de vallas" adjunto, y balizas con célula fotoeléctrica, baterías correspondientes, etc. Todas las vallas deberán ser cerradas en su parte inferior, con una malla plástica con 5 cm de abertura máxima.

Los carteles serán colocados en los lugares que indique la Inspección y su mantenimiento y traslado será por cuenta de la Contratista. Estos elementos de señalización deberán permanecer en el sector de trabajo permanentemente.

La Contratista colocará en todos los camiones y en los equipos donde sea factible su colocación y su costo estará incluido en el precio cotizado, dos carteles con letras perfectamente visibles en cada uno de ellos, con una medida mínima de 0,60 m x 0,90 m.

En el resto de los equipos se colocarán adhesivos con el logotipo de la Municipalidad. Estos adhesivos serán provistos por la Contratista a su costo.

Todos los carteles o vallas a colocar deberán respetar las formas y dimensiones y llevarán texto con tipo de letra, gráficos y colores que determine la Dirección General de Comunicación Pública y Relaciones Institucionales, por lo que la Contratista deberá solicitar antes de su ejecución todas las indicaciones respectivas a la Inspección de Obra, en forma independiente de los croquis que acompañan el presente pliego.

La Contratista está obligada a dar cumplimiento a todas las disposiciones de las Leyes de Accidentes de Trabajo y de Seguridad e Higiene y su Reglamentación y todas aquellas otras disposiciones que sobre el particular se dicte en el futuro.

Art. 28: Letreros de obra:

Previo al acto de iniciación de los trabajos, se exigirá la colocación de 1 (UN) letrero de 6,00m x 4,00m con datos específicos de la obra. La ubicación del mismo en obra será indicada por la Inspección.

Cada cartel será de chapa lisa con su bastidor metálico correspondiente. Deberá contar con una estructura de soporte metálica y será considerado parte de la obra y de propiedad municipal.

Cada cartel de obra llevará el texto, tipo de letra, gráficos y colores que determine la Dirección General de Comunicación Pública y Relaciones Institucionales, por lo que la Contratista deberá solicitar antes de su ejecución todas las indicaciones respectivas a la Inspección.

Art. 29: De la identificación del personal de la contratista en obra:

El personal de la Contratista deberá utilizar además de la indumentaria correspondiente a normas de seguridad un chaleco de tela similar a los utilizados por el personal municipal de color oficial con la leyenda y tipología que indique la Dirección General de Comunicación Pública y Relaciones Institucionales.

Art. 30: Seguro de obra:

La Contratista deberá contar con un seguro de responsabilidad civil de personas y cosas endosadas a favor de la Municipalidad a satisfacción de la misma en concepto de accidentes o daños que se produzcan como consecuencia de la ejecución de las obras.

Art. 31: Seguro del personal de la obra:

La Contratista deberá presentar, previo al inicio de la obra Póliza de Seguro de todo el personal que actúe en la obra, y seguro contra terceros (Responsabilidad Civil).

Art. 32: Movilidad para la Inspección:

La Contratista deberá suministrar para la movilidad de la Inspección **UN (1) vehículo** (tipo automóvil, utilitario, camioneta, etc.), en perfecto estado de funcionamiento, de características y equipado como se describe más abajo. Estará a disposición permanente y exclusiva de la Inspección de la Municipalidad de la ciudad de Santa Fe, desde la fecha de iniciación de la obra hasta su Recepción Provisoria Total.

El vehículo no podrá poseer una antigüedad mayor a 5 años al momento de la entrega.

La movilidad se entregará y conservará equipada de acuerdo a las normas de circulación dispuesta para la Provincia de Santa Fe y deberá tener vigente la revisión técnica vehicular. Se la proveerá debidamente patentada, asegurada contra todo riesgo incluyendo terceros transportados, en Compañía Aseguradora con oficinas en Santa Fe o representante, en forma permanente hasta la Recepción Provisoria Total, con la documentación reglamentaria y necesaria para el libre tránsito (dos juegos de fotocopias debidamente legalizadas de cédula de identificación, permiso de manejo, recibos de patentes, seguros, etc.) y la autorización para ser conducido por el personal de la Inspección que designe la Municipalidad.

Deberá estar equipada con cinturón de seguridad, ruedas auxiliares comunes armadas completa con cubierta nueva colocada en la unidad con soporte y con los correspondientes alistamientos: gato hidráulico, caja de herramientas (la que contendrá: un destornillador plano mediano, una pinza aislada, un alicate aislado de corte, una llave regulable mediana, críquet elevador con manija, llaves para extracción de ruedas, una linterna), un matafuegos, botiquín de primeros auxilios; balizas; aire acondicionado (refrigeración y calefacción) y demás herramientas y accesorios reglamentarios, indispensables y necesarios.

Serán a cuenta del Contratista los gastos de combustibles, lubricantes, limpieza, servicios de mantenimiento, presentación, seguridad, reparaciones necesarias para su correcto funcionamiento y conservación (cualquiera sea la magnitud del desperfecto a reparar), durante la ejecución de la obra y hasta la fecha de Recepción Provisoria Total de la misma.

En caso de desperfectos y cuando las reparaciones sean de tal magnitud que obliguen a paralizar la movilidad por un tiempo prolongado (más de una semana), la Contratista deberá reemplazar la unidad por otra de similares características a la descripta anteriormente y por todo el tiempo que dure la paralización de la primera. Este reemplazo deberá ocurrir en el término máximo de 24 horas de notificada la falta.

El incumplimiento de todo lo expresado por este punto, que a juicio de la Inspección genere atrasos en las tareas de la misma, no dará derecho alguno a la Contratista para efectuar reclamos de ninguna naturaleza por falta de inspección, control, medición, verificación o certificación de cualquier tipo a realizar sobre trabajos ejecutados, ni por los deterioros que por cualquier motivo se produzcan sobre los mismos. Será a cargo del Contratista todos los gastos inherentes a ellos.

CAPÍTULO IX – DE LOS PRECIOS, MEDICIONES, CERTIFICADOS Y PAGOS

Art. 33: Sistema de adecuación costos o precios:

No corresponde para la presente obra.

Art. 34: Certificados:

No rigen condiciones especiales para la presente obra.

Art. 35: Confección y trámite de los certificados:

La Contratista deberá confeccionar los certificados, de acuerdo al modelo adjunto al final del presente PBCP.

Art. 36: Fondos de reparo:

No rigen condiciones especiales para la presente obra.

Art. 37: Pago de los certificados:

Los certificados aprobados por la Inspección y por la autoridad municipal competente serán elevados al Gobierno de la Provincia de Santa Fe para su intervención en el marco del Programa "Brigadier".

La Municipalidad abonará los certificados dentro de los diez (10) días de producida la transferencia efectiva de los fondos provinciales correspondientes, no pudiendo imputarse mora a la Municipalidad mientras se encuentren pendientes las instancias de revisión, aprobación, visado, libramiento o transferencia de recursos por parte de la Provincia de Santa Fe.

CAPÍTULO X – DE LA RECEPCION Y GARANTIA

Art. 38: Recepción provisoria y Recepción provisoria parcial:

No rigen condiciones especiales para la presente obra.

Art. 39: Plazo de garantía:

Será de DOCE (12) meses a partir de la fecha del "Acta de Recepción Provisoria", estando la conservación de toda la obra durante ese período a cargo exclusivo de la Contratista. Por cada observación que se realice durante este período se entiende que queda prorrogado automáticamente el plazo de garantía por igual lapso de tiempo en que se demore la reparación de los trabajos observados.

Art. 40: De la presentación de los planos conforme a obra:

Previo a la recepción provisoria, la Contratista deberá entregar a la Inspección la totalidad de los planos conformes a las obras ejecutadas, mediante tres juegos compuestos por CD o DVD con los archivos en formato “AutoCAD” y copias impresas de los mismos, dobladas, encarpetadas y convenientemente ordenadas para su mejor interpretación. Dichos planos deberán ser confeccionados con el mismo criterio y en forma semejante a los planos de licitación, con las medidas en el sistema métrico decimal y las leyendas en castellano, previamente visados por la Inspección.

La Inspección podrá además exigir la presentación de planos especiales o de detalles que estimara necesarios o convenientes. Las cotas se referirán al punto fijo que indique la Inspección.

El costo de esta obligación debe incluirse dentro de los gastos generales de la propuesta.

CAPÍTULO XI – DE LAS SANCIONES

No requiere reglamentación.

CAPÍTULO XII – DE LAS DISPOSICIONES GENERALES

Art. 41: Evaluación de impacto ambiental:

No rigen condiciones especiales para la presente obra.

Art. 42: Remisión:

Las disposiciones de este Pliego no implican dispensa de cumplimiento del resto de los deberes previstos por el ordenamiento jurídico vigente.

DEL ORDEN Y CONDICIONES DE LA DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR:

SOBRE A	
Copia de DNI, Contrato o Estatuto Social, o Contrato de Unión Transitoria (si es Unión Transitoria o Promesa de Unión Transitoria) - **EN CUALQUIERA DE LOS CASOS, CERTIFICADA - según Art. N° 8.a (PBCP)**	
Garantía de Oferta - Póliza de Caución (**CERTIFICADA**) **- según Art. N° 13 (PBCG)**	
Solvencia Económica Financiera - Copia de Último Balance (**CERTIFICADA**) **- según Art. N° 11 (PBCG) y Art. N° 11 (PBCP)**	
Copia de Libre inhibición para Sociedades Comerciales (Medidas Cautelares) (**CERTIFICADA**) - Registro Público de Comercio **- según Art. N° 8.a (PBCP)**	
Copia de Certificado de Sociedad y Subsistencia (**CERTIFICADA**) -Registro Público de Comercio **- según Art. N° 8.a (PBCP)**	
Copia de Certificado Fiscal para Contratar (AFIP) vigente al momento de la apertura (**CERTIFICADA**)**-según Art. N° 8.j (PBCP)**	
Constancia de cumplimiento fiscal emitido por API vigente (o copia **CERTIFICADA**) **- según Art. Nº 8.l (PBCP)**	
Informe Técnico Económico Financiero o Certificado Habilitante para Licitar otorgado por el Registro de Licitadores de la Provincia de Santa Fe **- según Art. N° 8.d (PBCG) y Art. N° 8.d (PBCP)**	
Copia de Certificado Negativo - Registro de Deudores Alimentarios Morosos (**CERTIFICADA**) **- según Art. Nº 8.i (PBCP)**	
Nota: Declaración Jurada donde manifieste conocer y aceptar el presente Pliego de Condiciones Generales – **s/ Art. N° 13 (PBCG)**	
Nota: Declaración Jurada donde manifieste conocer y aceptar la documentación y los trabajos - **según Art. N° 12 (PBCG) y Art. N° 14 (PBCP)**	
Copia de la Inscripción en el Registro de Proveedores de la MCSF (**CERTIFICADA**) **- según Art. N° 8.b (PBCP)**	
Nota: Domicilio Legal en Santa Fe **- según Art. N° 8.c (PBCP)**	
Nota: Aceptación Justicia Ordinaria **- según Art. N° 8.e (PBCG) y Art. N° 8.e (PBCP)**	
Declaración Jurada de no relación con empleados ni funcionarios Municipales en los últimos 12 meses**-según Art. N°8.g PBCP)**	
Nota: Declaración jurada de inexistencia de deuda en concepto de aportes, contribuciones y toda otra obligación previsional (Ley 17250) - **según Art. Nº 8.m (PBCP)**	
Copia del **Formulario 522/A AFIP** (**CERTIFICADA**) - **según Art. Nº 8.m (PBCP)**	
Nota: Designación de Represente Legal con poderes para obligarse ante esta Municipalidad **- según Art. N° 8.f (PBCG) y Art. N° 8.f (PBCP)**	
Copia del acta de la última asamblea de la Sociedad donde se desprenda claramente la Designación del Represente Legal con poderes para obligarse ante esta Municipalidad (**CERTIFICADA**) **- según Art. N° 8.a (PBCP)**	
Nota: Presentación del Representante Técnico de la Obra **- según Art. N° 9 (PBCG) y Art. N° 9.a (PBCP)**	
Constancia de inscripción, habilitación e incumbencias del Representante Técnico designado, otorgadas por el Colegio Profesional correspondiente o copia **CERTIFICADA - según Art. N° 9 (PBCG) y Art. N° 9.a (PBCP)**	
Experiencia del Representante Técnico designado, en obras similares (Listado) **- según Art. N° 9 (PBCG) y Art. N° 9.b (PBCP)**	
Informe del Registro de Procesos Universales, sección concursos y quiebras **- según Art. N° 8.h (PBCP)**	
Obras similares ejecutadas por la Oferente **- según Art. N° 9.c (PBCG) y Art. Nº 8.n (PBCP)**	
Obras Públicas en ejecución por la Oferente **- según Art. N° 9.c (PBCG) y Art. Nº 8.n (PBCP)**	
Equipo **- según Art. N° 10 (PBCG) y Art. N° 10 (PBCP)**	
Certificado de Situación Fiscal Municipal (Resolución N° 11702– H.C.M.), o copia legalizada **- según Art. N° 8.k (PBCP)**	

Pliego sellado y firmado en todas sus hojas **- según Art. N° 13 (PBCG)**	

SOBRE B	
Oferta (modelo en Anexo I) **según Art. N° 13 (PBCG)**	
Planilla de cotización oficial **según Art. N° 13 (PBCG)**	
Análisis de precios **según Art. N° 13 (PBCG)**	
Precio de la hora de Operarios **según Art. N° 13 (PBCG)**	
Coeficiente de resumen (modelo en Anexo II) **según Art. N° 13 (PBCG)**	
Plan de trabajos **según Art. N° 13 (PBCG) y modelo en PBCP**	
Curva de inversiones (Certificaciones mensuales) **según Art. N° 13 (PBCG) y modelo en PBCP**	
Memoria Descriptiva **según Art. N° 13 (PBCG)**	
CD o DVD **y declaración jurada según Art. N° 13 (PBCG) y Art. N° 13 (PBCP)**	

FOLIO N°

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SANTA FE | SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y GESTIÓN HÍDRICA |

ANEXOS

SALTA 2951 – 3° PISO – Santa Fe

ANEXO I

MODELO DE LA PROPUESTA

SANTA FE,.....

SEÑOR INTENDENTE
DE LA MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD
DE SANTA FE DE LA VERA CRUZ
S. / D.

El / los que suscribe/ n..... con domicilio legal en..... habiendo tomado conocimiento de la Licitación Pública N°…... de fecha.... /... /... para la Obra: …… ofrecen efectuar todos los trabajos correspondientes a la misma, en un todo de acuerdo con la documentación que integra el Pliego de Bases y Condiciones y el Legajo Técnico, por la suma de pesos..…….... (En letras y números) siempre que le sean adjudicados.

Salúdale atentamente.

ANEXO II

MODELO DE COEFICIENTE DE RESUMEN

Costo Neto		**1,00**
Gastos Generales e indirectos	% de 1,00 **+**	**.....**
Beneficios	% de 1,00 **+**	.....
		(a)
Gastos financieros	% de (a)	**(b)**
		.....
Impuesto a los ingresos brutos	% de (a)	**(c)**
		.....
I. V. A.	% de (a+b)	**(d)**
COEFICIENTE DE RESUMEN ADOPTADO	(a + b + c + d)	.....

ANEXO III

MODELO DE ACTA DE INICIACION

En la ciudad de Santa Fe de la Vera Cruz, a los ..... días del mes de ..... del año ..... estando presente el Representante de la Municipalidad, Señor ..... y el Representante Técnico de la Obra:....., Señor .....……, por la Contratista …….....…., se labra la presente Acta declarando iniciados los trabajos correspondientes a la obra mencionada.
A partir de la fecha, comienza a computarse el plazo de ejecución establecido en el contrato respectivo.
No siendo para más, se firman tres (3) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto.

.....	.....
REPRESENTANTE TÉCNICO DE LA OBRA	REPRESENTANTE MUNICIPAL

ANEXO IV

MODELO DE ACTA DE REPLANTEO

En la ciudad de Santa Fe de la Vera Cruz, a los..... días del mes de ..... del año ..... estando presente el Representante de la Municipalidad, Señor ..... y el Representante Técnico de la Obra: ……., señor ....., por la Contratista ……..……

Y habiéndose concluido con las operaciones de replanteo, total o parcial, se procede a labrar la presente.

Antecedentes que la Inspección crea oportuno incluir (cantidades, cómputos, croquis): ……..
..

Observaciones que la Contratista estime necesario formular:……

No siendo para más, se firman tres (3) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto.

.....	.....
REPRESENTANTE TÉCNICO DE LA OBRA	REPRESENTANTE MUNICIPAL

ANEXO V

MODELO DE ACTA DE RECEPCION PROVISORIA

En la ciudad de Santa Fe de la Vera Cruz, a los ..... días del mes de ..... del año..... estando presente el Representante de la Municipalidad, Señor..... y el Representante Técnico de la Obra: ....., señor....., por la Contratista ....., se labra la presente Acta de Recepción provisoria de la obra mencionada.
Se deja constancia que los trabajos (fueron o no ejecutados) dentro del plazo contractual establecido en el contrato respectivo.
No siendo para más, se firman tres (3) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto.

.....	.....
REPRESENTANTE TÉCNICO DE LA OBRA	REPRESENTANTE MUNICIPAL

ANEXO VI

MODELO DE ACTA DE RECEPCION DEFINITIVA

En la ciudad de Santa Fe de la Vera Cruz, a los..... días del mes de ..... del año..... estando presente el Representante de la Municipalidad, Señor.....…… y el Representante Técnico de la Obra: ……, Señor.....……, por la Contratista ……, se labra la presente Acta de Recepción Definitiva de la Obra mencionada.

Se deja constancia que habiéndose cumplido el plazo de garantía, las Obras no contienen fallas ni defectos.

No siendo para más, se firman tres (3) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto.

.....	.....
REPRESENTANTE TÉCNICO DE LA OBRA	REPRESENTANTE MUNICIPAL

ANEXO VII

PLANILLA TIPO CERTIFICADO DE OBRA

PLANILLA TIPO DE CERTIFICADO DE OBRA

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SANTA FE DE LA VERA CRUZ

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y GESTIÓN HÍDRICA

EMPRESA:
DOMICILIO:
TELEFONO:
Ingresos Brutos:
CUIT Nº:
D.R.I.Municipal:

OBRA:

CERTIFICADO DE OBRA Nº ***- Mes y año***

MONTO DE CONTRATO
MES BASE (OFERTA)
PLAZO DE OBRA
AMPLIACIONES DE PLAZO
MODIFICACIONES (readecuaciones, ampliaciones y/o reducciones-N° y fecha de decreto)

FECHA DE INICIO
FECHA DE FINALIZACION ORIGINAL
FECHA DE FINALIZACION VIGENTE

DATOS CONTRACTUALES							ACUMULADO ANTERIOR				PRESENTE CERTIFICADO				ACUMULADO ACTUAL			
ITEM Nº	Descripción del Item	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total	% Incidencia	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total	% Incidencia	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total	% Incidencia	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total	% Incidencia
1					$ -				$ 0,00						0		$ 0,00	0,00%
2					$ -				$ 0,00						0		$ 0,00	0,00%
3					$ -				$ 0,00						0		$ 0,00	0,00%
4					$ -				$ 0,00						0		$ 0,00	0,00%
5					$ -				$ 0,00						0		$ 0,00	0,00%
TOTAL CONTRATO					**$ -**	**100,00%**	*TOTAL ACUMULADO ANTERIOR*		$ 0,00	0%	*TOTAL PRESENTE CERTIFICADO*		**A**	0,00%	*TOTAL ACUMULADO*		$ 0,00	0,00%

Descuento por fondo de reparo 5%:
Descuento por gastos administrativos (si corresp.)
Multas u otro concepto
TOTAL DESCUENTOS
MONTO NETO

sello de aprobacion ú observado/ y sello direccion

FECHA
A colocar por la Secretaria

TOTAL CERTIFICADO(sin desc. A.F.):	**A**
Descuento por anticipo financiero: (si corresp.)- % A	
TOTAL PRESENTE CERTIFICADO:	**A´**

REPRESENTANTE TÉCNICO (firma y sello)

INSPECTOR (firma y sello)

director (firma y sello)

El presente CERTIFICADO importa la suma de: PESOS ***(valor A o A´ según corresponda en letras incluyendo los centavos)***

OBSERVACIONES las que correspondan según contrato, forma de pago ó decreto de adjudicación, además del número de póliza que reemplaza el fr

ANEXO VIII

PLANILLA TIPO DE PLAN DE TRABAJO

MUNICIPALIDAD DE SANTA FE
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y GESTIÓN HÍDRICA

DATOS OBRA			FECHA DE APROBACION		
TITULO					
PLAZO (en días corridos)					
CONTRATISTA					
MONTO DE CONTRATO (monto y mes de oferta)	firma representante técnico	FIRMA DIRECTOR	sello repartición	FIRMA INSPECTOR	

PLAN DE TRABAJOS (ejemplo planilla tipo- obra de 4 meses de 500.000$)

ITEM Nº	DENOMINACION	CANTIDAD	INCIDENCIA %	inicio (ej. *12 de marzo de 2011*) CERTIFICADO (Nº Y MES) 1 (ej. marzo)	2 (abril)	3 (mayo)	4 (junio)	5 (julio) finalización (ej. *12 de julio de 2011*)	cierre en archivo oculto
1		A	B	% a ejecutar -C cant. a ejecutar = AxC inc. resultante = BxC =D					sumat.=100 sumat.=A sumat.= B
2		1.000,00	30,00%	10% 100,00 3,00%	20% 200,00 6,00%	30% 300,00 9,00%	30% 300,00 9,00%	10% 100,00 3,00%	100,00% 1000,00 30,00%
3		500,00	20,00%		30% 150,00 6,00%	40% 200,00 8,00%	30% 150,00 6,00%		100,00% 500,00 20,00%
			100,00%						
AVANCE PROYECTADO MENSUAL				15,00%	25,00%	30,00%	25,00%	5,00%	100,00%
AVANCE PROYECTADO ACUMULADO				15,00%	40,00%	70,00%	95,00%	100,00%	
INVERSION PREVISTA MENSUAL				$ 75.000,00	$ 125.000,00	$ 150.000,00	$ 125.000,00	$ 25.000,00	
INVERSION PREVISTA ACUMULADA				$ 75.000,00	$ 200.000,00	$ 350.000,00	$ 475.000,00	$ 500.000,00	monto contrato

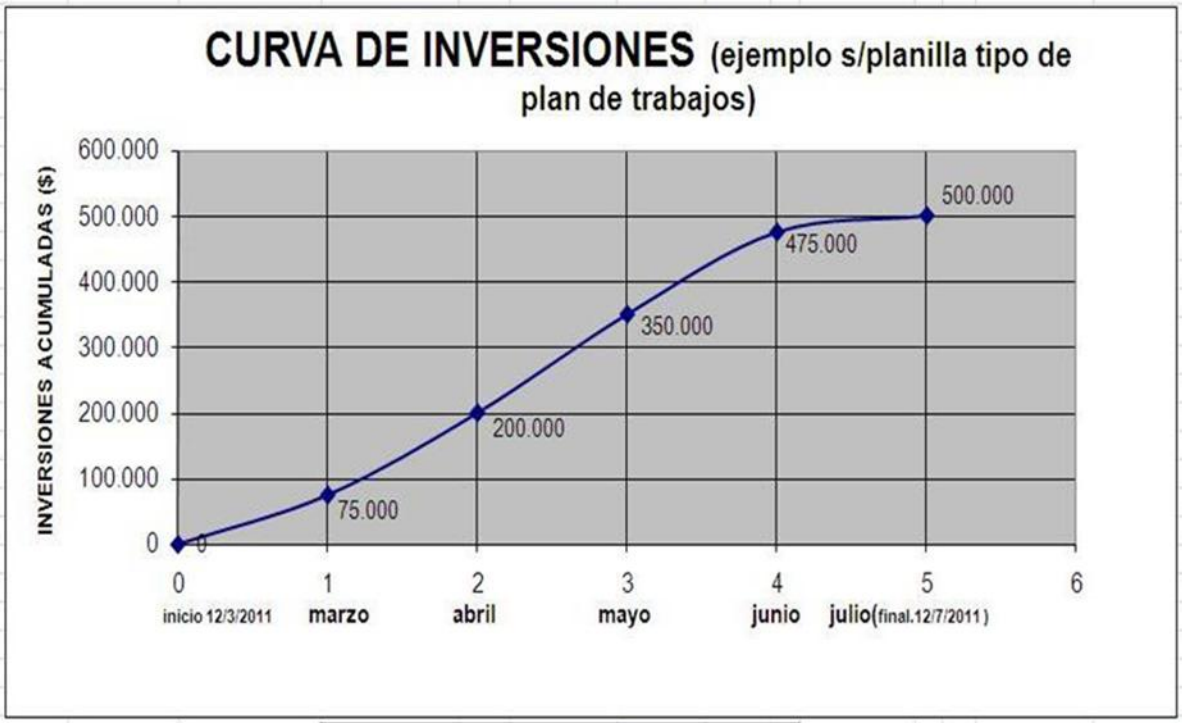
OBSERVACIONES= cuando haya una ampliación ó disminución de plazo y/o del monto de obra se presentará un nuevo plan con las aclaraciones respectivas

ANEXO IX

MODELO DE CURVA DE INVERSIONES

MUNICIPALIDAD DE SANTA FE
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y GESTIÓN HÍDRICA

DATOS OBRA		FECHA DE APROBACION		
TITULO				
PLAZO (en días corridos)				
CONTRATISTA				
MONTO DE CONTRATO (monto y mes de oferta)	firma representante técnic	FIRMA DIRECTOR	sello repartición	FIRMA INSPECTOR



CERTIFICADOS- MESES						

FOLIO N°

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SANTA FE | SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y GESTIÓN HÍDRICA |

CÓMPUTO Y PRESUPUESTO OFICIAL
(Planilla Tipo de cotización)

SALTA 2951 – 3° PISO – Santa Fe

Municipalidad de la Ciudad de Santa Fe

Sub Secretaría de Planeamiento Urbano – Dirección Ejecutiva de Proyectos de Arquitectura

CÓMPUTO Y PRESUPUESTO

Obra: **PUESTA EN VALOR PARQUE AMILCAR BRUSA**

NRO. RUB.	NRO. ÍTEM	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	UN. ME.	CANT. METRI.	
1		**TRABAJOS PRELIMINARES**			
	1.01	Movilización y desmovilización de obra.	U	1,00	
	1.02	Cartel de obra	M2	24,00	
2		**DEMOLICIONES Y RETIROS**			
	2.01	Demoliciones y retiros varios, según pliego	GL	1,00	
	2.02	Demolición pisos de hormigón	M2	535,00	
3		**MOVIMIENTOS DE TIERRA**			
	3.01	Relleno y compactación con aporte de tierra	M3	30,00	
4		**PISOS Y CONTRAPISOS**			
	4.01	S1 - Piso de Hormigón llaneado mecánicamente	M2	436,15	
	4.02	S2 - Loseta cribada	M2	57,29	
	4.03	S3 - Piso de caucho anti golpes	M2	268,25	
	4.04	Loseta podotáctil, 40x40cm - tipo guía direccional y alerta	M2	30,00	
	4.05	Bordillo H°A° in situ	M	61,30	
	4.06	Provisión y colocación de rampa premoldeada	U	2,00	
	4.07	Limpieza e hidrolavado de vereda existente	M2	250,00	
5		**ALUMBRADO PÚBLICO**			
	5.01	Provisión, colocación y conexionado de un tablero de comando de alumbrado público.	U	1,00	
	5.02	Provisión y colocación de columna con 1 brazo con sistema antivandálico L02 (4,50m)	U	2,00	
	5.03	Provisión y colocación de columna con 5 brazos con sistema antivandálico L03 (10,40m)	U	2,00	
	5.04	Provisión, colocación y conexionado de artefactos A01 (incluye cable)	U	12,00	
	5.05	Provisión, colocación y conexionado de artefactos A01 (incluye recambio de artefacto existente)	U	10,00	
	5.06	Provisión, colocación y conexionado de cable subterráneo de 4 x 4 mm2	M	100,00	
	5.07	Provisión, colocación y conexionado de cable subterráneo de 4 x 10 mm2	M	100,00	
	5.08	Apertura de zanjeo a 0,70m de profundidad	M	100,00	
	5.09	Mantenimiento y pintura de columnas existentes	U	10,00	
6		**PÉRGOLA Y DEPÓSITO**			
		* *Movimiento de tierra*			
	6.01	Excavación para fundación	M3	3,60	
		* *Estructuras*			
	6.02	Bases de Hormigón Armado	M3	0,35	
	6.03	Zapata corrida para muros de H° P°	M3	3,26	
	6.04	Encadenado de H° A° (encofrado en bloque U)	M2	0,40	
	6.05	Columnas de hierro sección circular 60x3,2mm	M	12,50	
	6.06	Vigas de hierro sección rectangular 100x60x3mm	M	12,50	
	6.07	Tejido romboidal 2" -Incluye planchuelas perimetrales y ganchos tensores	M2	43,00	

Municipalidad de la Ciudad de Santa Fe

Sub Secretaría de Planeamiento Urbano – Dirección Ejecutiva de Proyectos de Arquitectura

CÓMPUTO Y PRESUPUESTO

Obra: **PUESTA EN VALOR PARQUE AMILCAR BRUSA**

NRO. RUB.	NRO. ÍTEM	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	UN. ME.	CANT. METRI.	
	*	***Mamposterías y tabiquerías***			
	6.08	Bloque de hormigón 19x19x39cm	M2	40,00	
	6.09	Capa aisladora horizontal / vertical	M2	8,00	
	*	***Cubiertas***			
	6.10	Cubierta de chapa acanalada sobre estructura metálica	M2	16,00	
	6.11	Zinguerías (cenefas)	M2	11,00	
	*	***Revoques***			
	6.12	Exterior completo, impermeable + grueso + fino	M2	40,00	
	*	***Pisos y contrapisos***			
	6.13	Contrapiso de H° P° + carpeta de cemento alisado	M2	12,00	
	*	***Carpinterías***			
	6.14	Chapa: Puerta de ingreso chapa reforzada 0,90m	M2	1,85	
	6.15	Hierro: Portón corredizo, según detalle	M2	13,00	
	*	***Cielorrasos***			
	6.16	Cielorraso de PVC	M2	12,00	
	*	***Instalación eléctrica***			
	6.17	Reubicación de medidor y tablero principal	U	1,00	
	6.18	Boca de iluminación, incluye artefacto según pliego	U	3,00	
	6.19	Tomacorriente	U	2,00	
	*	***Pintura***			
	6.20	Látex exterior en muros	M2	175,00	
	6.21	Esmalte sintético 3 en 1	M2	15,00	
	6.22	Hidroesmalte epoxi en piso	M2	13,00	
7		**MOBILIARIO**			
	7.01	Provisión, colocación de banco cilíndrico chico	U	15,00	
	7.02	Provisión, colocación de banco cilíndrico chato	U	3,00	
	7.03	Provisión, colocación de banco Mayo recto	U	9,00	
	7.04	Provisión y colocación de Resorte Espiral	U	1,00	
	7.05	Provisión y colocación de Portico de Hamaca Cuadruple Integrador	U	1,00	
	7.06	Provisión y colocación de Base Espacial Grande	U	1,00	
	7.07	Provisión y colocación de Posta 4	U	1,00	
	7.08	Provisión y colocación de Cestos de Residuos	U	2,00	
	7.09	Delimitador de calle - poste de madera	U	105,00	
8		**PAISAJISMO Y FORESTACIÓN**			
	8.01	Siembra de césped	M2	250,00	
	8.02	Plantas y especies según pliego	M2	30,00	
9		**VARIOS**			
	9.01	Reubicación de poste de madera	GL	1,00	
		TOTAL			**$ 324.344.962,75**

FOLIO N°

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SANTA FE | SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y GESTIÓN HÍDRICA |

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

SALTA 2951 – 3° PISO – Santa Fe

RUBRO 1 - TRABAJOS PRELIMINARES

GENERALIDADES:

Deberán realizarse todos los trabajos y tareas preliminares que sean necesarios para la ejecución de la obra según las condiciones del terreno y/o se infiera de la documentación. Cada costo deberá estar incluido en el precio de la Instalación que corresponda.

1.01 MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE OBRA

DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende la instalación del obrador, provisión de herramientas y equipos menores necesarios y cualquier otro elemento para dar inicio a las tareas comprendidas en el presente pliego.
La Contratista deberá suministrar todos los medios de locomoción y transporte de su equipo, repuestos, materiales auxiliares no incluidos en forma directa en algún ítem de la obra, etc. y los colocará en el lugar de la ejecución de los trabajos, adoptando todas las medidas necesarias a fin de comenzar con la realización de los distintos ítems del Presupuesto dentro de los plazos previstos, incluso la instalación de los campamentos necesarios para sus operaciones.

Asimismo, la Empresa Contratista queda obligada a construir o alquilar local/es, para el personal de la Inspección dentro de la zona de obra o en el lugar más próximo a la misma según indique la Inspección. Los gastos que demanden estas instalaciones como ser aranceles, honorarios, permisos, impuestos y demás contribuciones corren por cuenta del Contratista y están incluidos en el costo del presente ítem.
Una vez finalizados los trabajos, la Contratista retirará de la zona de obra y de los lugares ocupados para la ejecución de la misma todos sus obradores e instalaciones, máquinas y repuestos, restos de hormigones, mamposterías, acopios, recortes de hierros, maderas y demás materia-les en desuso con el objeto de mantener las mismas condiciones ambientales existentes en el lugar antes del comienzo de la obra, todo a entera satisfacción de la Inspección.

RECEPCIÓN

Lo solicitado, será recepcionado por la Inspección de Obra y utilizado por el Período que dure la Obra, hasta el Recepción Provisoria de la obra.

CONSIDERACIONES

La descripción de los equipos pertenecientes a la Empresa que el Contratista haya previsto utilizar en la obra, será suministrada en triplicado a la Inspección de Obras, a los cinco (5) días hábiles de fecha de inicio la obra. La Contratista notificará por escrito que el equipo se encuentra en condiciones de ser inspeccionado, reservándose la Repartición el derecho de aprobarlo si lo encuentra satisfactorio. Deberá acompañar al Plan de Trabajos y Aprovisionamiento, las fechas de incorporación del mismo en forma detallada y de acuerdo con la secuencia de ejecución programada.
Cualquier tipo de equipo inadecuado, inoperable o que en opinión de la Inspección de Obra no llene los requisitos y las condiciones mínimas para la ejecución normal de los trabajos, será rechazado mediante Orden de Servicio al efecto, debiendo el Contratista reemplazarlo o ponerlo en condiciones en forma inmediata, no permitiéndose la prosecución de los trabajos involucrados hasta que el Contratista haya dado cumplimiento con lo estipulado precedentemente.
La Contratista deberá hacer todos los arreglos y transportar el equipo y demás elementos necesarios al lugar del trabajo, con la suficiente antelación al comienzo de cualquier operación, a fin de asegurar la conclusión de la misma dentro del plazo fijado.

Asimismo, deberá mantener controles y archivos apropiados para el registro de toda maquinaria, equipo, herramientas, materiales, enseres, rendimientos, costos operativos, etc., los que estarán en cualquier momento a disposición de la Secretaria de Desarrollo Urbano y Gestión Hídrica.

El incumplimiento por parte de la Contratista de la provisión de cualquiera de los elementos citados, en lo que refiere a las fechas propuestas por él, motivará que la Repartición aplique las penalidades previstas en la Ley de Obras Públicas N° 5178, su Decreto Reglamentario y el Pliego Único de Bases y Condiciones.
La Contratista deberá garantizar la seguridad de transeúntes y personal afectado a la obra. Deberá disponer bajo su exclusiva responsabilidad el señalamiento adecuado en las zonas que originen situaciones de riesgo. Ejecutará un vallado que englobe los distintos frentes abiertos establecidos para la obra.

La Adjudicataria deberá entregar la obra libre de escombros, residuos de materiales, manchas y excedentes de cualquier naturaleza, garantizando condiciones óptimas de higiene, seguridad y transitabilidad para la habilitación al uso público.

La contratista deberá cumplimentar las siguientes tareas antes de solicitar la Recepción Provisoria:

Retiro de Instalaciones Provisorias: Desmantelamiento total y retiro del obrador, depósitos de materiales, conexiones temporarias de servicios (agua y electricidad) y retiro del cerco de obra perimetral.

Gestión de Residuos: Carga y transporte de escombros, restos de materiales y basura acumulada hacia el sitio de disposición final que la Inspección de Obra (I.O.) determine dentro del ejido municipal. Se privilegiará la utilización de contenedores para esta tarea.

Limpieza Fina de Superficies:

Solados y Revestimientos: Lavado profundo para eliminar manchas de pintura, cemento o morteros. En solados de piedra o adoquines, se utilizarán métodos que no degraden la junta.

Áreas Verdes y Drenajes: Limpieza de canteros y superficies de césped. Es obligatorio verificar y garantizar la inexistencia de obstrucciones en el sistema de desagües pluviales (albañales, bocas de tormenta y cañerías) provocadas por residuos de obra.

La I.O. no autorizará la Recepción Provisoria de los trabajos si persistieran manchas de pintura en pavimentos o artefactos de iluminación, o si el predio presentara acumulaciones de material sobrante.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:
El costo de este ítem se pagará en forma global, este precio comprende la provisión, colocación y mantenimiento de: mano de obra, herramientas, equipos, materiales y transportes necesarios para efectuar la movilización de maquinarias y personal del contratista; instalar sus campamentos; locales para el funcionamiento de la Inspección, suministro de equipos de laboratorio, topografía, de oficina; material para el replanteo, y todo otro gasto especificado por trabajos e instalaciones inherentes a la ejecución de la obra, no imputable como gasto directo de algún ítem en particular o que no se especificara incluido en gastos generales por este Pliego.
Se abonará de la siguiente manera:
Un 50% del precio del ítem de contrato, cuando el Contratista haya completado el campamento de la Empresa, exista en obra el equipamiento y movilidad mínima exigido en Pliego y presente evidencia de contar con suficiente personal residente en la obra para llevar a cabo la iniciación de la misma, todo a entera satisfacción de la Inspección.
Un 50% restante del ítem, una vez que se hallan retirado de la zona obra y de los lugares ocupados para la ejecución de la misma, restos de hormigones, mamposterías, acopios, recortes de hierros, maderas y demás materiales en desuso con el objeto de mantener las mismas condiciones ambientales existentes en el lugar antes del comienzo de la obra, todo a entera satisfacción de la Inspección.

1.02 CARTEL DE OBRA

DESCRIPCIÓN:

Previo al acto de iniciación de los trabajos, la Contratista deberá proveer y colocar un cartel de obra de chapa lisa, de

4,00 m de ancho por 3,00 m de alto, revestido en vinilo ploteado. El bastidor estará constituido por una estructura de tubos estructurales de 60x40x2 mm, con columnas metálicas, pintado con dos manos de convertidor de óxido color blanco. Llevará el diseño que determine la Subsecretaría de Comunicación, por lo que la Contratista deberá solicitar, antes de su ejecución, además del diseño, todas las indicaciones necesarias a la Inspección. Será considerado parte de la obra y de propiedad municipal. Su ubicación exacta será determinada por la Inspección.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

El costo de este ítem se pagará por unidad (U), completo y terminado.

En el costo de este ítem están incluidos todos los materiales, la provisión de equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo indicado precedentemente y en un todo de acuerdo al presente Pliego licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.), que no reciba pago directo en otro ítem del contrato.

RUBRO 2 - DEMOLICIONES Y RETIROS

Generalidades

Este ítem comprende la provisión de mano de obra, herramientas y equipos necesarios para cada una de las tareas de demolición que se indican en planimetría adjunta y el presente pliego escrito. El cargado de todo el material de demolición se realizará a máquina o en forma manual en función del volumen del cargado pero en ambas situaciones se proveerá el acopio o la ubicación de contenedores de tal manera de no afectar el tránsito. Estas extracciones deberán ser en forma permanente no permitiéndose el acopio salvo en caso de reutilización autorizada por la inspección. El material resultante de la remoción deberá ser cargado y transportado por la Contratista y depositado, a su entero costo, donde lo establezca la Inspección, dentro de los límites del ejido urbano de la Ciudad de Santa Fe. Para los casos en los que las demoliciones interfieran vías de comunicación en uso, la Contratista deberá notificar con anterioridad a la Inspección a fin de coordinar tareas para la desvío de tránsito. Se deberá señalizar la obra tanto de día como de noche, con letreros, banderilleros y señales luminosas en un todo de acuerdo a la reglamentación vigente.

Quedan incluidas entre las obligaciones de la Contratista el cuidado de todos los elementos, cajas, medidores, cañerías, cables, etc. correspondientes a los servicios públicos de agua corriente, teléfonos, energía eléctrica, gas, etc. En caso de que la Inspección así lo determine, y la situación lo amerite, se dará intervención a las compañías de servicios públicos a fin de que retiren o dispongan de nueva ubicación de las instalaciones afectadas por las obras. Se tomarán las previsiones necesarias que, a juicio de la Inspección de obra, aseguren la estabilidad de los elementos estructurales que existan en las inmediaciones. Cualquier rotura o daño que se produjera, tanto pertenecientes al terreno de la obra o sus linderos, será reparado de inmediato quedando a cargo de la Contratista. La totalidad del escombro y/o materiales removidos resultantes de las tareas contempladas en la obra, deberán ser removidas, cargadas, transportadas y depositadas por la Contratista en lugar a informar por la Inspección dentro del ejido urbano, adaptándose a los horarios de carga y descarga en contenedores vigentes para la zona de obra, y a las reglamentaciones de la Municipalidad de Santa Fe para el rubro. Las extracciones deberán ser en forma permanente no permitiéndose el acopio salvo en caso de reutilización autorizada por la Inspección, prevaleciendo siempre la limpieza de la obra. Los trabajos de demolición deberán ejecutarse de una sola vez prohibiéndose su paralización o discontinuidad por razones de seguridad e higiene.

2.01 DEMOLICIONES Y RETIROS VARIOS

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la provisión de elementos, maquinas, herramientas y mano de obra necesaria, para el retiro de los elementos existentes que se detallan a continuación en el sector que corresponde a la obra.

Queda incluida la extracción de los elementos que se describen a continuación:

- Revestimiento exterior de madera que posee el bloque de baños públicos existente.
- Retiro de todas las rejas metálicas que se encuentran en las puertas de los baños
- Base de cartel en la esquina de Av. Alte Brown y A.C. Chiquito Ulerich
- Maceteros rotos, según lo indique la inspección
- Mamposterías de ladrillos huecos en el sector Este del baño

Dichos elementos deberán ser retirados con maquinaria o herramientas adecuadas de manera de no perjudicar los frentes de las fachadas, los elementos reutilizables serán cargados y transportados por la Empresa y depositados donde lo establezca la Inspección, dentro del ejido municipal, siendo el costo de las tareas a cargo de la misma. Aquellos elementos no reutilizable deberán ser cargado a contenedores y retirados de la obra en el mismo día de su extracción.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará en forma global (GL) completa y terminada.

El costo de este ítem están incluidos todos los materiales, la provisión de equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo indicado precedentemente y en un todo de acuerdo al presente Pliego licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.), que no reciba pago directo en otro ítem del contrato).

2.02 DEMOLICIÓN PISOS DE HORMIGÓN

DESCRIPCIÓN:

La contratista deberá proceder a la demolición y retiro de los pisos y contrapisos de todas las veredas indicadas en planimetría adjunta y de los pisos existentes que no sean utilizados como sub base de los pisos a ejecutar.

La tarea se efectuará en etapas programadas y aprobadas por la Inspección quien determinará las tareas generales a implementar. Las tareas se efectuarán resguardando el tendido de los servicios existentes en la traza de la obra. De producirse deterioros por motivo de los trabajos, éstos serán subsanados por la Contratista, restituyendo idéntico material o elemento destruido, a su entero costo.

Así también si se observara y concluyera la existencia de rotura o hundimiento, la Contratista realizará el aporte de suelo necesario para subsanar el problema o inconveniente.

La tarea se efectuará en etapas programadas, que necesariamente deberán estar aprobadas por la Inspección. El material resultante de la remoción de las veredas será cargado y transportado por la Contratista y depositado, a su entero costo, donde lo establezca la Inspección, dentro de los límites del ejido urbano de la Ciudad de Santa Fe.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por metro cuadrado (M2) completo y terminado.

El costo de este ítem están incluidos todos los materiales, la provisión de equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo indicado precedentemente y en un todo de acuerdo al presente Pliego licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.), que no reciba pago directo en otro ítem del contrato).

RUBRO 3 - MOVIMIENTO DE TIERRA

3.01 RELLENO Y COMPACTACIÓN CON APORTE DE TIERRA

DESCRIPCIÓN

La Empresa deberá aportar mano de obra y equipos necesarios y materiales para realizar los trabajos de terraplenamiento, relleno y compactación en todas las superficies donde se realicen veredas nuevas y en los sectores donde lo indioque la inspección. Los mismos se realizarán con suelo seleccionado hasta alcanzar los niveles deseados y en caso de ser necesario, se considerará el aporte de agentes estabilizantes (cal, cemento) el mismo se compactará adecuadamente. El nivel resultante deberán ser los indicados en planimetría adjunta tales, premiando replicar con la obra final, los niveles de la vereda y de cordón actuales. Se contempla la preparación de la superficie para posterior asiento de la capa de hormigón, teniendo que contemplar las tareas de apertura de caja y compactación en las zonas donde se requieran.

Para la cotización de la obra, la empresa deberá considerar materiales, mano de obra, herramientas y equipamiento necesarios para ejecutar el volumen correspondiente de terraplenamiento y/o desmonte con el fin de llegar a los niveles definitivos de las veredas

Una vez extraída la capa superficial; se procederá a compactar el terreno con equipos patas de cabras o vibro compactadores.

Los suelos de relleno serán compactados por capas de 20cm. Los rellenos se deberán compactar como mínimo al 98 % del Proctor Standard T99, utilizando suelo seleccionado, material de la zona tipo “A-4” o “A-6”; Norma Vialidad Nacional VN-E4-84. Esta operación se deberá realizar con equipos vibro-compactadores, tipo patas de cabras o similar. La empresa realizará los ensayos necesarios para demostrar que los niveles de compactación son los deseados.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por metro cúbico (M3).

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo indicado precedentemente y en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.), que no reciba pago directo en otro ítem del contrato.

RUBRO 4 - PISOS Y CONTRAPISOS

4.01 S1 - PISO DE HORMIGÓN LLANEADO MECANICAMENTE

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la provisión de herramientas, materiales y mano de obra necesaria para la ejecución del solado de hormigón elaborado de calidad H21, de 10 cm de espesor con malla sima 15x15cm diámetro 5,5 mm (Q131), según se indica en los de talles de pisos y planimetría obrante en el presente pliego. La terminación del mismo será de cemento alisado llaneado mecánicamente. Se incluye la materialización de juntas, curado del hormigón, etc.

Las tareas se deberán ejecutar de modo tal que permitan obtener obras completas, prolijamente terminadas y correctamente resueltas funcionalmente. La Contratista deberá tomar todas las providencias para alcanzar estos objetivos, aunque las mismas no estén específicamente mencionadas en la documentación, aportando todos los elementos necesarios para su completa terminación, estén especificados o no. Esto incluye tomas de niveles, pruebas de estanqueidad, funcionamiento del sistema de desagüe, etc.

Del hormigón y del hormigonado:

El hormigón no se preparará ni se colocará cuando la temperatura del ambiente a la sombra y lejos del calor artificial sea de 10 ºC en descenso, o de 30 ºC en ascenso.

Además, la temperatura del hormigón en el momento de su colocación deberá estar entre 16 ºC y 30 ºC, caso contrario se suspenderán inmediatamente las tareas de hormigonado y se removerá el hormigón colocado fuera de lo especificado.

Los agregados deberán estar libre de hielo y la Contratista podrá proceder al calentamiento de los agregados (máximo 60ºC) o del agua, para lo cual presentará a la Inspección el proceso constructivo previamente para su aceptación. Para defensa del hormigón ejecutado contra la acción de las bajas temperaturas, cuando se espera que la misma baje de 5ºC, se tendrá lista una cantidad suficiente de elementos aprobados por la Inspección para extenderlos sobre el hormigón. El espesor de la expresada capa será lo suficiente para evitar el congelamiento del hormigón antes de su completo endurecimiento y sin que afecte la textura de la superficie. Tal protección deberá mantenerse el tiempo que fuese necesario, a sólo criterio de la Inspección.

Para verificación de las temperaturas, la Contratista deberá proveer a la Inspección de un termómetro digital apto para medir temperatura ambiente y de hormigón, previamente verificado.

Aunque la Contratista es la responsable de la calidad y resistencia del hormigón colocado en tiempo frío o caluroso y toda parte que se dañe por la acción de las temperaturas se removerá totalmente y reemplazará a sus expensas, deberá cumplir lo dispuesto en este apartado.

No se permitirá iniciar o continuar la descarga de hormigón, a sólo y exclusivo criterio de la Inspección, si existen amenazas de lluvia. No obstante, la Contratista deberá contar en todo momento con elementos para proteger el hormigón en caso de lluvias imprevistas.

Toda la superficie a la que se aplicará este piso, debe ser uniforme y homogénea en toda su extensión y estar perfectamente compactada y nivelada, debiendo ejecutarse con anterioridad cualquier cruce de cañerías y/o instalaciones.

El volcado de hormigón elaborado se realizará con mixer. A medida que se vaya llenando y nivelando la superficie con reglas, se procederá al vibrado del hormigón con vibrador de inmersión.

Luego del fraguado del hormigón y cuando éste se encuentre en un estado “fresco” el cual permite que se lo pise pero sin dañarlo, se comienza con el proceso de terminación. La superficie será tratada con endurecedor no metálico color natural a razón de 2 kg/m² con el agregado de cemento en la misma proporción, luego la superficie será alisada con allanadoras mecánicas en sucesivas pasadas hasta lograr una textura uniforme y lisa.

La terminación del mismo, luego de haber finalizado el correcto proceso de secado, se realizará con dos manos de sellador siliconado del tipo Sikafloor ó similar, para mejorar su acabado y aspecto finales.

Después de completados los trabajos de terminación del hormigonado se aplicarán productos químicos líquidos en forma de niebla sobre la superficie de las losas.

El método de curado, como así también los materiales y elementos que se utilizarán en el mismo, deberán ser aprobados por la Inspección, quien podrá solicitar a la Contratista un detalle de las características de los materiales a utilizar, antecedentes de su aplicación en obra y ensayos de laboratorio efectuados a los mismos, como así también cualquier informe que juzgue necesario.

Deberá preverse el curado en los bordes de las losas luego de producido el desmolde.

Se controlará permanentemente la eficiencia del compuesto y la dosis recomendada por el fabricante.

La Contratista está obligada a mantener permanentemente en obra un técnico especializado en Tecnología del Hormigón, debidamente instruido y entrenado, cuya única tarea consistirá en proyectar, dirigir y supervisar las tareas de elaboración de hormigón, y la toma de muestras y confección de probetas para sí y para la Inspección (cuando lo solicite, y a su solo criterio), y realizar los ensayos necesarios para determinar sus características y las de los componentes.

La Contratista deberá disponer permanentemente durante las tareas de hormigonado de: equipos, insumos, de personal necesario para realizar la toma de muestras que solicite la Inspección y/o poder cumplimentar lo señalado en este pliego.

Se incluyen además todos los ensayos necesarios para comprobar el cumplimiento de lo especificado precedentemente o que la Inspección determine, los que deberán ser realizados por Laboratorista aceptado por la Inspección, y por cuenta y cargo de la Contratista.

No se permitirá transitar el hormigón de manera alguna durante su proceso de curado, de lo contrario, deberá preverse el uso de acelerantes de fragüe específicos.

<u>De los moldes:</u>

Los moldes deberán ser de acero de espesor mínimo, quedando terminantemente prohibido los de madera. Serán de una longitud mínima de 2,00 m, libres de alabeos u otra deformación y sus dimensiones y formas deberán ser tales que responda estrictamente a los perfiles indicados en los planos.

Deberán poseer ensamble atornillado o machihembrado para mantener alineamiento (vertical y horizontal).

Antes de su empleo la Contratista someterá los moldes a la aprobación de la Inspección.

Deberán ser firmemente colocados en su lugar por medio de estacas de acero, tal que no sufran movimientos o asiento durante las operaciones de hormigonado y terminado. En caso que sea necesario levantarlos, deberán colocarse debajo de la base de los moldes estacas apropiadas (no relleno de tierra u otro material similar) para asegurar un perfecto apoyo.

Se encontrarán limpios y cuidadosa y perfectamente engrasados antes de iniciarse el hormigonado.

La cantidad de moldes que deberá disponer la Contratista será tal, que permita dejarlos en su sitio por lo menos dieciocho horas después de la colocación del hormigón, o más tiempo en caso de tiempo frío, y a sólo juicio de la Inspección.

Una vez retirado los moldes deberá procederse inmediatamente a llenar los huecos o nichos que aparezcan en el hormigón con un mortero compuesto de una parte de cemento y una de arena fina y aditivo ligante de hormigones.

De las juntas de contracción por fragüe:

La Contratista deberá marcar la ubicación de las juntas sobre el hormigón fresco. Se ejecutarán formando ángulos rectos con el eje de las losas, cordones y bordes libres. No se permitirán paños que presenten ángulos agudos.

Queda expresamente prohibido la ejecución de juntas mediante el hundimiento de reglas metálicas o de otro tipo en el hormigón fresco.

Las juntas transversales de contracción por fragüe en el tramo de sendero, se construirán equidistantes, separadas no más de 2m. Serán del tipo de ranura simulada con plano de debilitamiento. Deberán ser ejecutadas cortando una ranura en la losa con una sierra a motor de 20 HP a 30 HP y de 3000 R.P.M. a 4000 R.P.M. montado sobre chasis de 4 ruedas y autopropulsada. Las sierras podrán ser con bordes de material abrasivo o con borde de punta de diamante.

Las ranuras deberán cortarse con una profundidad mínima de 1/4 del espesor de la losa y un ancho de 1 a 2 mm y deberá preverse que el momento de la ejecución del aserrado sea antes de la aparición de las fisuras por contracción. El tiempo transcurrido desde el hormigonado hasta el aserrado de las juntas deberá ser tal que permita la circulación de la aserradora sin dejar huellas. El modo de ejecutarlo, el tipo y número de las sierras, así como otros requisitos, deberán ser tales que no provoquen desprendimientos de hormigón y previamente aprobados por la Inspección.

La Contratista deberá contar con tantas máquinas de aserrar, como frentes de trabajo tenga, excesivo en una unidad, pudiendo la Inspección exigir a la Contratista la incorporación de más unidades si a juicio de aquella, el ritmo de trabajo así lo exigiera.

De las juntas de dilatación:

Las juntas de expansión deberán ejecutarse en los extremos de cada tramo de sendero, en su unión con las cabeceras, e intermedias con separaciones que no superen los 25m. También se ejecutarán en los encuentros con losas flotantes y en cabeceras, en todo el perímetro del encuentro con cordones y rampas peatonales (vados). El alojamiento de las juntas de dilatación deberá ser en todo el espesor de la sección transversal de la losa de hormigón, y con 10mm de ancho. Podrá materializarse mediante una lámina de poliestireno expandido de alta densidad (telgopor) u otro elemento a consideración de la Inspección.

Del sellado de las juntas:

Aproximadamente, a los 21 días de producido el hormigonado, se deberá proceder al aserrado de las juntas transversales de contracción por fragüe, mediante disco diamantado, en 5 / 6 mm de espesor y por lo menos 1cm de profundidad, generando el alojamiento para el sellado.

A continuación, se deberán limpiar los alojamientos de todas las juntas (de contracción, de dilatación y los espacios libres con las losetas guías), mediante aire y/o agua a presión y se deberán llevar a cabo los sellados. Primeramente se deberá aplicar una mano de sellador acrílico (Plavicon o similar) diluido. Dejar secar 24 horas y comenzar a sellar el espacio con no más de 5mm por día (si se produjeran lluvias, esperar 24/48 horas). Finalmente aplicar una capa

para asegurar un plano de trabajo. Evitando el rehundido que pudiese producirse, con sellador Plasto-elástico a base de bitumen-caucho tipo Sika Igas-Mastic ó similar.

En el caso de las juntas de dilatación podrá colocarse un respaldo de manera de asegurar el llenado en un mínimo de 1cm de profundidad.
La Contratista podrá proponer otros métodos para la ejecución y tomado de juntas, los que serán previamente aprobados por la Inspección, la que podrá exigir la presentación de antecedentes de su utilización.

De la apertura y compactado de la base:

No se deberá podar ninguna raíz si no existe un objetivo claro. Antes de realizar la poda se deberán determinar claramente los objetivos particulares que se pretenden alcanzar, definidos por la Inspección de Obra. Las herramientas de poda a emplear deberán ser las apropiadas para cada situación. Deberán estar bien afiladas.

Este ítem comprende la remoción de cualquier base o sub-base o elemento estructural existente, así como también, el corrimiento y/o demolición y reconstrucción en el lugar que correspondiere de todo elemento subterráneo con sus correspondientes infraestructuras, que interfiera, o se encuentren en un lugar que al realizar el movimiento de suelo se vean afectadas en su estabilidad o correcto funcionamiento o interfieran con obras o genere funcionamiento anormal de las obras proyectadas a sólo criterio de la Inspección. Además, se deberán retirar todos los elementos contundentes que se encuentren durante los trabajos de excavaciones. Dentro de esto se considera particularmente los trámites, materiales, trabajos y gastos necesarios.

Toda excavación que se origine deberá ser rellenada con material apto, el que deberá compactarse hasta obtener un grado no menor que el del terreno adyacente y hasta cotas fijadas oportunamente por la Inspección.

Se incluyen además todos los ensayos necesarios para comprobar la capacidad portante y el grado de compactación del suelo, los que deberán ser realizados por Laboratorista aceptado por la Inspección, y por cuenta y cargo de la Contratista, en los momentos y lugares que indique la Inspección, y de acuerdo a las Especificaciones Técnicas respectivas.

De las generalidades:

No se permitirá bajo ningún concepto la extracción y/o de árboles que no estén señalados a tal fin en planimetría correspondiente y/o sin previa aprobación de la Inspección. La Contratista no recibirá pago adicional alguno, si el recorrido del sendero atraviesa raíces de árboles o sectores que requieran la ejecución de losas flotantes donde no fueron previstas.

No deberá existir escalonamiento en los encuentros entre los pisos existentes y los pisos a ejecutar, debiendo salvarse la diferencia de nivel sin generar una pendiente mayor al 2%, ni variar el espesor mínimo requerido.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por metro cuadrado (M2).

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo indicado precedentemente y en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.), que no reciba pago directo en otro ítem del contrato

4.02 S2 – LOSETA CRIBADA

DESCRIPCION:

Este ítem comprende la provisión de elementos, materiales, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para ejecutar un piso de losetas cribadas, que se dispondrá en los sectores destinados a permanencia y descanso, según planimetría adjunta, lo detallado en este pliego, las especificaciones del fabricante e indicaciones de la Inspección.

El suelo sobre el cual se colocarán deberá estar bien compactado y, de ser necesario, se ejecutará un suelo-cemento. Sobre este se colocará una cama de arena de 5 cm de espesor, sobre la cual irán presentadas las losetas. La cama de arena estará contenida en forma de cajón para que ésta no se disperse. Una vez colocadas las losetas en su totalidad se rellenarán con tierra sembrada de césped los intersticios de las losetas hasta llegar al nivel superior de las mismas. Se deberá realizar un primer riego en forma de lluvia, en caso de que baje el nivel de tierra, se volverá a perfilar con suelo sembrado, y se repetirá el riego en forma de lluvia. Las losetas cribadas serán del tipo Loseta césped taco de 60 x 40 con un espesor de 7 cm. Previo a la colocación, la Contratista deberá presentar una muestra a la Inspección para su aprobación.

No se deberá podar ninguna raíz si no existe un objetivo claro. Antes de realizar la poda se deberán determinar claramente los objetivos particulares que se pretenden alcanzar, definidos por la Inspección de Obra. Las herramientas de poda a emplear deberán ser las apropiadas para cada situación. Deberán estar bien afiladas.

En el caso de que el área proyectada para el solado se superponga con el tronco de un árbol, la inspección de obra definirá la distancia a respetar entre la superficie de solado y el tronco. Para ello se podrá contornear el tronco o raíces de este, previendo en todos sus casos no dañar las raíces y mantener la continuidad del solado. Si la inspección así lo dispone se podrá modificar la ubicación del área de solado en el mismo tramo del cantero central o en otro. La Contratista no recibirá pago adicional alguno por estas adaptaciones.

Dentro de este ítem se contempla la provisión de elementos, materiales, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para ejecutar un bordillo de HºAº, en los límites que lo requieran.

Previamente se deberá realizar el movimiento de suelo (apertura, escarificado y compactación) y clavar verticalmente en el terreno, en coincidencia con el eje longitudinal del bordillo, hierros de diámetro 10mm, de 50 cm de largo, cada 1m. La armadura longitudinal estará compuesta por dos hierros de 6 mm de diámetro atados en cada una de las mencionadas barras verticales.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por metro cuadrado (M2).

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo indicado precedentemente y en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.), que no reciba pago directo en otro ítem del contrato.

4.03 S3 – PISO DE CAUCHO ANTIGOLPES

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la provisión de elementos, materiales, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para

ejecutar un piso antigolpes con sub base drenante, que se dispondrá en el área de juegos señalado en planimetría adjunta, lo detallado en este pliego, las especificaciones del fabricante e indicaciones de la Inspección. Se tomarán de referencia las especificaciones de la marca comercial "Green Juegos". Se deberá ejecutar con esas especificaciones, similar o de calidad superior.

Se deberá respetar el diseño de formas y colores dispuesto en los planos.

Se deberá realizar una excavación de 20cm de profundidad más el espesor de caucho, teniendo en cuenta cual será el nivel de piso terminado.

Sobre esto se rellena con piedra partida, compactada cada 5cm y se nivela, dejando la superficie lo más pareja y continua posible. Sobre esta se realiza el proceso de pavimento de caucho continuo in situ.

La sub base se compone de una capa estructural compactada con piedras de 10-32mm en 200mm de espesor. Esta capa estructural se coloca sobre suelo natural nivelado.

Los siguientes materiales son inadecuados y no serían aptos para el propósito: escoria, arcilla, materiales reciclados o materiales con menor permeabilidad al agua y más propensos a la formación de hielo.

El espesor mínimo del pavimento de caucho continuo recomendado para la instalación con sub base drenante, es de 40mm de espesor (30mm de base SBR (Caucho reciclado granulado de automotriz o diferentes fuentes, utilizado en la capa base para absorción de golpes) y 10mm de color a definir.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por metro cuadrado (M2).

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo indicado precedentemente y en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.), que no reciba pago directo en otro ítem del contrato.

4.04 LOSETA PODOTÁCTIL 40X40 – TIPO GUÍA DIRECCIONAL Y ALERTA

DESCRIPCIÓN:

A fin de garantizar el desplazamiento seguro de personas con discapacidad visual, se construirá una guía táctil incorporada en el solado, materializada con baldosas podotáctiles especiales, que indican a personas con discapacidad visual que pueden avanzar en forma segura, en primera instancia, o detenerse por estar en zona de alerta. Se colocarán losetas cementicias antideslizantes de seguridad tipo GUÍA DIRECCIONAL de 40 cm x 40 cm y 38mm de espesor, color GRIS. Previo a su colocación se presentará muestra de los distintos materiales para aprobación de la Inspección. Se colocarán las losetas según especificaciones del fabricante e indicaciones de la Inspección.

Previo a los cruces de calles, en cada uno de los vados y demarcando los cambios de dirección de las losetas guías y, según se indica en planimetría, se ejecutará una señal de precaución, la misma se materializará con la colocación de losetas cementicias antideslizantes de seguridad tipo ALERTA de 40 cm x 40 cm y 38mm de espesor, color GRIS sobre mezcla cementicia ¼:1:3. Se distribuirá la mezcla en la superficie y se cortará con la cuchara en los bordes, para que no ascienda en las juntas. Se recomienda pintar con una lechada (2 cemento: 1 agua) los bordes y la cara del revés de

la placa con esponja, una vez colocada sobre la mezcla se llevará a nivel con suaves golpes. Queda incluido el tomado de juntas.

Previo a su colocación se presentará muestra de los distintos materiales para aprobación de la Inspección. Se colocarán las losetas según lo detallado en el punto de generalidades, especificaciones del fabricante e indicaciones de la Inspección.

MEDICIÓN y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por metro cuadrado (M2).

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo indicado precedentemente y en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.), que no reciba pago directo en otro ítem del contrato.

4.05 BORDILLOS DE H° A° IN SITU

DESCRIPCIÓN:

En el perímetro de los sectores de losetas cribadas y del piso que contiene los juegos infantiles, se ejecutarán bordillos según se indica en planimetría, los mismos serán de hormigón armado de 10 x 15cm en un todo de acuerdo con los planos de proyecto.

La terminación de todas las caras vistas será perfectamente parejas, nivelas, libres de aire y oquedades, y homogéneas en su coloración.

La Contratista deberá garantizar la estabilidad de los mismos colocando provisoriamente estacas de madera del lado del suelo natural que no sobrepasen el nivel de suelo terminado, de forma que una vez colocada la tierra, estas estacas queden enterradas.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

El costo de este ítem se pagará por metro lineal (ML) completo y terminado.

En el costo de este ítem están incluidos todos los materiales, la provisión de equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo indicado precedentemente y en un todo de acuerdo al presente Pliego licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.), que no reciba pago directo en otro ítem del contrato.

4.06 PROVISION Y COLOCACIÓN DE RAMPA PREMOLDEADA

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la provisión de todo el equipamiento, elementos, materiales, herramientas, maquinarias y mano de obra necesaria para realizar la ejecución y colocación de vados peatonales sobre la vereda de acuerdo al siguiente

detalle:

Los vados serán una pieza premoldeada de hormigón armado, según plano de detalle adjunto, cumpliendo con los siguientes requisitos:

a) Estructuralmente resistente.

b) Durable.

c) Permanencia de color.

d) Alta resistencia al impacto.

e) Superficie antideslizante.

f) Diseño estético y acabado

El vado deberá presentar una superficie texturada en espina de pez, ubicada sobre el tramo central y en todo su ancho. En su comienzo tendrán una altura de borde variable entre 0,00 y 0,01 m como máximo con respecto al nivel de la calzada. Cualquier modificación que se proponga sobre los elementos premoldeados, y que responda a razones específicas de fabricación, colocación y/o cálculo, y que no modifique la dimensión (salvo las tolerancias de fabricación) o imagen de las piezas, será sometida a la aprobación de la Inspección, previo a su ejecución.
Las piezas se asentaran sobre cama de cemento y arena húmeda (1:4) sobre suelo de tierra compactada.
Por cada una de las rampas a colocar se ejecutará una señal de precaución, la misma se materializará con la colocación perimetral de losetas cementicias tipo alerta de Blangino o similar de calidad superior. Serán de 40 x 40 cm y 3,8cm de espesor color gris sobre mezcla cementicia ¼:1:3.
La Contratista deberá cuidar la prolijidad de acabados que deberán ser a conformidad de la Inspección.
Queda incluido en este ítem todas las tareas de adecuación de cordones, demolición, retiro y terminaciones necesarias que se deban realizar a fin de lograr el correcto acabado de rampas y veredas.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

El costo de este ítem se pagará por unidad (U), completo y terminado.

En el costo de este ítem están incluidos todos los materiales, la provisión de equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo indicado precedentemente y en un todo de acuerdo al presente Pliego licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.), que no reciba pago directo en otro ítem del contrato.

4.07 LIMPIEZA E HIDROLAVADO DE VEREDA EXISTENTE

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la provisión de herramientas, materiales y mano de obra necesaria para la ejecución de la limpieza de las veredas de hormigón existentes sobre calle Alte Brown.
La limpieza de las mismas deberá realizarse al finalizar las tareas que puedan volver a ensuciar las veredas existentes.
La limpieza con alta presión deberá eliminar todo tipo de suciedad acumulada, moho, verdín y manchas generadas por la obra o demoliciones generadas en el presente pliego o por el uso anterior a la obra.
El uso de químicos deberá ser aprobado previamente por la Inspección.
Se deberá utilizar hidrolavadora de alta presión que proyecte agua mediante un chorro de agua potente. La hidrolavadora deberá tener características mínimas de potencia de 2000 W, presión 2000+ PSI y caudal 5.5+ l/min, con

accesorios como lanzas y boquillas para distintas tareas, asegurando un ahorro de agua y rapidez en la limpieza.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

El costo de este ítem se pagará por metro cuadrado (M2), completo y terminado.

En el costo de este ítem están incluidos todos los materiales, la provisión de equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo indicado precedentemente y en un todo de acuerdo al presente Pliego licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.), que no reciba pago directo en otro ítem del contrato.

RUBRO 5 - ALUMBRADO PÚBLICO

5.01 PROVISIÓN, COLOCACIÓN Y CONEXIONADO DE UN TABLERO DE COMANDO DE ALUMBRADO PÚBLICO

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la provisión de materiales, mano de obra y todo insumo necesario para la instalación de gabinetes de comando de alumbrado público (indicados en planimetría adjunta), en forma aérea, incluye llave general trifásica del tipo compacta de 80 A, un contactor trifásico de 80 A. en AC1 (63 A en AC3), nueve llaves termomagnéticas unipolares de 25 A, una llave de 10 a. protección fotocélula, borneras y fotocélula, llave manual automática tipo vefben de 10 A., etc. La alimentación desde la S.E.T.A. (o punto de suministro) será con cable subterráneo de 4 x 16 mm2. con morceto doble bulón y retorno a carga con dos salidas indicadas en los planos y/o unifilares, pudiéndose colocar el mismo tanto en la subestación como en un poste de hormigón cercano a la SETA. Incluye además la colocación de un caño galvanizado para bajada del cable subterráneo estando éste zunchado o sujeto con abrazadera; el diámetro del caño será el adecuado para el pasado de los cables de retorno. La ubicación de los gabinetes deberá ser verificada en conjunto con la Dirección de Alumbrado Público y Electromecánica de la Municipalidad y la inspección.

La Contratista deberá ejecutar el presente ítem cumplimentando las Especificaciones Técnicas Particulares y Generales de Materiales y Mano de Obra y/o lo que indique la Inspección de Obra.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por unidad (U); por trabajo totalmente ejecutado, de acuerdo a la descripción anterior y con la aprobación por parte de la Inspección. Para certificar una unidad deberá haberse completado todas las tareas indicadas.

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para la correcta ejecución del ítem totalmente terminado, en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.); también deberá incluirse aquellas tareas que no estén detalladas o referidas en los documentos de la licitación para el cabal cumplimiento de los fines perseguidos.

5.02 L02 – PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE COLUMNA DE ILUMINACIÓN (4,50m)

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la provisión y colocación de columna con un brazo con sistema antivandalico de acero tubular de 4.50 mts. de altura total con acometida subterránea con pico de 60 mm. de diámetro 114 mm, según se indique en planimetría.

Incluye excavación, llenado de base con hormigón H-17 y construcción de pretil. Deberá incluirse además el pintado de columna con esmalte sintético y del pretil con látex en color a determinar; la puesta a tierra con jabalina de acero cobreada de ½"x 2.00m; pasado del cable de 1 x 10 mm2 (bicolor) por dentro de la columna y conectado a la altura de la ventana de conexión; la plaqueta de resina fenólica de 185x85 con cuatro bornes y portafusible.

Deberá considerarse en este ítem toda rotura y posterior arreglo de vereda que genere la ejecución del mismo.

La Contratista deberá ejecutar el presente ítem cumplimentando las Especificaciones Técnicas Particulares y Generales de Materiales y Mano de Obra y/o lo que indique la Inspección de Obra.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por unidad (U), por trabajo totalmente ejecutado, de acuerdo a la descripción anterior y con la aprobación por parte de la Inspección. Para certificar una unidad deberá haberse completado todas las tareas indicadas.

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para la correcta ejecución del ítem totalmente terminado, en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.); también deberá incluirse aquellas tareas que no estén detalladas o referidas en los documentos de la licitación para el cabal cumplimiento de los fines perseguidos.

5.03 L01 – PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE COLUMNA CON 5 BRAZOS CON SISTEMA ANTIVANDALICO (10,40m)

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la provisión y colocación de columnas con sistema antivandalico tubulares de acero de 10.40 mts. de altura total con aditamentos de diámetro de 60 mm para 5 artefactos (según se indique en planimetría D-06C), para alimentación subterránea.

Incluye excavación, llenado de base con hormigón H-17 y construcción de pretil. Deberá incluirse además el pintado de columna con esmalte sintético y del pretil con látex en color a determinar; la puesta a tierra con jabalina de acero cobreada de ½"x 2.00m; pasado del cable de 1 x 10 mm2 (bicolor) por dentro de la columna y conectado a la altura de la ventana de conexión; la plaqueta de resina fenólica de 185x85 con cuatro bornes y portafusible.

Deberá considerarse en este ítem toda rotura y posterior arreglo de vereda que genere la ejecución del mismo.

La Contratista deberá ejecutar el presente ítem cumplimentando las Especificaciones Técnicas Particulares y Generales de Materiales y Mano de Obra y/o lo que indique la Inspección de Obra.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por unidad (U), por trabajo totalmente ejecutado, de acuerdo a la descripción anterior y con la aprobación por parte de la Inspección. Para certificar una unidad deberá haberse completado todas las tareas indicadas.

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para la correcta ejecución del ítem totalmente terminado, en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.); también deberá incluirse aquellas tareas que no estén detalladas o referidas en los documentos de la licitación para el cabal cumplimiento de los fines perseguidos.

5.04 PROVISIÓN, COLOCACIÓN Y CONEXIONADO DE ARTEFACTOS A01 (INCLUYE CABLE)

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la provisión, colocación y conexionado de artefactos de tecnología a Led, para iluminación vial, de flujo luminoso 28630 lúmenes, con montaje y cableado (incluye el cable) desde el artefacto a la plaqueta de resina con cable T.P.R de 3 x 1,5 mm2. la misma será apta para telegestión. Incluye portafusible tabaquera frontal de 5 A.

La Contratista deberá ejecutar el presente ítem cumplimentando las Especificaciones Técnicas Particulares y Generales de Materiales y Mano de Obra y/o lo que indique la Inspección de Obra.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por unidad (U), por trabajo totalmente ejecutado, de acuerdo a la descripción anterior y con la aprobación por parte de la Inspección. Para certificar una unidad deberá haberse completado todas las tareas indicadas.

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para la correcta ejecución del ítem totalmente terminado, en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.); también deberá incluirse aquellas tareas que no estén detalladas o referidas en los documentos de la licitación para el cabal cumplimiento de los fines perseguidos.

5.05 PROVISIÓN, COLOCACIÓN Y CONEXIONADO DE ARTEFACTOS A02 (INCLUYE RECAMBIO DE ARTEFACTO EXISTENTE)

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende retiro del artefacto existente, provisión, colocación y conexionado de artefacto de tecnología a led tipo cónico de 14000 lúmenes con telegestion (incluye el retiro del artefacto existente). Se contempla el cableado T.P.R de 2 x 1,5 y la plaqueta de resina fenólica. Cumplimentando las Especificaciones Técnicas Particulares y Generales de Materiales y Mano de Obra.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por unidad (U), por trabajo totalmente ejecutado, de acuerdo a la descripción anterior y con la aprobación por parte de la Inspección. Para certificar una unidad deberá haberse completado todas las tareas indicadas.

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para la correcta ejecución del ítem totalmente terminado, en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.); también deberá incluirse aquellas tareas que no estén detalladas o referidas en los documentos de la licitación para el cabal cumplimiento de los fines perseguidos.

5.06 PROVISIÓN, COLOCACIÓN Y CONEXIONADO DE CABLE SUBTERRANEO DE 4 X 4 MM2

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la provisión, colocación y conexionado de cable subterráneo de 4 x 4 mm².

La Contratista deberá ejecutar el presente ítem cumplimentando las Especificaciones Técnicas Particulares y Generales de Materiales y Mano de Obra y/o lo que indique la Inspección de Obra.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por metro lineal (ML); por trabajo totalmente ejecutado, de acuerdo a la descripción anterior y con la aprobación por parte de la Inspección. Para certificar una unidad deberá haberse completado todas las tareas indicadas.

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para la correcta ejecución del ítem totalmente terminado, en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.); también deberá incluirse aquellas tareas que no estén detalladas o referidas en los documentos de la licitación para el cabal cumplimiento de los fines perseguidos.

5.07 PROVISIÓN, COLOCACIÓN Y CONEXIONADO DE CABLE SUBTERRANEO DE 4 X 10 MM2

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la provisión, colocación y conexionado de cable subterráneo de 4 x 10 mm².

La Contratista deberá ejecutar el presente ítem cumplimentando las Especificaciones Técnicas Particulares y Generales de Materiales y Mano de Obra y/o lo que indique la Inspección de Obra.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por metro lineal (ML); por trabajo totalmente ejecutado, de acuerdo a la descripción

anterior y con la aprobación por parte de la Inspección. Para certificar una unidad deberá haberse completado todas las tareas indicadas.

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para la correcta ejecución del ítem totalmente terminado, en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.); también deberá incluirse aquellas tareas que no estén detalladas o referidas en los documentos de la licitación para el cabal cumplimiento de los fines perseguidos.

5.08 APERTURA DE ZANJEO A 0,70M DE PROFUNDIDAD

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la apertura de zanjeo a 0,70 mts. de profundidad, los cables se deberán tapar con una capa de arena, ladrillo, suelo, malla de advertencia de riesgo eléctrico y luego compactación del suelo hasta nivel. Incluye la rotura de vereda y/o calzada y posterior reparación con los mismos materiales originales.

La Contratista deberá ejecutar el presente ítem cumplimentando las Especificaciones Técnicas Particulares y Generales de Materiales y Mano de Obra y/o lo que indique la Inspección de Obra.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por metro lineal (ML); por trabajo totalmente ejecutado, de acuerdo a la descripción anterior y con la aprobación por parte de la Inspección. Para certificar una unidad deberá haberse completado todas las tareas indicadas.

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para la correcta ejecución del ítem totalmente terminado, en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.); también deberá incluirse aquellas tareas que no estén detalladas o referidas en los documentos de la licitación para el cabal cumplimiento de los fines perseguidos.

5.09 MANTENIMIENTO Y PINTURA DE COLUMNAS EXISTENTES

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la provisión de materiales, mano de obra y todo insumo necesario para realizar el mantenimiento completo de las columnas actualmente existentes y que no se trasladan. Este mantenimiento consiste en verificar su buen funcionamiento y reemplazar cualquier elemento defectuoso de la misma. Además, se realizará el repintado de todas ellas con tres manos de convertidor de óxido del denominado comercialmente 3 en 1. La pintura será de color gris grafito (RAL 7024).

La Contratista deberá ejecutar el presente ítem cumplimentando las Especificaciones Técnicas Particulares y Generales de Materiales y Mano de Obra y/o lo que indique la Inspección de Obra.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por unidad (U); por trabajo totalmente ejecutado, de acuerdo a la descripción anterior y con la aprobación por parte de la Inspección. Para certificar una unidad deberá haberse completado todas las tareas indicadas.

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para la correcta ejecución del ítem totalmente terminado, en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.); también deberá incluirse aquellas tareas que no estén detalladas o referidas en los documentos de la licitación para el cabal cumplimiento de los fines perseguidos.

RUBRO 6 - PÉRGOLA Y DEPÓSITO

6.01 EXCAVACIÓN PARA FUNDACIÓN

DESCRIPCIÓN:

El concesionario procederá a la excavación según el tipo de fundación correspondiente para cada uno de los elementos constitutivos de la edificación: plateas, zapatas aisladas y vigas de fundación. Se incluyen todas las tareas necesarias para la correcta ejecución de los trabajos, tales como entibamientos, apuntalamientos provisorios, etc. La profundidad de las excavaciones serán las resultantes del cálculo realizado por el concesionario, al llegar al nivel de fundación, las excavaciones deberán ser perfectamente niveladas.

En el caso que se produzcan lluvias en el momento cuando se están abriendo las bases, se recomienda proteger los pozos abiertos, de tal manera que el agua no ingrese a estos pozos. En el caso que esto ocurra se deberá desbarrar el fondo de la excavación y reemplazar este suelo por un suelo – cal.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por metro cúbico (M3) completo y terminado.

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para la correcta ejecución del ítem totalmente terminado, en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.); también deberá incluirse aquellas tareas que no estén detalladas o referidas en los documentos de la licitación para el cabal cumplimiento de los fines perseguidos.

6.02 BASES DE HORMIGÓN ARMADO H30

DESCRIPCION:

Este ítem comprende la ejecución de las bases de hormigón armado de 0,60m de ancho, por 0,60m de largo, por 0,40m de alto que soportarán las columnas de la pérgola metalica a colocar

GENERALIDADES:

Se deberán ejecutar el total de las tareas necesarias para la completa terminación de las bases de hormigón armado propio a la obra de referencia.

Las bases de hormigón deberán responder en un todo al cumplimiento de las normas vigentes. Por consiguiente las cargas, sobrecargas y sus análisis pertinentes, tensiones, materiales, preparación del hormigón, encofrados, armaduras, colado, desencofrado, etc., deben ser realizados ajustándose a estas especificaciones, el Reglamento Municipal, a la norma Alemana DIN 1045 y 1055 y al C.I.R.S.O.C. en aquellas partes no contenidas por aquel. Son válidas también las Normas IRAM, IRAM-IAS que se citan en el referido Reglamento.

Queda expresamente establecido que la presentación por parte de la Empresa del cálculo y dimensionamiento de la estructura no la exime de la responsabilidad por el comportamiento de la misma ante las solicitudes de carga. Las dimensiones entregadas son consideradas como mínimas.

En su carácter de Constructor de la Obra, le compete a la Contratista asumir sus responsabilidades en todo lo relacionado con el funcionamiento, la estabilidad y la seguridad de las estructuras resistentes del edificio y la compatibilidad geométrica y funcional entre los proyectos de estructura y arquitectura de la Obra.

La Contratista queda sujeta a las órdenes de la Inspección de Obra en todos los casos, pero, queda entendido que el hecho de que la misma no haya formulado observación alguna en cuanto a la cantidad de materiales, equipos u operarios requeridos, en cuanto a la ejecución de las obras, ó en cuanto a incumplimientos del plan de trabajo, no eximirá al Contratista de la responsabilidad que le concierne por la mala calidad de las obras ejecutadas ó la demora en terminarlas.

La Contratista deberá proveer mano de obra, herramientas y equipos aptos para la ejecución de las estructuras de hormigón armado. Encofrados, marcado, corte, doblado y montaje de las armaduras, preparación del hormigón in situ o recepción del elaborado (según corresponda), llenado de encofrados, procedimientos de curado de hormigones estructurales; desencofrado y limpieza de encofrados, colocación de insertos metálicos, grúas y equipos de izaje, y cualquier otra tarea que, aunque no estuviera especificada en el presente pliego, contribuya a la perfecta terminación de los trabajos. Queda a cargo de la contratista la provisión de hierros, hormigón elaborado y material para la ejecución de hormigón in situ (cemento, arena, piedra) en tiempo y forma según lo dispuesto en plan de trabajo y verificado el avance de obra por parte de la Inspección.

Luego del colado se procederá a la compactación del Hormigón. Las mezclas Duras y Plásticas (aproximadamente 5 y 10 cm. de asentamiento en Cono de Abrams) deben compactarse con la ayuda de equipo mecánico de vibradores, complementado por labores manuales. Las mezclas Blandas y Fluidas (aproximadamente 15 cm. y más de 15 cm. de asentamiento en el Cono de Abrams) se compactan normalmente con varilla o pisón.

El equipo de vibración será accionado por electricidad o aire comprimido, y será del tipo interno que opere por lo menos entre 7.000 a 10.000 r.p.m. cuando se sumerja en el hormigón. Se dispondrá de un número suficiente de unidades para alcanzar una consolidación adecuada.

Se establece como tiempo mínimo de curado para temperaturas normales (16 a 25 °C), el de siete (7) días consecutivos contados a partir del momento en que se inició el endurecimiento de la masa. El tiempo mínimo de curado dependerá de las condiciones atmosféricas y de las indicaciones de la Dirección de Obra.

Todo el equipo y materiales que se requieran para el curado adecuado del concreto se tendrá listo antes de iniciar la colocación del mismo.

Los hormigones que no hayan sido curados y protegidos como se indica en estas especificaciones, o como los ordene la Dirección de Obra, no se aceptarán, y éste podrá rechazar el pago de ellos y ordenar su demolición, sin que el Contratista tenga derecho a reclamaciones por este concepto.

Cuando la Inspección de Obra lo requiera se efectuarán los ensayos de consistencia, resistencia de compresión, flexión, análisis granulométrico de los áridos, determinación de su grado de humedad, etc., y toda clase de ensayos y pruebas que el mismo crea conveniente realizar a efectos de comprobar si los materiales usados llenan las exigencias del Reglamento citado.

Las pruebas con carga se ejecutarán con cualquier pieza o conjunto de piezas si así lo resuelve la Inspección de Obra, bien para la simple comprobación de la bondad de las mismas o para saber a qué atenerse acerca de la calidad o condiciones de las que por cualquier circunstancia resultara sospechosas.

RESISTENCIA CARACTERÍSTICA:

La Contratista determinará, según cálculo y considerando todos los elementos estructurales que componen el proyecto, el Tipo de Hormigón a utilizar según la resistencia característica a los 28 días.

RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE ARMADURAS:

Las armaduras de acero de la estructura contenida en las distintas piezas estructurales, incluso sus zunchos, estribos, barras de repartición, serán protegidas mediante un recubrimiento de hormigón de espesor adecuado.

Se deberán respetar los recubrimientos mínimos exigidos por la Norma citada del Reglamento CIRSOC 201. Las armaduras de los elementos de fundación (bases y vigas de equilibrio) y todas aquellas que se incorporen a un hormigón en contacto con el suelo, tendrán un recubrimiento mínimo de 5 cm., con dados de hormigón.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por metro cúbico (M3) completo y terminado.

En el costo de este ítem están incluidos todos los materiales, la provisión de equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo indicado precedentemente y en un todo de acuerdo al presente Pliego licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.), que no reciba pago directo en otro ítem del contrato.

6.03 ZAPATA CORRIDA DE H°P° PARA MUROS

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la provisión materiales, elementos, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria para la ejecución de las fundaciones en los sectores donde haya que construir nuevas mamposterías.

Los muros y tabiques que conforman el presente proyecto cimentarán sobre zapata de hormigón pobre de 0,45 x 0,40 para muros de 0,30cm y 0,30 x 0,40m para muros de 0,15 cm de espesor. Para todos los casos se ejecutará una viga

de fundación de hormigón armado de 0,20 x 0,20m.

Las dimensiones expresadas y cotas de fundación segura quedan sujetas al cálculo realizado por la empresa, quien será responsable de ella y su ejecución.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por metro cúbico (M3) completo y terminado.

En el costo de este ítem están incluidos todos los materiales, la provisión de equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo indicado precedentemente y en un todo de acuerdo al presente Pliego licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.), que no reciba pago directo en otro ítem del contrato.

6.04 ENCADENADO DE H°A° (Encofrado en bloque U)

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la provisión materiales, elementos, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria para la ejecución de un encadenado de H°A realizado con bloques de homigón tipo “U”.

Los bloques a utilizar serán de alta calidad, fabricados mediante equipos industriales de alta generación, de manera tal de cumplimentar con las exigencias de la norma IRAM 11561, y asegurar una calidad y resistencia uniforme. Tendrán una excelente terminación, con aristas y caras bien definidas, rectas y paralelas. Estarán bien escuadrados, con medidas uniformes y resistencia homogénea.
Se colocará la hilada completa de Bloques tipo U, se colocará la armadura del encadenado (4 hierros diámetro 6mm con estribosdiámetro 4,2mm cada 20cm). Luego se realizará el colado del hormigón de manera que quede nivelado, homogeneo y sin dejar aire en el interior de la mezcla.
Especial cuidado se tendrá en la modulación del muro, tanto en el largo como en el alto, de manera tal de evitar cortes de los bloques.
Los materiales aglomerantes a emplear, deben ser de calidad aprobada y la arena tendrá una adecuada granulometría, evitando el uso de arenas carentes de granos finos que producen morteros ásperos y de escasa trabajabilidad impidiendo lograr juntas impermeables, como así también el uso de granulometría excesivamente fina que exigen una mayor cantidad de agua de mezclado, dando por resultado morteros de inferior resistencia si no se aumenta proporcionalmente la cantidad de cemento a efectos de mantener constante la relación agua-cemento. No obstante debe procurarse no aumentar excesivamente el contenido de cemento por cuanto ello puede significar un a aumento de la contracción del mortero.
Los Bloques de Hormigón NO deben humedecerse previo a su colocación, salvo en caso de temperatura extrema (zonas áridas con alta temperatura y/o muy baja humedad relativa ambiente) donde se humedecerán levemente con un pincel embebido en agua sólo en la superficie a cubrir por el mortero de asiento.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por metro cuadrado (M2).

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo indicado precedentemente y en un todo de acuerdo al presente Pliego

Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.), que no reciba pago directo en otro ítem del contrato.

6.05 COLUMNAS DE HIERRO SECCIÓN CIRCULAR 60X3,2MM

DESCRIPCIÓN:

Las columnas serán de Tubos de hierro estructural de 60mm de diámetro x 3.2mm de espesor siguiendo una modulación de 2,50 mts de distancia al eje de los elementos, según plano adjunto.
Las mismas se fijarán mediante soldadura a la placa de anclaje prevista en la viga de fundación, asegurando la verticalidad de las columnas. La parte superior deberá estar perfectamente alineada ya que hacen de apoyo a las vigas.
Para la ejecución se respetarán las Normas CIRSOC 301, 302, 303 y 304 para la construcción de las estructuras metálicas en sus diferentes etapas.
Todas las terminaciones de los componentes tendrán una terminación 1 antioxido y dos manos de pintura color blanco.
El concesionario deberá presentar planos y cálculos de la estructura del elemento, firmados por un profesional competente y avalado por su colegio vinculante.-

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por metro lineal (ML) completo y terminado.
En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para la correcta ejecución del ítem totalmente terminado, en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.); también deberá incluirse aquellas tareas que no estén detalladas o referidas en los documentos de la licitación para el cabal cumplimiento de los fines perseguidos.

6.06 VIGAS DE HIERRO SECCIÓN RECTANGULAR 100X60X3MM

DESCRIPCIÓN:

Las vigas serán de tubo de hierro estructural 60x100x3mm, que descansan en columnas de hierro redondos de 60mm de diámetro x 3.2mm de espesor, siguiendo una modulación de 2,50 mts de distancia al eje de los elementos, según plano adjunto,
Para la ejecución se respetarán las Normas CIRSOC 301, 302, 303 y 304 para la construcción de las estructuras metálicas en sus diferentes etapas.
Todas las terminaciones de los componentes tendrán una terminación 1 antioxido y dos manos de pintura color blanco.
El concesionario deberá presentar planos y cálculos de la estructura del elemento, firmados por un profesional competente y avalado por su colegio vinculante.-

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por metro lineal (ML) completo y terminado.
En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra,

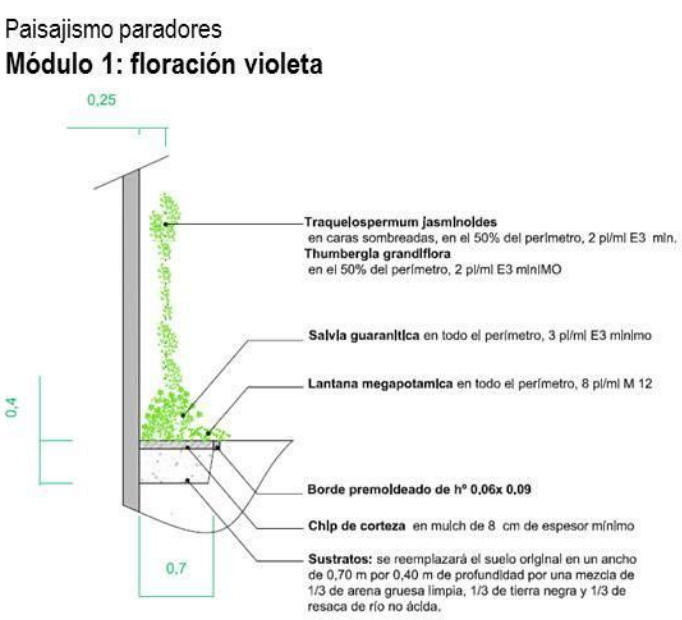
señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para la correcta ejecución del ítem totalmente terminado, en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.); también deberá incluirse aquellas tareas que no estén detalladas o referidas en los documentos de la licitación para el cabal cumplimiento de los fines perseguidos.

6.07 TEJIDO ROMBOIDAL 2" Incluye planchuelas perimetrales y ganchos tensores

DESCRIPCIÓN:

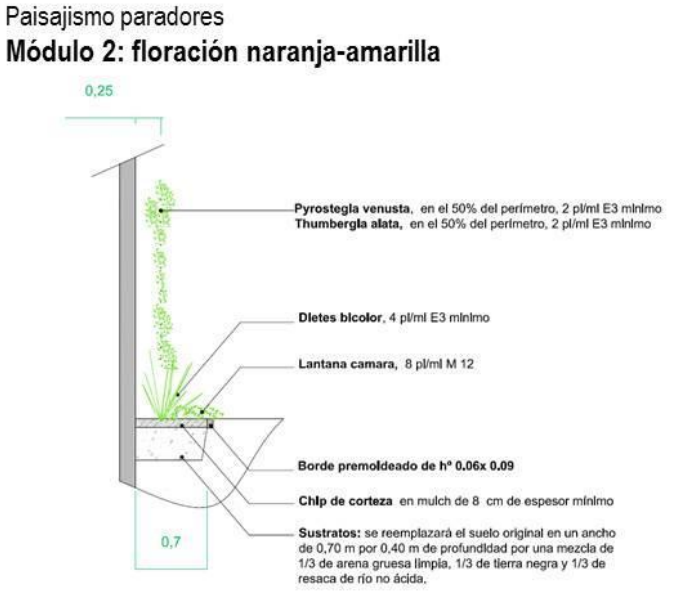
En el perímetro del edificio se generará un elemento para permitir el crecimiento y adherencia de vegetación, debiendo conformar muros verdes. Se debe materializar con la construcción de un cerco olímpico de 2,60m de altura. El mismo se sujetará a las columnas de hierro dispuestas en el perímetro del edificio.
En las columnas se colocarán ganchos roscados de tracción de A° G° cada 45 cm que servirán de apoyo y agarre de las planchuelas a las cuales se sujetará la malla. Estas planchuelas serán de acero galvanizado, de 25mm x 4,8mm de espesor. La malla de cierre será de tejido romboidal de alambre galvanizado calibre N° 14, y la luz de la malla será de no más de 50mm. En sentido horizontal, se tensará un cable utilizando torniquetes de acero galvanizado, según se especifica en planilla y planos.
La incorporación de la vegetación y su mantenimiento es obligatoria y estará a exclusivo cargo del concesionario. Se debe cumplimentar con las siguientes especificaciones para la incorporación de la vegetación:
Sustratos: se reemplazará el suelo original en un ancho de 0,70 m por 0,40 m de profundidad por una mezcla de 1/3 de arena gruesa limpia, 1/3 de tierra negra y 1/3 de resaca de río no ácida. En la sección se implantarán especies de enredaderas, herbáceas y rastreras combinadas de la siguiente manera:
Incorporación de las especies: Se podrá optar por alguna de estas dos variantes de agrupación de especies:

Módulo 1: Floración Violeta
Traquelospermum jasminoides, en caras sombreadas, en el 50% del perímetro, 2 pl/ml E3 minimo
Thumbergia grandiflora en el 50% del perímetro, 2 pl/ml E3 minimo
Salvia guaranitica en todo el perímetro, 3 pl/ml E3 minimo
Lantana megapotamica en todo el perímetro, 8 pl/ml M 12





Módulo 2: Floración Naranja
Pyrostegia venusta, en el 50% del perímetro, 2 pl/ml E3 minimo
Thumbergia alata, en el 50% del perímetro, 2 pl/ml E3 minimo
Dietes bicolor, 4 pl/ml E3 minimo
Lantana camara, 8 pl/ml M 12





Todo cubierto con chip de corteza en mulch de 8 cm de espesor mínimo
Riegos: en primavera verano, 4 veces por semana mínimo, en otoño invierno 2 veces por semana

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por metro cuadrado (M2) completo y terminado. En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para la correcta ejecución del ítem totalmente terminado, en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.); también deberá incluirse aquellas tareas que no estén detalladas o referidas en los documentos de la licitación para el cabal cumplimiento de los fines perseguidos.

6.08 BLOQUE DE HORMIGÓN 19X19X39CM

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la provisión materiales, elementos, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria para la ejecución de un muro realizado con bloques de homigón de 19x19x39.

Como delimitación del nuevo depósito se ejecutará un muro con bloques de hormigón de 19x19x39cm., asentados en una mezcla de cemento de albañilería (tipo Plasticor) y arena fina con un dosaje de 1:3. Comprende también todos los refuerzos en hiladas necesarios y tomados de juntas (con 2 hierros nervados Ø 6mm y juntas de cemento y arena). El muro quedará a la vista en el interior del depósito.
Los bloques a utilizar serán de alta calidad, fabricados mediante equipos industriales de alta generación, de manera tal de cumplimentar con las exigencias de la norma IRAM 11561, y asegurar una calidad y resistencia uniforme. Tendrán una excelente terminación, con aristas y caras bien definidas, rectas y paralelas. Estarán bien escuadrados, con medidas uniformes y resistencia homogénea.
Especial cuidado se tendrá en la modulación del muro, tanto en el largo como en el alto, de manera tal de evitar cortes de los bloques.
Los materiales aglomerantes a emplear, deben ser de calidad aprobada y la arena tendrá una adecuada granulometría, evitando el uso de arenas carentes de granos finos que producen morteros ásperos y de escasa trabajabilidad impidiendo lograr juntas impermeables, como así también el uso de granulometría excesivamente fina que exigen una mayor cantidad de agua de mezclado, dando por resultado morteros de inferior resistencia si no se aumenta proporcionalmente la cantidad de cemento a efectos de mantener constante la relación agua-cemento. No obstante debe procurarse no aumentar excesivamente el contenido de cemento por cuanto ello puede significar un a aumento de la contracción del mortero.
En las juntas que contengan armadura de refuerzo se emplearán exclusivamente morteros cementicios ya que estos brindan la protección necesaria para evitar la corrosión de las armaduras. Se realizarán vinculaciones a las columnas metálicas del edificio a fin de rigidizar el muro pantalla, la vinculación se realizará cada 60cm de altura (3 bloques). En el encuentro de este muro con mampostería de ladrillos huecos, se preverá la vinculación entre los mismos mediante la prolongación de los hierros de la armadura de las hiladas.
El mortero utilizado debe ser muy plástico para que no se desprenda de las juntas, sobre todo de las verticales. Además de servir para pegar los bloques, el espesor de la mezcla se usa para absorber los ajustes antes de que comience a endurecer y también para ir a corrigiendo pequeñas diferencias en la modulación.

Los Bloques de Hormigón NO deben humedecerse previo a su colocación, salvo en caso de temperatura extrema (zonas áridas con alta temperatura y/o muy baja humedad relativa ambiente) donde se humedecerán levemente con un pincel embebido en agua sólo en la superficie a cubrir por el mortero de asiento.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por metro cuadrado (M2) completo y terminado. En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para la correcta ejecución del ítem totalmente terminado, en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.); también deberá incluirse aquellas tareas que no estén detalladas o referidas en los documentos de la licitación para el cabal cumplimiento de los fines perseguidos

6.09 CAPA AISLADORA HORIZONTAL / VERTICAL

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la provisión materiales, elementos, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria. Para la ejecución de las mamposterías aquí especificadas. Se ajustará a lo prescripto en las E.T.G., a las indicaciones impartidas en los planos y detalles correspondientes y a las presentes especificaciones, que en conjunto aseguren una correcta realización de los trabajos.

Capa aisladora horizontal

En todos los muros de mampostería, según se indica en cortes, se extenderán dos capas aisladoras de cemento y arena 1:2 y de 2cm de espesor, con hidrófugo inorgánico tipo Sika 1, y en la forma siguiente: una capa a nivel vereda y la otra a nivel piso, uniendo ambas de ambos lados del muro mediante la capa aisladora vertical. Para los muros interiores, las dos capas se extenderán en hiladas consecutivas y a nivel de los pisos.

Se colocará en la horizontal superior pintura asfáltica.

El precio por metro cuadrado comprende el material y la ejecución de ambas capas y terminación superficial de la última.

Capa aisladora vertical:

Se hará una doble capa aisladora vertical de 5mm. de espesor con el mismo dosaje que el caso anterior, en todos los muros perimetrales, y de fachada uniendo las dos capas aisladoras horizontales extendidas a nivel vereda y a nivel piso. En los locales de planta baja, en todo el perímetro del local y que comprenda bajo el contrapiso correspondiente hasta la segunda capa aisladora horizontal. En los lugares donde quede vista a modo de zócalo se tendrá especial cuidado en terminación a plomo y superficial.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por metro cuadrado (M2) completo y terminado. En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para la correcta

ejecución del ítem totalmente terminado, en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.); también deberá incluirse aquellas tareas que no estén detalladas o referidas en los documentos de la licitación para el cabal cumplimiento de los fines perseguidos

6.10 CUBIERTA DE CHAPA ACANALADA SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la provisión materiales, elementos, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria para la ejecución de una cubierta de chapa acanalada y su estructura de perfiles metálicos.

Para darle cobertura al depósito se ejecutará una cubierta metálica de chapa de acero galvanizado aluminizada N°24 sinusoidal sobre perfiles C12, conformados en frío (120x50x15x2mm). Como se indica en planos.

Se tendrá especial cuidado en el punto más alto de la cubierta a fin de colocar vigas y correas en forma adecuada para la resolución de fachada (vigas, correas, columna, zinguería de cierre, quedaran en función del detalle de sujeción de abertura y protección exterior)

La pendiente de la cubierta será igual a la de los baños existentes, linderos al deposito a construir. Las fijaciones y sus accesorios deben responder, como elementos de cubierta, a las exigencias requeridas de resistencia mecánica, estanqueidad y durabilidad.

El eje de los agujeros para la colocación de los tornillos, en todos los casos, deberá coincidir con el punto más alto de la onda de la chapa. Los elementos de fijación serán perfectamente ajustados, cuidando la perpendicularidad de los tornillos respecto del plano del faldón, y la correcta orientación de las arandelas de chapa conformada, de manera que compriman uniformemente a las arandelas de neopreno contra la onda de la chapa acanalada.

Las chapas acanaladas serán colocadas perfectamente paralelas entre sí, y perpendiculares a los bordes longitudinales de la construcción, de manera que los ejes de las ondas en los solapes transversales no se crucen, de forma tal que el contacto entre chapas adyacentes sea uniforme y el solape quede bien cerrado.

El solape de la chapa será de una onda y media en sentido transversal. La longitud de la chapa será coincidente con la requerida según proyecto. Todas las uniones, sean abulonadas o soldadas, deberán ejecutarse con la mayor prolijidad.

Por debajo de la cubierta se colocará una aislación térmica con membrana de espuma de polietileno de 10mm de espesor con una cara aluminizada para la reflexión del calor radiante tipo Isolant TBA 10mm y solape autoadhesivo tipo Rapi-Tac. Sin excepción, la aislación será colocada entre la chapa y las correas, para tal fin, se deberá realizar un entramado de alambre de acero galvanizado cada 40 cm en las dos direcciones. Se tendrá especial cuidado en las aéreas en las que se colocarán ductos de ventilación, el sector se suplementará con un cuadrado de membrana cuyo lado será igual al diámetro del ducto multiplicado por cuatro. En el centro se realizarán cortes (a 45°, 90°,135° y 180°) para la correcta inserción del tubo del conducto. En su parte inferior, el conducto deberá revestirse con lana mineral. Una vez que el cuadrado de membrana abraza el conducto, se sellará cubriéndolo con cinta tipo CTBBA, esta misma cinta se utilizará para cerrar los bordes pegándolos con aire caliente.

Se incluyen además la zinguería necesaria para evitar el ingreso de agua al interior del depósito.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por metro cuadrado (M2) completo y terminado.

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro

insumo o tarea necesaria para la correcta ejecución del ítem totalmente terminado, en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.); también deberá incluirse aquellas tareas que no estén detalladas o referidas en los documentos de la licitación para el cabal cumplimiento de los fines perseguidos

6.11 ZINGUERÍAS (CENEFAS)

Este ítem comprende la provisión de materiales, elementos, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para proveer y colocar la totalidad de la zinguería necesaria de manera de lograr el correcto cierre y hermeticidad de la cubierta y muro.

Las cenefas, babetas y canaletas estarán conformadas por un plegado de chapa de acero galvanizado prepintada color blanco Nº 22. Los desarrollos de los elementos son los que constan en planos. Las líneas resultantes deberán ser perfectamente rectas. No se admitirán hundimientos, líneas fuera de plomo y luces en empalmes, el desarrollo de las mismas no deberá ser menor a 6 metros.

Se trabajará con buen detalle de terminación para todos los elementos de cierre que el sistema requiere, ya que los mismos quedan expuestos y el mal aspecto puede perjudicar la visuales del edificio.-

La contratista proveerá los elementos de fijación de los paneles de cerramiento compuestos, anclajes y vinculaciones de estructura y paneles de cerramiento y selladores y zinguería y de acuerdo se detalla en los manuales técnicos del fabricante. Los elementos para desarrollar la unión lateral entre paneles son:

Tornillo Autoperforante Nº 14 x 5” y arandela con goma.

Tornillo Autoperforante Nº 14 x 7/8” y arandela con goma.

Suplemento cresta.

Arandela neoprene.

Los tornillos autoperforantes Nº 14 x 5” se colocan sobre cada correa transversal y además se agregan de refuerzos 2 tornillos autoperforantes Nº 14 x 7/8”, centrándose cada 1/3 de distancia.

6.12 EXTERIOR COMPLETO, IMPERMEABLE + GRUESO + FINO

DESCRIPCIÓN:

Las mezclas se batirán mecánicamente, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados.

No se fabricará más mezcla de cal que la que se deba usar durante el día, ni más mezcla de cemento portland que la que vaya a usarse dentro del medio jornal de su fabricación.

Toda mezcla de cal que hubiere secado o que no pudiere volver a ablandarse con las amasadoras sin añadir agua, serán desechadas. Igualmente será desechada sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento portland que haya comenzado a fraguar.

Salvo los casos en que se especifiquen expresamente, los revoques tendrán un espesor mínimo de 1,5 cm en total, de los cuales entre 3 y 5 mm corresponderán al enlucido. Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plomo, rebarbas u otros defectos cualesquiera. Tendrán aristas rectas.

Para cualquier tipo de revoque, el Contratista preparará las muestras que la Inspección de Obra requiera hasta lograr su aprobación.

Antes de comenzar el trabajo de revoques, se deberá verificar el perfecto aplomado de los marcos, el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad del cielorraso.

Se deberá ejecutar puntos y fajas aplomadas con una separación mínima de 1,50 m., el mortero será arrojado con fuerza sobre la mampostería para que penetre en las juntas o intersticios de la misma.

La terminación del revoque se realizará mediante alisadores, logrando superficies sin depresiones ni alabeos, libre de manchas, rugosidades, ondulaciones y otras fallas.

Para la uniformidad de los revoques en general y a fin de evitar grietas, toda viga o columna de cemento armado, debe ser aislada y recubierta con metal desplegado, trabada y bien asegurada a la mampostería con clavos y alambre de hierro galvanizado.

En las caras externa de los muros, tapiales, muros exteriores, cargas perimetrales y todo lo que se indique en obra y según planimetría se ejecutará un revoque impermeable de espesor mínimo y constante de 1cm, de una parte de cemento y 3 partes de arena fina, amasado con agua e hidrófugo en la proporción de 1 kg por cada 10 litros de agua.

Sobre éste se ejecutará un revoque grueso fratasado para recibir como terminación superficial un revoque fino plástico del tipo Romano Fino planchado color blanco de marca reconocida y primera calidad. La superficie resultante será perfectamente alineada, con aristas vivas y rectilíneas, sin oquedades ni imperfecciones. El revoque exterior con terminación de material de frente comprende las superficies exteriores del edificio incluyendo las caras internas de los muros de cierre de patios en un todo de acuerdo con planimetría

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por metro cuadrado (M2) completo y terminado.

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para la correcta ejecución del ítem totalmente terminado, en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.); también deberá incluirse aquellas tareas que no estén detalladas o referidas en los documentos de la licitación para el cabal cumplimiento de los fines perseguidos

6.13 CONTRAPISO H°P° + CARPETA DE CEMENTO ALISADO

DESCRIPCIÓN:

En los locales interiores requeridos según planimetría, se ejecutará un contrapiso de cascotes sobre tierra compactada y según cota establecida en plano. La Contratista deberá respetar los niveles de terminación necesarios según el tipo de piso que se especifica en planimetría (mosaico granítico, piso de goma) para tal fin, se realizará el aporte de suelo necesario sin por ello tener derecho a pago de adicional alguno.

El hormigón pobre a emplear en contrapisos será de 10cm de espesor mínimo y tendrá un dosaje reforzado: ½:1:3:6 (cemento Portland, cal, arena fina, cascotes). Se utilizará cascotes de ladrillo de 35mm de tamaño máximo. Se empleará agua limpia, potable, exenta de ácidos bases, aceites y materia orgánica. Los agregados estarán exentos de impurezas y de toda otra materia que provoque alteraciones.

Los materiales cumplirán con las normas que establecen los organismos pertinentes, por lo demás los dosajes y

agregados serán los adecuados para lograr los fines necesarios de dureza y resistencia requeridos, siendo responsabilidad de la Contratista bajo aprobación de la de Obra.

Los espesores y pendientes se ajustarán a las necesidades que surjan, para garantizar, una vez efectuados los solados, las cotas de nivel definitivo que indique los planos.

Al ejecutarse los contrapisos, se deberán ejecutar las juntas para la libre dilatación y/ó contracción si las necesitara.

Los valores característicos, tolerancias, análisis y métodos de ensayo, como asimismo las exigencias constructivas o de ejecución, se ajustarán a las normas IRAM respectivas, siempre y cuando no se opongan a las presentes especificaciones.

Todos los contrapisos se ejecutaran sobre film de polietileno de 200 micrones.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por metro cuadrado (M2) completo y terminado.

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para la correcta ejecución del ítem totalmente terminado, en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.); también deberá incluirse aquellas tareas que no estén detalladas o referidas en los documentos de la licitación para el cabal cumplimiento de los fines perseguidos

6.14 PUERTA DE INGRESO CHAPA REFORZADA 0.90M

DESCRIPCIÓN:

En el depósito a construir se deberá colocar una puerta ciega de hierro. Los marcos serán de chapa plegada BWG N° 16. Cada hoja estará conformada por una estructura interna de tubos de hierro de 40x40x1,6mm apta para recibir enchapado metálico de 1,2mm de espesor. La puerta deberá estar enchapada solo en su cara exterior.

La puerta se pintará con esmalte sintético 3 en 1 color blanco siguiendo las especificaciones del ítem 6.22.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por metro cuadrado (M2) completo y terminado.

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para la correcta ejecución del ítem totalmente terminado, en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.); también deberá incluirse aquellas tareas que no estén detalladas o referidas en los documentos de la licitación para el cabal cumplimiento de los fines perseguidos

6.15 HIERRO: PORTÓN CORREDIZO

DESCRIPCIÓN:

Para garantizar el cerramiento en el sector de baños se realizará un portón corredizo. Éste tendrá un perfil-guía fijado a estructura de cierre superior perfil C 100x100x2mm mediante ménsulas metálicas.

Estará compuesto por 2 hojas corredizas conformas por montantes y travesaños de tubo rectangular 100x60x1.6 mm. Entramado interno tubo estructural 60x30x1.6 mm CHAPA acanalada prepintada color blanco n°25.

Los rodamientos para accionar el portón consisitirán en: tren superior perfil U 140x60x2.00 mm soldado con ménsulas a estructura. En el interior se colocan 16 Rodillo Estabilizador Portón Guiador Corredizo Roma 103 Tuyú (8 de cada lado, de forma emparejada). 2 Ruedas de aplicar para portones corredizos de acero forjado Ø100mm con soporte, embutidas en paneles. RUEDAS CANALETA EN V apto para hoja de hasta 350kg. Guía inferior ángulo alas iguales 1" de acero galvanizado con grapas de amure. Cerradura para puerta corrediza tipo “CANDEX n° 23”.

Los elementos estructurales del portón se pintarán con esmalte sintético 3 en 1 color blanco siguiendo las especificaciones del ítem 6.22.

Verificación de medidas y niveles: El Contratista deberá verificar en la obra todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y su posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por metro cuadrado (M2) completo y terminado.

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para la correcta ejecución del ítem totalmente terminado, en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.); también deberá incluirse aquellas tareas que no estén detalladas o referidas en los documentos de la licitación para el cabal cumplimiento de los fines perseguidos

6.16 CIELORRASO DE PVC

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la provisión de materiales, elementos, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para ejecutar los cielorrasos suspendidos de machimbre de PVC en el interior de los baños públicos como lo indican las planimetrías.

Se deberá realizar el replanteo y nivelación del cielorraso a ejecutar. Luego se colocarán las soleras perimetrales, siguiendo las lineas de nivel replanteadas con una separación de 60cm. Luego se deberá realizar una estructura de perfiles galvanizados suspedidas de la estructura de la cubierta existente y se fijaran las rinconeras.

Para la instalación del machimbre se colocará la primer tabla dentro del perfil perimetral y se atornillará la pestaña de la tabla a los montantes. Después se encastrará la proxima tabla a la anterior y se volverá a fijar las pestañas a las montantes, de esta manera sucesivamente hasta terminar con la colocación de todo el cielorraso.

Las tablas de PVC se deberán a la medida necesaria (5 mm menos que la luz total para facilitar el encastre)

Las tablas de PVC serán de 20cm de ancho y 10mm de espesor.

Se colocarán esquineros rectangulares de PVC.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por metro cuadrado (M2) completo y terminado.

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para la correcta ejecución del ítem totalmente terminado, en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.); también deberá incluirse aquellas tareas que no estén detalladas o referidas en los documentos de la licitación para el cabal cumplimiento de los fines perseguidos

6.17 REUBICACIÓN DE MEDIDOR Y TABLERO PRINCIPAL

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la provisión de ingeniería, materiales y equipos, transporte, montaje, puesta en marcha y pruebas de funcionamiento de las instalaciones y equipos para la reubicación del medidor y la colocación de un tablero completo y adecuado a su fin, incluyendo tareas previas, las terminaciones y la limpieza final de la obra, de acuerdo a la planimetría, a las indicaciones de la inspección y el proyecto ejecutivo de Instalación Eléctrica presentado por la Contratista y aprobado por la Inspección.

El medidor existente quedaría en el interior del nuevo depósito, por este motivo se deberá reubicarse de manera que se pueda acceder desde el exterior. Se reubicará al costado de la puerta del nuevo depósito. Para la reubicación se deberá desconectar la instalación existente y luego pedir la reconexión pertinente a la EPE.

El tablero deberá ubicarse en el interior del deposito a construir.

Los frentes tendrán el marco formado por un reborde de la misma caja o soldados sin juntas aparentes. Sobre dicho marco se asegurará la puerta mediante bisagras desmontables.

El tablero, salvo indicación contraria, tendrá todas las características constructivas, materiales, elementos, fusibles, interruptores, y todo lo necesario para su funcionalidad, según las “Especificaciones Técnicas Generales para Instalación Eléctricas y materiales afines”. La colocación del tablero incluye el cableado a las distintas filiares y al tablero general o a caja de derivación provista y ubicada por la contratista para la readecuación desde el tablero seccional removido.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por unidad (U); por trabajo totalmente ejecutado, de acuerdo a la descripción anterior y con la aprobación por parte de la Inspección. Para certificar una unidad deberá haberse completado todas las tareas indicadas.

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para la correcta ejecución del ítem totalmente terminado, en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.); también deberá incluirse aquellas tareas que no estén detalladas o referidas en los documentos de la licitación para el cabal cumplimiento de los fines perseguidos.

6.18 BOCA DE ILUMINACIÓN

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la provisión de ingeniería, materiales y equipos, transporte, montaje, puesta en marcha y pruebas de funcionamiento de las instalaciones y equipos para la provisión de bocas de iluminación, completa y adecuada a su fin, incluyendo tareas previas, las terminaciones y la limpieza final de la obra, de acuerdo a la planimetría, a las indicaciones de la inspección y el proyecto ejecutivo de Instalación Eléctrica presentado por la Contratista y aprobado por la Inspección.

Las bocas se contarán completas con todos los elementos, canalización, cableado, tapas, interruptores y todo lo que fuera necesario para su funcionamiento. Todas las características constructivas de las bocas y de materiales y elementos serán las indicadas en las “Especificaciones Técnicas Generales para Instalación Eléctricas y materiales afines”.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por unidad (U); por trabajo totalmente ejecutado, de acuerdo a la descripción anterior y con la aprobación por parte de la Inspección. Para certificar una unidad deberá haberse completado todas las tareas indicadas.

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para la correcta ejecución del ítem totalmente terminado, en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.); también deberá incluirse aquellas tareas que no estén detalladas o referidas en los documentos de la licitación para el cabal cumplimiento de los fines perseguidos.

6.19 TOMACORRIENTE

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la provisión de ingeniería, materiales y equipos, transporte, montaje, puesta en marcha y pruebas de funcionamiento de las instalaciones y equipos para la provisión de bocas de iluminación, completa y adecuada a su fin, incluyendo tareas previas, las terminaciones y la limpieza final de la obra, de acuerdo a la planimetría, a las indicaciones de la inspección y el proyecto ejecutivo de Instalación Eléctrica presentado por la Contratista y aprobado por la Inspección.

Las tomas se consideran completas y listas para su utilización, con todos los elementos, canalización, cableado, tapas y todo lo que fuera necesario para su funcionamiento. Todas las características constructivas de las bocas y de materiales y elementos serán las indicadas en las “Especificaciones Técnicas Generales para Instalación Eléctricas y materiales afines”.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por unidad (U); por trabajo totalmente ejecutado, de acuerdo a la descripción anterior y con la aprobación por parte de la Inspección. Para certificar una unidad deberá haberse completado todas las tareas

indicadas.

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para la correcta ejecución del ítem totalmente terminado, en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.); también deberá incluirse aquellas tareas que no estén detalladas o referidas en los documentos de la licitación para el cabal cumplimiento de los fines perseguidos.

6.20 LÁTEX EXTERIOR EN MUROS

DESCRIPCIÓN:

Los muros de los baños públicos existentes se pintarán con pintura al látex exterior blanco lavable, previo lijado, limpieza y preparación de las superficies. Todas las superficies deberán quedar parejas, sin rehundidos ni sobresaltos, deberá quedar libre de polvillo o partículas sueltas al aplicar las pinturas.

Primeramente se dará una mano de fijador hasta cubrir perfectamente la superficie y posteriormente se aplicarán dos manos (o las necesarias hasta alcanzar una terminación uniforme) de pintura latex interior.

El color de todos los muros interiores será blanco.

Este ítem comprende la provisión de materiales, elementos, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para ejecutar los siguientes trabajos:

Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a reglas de arte, debiendo todas las obras ser limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura, barniz, etc. Todos los materiales a emplearse serán de primera calidad y responderán a las características de fábrica.

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarla. Los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pinturas espesas para tapar poros, grietas y otros defectos.

La última mano de pintura se dará después que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos y será condición indispensable para la aceptación de los trabajos que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otros elementos tales como vidrios, pisos, artefactos eléctricos o sanitarios, estructuras, etc., pues en el caso que esto ocurra, será por su cuenta la limpieza o reposición de los mismos a solo juicio de la Inspección de Obra.

La pintura a utilizar será llevada a la obra en sus envases originales, cerrados y provistos de sello de garantía. La Inspección de Obra podrá hacer efectuar al Contratista y a costa de éste, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por metro cuadrado (M2).

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo indicado precedentemente y en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.), que no reciba pago directo en otro ítem del contrato.

6.21 ESMALTE SINTÉTICO 3 EN 1

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la provisión de materiales, mano de obra y todo insumo necesario para realizar la pintura de la estructuras metálicas de la pérgola a instalar. Se realizará el pintado de todas ellas con tres manos de convertidor de óxido del denominado comercialmente 3 en 1. La pintura será de color blanco satinado.

Este ítem comprende la provisión de materiales, elementos, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para ejecutar los siguientes trabajos:

Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a reglas de arte, debiendo todas las obras ser limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura, barniz, etc. Todos los materiales a emplearse serán de primera calidad y responderán a las características de fábrica.

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarla. Los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pinturas espesas para tapar poros, grietas y otros defectos.

La última mano de pintura se dará después que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos y será condición indispensable para la aceptación de los trabajos que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otros elementos tales como vidrios, pisos, artefactos eléctricos o sanitarios, estructuras, etc., pues en el caso que esto ocurra, será por su cuenta la limpieza o reposición de los mismos a solo juicio de la Inspección de Obra.

La pintura a utilizar será llevada a la obra en sus envases originales, cerrados y provistos de sello de garantía. La Inspección de Obra podrá hacer efectuar al Contratista y a costa de éste, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

La Contratista deberá ejecutar el presente ítem cumplimentando las Especificaciones Técnicas Particulares y Generales de Materiales y Mano de Obra y/o lo que indique la Inspección de Obra.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por metro cuadrado (M2).

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo indicado precedentemente y en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.), que no reciba pago directo en otro ítem del contrato.

6.22 HIDROESMALTE EPOXI EN PISOS

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la provisión de materiales, mano de obra y todo insumo necesario para realizar el pintado del pisos interior de los cubículo del baño público.
Se utilizará un Esmalte acrílico-epoxi pre catalizado base agua de acabado satinado para aplicar sobre pisos con excelente cubritivo y adherencia, alta resistencia a la humedad, el ensuciamiento y al desarrollo de hongos.
Las superficies a pintar deben estar secas y libres de suciedad, grasitud, hongos, algas, polvillo y partes flojas o descascaradas de materiales preexistentes. No dejar restos de los productos de limpieza.
En las juntas y pastinas, asegurarse de eliminar los posibles hongos con lavandina diluida en agua. En caso de presencia de sarro tratar con ácido muriático diluido al 50% Después de estos tratamientos enjuagar bien con agua y repasar toda la superficie con paño embebido en alcohol para asegurar una mejor limpieza. El correcto tratamiento de la superficie es fundamental para obtener un adecuado resultado.
Se aplicará sin diluir, o agregar la mínima cantidad de agua que facilite una cómoda aplicación. Mezclar la pintura con movimientos ascendentes hasta lograr uniformidad de color y viscosidad. Durante la aplicación a pincel evitar repasar o “peinar” excesivamente la pintura para lograr mejor nivelación y acabado. Aplicar con rodillo de pelo corto o rodillo para epoxi. En todos los casos es conveniente aplicar en capas finas dejando secar 6hs mínimo entre manos, para asegurar el mejor resultado. No pintar con temperaturas inferiores a 5°C o humedad superior a 90% ni con previsión de lluvias para las siguientes 24 horas si es en exteriores. La pintura será de color gris.

Este ítem comprende la provisión de materiales, elementos, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para ejecutar los siguientes trabajos:

Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a reglas de arte, debiendo todas las obras ser limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura, barniz, etc. Todos los materiales a emplearse serán de primera calidad y responderán a las características de fábrica.

Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarla. Los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pinturas espesas para tapar poros, grietas y otros defectos.

La última mano de pintura se dará después que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos y será condición indispensable para la aceptación de los trabajos que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc.

La Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otros elementos tales como vidrios, pisos, artefactos eléctricos o sanitarios, estructuras, etc., pues en el caso que esto ocurra, será por su cuenta la limpieza o reposición de los mismos a solo juicio de la Inspección de Obra.

La pintura a utilizar será llevada a la obra en sus envases originales, cerrados y provistos de sello de garantía. La Inspección de Obra podrá hacer efectuar al Contratista y a costa de éste, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por metro cuadrado (M2).

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo indicado precedentemente y en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.), que no reciba pago directo en otro ítem del contrato.

RUBRO 7 - MOBILIARIO

7.01 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE BANCO CILINDRICO CHICO

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la provisión de elementos, materiales, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para proveer e instalar bancos de H° A° premoldeado, en el sector indicado en planimetría. Serán de primera marca, y se colocarán en las áreas de descanso de acuerdo a lo indicado en planimetría adjunta.

Las piezas tienen forma cilíndrica, con 45cm de altura, 44cm de diámetro en la parte superior, aproximadamente. La terminación de todos los componentes premoldeados será de hormigón visto acabado encofrado metálico; sobre todas las superficies vistas se aplicará como terminación impregnante acrílico transparente de base acuosa.

Queda incluido en el presente ítem, la ejecución de la base de fundación de 43m x 43cm de lado y 15cm de altura. A fin de vincular el elemento premoldeado a la base de fundación, la pieza premoldeada deberá tener hierros nervados, a fin de vincular los bancos a la base, previo al colado del hormigón. Este sistema de fijación deberá asegurar que los mismos no puedan removerse.

De considerar la introducción de cambios, la contratista deberá presentar los planos de detalle y despiece a la Inspección para su aprobación. La Contratista deberá tomar todas las precauciones para alcanzar estos objetivos, aunque las mismas no estén específicamente mencionadas en la documentación, aportando todos los elementos necesarios para su completa terminación, estén especificados o no.

La contratista deberá presentar los planos de detalle y despiece a la Inspección para su aprobación. Se deberán tomar los recaudos necesarios para lograr la terminación solicitada.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por unidad (U).

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo indicado precedentemente y en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.), que no reciba pago directo en otro ítem del contrato.

7.02 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE BANCO CILINDRICO CHATO

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la provisión de elementos, materiales, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para proveer e instalar bancos de H° A° premoldeado, en el sector indicado en planimetría. Serán de primera marca y se colocarán en las áreas de descanso de, de acuerdo a lo indicado en planimetría adjunta.

Las piezas tienen forma cilíndrica, con 30cm de altura, 55cm de diámetro en la parte superior, aproximadamente. La terminación de todos los componentes premoldeados será de hormigón visto acabado encofrado metálico; sobre todas las superficies vistas se aplicará como terminación impregnante acrílico transparente de base acuosa.

Queda incluido en el presente ítem, la ejecución de la base de fundación de 43m x 43cm de lado y 15cm de altura. A fin de vincular el elemento premoldeado a la base de fundación, la pieza premoldeada deberá tener hierros nervados, a fin de vincular los bancos a la base, previo al colado del hormigón. Este sistema de fijación deberá asegurar que los mismos no puedan removerse.

De considerar la introducción de cambios, la contratista deberá presentar los planos de detalle y despiece a la Inspección para su aprobación. La Contratista deberá tomar todas las precauciones para alcanzar estos objetivos, aunque las mismas no estén específicamente mencionadas en la documentación, aportando todos los elementos necesarios para su completa terminación, estén especificados o no.

La contratista deberá presentar los planos de detalle y despiece a la Inspección para su aprobación. Se deberán tomar los recaudos necesarios para lograr la terminación solicitada.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por unidad (U).

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo indicado precedentemente y en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.), que no reciba pago directo en otro ítem del contrato.

7.03 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE BANCO MAYO RECTO

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la provisión de elementos, materiales, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para proveer e instalar bancos de 1.60m de largo, 0.54m de ancho y 0,45m de alto, para ser colocados en función a lo indicado en la planimetría.

Queda incluido en el presente ítem, la ejecución de la base de fundación de 20cm de altura. A fin de vincular el elemento premoldeado a la base de fundación, la pieza premoldeada deberá tener hierros nervados, a fin de vincular los bancos a la base, previo al colado del hormigón. Este sistema de fijación deberá asegurar que los mismos no puedan removerse.

La terminación de todos los componentes premoldeados será de hormigón visto acabado encofrado metálico; sobre todas las superficies vistas se aplicarán dos manos de terminación con impregnante acrílico transparente de base acuosa.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por unidad (U) completo y terminado.

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo indicado precedentemente y en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.), que no reciba pago directo en otro ítem del contrato.

7.04 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE RESORTE ESPIRAL

DESCRIPCIÓN:

Se deberá proveer e instalar una estructura metálica curva forma un túnel abierto que permite trepar, gatear o desplazarse de múltiples maneras. Deberá contar con las siguientes características:

• Características Generales

Medidas Generales: 1.5m x 1.7m x 5m

Rango de Edad: 4 a 12 años

Capacidad: 5 personas

Sistema de anclaje: Abulonado

• Características Técnicas

Estructura: Conformada por caños rolados y doblados.

Caños principales: Ø3" x 2mm de espesor.

Caños secundarios: Ø1 1/2".

Bulonería: Antivandálica con protectores plásticos.

• Características de pintura:

Pretratamiento por Plaforización, tecnología verde libre de residuos y solventes, que asegura adhesión y protección anticorrosiva.

Pintura poliéster electrostática en polvo, disponible en versión convencional y también con material reciclado, sustentable y de bajo impacto ambiental.

Alta resistencia a impactos, rayaduras y agentes climáticos, con excelente retención de color, ideal para instalaciones al aire libre.

• Características de estructura:

Caños estructurales de acero al carbono AISI 1010, conformados y soldados, con excelente resistencia mecánica.

Chapa de acero al carbono AISI 1010, apta para corte, plegado y soldadura, con alto nivel de conformabilidad.

Garantizar solidez estructural y larga vida útil en juegos instalados al aire libre.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por unidad (U).

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra,

señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo indicado precedentemente y en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.), que no reciba pago directo en otro ítem del contrato.

7.05 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PORTICO DE HAMACA CUADRUPLE INTEGRADOR

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la provisión de elementos, materiales, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para proveer e instalar un pórtico de hamaca cuádruple que contenga 2 hamacas cinta, 1 hamaca para bebes y un butacón accesible. Deberá contar con las características que se describen a continuación:

• Características Generales

Medidas Generales: 2.3m x 5.9m x 2.4m

Rango de Edad: 1 a 65 años

Capacidad: 4 personas

Sistema de anclaje: Hormigonado / Abulonado

Altura de Caída: 1.25m

• Características Técnicas

Estructura:

Travesaño: caño de Ø3” x 2mm

Patas: caño de Ø2 1/2” x 2mm

Unión con nudos de acople de aluminio fundido, con los cuales se evita la soldadura del pórtico logrando una mayor resistencia al peso y facilidad de armado y desarmado.

Cadenas: Cadena n° 60 zincada.

Hamacas: Conformadas por caucho vulcanizado con chapa interna anti-vandálica para evitar robos o cortes.

Butacón: Conformada por polietileno rotomoldeado.

Bulonería: Antivandálica galvanizada con protectores.

• Características de pintura:

Pretratamiento por Plaforización, tecnología verde libre de residuos y solventes, que asegura adhesión y protección anticorrosiva.

Pintura poliéster electrostática en polvo, disponible en versión convencional y también con material reciclado, sustentable y de bajo impacto ambiental.

Alta resistencia a impactos, rayaduras y agentes climáticos, con excelente retención de color, ideal para instalaciones al aire libre.

• Características de estructura:

Caños estructurales de acero al carbono AISI 1010, conformados y soldados, con excelente resistencia mecánica.

Chapa de acero al carbono AISI 1010, apta para corte, plegado y soldadura, con alto nivel de conformabilidad.

Garantizar solidez estructural y larga vida útil en juegos instalados al aire libre.

• Características de rotomoldeo:

Polietileno "FULL G", grado full, apto para parques infantiles, depósitos de agua, agricultura, piezas técnicas y embarcaciones. Compuesto polímero hexeno de baja densidad lineal, libre de metales pesados, con "ADITIVO UV8" y antioxidantes.

Bajo normativa ASTM D 1238, ASTM.

Garantizar resistencia, color y seguridad en entornos exteriores.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por unidad (U).

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo indicado precedentemente y en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.), que no reciba pago directo en otro ítem del contrato.

7.06 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE MANGRULLO “BASE ESPACIAL”

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la provisión de elementos, materiales, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para proveer e instalar un Magrullo con temática de “Base Espacial” que comprenda dos torres que generen un recorrido, con dos togobanes tubo grande y dos toboganes mas chicos. Deberá contar con las características que se describen a continuación:

• Características Generales

Medidas Generales: 7.75m x 6.7m x 3m

Rango de Edad: 4 a 12 años

Sistema de anclaje: Hormigonado / Abulonado

Altura de Caída: 1.7m

• Características Técnicas

Caños principales: Ø4 1/2" x 2mm de espesor.

Caños secundarios: Conformados por caños de Ø1" x 1.6mm, Ø1 1/4", Ø1 1/2" y Ø2" x 2mm de espesor.

Superficies transitorias: Chapa LFDD 2mm de espesor.

Piezas plásticas: Rotomoldeo.

Bulonería: Antivandálica galvanizada con protectores plásticos.

• Características de pintura:

Pretratamiento por Plaforización, tecnología verde libre de residuos y solventes, que asegura adhesión y protección anticorrosiva.

Pintura poliéster electrostática en polvo, disponible en versión convencional y también con material reciclado, sustentable y de bajo impacto ambiental.

Alta resistencia a impactos, rayaduras y agentes climáticos, con excelente retención de color, ideal para instalaciones al aire libre.

• Características de estructura:

Caños estructurales de acero al carbono AISI 1010, conformados y soldados, con excelente resistencia mecánica.

Chapa de acero al carbono AISI 1010, apta para corte, plegado y soldadura, con alto nivel de conformabilidad.

Garantizar solidez estructural y larga vida útil en juegos instalados al aire libre.

• Características de rotomoldeo:

Polietileno "FULL G", grado full, apto para parques infantiles, depósitos de agua, agricultura, piezas técnicas y embarcaciones. Compuesto polímero hexeno de baja densidad lineal, libre de metales pesados, con "ADITIVO UV8" y antioxidantes.

Bajo normativa ASTM D 1238, ASTM.

Garantizar resistencia, color y seguridad en entornos exteriores.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por unidad (U) completo y terminado.

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo indicado precedentemente y en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.), que no reciba pago directo en otro ítem del contrato.

7.07 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ESTRUCTURA PARA ESCALAR

DESCRIPCIÓN:

Se deberá proveer e instalar una estructura metálica para trepar y escalar, que contenga tomas de agarre plásticos dispuestos en planos inclinados y una red de cuerdas con el mismo fin. Deberá contar con las características que se describen a continuación:

• Características Generales

Medidas Generales: 1.2m x 2.8m x 2.3m

Rango de Edad: 4 a 12 años

Capacidad: 2 personas

Sistema de anclaje: Abulonado

Altura de Caída: 1.2m

• Características Técnicas

Caños principales: Ø2 1/2" x 2mm de espesor.

Palestra: Construidas en chapa de 2mm laminada en frío, plegada y cortada a láser. Con costillas de refuerzo inferiores. Textura antideslizante y agujeros de drenaje.

Tomas de escalar: Piezas individuales de plástico inyectado.

Soga: Cuerda doble toque con núcleo de acero inoxidable recubierta por trenzas de hilos (5 almas exteriores y una interior), que aporta mayor flexibilidad, fuerza, suavidad y ductilidad. Diámetro general 16mm.

Uniones: Las uniones de las cuerdas se logran a través de piezas de aluminio fundido, con orificios que acogen la soga y direccionan conformando las redes de forma precisa y prolija.

Bulonería: Antivandálica galvanizada con protectores plásticos.

• Características de pintura:

Pretratamiento por Plaforización, tecnología verde libre de residuos y solventes, que asegura adhesión y protección anticorrosiva.

Pintura poliéster electrostática en polvo, disponible en versión convencional y también con material reciclado, sustentable y de bajo impacto ambiental.

Alta resistencia a impactos, rayaduras y agentes climáticos, con excelente retención de color, ideal para instalaciones al aire libre.

• Características de estructura:

Caños estructurales de acero al carbono AISI 1010, conformados y soldados, con excelente resistencia mecánica.

Chapa de acero al carbono AISI 1010, apta para corte, plegado y soldadura, con alto nivel de conformabilidad.

Garantizar solidez estructural y larga vida útil en juegos instalados al aire libre.

• Características de rotomoldeo:

Polietileno "FULL G", grado full, apto para parques infantiles, depósitos de agua, agricultura, piezas técnicas y embarcaciones. Compuesto polímero hexeno de baja densidad lineal, libre de metales pesados, con "ADITIVO UV8" y antioxidantes. Bajo normativa ASTM D 1238, ASTM.

Garantizar resistencia, color y seguridad en entornos exteriores.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por unidad (U).

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo indicado precedentemente y en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.), que no reciba pago directo en otro ítem del contrato.

7.08 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN CESTOS DE RESIDUOS

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la provisión de elementos, materiales, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para proveer e instalar cestos para residuos metálicos, de acuerdo a lo indicado en planimetría adjunta.

Estarán conformados por un cuerpo cilíndrico, materializado por aros metálicos de chapa laminada. Espesor 2.00mm o superior. Capacidad aproximada: 110 lts c/u.

Acabado superficial: poliester termocorvertible en polvo, color negro semi mate

El Soporte principal estará constituido por una pieza monolítica de caño estructural 60x60x3.20mm de espesor. Altura total 1170mm y Base de H°A° in situ. Se deberá prever en el producto estructura con 6 Fe 12mm para su anclaje

El sistema de fijación deberá asegurar que los mismos no puedan removerse. Este ítem incluye la colocación de los cestos, ubicados y distribuidos según plano, las excavaciones, las bases de hormigón (0.60m x 0.60m x 0.20m, de hormigón H17), el colado de anclaje y los rellenos de nivelación, en un todo de acuerdo a medidas y especificaciones indicadas en el plano correspondiente, y a las instrucciones que imparta al respecto la inspección de obra.

La cantidad y ubicación de los cestos será la indicada en los planos o lo indicado por la Inspección de Obra.

De considerar la introducción de cambios, la contratista deberá presentar los planos de detalle y despiece a la Inspección para su aprobación. La Contratista deberá tomar todas las precauciones para alcanzar estos objetivos, aunque las mismas no estén específicamente mencionadas en la documentación, aportando todos los elementos necesarios para su completa terminación, estén especificados o no.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por unidad (U) completo y terminado.

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo indicado precedentemente y en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.), que no reciba pago directo en otro ítem del contrato.

7.09 DELIMITADOR DE CALLE - POSTE DE MADERA

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la provisión de elementos, materiales, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para proveer y colocar postes de madera como delimitadores de calle, de acuerdo a lo indicado en planimetría adjunta.

Los postes de madera serán de eucalipto tratado, serán de 10 a 12cm de diámetro y tendrán 1 m de largo. Todos los postes deberán estar enterrados dejando expuestos sobre la superficie 0.50m. Deberán colocarse en línea y equidistante entre sí como lo indican los planos.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por unidad (U) completo y terminado.

En el costo de este ítem se incluye la provisión de todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra,

señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo indicado precedentemente y en un todo de acuerdo al presente Pliego Licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.), que no reciba pago directo en otro ítem del contrato.

RUBRO 8 - PAISAJISMO Y FORESTACIÓN

8.01 SIEMBRA DE CÉSPED

DESCRIPCIÓN:

En los espacios verdes, los sectores donde se coloquen losetas cribadas, en las zonas verdes donde se realicen movimientos de suelo, y donde el césped se encuentre dañado o removido, se sembrará césped en semillas.

Una vez rastrillado el terreno se procederá a la siembra de semillas a mano en forma de voleo, procurando distribuir uniformemente las semillas. Se utilizará una mezcla de semillas de acuerdo a la estación del año al momento de la siembra, a razón de 1kg cada 15 m^2. Luego se rastrillará superficialmente el terreno para cubrir la semilla y se pasará el rodillo para afirmar el terreno y mejorar el contacto entre la semilla y la humedad del suelo. Terminada la siembra se deberá regar suavemente y mantener permanentemente húmeda la superficie, no encharcado. Una vez que el césped haya germinado y se encuentre enraizado, la frecuencia de riego deberá disminuirse aumentando la cantidad de agua aplicada por vez

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por metro cuadrado (M2) completa y terminada.

El costo de este ítem están incluidos todos los materiales, la provisión de equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo indicado precedentemente y en un todo de acuerdo al presente Pliego licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.), que no reciba pago directo en otro ítem del contrato).

8.02 PLANTAS Y ESPECIES SEGÚN PLIEGO

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la provisión de todo el equipamiento, elementos, materiales, herramientas, maquinarias y mano de obra necesaria para ejecutar las tareas de provisión y plantación de espacio verde que haga de límite entre la vereda y el sector de baños públicos, según la planimetría o lo indicado por la Inspección de obra.

Para la creación de un espacio verde, se deberán plantar una cantidad de 17**5** plantas, cuyas especies se detallan a continuación, y el lugar es el especificado en planimetría o el que indique la inspección.

- 50 Duranta Repens Aurea
- 25 Pennisetum Rubra (Cola de Zorro)
- 50 Paspalum haumanii
- 50 Panicum virgatum

Se deberán suministrar plantas sanas, vigorosas, cultivadas en viveros reconocidos de acuerdo con las buenas

prácticas hortícolas y deben estar libres de enfermedades, insectos, lesiones, abrasiones o desfiguraciones. Todas las plantas deben ser cultivadas en viveros en condiciones climáticas similares a las predominantes en la localización del proyecto.

La Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización podrá inspeccionar las plantas en el lugar de crecimiento, para observar el cumplimiento de los requisitos en cuanto a género, especie, variedad, tamaño y calidad. Asimismo, la Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización mantiene el derecho a inspeccionar el tamaño y condición de los panes de tierra y sistemas radiculares, insectos, heridas y defectos latentes, y a rechazar el material no satisfactorio o defectuoso en cualquier momento durante el desarrollo del trabajo y hacer retirar de manera inmediata del lugar del proyecto las plantas rechazadas.

Se deberá garantizar contra defectos que incluyen la muerte y crecimiento inadecuado, la calidad de todas las plantas durante un período de seis meses, contados a partir de la aceptación final de los trabajos.

Se deberán retirar y reemplazar aquellas plantas que se encontraran muertas o en condición no saludable durante el período de garantía.

Se extraerán los terrones con panes de tierra firme, natural, del diámetro y la profundidad suficiente para abarcar el sistema radicular fibroso necesario para la total recuperación de la planta. Los panes resquebrajados o con hongos no serán aceptables.

Ninguna planta podrá estar suelta en el envase contenedor.

Las plantas que deban ser plantadas en filas deben ser de igual forma y tamaño.

Pueden utilizarse plantas de tamaño mayor al especificado en la lista de plantas si fuera aceptable para la Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización, sin costo adicional. Si se aceptara el uso de plantas de mayor tamaño se debe aumentar el área ocupada por las raíces o el pan de tierra en proporción al tamaño de la planta.

Las ramas laterales deberán ser abundantes, fuertes y libres de zonas muertas, cicatrices u otras lesiones de las raíces o ramas.

No se deben torcer ni atar los arbustos y trepadoras de tal manera que se pueda dañar la corteza, quebrar las ramas o alterar la forma natural.

La altura debe medirse desde el nivel del suelo hasta la altura promedio del follaje.

No se debe retirar a las plantas de los envases contenedores hasta el momento de la plantación.

Se deben suministrar plantas fuertes y bien arraigadas, en contenedores extraíbles o en macetas de turba integral.

Cualquier excepción en cuanto a lo anteriormente expuesto llevará a la no recepción ni certificación por parte de la Inspección de Obra y/o Inspección de Parquización designada por la Subsecretaria de Obras de Arquitectura de la Municipalidad de Santa Fe.

Se rotulará al menos una planta de cada especie con una etiqueta impermeable debidamente asegurada indicando de manera legible el nombre botánico y el nombre común.

Cuando se indique una disposición formal, seleccionar plantas de altura y expansión uniformes y rotularlos o clasificarlos con número para asegurar la simetría durante la plantación. Todas las plantas de la misma especie deben ser iguales en forma.

MEDICIÓN Y PAGO:

El costo de este ítem se pagará por unidad (U) completa y terminada.

El costo de este ítem están incluidos todos los materiales, la provisión de equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo indicado precedentemente y en un todo de acuerdo al presente Pliego licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.), que no reciba pago directo en otro ítem del contrato).

RUBRO 9 - VARIOS

9.01 REUBICACIÓN DE POSTE DE MADERA

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la provisión de todo el equipamiento, elementos, materiales, herramientas, maquinarias y mano de obra necesaria para ejecutar la reubicación del poste de madera que se encuentra frente a los baños existentes.

La nueva ubicación del poste será definida por la inspección. Se incluye en este ítem la ejecución de la nueva base del poste como también la extensión del cableado que se necesario.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO:

El costo de este ítem se pagará en forma global (GL) completo y terminado.

En el costo de este ítem están incluidos todos los materiales, la provisión de equipos, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, pago de derechos y sellados a Entes Públicos o Privados, así como todo otro insumo o tarea necesaria para llevar a cabo lo indicado precedentemente y en un todo de acuerdo al presente Pliego licitatorio (Especificaciones Técnicas que correspondan, Planos, Notas Importantes referentes a la presente obra, etc.), que no reciba pago directo en otro ítem del contrato.

FOLIO N°

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SANTA FE | SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y GESTIÓN HÍDRICA |

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

SALTA 2951 – 3° PISO – Santa Fe

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

1. En caso de ser necesaria la instalación de algún servicio en forma permanente, para el normal funcionamiento de la obra, una vez concluida la misma, ya sea agua, energía eléctrica, etc. la Contratista deberá realizar la tramitación correspondiente y correrá con los gastos que esta instalación demande ante el ente público o privado encargado del suministro del mismo.
2. La Contratista deberá tomar todas las previsiones para no deteriorar zonas aledañas a los trabajos inherentes a esta obra. Deberá reparar a su cargo (incluyendo materiales), y no se reconocerá pago adicional alguno, toda vereda, pavimento, cordón, infraestructura, servicio, caminos de tránsito, etc. que sea afectada por causas imputables a la Contratista y no estén indicadas específicamente en este pliego o mediante la Inspección. Las reparaciones deberán realizarse con todas las prescripciones del Organismo prestatario del servicio (o que indique la Inspección), tanto en lo que refiere a los materiales como a las técnicas constructivas que correspondan.
3. La Contratista deberá notificar a la Inspección de cualquier deterioro detectado (existente o producido por actividades de esta obra), y previo a su reparación. Una vez reparado deberá ser visado por parte de la Inspección, y solamente cuando ésta lo autorice, podrá ser tapado.
4. Todos los materiales que se remuevan o se extraigan tales como escombro, suelo, etc., podrá ser utilizado por la Contratista previa autorización por parte de la Inspección.
5. La Contratista deberá prever y proveerse de energía eléctrica de obra: Para ello, deberá ejecutar una conexión exclusiva y provisoria completa de energía eléctrica (de ser necesario) que conste, entre otras cosas de un tablero reglamentario completo, incluido la tramitación y pago de aranceles y/o derechos ante los entes públicos y/o privados que correspondan; contemplando en su ejecución y/o instalación, todos los requerimientos de las ordenanzas y/o reglamentos vigentes, tanto municipales como provinciales. Desde el tablero general solicitado podrán derivarse los tableros secundarios necesarios, debiendo cumplir también estos, con todas las medidas de seguridad pertinentes.
6. La Contratista deberá prever y proveerse de agua de obra: Para ello, y si fuese necesario, deberá ejecutar una conexión exclusiva y provisoria completa de agua para la obra que nos ocupa, incluida tramitación y pago de aranceles. La distribución al área específica de obra deberá realizarla mediante instalaciones provisorias, que deberán cumplir con todas las normas de seguridad que correspondan, y que indique la Inspección, las cuales serán de cumplimiento obligatorio para la Contratista.
7. La Contratista no deberá entorpecer o interrumpir el libre tránsito. En caso de tener que hacerlo, deberá poner en conocimiento de esta situación a la Dirección de Tránsito con el suficiente tiempo de antelación, como para que esta tome los recaudos pertinentes o necesarios.
8. Previo al inicio de los trabajos de excavación tanto sea para la generación de zanjas destinadas a alojar cualquier tipo de obra subterránea o excavación propiamente dicha para la ubicación de cámaras u otro elemento contemplado o no en el proyecto respectivo, la Contratista deberá presentar ante la Inspección las solicitudes y/o tramitaciones, con las respectivas respuesta en cuanto a la ubicación planialtimétrica (Croquis o Planos) de la red de infraestructura servicios públicos subterránea de los distintos prestadores de los citados servicios, sean estos Municipales, Provinciales o Nacionales se encuentren o no concesionados, cuyas Infraestructura de redes se encuentre a su cargo.
9. La Contratista deberá proveer y ejecutar un cerco de obra en el perímetro del área de trabajo de modo tal que todo el sector de obras quede perfectamente protegido de posibles ingresos indeseados y accidentes a transeúntes.
10. La Contratista deberá garantizar el tránsito seguro de peatones dejando liberado el paso reglamentario y ejecutará en su defecto una pasarela peatonal según reglamentación vigente. La totalidad de este punto queda a cargo de la Contratista.

11. La Contratista podrá optar por la tercerización de la provisión, ejecución y mantenimiento del cerco de obra a cambio de publicidad. Bajo ningún concepto las publicidades que allí se colocasen serán de índole política. La tercerización del cerco no exime a la Contratista de su responsabilidad civil por daños que pudiera ocasionar.
12. En todos los ítems que se deba proveer suelo, el costo del mismo estará a cargo de la Contratista.
13. En todo momento se deberá asegurar la continuidad de los desagües exteriores existentes, por lo que la Contratista deberá tener el equipamiento necesario para tales fines.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA

ROTURA Y REMOCIÓN DE PAVIMENTOS EXISTENTES

Art.Nº1: DESCRIPCION

La demarcación, aserrado, remoción de pavimento y cordones cualquiera sea su tipo, la remoción de la base, sub-base o elemento estructural existente bajo el pavimento, deberán ejecutarse hasta el nivel previo al movimiento de suelo, y nuevo paquete estructural en el caso de reconstrucción o bacheo, o hasta el comienzo de la excavación en el caso de colocación de cañerías de desagües pluviales o por cruce de servicios (que no pueda realizarse por tunelera) o reubicación de un servicio existente.

Art.Nº2: MÉTODO DE EJECUCIÓN

Las tareas se realizarán de tal modo de provocar las menores molestias a la actividad del sector, aceptando las indicaciones que al efecto haga la Inspección.

Cuando la demolición no se realice desde juntas existentes, se deberán crear éstas, mediante aserrado, el cual se ejecutará con una profundidad igual a un tercio del espesor del pavimento a demoler, cumplimentando con las previsiones de las Ordenanzas de la Municipalidad de la Ciudad de Santa Fe de la Vera Cruz N° 10519, anexas y modificatorias (se pondrá especial atención en cumplimentar la profundidad de aserrado señalada, no abonándose ninguna rotura que no la cumplimente). Si por no realizarse el aserrado previo correspondiente, se producen hechos que impliquen mayores reparaciones que las previstas por la Inspección, deberán ejecutarse en su totalidad, abonándose sólo las previstas inicialmente.

Durante la realización de los trabajos se tendrá especial atención en no deteriorar las redes de servicios y/o instalaciones complementarias existentes, debiendo al efecto solicitar a las distintas Empresas o Entes la información relativa a la ubicación de las mismas, realizando los trabajos en forma manual si fuera necesario.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA

BAJADAS DE CAÑOS DE CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUAS CORRIENTES

Art. Nº 1: DESCRIPCIÓN

Este trabajo consistirá en la bajada de caños de conexiones domiciliarias de agua corriente y se realizará en todos los casos que se comprueben que los mismos se hallen ubicados a poca profundidad de la subrasante y deban ser reubicados a niveles compatibles para posibilitar de esta manera la normal ejecución de los trabajos de "Movimiento de Suelos" y "Compactación Especial".

Art. Nº 2: MÉTODO CONSTRUCTIVO

La Contratista tomará a su exclusivo cargo la tarea de verificación de profundidad en que se hallan ubicados los caños, a tal efecto practicará excavaciones hasta descubrir los mismos.

Las cañerías deberán estar ubicadas a 0,30 m de la subrasante caso contrario se procederá a colocar los mismos a una mayor profundidad cortándose el chicote del material existente y agregándose la longitud necesaria para tal fin.

Deberán tomarse las precauciones para proteger los elementos a colocar de toda contaminación, suciedad, entrada de materia extraña, etc. En caso de no lograrse esto, la Contratista deberá subsanar la alteración procediendo a limpiarlos, lavarlos, desinfectarlos, etc. a sólo criterio de la Inspección.

Los caños que se utilizan para prolongación deberán ser nuevos de espesor uniforme sin zonas aplastadas y/o estiradas y deberán guardar relación con el diámetro y calidad del diseño original y deberán ser aprobadas por Aguas Santafesinas S.A.

Se deja expresado que, en caso de existencia de conexiones domiciliarias de provisión de agua potable que interfieran o sean afectadas por los trabajos de esta obra, la Contratista deberá bajarlas a cotas convenientes, a su costo y cargo de acuerdo a las prescripciones de ASSA y/o la Inspección. Si al realizar esta acción, el caño de conexión se deteriorase o rompiese o su longitud fuera insuficiente, deberá reemplazarlo totalmente por uno nuevo (de material y diámetro aprobado por ASSA), a fin que no exista ningún tipo de empalme intermedio desde la conexión en la distribuidora hasta la caja en vereda. Las conexiones, tanto en distribuidora como en vereda, deberán ser realizadas por personal autorizado por ASSA, por lo que la Contratista deberá solicitar dicho servicio.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA

LIBERACIÓN DE TRAZA Y REGULARIZACION DE VEREDAS

Comprende el corrimiento y/o demolición y/o reconstrucción en el lugar que correspondiere de todo elemento aéreo o de superficie con sus correspondientes bases, que interfiera en la traza de la calzada y demolición y reconstrucción de veredas necesarias para regularización o ejecución de cualquier actividad de esta obra:

a) Corrimiento de postes y columnas de servicios o iluminación, ejecución de las correspondientes bases de Hº in situ (de acuerdo a indicaciones y especificaciones de la Inspección y/o del Ente involucrado), y posterior reparación de veredas afectadas, etc., cuando se encuentren ubicados total o parcialmente dentro del espacio ocupado por: la calzada propiamente dicha con sus correspondientes cordones, más el sector correspondiente a vereda delimitado por la línea que se encuentra a 60 cm por fuera del borde que limita el cordón de proyecto de la vereda (y éste), o que su cimentación, apoyo, arriostramiento, tensores, etc. se encuentren en un lugar que al realizar el movimiento de suelo se vean afectadas en su estabilidad o correcto funcionamiento o interfieran con obras de arte o generen mermas de visibilidad o funcionamiento anormal de las obras proyectadas a sólo criterio de la Inspección.

Deberán ser ubicadas según lo indique y apruebe la DIRECCIÓN DE ALUMBRADO PUBLICO Y ELECTROMECÁNICA DE LA MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD SANTA FE DE LA VERA CRUZ, ente involucrado en el corrimiento.

El servicio de iluminación deberá quedar en perfecto estado de funcionamiento, para lo cual la Contratista deberá reparar o reemplazar los elementos que componen la estructura lumínica que no esté en condiciones aceptables a juicio de la Dirección de Alumbrado Público y Electromecánica de la Municipalidad de la Ciudad de Santa Fe de la Vera Cruz, no generando pago adicional alguno. Si esta Dirección considera, se podrá utilizar los mismos elementos que componen actualmente el servicio: luminarias, cableado, elementos de puesta a tierra, aislaciones, lámparas, balastos, capacitores, etc.

Los elementos removidos se ubicarán en los lugares que indique la Inspección y según las especificaciones e indicaciones de los prestadores del servicio para lo cual la Contratista deberá obtener toda la información necesaria y tenerla en cuenta en su cotización.

b) Remoción de alcantarillas existentes, saneamiento, relleno de zanjones y cunetas ubicados entre líneas municipales de la zona de afectación de esta obra. La Contratista deberá extremar los medios para que estas demoliciones produzcan las menores molestias posibles a los frentistas, procurando anticiparles a los mismos la ejecución de las tareas para que se tomen los recaudos necesarios, debiendo la empresa proveer medios provisorios de acceso y paso a los peatones y vehículos, en un todo de acuerdo con los aspectos técnicos de la Ordenanza Nº 10519/99, anexas y modificatorias, además de asegurar un total escurrimiento de las aguas.

c) Extracción de árboles con sus raíces (previa autorización u orden expresa de la Inspección) que estén ubicados total o parcialmente dentro del espacio ocupado por: la calzada propiamente dicha con sus correspondientes cordones, más el sector correspondiente a vereda delimitado por la línea que se encuentra a 60 cm por fuera del borde que limita el cordón de proyecto de la vereda (y éste) o interfieran con obras de arte o generen mermas de visibilidad o funcionamiento anormal de las obras proyectadas, a sólo juicio de la Inspección.

Será por cuenta de la Contratista el cuidado de los árboles y plantas que deban quedar en su sitio y tomará las providencias necesarias para su conservación y se hará cargo de los costos que ello implique.

La Contratista deberá reemplazar cada extracción efectuada por dos especies arbóreas del tipo y edad que indique la Inspección. Deberá proveer en la zona de plantación un volumen de 0,3 m³ de suelo vegetal, en una profundidad de cincuenta centímetros. Efectuada la plantación, la Contratista será responsable por los riegos con agua necesarios para el desarrollo de los ejemplares, así como por la conservación de los mismos hasta la recepción definitiva de las obras.

Toda extracción de árboles deberá ajustarse a las Resoluciones y Decretos que reglamenten la extracción y poda de arbolado público.

Incluye también el retiro del suelo producto de la excavación que contenga restos de raíces, escombros u otro elemento que impida el normal relleno y compactación posterior.

Se considerará finalizada esta tarea una vez que el suelo sobrante y todas las especies sean cargadas, transportadas y descargadas en los sitios que indique la Inspección.

d) La Contratista tendrá a su exclusivo cargo y costo todos los trámites y trabajos necesarios para efectuar la remoción y traslado de todas las infraestructuras de servicios y/o instalaciones aéreas y/o de superficie con sus correspondientes infraestructuras subterráneas, existentes que se encuentren ubicadas total o parcialmente:

dentro del espacio ocupado por la calzada propiamente dicha con sus correspondientes cordones, mas el sector correspondiente a vereda delimitado por la línea que se encuentra a 60 cm por fuera del borde que limita el cordón de proyecto de la vereda (y éste), o

- en lugares que al realizar el movimiento de suelo se vean afectadas en su estabilidad o correcto funcionamiento, o
- en lugares que interfieran con obras de arte, de desagües propios, de conexión o sus obras complementarias, en un todo de acuerdo a lo expresado en el presente pliego o
- en lugares que puedan generar mermas de visibilidad o funcionamiento anormal de las obras proyectadas a sólo criterio de la Inspección, o
- en lugares que interfieran al realizar la liberación de la traza de la obra (incluido las veredas) no considerados específicamente en otro/s ítems.

Por lo expresado, la Contratista deberá solicitar planos y/o datos de las instalaciones existentes o a instalar a las Empresas AGUAS PROVINCIALES DE SANTA FE S.A., TELECOM, TELEFONICA, LITORAL GAS, E.P.E., A. Y E., y/o cualquier otro Ente público o privado que ocupe el espacio público aéreo y/o de superficie.

Todas aquellas cañerías expuestas a deslizamientos deberán anclarse por medio de dados de Hº de características a determinar por la Inspección.

En terrenos inconsistentes, el asiento se ejecutará en Hº de escombro de ladrillo molido en proporción 1:4:6 con un espesor de 5 cm y sobre éste un colchón de tierra apisonada de 5 cm como mínimo.

e) Corrimiento de los refugios metálicos para espera de colectivos, que queden ubicados total o parcialmente dentro del espacio ocupado por: la calzada propiamente dicha con sus correspondientes cordones, más el sector correspondiente a vereda delimitado por la línea que se encuentra a 60 cm por fuera del borde que limita el cordón de proyecto de la vereda (y éste), o que su cimentación, apoyo, etc. se encuentren en un lugar que al realizar el movimiento de suelo se vean afectadas en su estabilidad o correcto funcionamiento o interfieran con obras de arte o generen mermas de visibilidad o funcionamiento anormal de las obras proyectadas, a sólo criterio de la Inspección.

Dichos refugios deberán ser reubicados donde la Inspección lo determine.

La Contratista se responsabiliza por el deterioro que en cualquier elemento constitutivo de los mismos se produzca por motivo de la remoción y/ó manipuleo, debiendo reemplazar la parte afectada, sin generar pago adicional alguno.

Se incluye en esta tarea la construcción de bases de Hº in situ para caños columnas y una plataforma (para cada unidad a trasladar) de hormigón tipo H21 de 8 cm de espesor y superficie igual a la del refugio más un sobreancho de 1 m (un metro) alrededor del mismo.

f) Remoción de alambrados y cercos existentes, dentro de la zona de afectación de la presente obra.

En caso de ser necesario, deberán reconstruirse los alambrados y/o los cercos con características similares a los existentes y de acuerdo a las reglas del arte. Deberán reemplazarse los elementos que se encuentren deteriorados (ya sea por las tareas enunciadas o previamente a éstas), trasladándolos, preferentemente a la línea municipal. Todo esto a sólo criterio de la Inspección.

g) Remoción y reconstrucción de pilares para provisión de energía eléctrica domiciliaria, dentro de la zona de afectación de la presente obra y aletas transversales, ubicándolos sobre la línea municipal, ejecutándolos de acuerdo a las prescripciones del reglamento de instalaciones eléctricas de la Municipalidad de la Ciudad de Santa Fe de la Vera Cruz.

Desconexión y reconexión necesaria, previa tramitación la Contratista ante la repartición correspondiente. Los elementos removidos se ubicarán en los lugares que indique la Inspección y según las especificaciones e indicaciones de los prestadores del servicio para lo cual la Oferente deberá obtener toda la información necesaria y tenerla en cuenta en su cotización.

h) Cegado y reconstrucción de pozos ciegos. En el caso de encontrarse pozos ciegos en la zona de calzada, los mismos deberán sanearse, rellenarse con suelo apto o arena, con la compactación correspondiente según lo indicado en especificaciones correspondientes y taparse convenientemente, reconstruyéndolos en los lugares que indique la Inspección, según sus indicaciones y como mínimo de las mismas características que el original.

i) Prolongación o adecuación (entre la Línea Municipal y la cuneta de cordón cuneta de albañales domiciliarios existentes hasta la nueva línea de cordón de vereda y la reparación de las veredas respectivas.

Los caños de desagües pluviales deberán poseer una pendiente variable entre el 1 % y 2 % en toda su extensión. Si esto no pudiera cumplirse debido a la existencia de una tapada excesiva en la línea municipal, la Contratista deberá salvar este salto mediante la ejecución de una cámara con conexión a la cuneta de la nueva calzada. La Contratista deberá notificar al propietario correspondiente que dicha cámara es de carácter provisorio, debiendo éste reubicar altimétricamente el/los conducto/s pluvial/es domiciliario/s. Copia de dicha notificación deberá ser elevada a la Inspección.

Los caños de desagües pluviales y sus accesorios necesarios a colocar serán de PVC de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, deberán poseer un perfecto calce entre sí y con el alojamiento previsto en el cordón, sin alteraciones de ningún tipo en su extremo. Estarán convenientemente sellados, calzados y apoyados en terreno firme y compactado. Deberá sellarse el extremo alojado en el cordón para evitar el ingreso de agua desde la calzada hacia la parte inferior de la losa de calzada.

En ningún caso se desaguarán al cordón cañerías que lleven aguas servidas de cualquier tipo. La Contratista deberá conectarlos al pozo ciego del inmueble correspondiente. En caso que el pozo ciego no se encuentre en el espacio público, la Contratista deberá realizar una cámara provisoria con conexión a la cuneta de la nueva calzada, hasta tanto se regularice la situación del inmueble y notificar por escrito a la Inspección de tal anormalidad.

Las cámaras provisorias deberán ser de mampostería de 15 cm de espesor de pared y 30 cm x 30 cm (interior), con base de hormigón de ladrillo molido en proporción 1:4:6, de 0,80m x 0,80m y 10 cm de espesor, tapa de hormigón armado con 3 □ 4 en ambas direcciones, de 40 cm x 40 cm (x 4cm de espesor), nivel superior coincidente con el de vereda. Las cámaras deberán poseer revoque interior impermeable 1:2 de 1,5 cm de espesor mínimo y un fondo para limpieza de 20 cm como mínimo. Se ubicarán centradas sobre la línea que separa el tercio enunciado en b) y el enunciado en c) del Artículo Nº7 de la Ordenanza Municipal 10519/99. De no ser posible, el lugar exacto será determinado por la Inspección.

j) Reconstrucción de veredas para regularización, o que hayan sido afectadas por cualquier actividad de la obra objeto del presente pliego. Deberán tener las mismas características a las existentes y como mínimo un contrapiso de 8 cm de espesor y un alisado de cemento de 2 cm de espesor con las juntas convenientes, efectuándose aserrado previo a la reconstrucción en caso que la Inspección lo solicite. En el caso que la vereda sea de terreno natural se llegará a cota de cordón con tierra fértil (sin escombros, ni basura) compactada y perfilada con la pendiente necesaria a fin de evitar acumulación de agua. Todo de acuerdo a lo dispuesto técnicamente en la Ordenanza 10519/99.

La regularización de pluviales y reparación de veredas deberán ejecutarse inmediatamente después de ejecutarse la calzada y el cordón.

La Contratista deberá constatar la cota que los conductos pluviales domiciliarios poseen en la línea municipal, a fin que el caño tenga una pendiente variable entre el 1% y el 2% desde la línea municipal hasta el nuevo cordón.

Los ingresos vehiculares que se reconstruyan al ser afectados por la obra deberán poseer la pendiente adecuada y tendrán como mínimo un hormigón de piedra H21 de 10 cm de espesor, con los bordes convenientemente reforzados según detalle que deberá aprobar la Inspección y que dependerá del material con que continúe la vereda.

Toda excavación que se origine deberá ser rellenada con material apto, el que deberá compactarse hasta obtener un grado no menor que el del terreno adyacente. Este trabajo, no será necesario en las superficies que deban ser excavadas con posterioridad para la ejecución de desmontes, préstamos, zanjas, etc.

Comprende además todas las veredas que se modifican y/o se amplíen por motivos de la obra objeto de este pliego, debiendo ejecutarse con las mismas características a la existente. En caso que la vereda fuese de terreno natural, se deberá rellenar con suelo apto hasta el cordón.

En caso que el nivel de cordón quede por debajo del nivel de terreno natural y/o vereda, deberá perfilarse con una pendiente 1:3.

k) Cualquier rotura, deterioro o merma que se produzca en personas, bienes, servicios, etc. (incluyendo su calidad), debido a la ejecución de las tareas descriptas en el presente pliego (a través de un efecto directo o indirecto), será única responsabilidad de la Contratista, quien deberá evitar esto, y para lo cual deberá tomar las precauciones necesarias. La Contratista tendrá a su exclusivo cargo y costo todos los trámites, trabajos y materiales necesarios para efectuar la reparación del deterioro producido, debiendo informar de esto al Ente correspondiente.

Los materiales a utilizar deberán ser nuevos, de calidad aprobada por la Inspección, según las normas que rigen para el servicio en cuestión. Lo expresado precedentemente no generará pago adicional alguno, ni reclamo posterior por parte de la Contratista.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA MOVIMIENTO DE SUELOS, APERTURA DE CAJA, COMPACTACIÓN Y PREPARACIÓN DE SUBRASANTE

Art. Nº 1: EXCAVACIÓN DE SUELO INCLUIDO CARGA Y DESCARGA

1. 1.- Descripción: Este trabajo consistirá en toda excavación necesaria (incluyendo la excavación de préstamos para extracción de suelos) para la construcción de la calle (de acuerdo a las cotas y perfiles indicados en los planos, especificaciones respectivas, características estructurales proyectadas y órdenes de la Inspección), la formación de terraplenes, rellenos, banquinas y veredas.

Se considera también todo desbosque, destronque, limpieza, desbarre, desmalezamiento, remoción de obstáculos, elementos que impidan la obtención de lo especificado, relleno de cunetas y preparación del terreno. Incluirá asimismo la conformación, el perfilado, y la conservación de taludes, banquinas, calzadas, subrasantes, cunetas, préstamos y demás superficies originadas y/o dejadas al descubierto por la excavación.

1. 2.- Métodos constructivos: Todos los suelos aptos (homogéneos, sin elementos orgánicos, oxidables, ni otras materias extrañas, índice de plasticidad menor a veinte y textura tales que permitan efectuar la mezcla y compactado sin dificultad, producto del desmonte del terreno natural escarificado serán utilizados en la medida de lo posible, en la formación de terraplenes, subrasantes, banquinas, rellenos, y en todo otro lugar de la obra. En caso de necesitarse suelo de yacimiento, deberá cumplir las condiciones especificadas y ser aprobado por la Inspección. Este suelo no recibirá pago adicional alguno.

El suelo producto de la excavación, que será utilizado oportunamente en la presente obra, deberá ser depositado en forma conveniente en lugares aprobados por la Inspección. Los depósitos de materiales deberán presentar apariencia ordenada y no dar lugar a perjuicios en propiedades vecinas.

Se conducirán los trabajos de excavación en forma de obtener una sección transversal terminada, de acuerdo con las indicaciones de los planos. No se deberá, salvo orden expresa de la Inspección, efectuar excavación alguna por debajo de las cotas de fondo de desagües indicados en los planos.

La Inspección podrá exigir la restitución de los materiales indebidamente excavados o que hayan sido depositados en lugares no indicados, estando la Contratista obligada a efectuar este trabajo por su exclusiva cuenta. Estos trabajos adicionales no recibirán pago alguno.

Las cunetas, zanjas y demás excavaciones para desagües, se construirán antes o simultáneamente con los demás trabajos de movimiento de suelo, con la pendiente de fondo indicada en los planos o con las modificaciones que introduzca en cada caso la Inspección.

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

Si a juicio de la Inspección, el suelo existente bajo la cota de subrasante no fuera apto para la conformación de la misma como superficie de asiento de la calzada, o hubiera que realizar un saneamiento parcial de la zona de calzada, la excavación se profundizará en todo el ancho, hasta la profundidad donde se considere el suelo en condiciones aceptables, rellenándose estas excavaciones con suelo apto, siguiendo el método constructivo especificado en "Regularización zona de calzada y formación de caja". Este suelo será provisto por la Contratista a su exclusivo cargo, incluso la excavación y carga en el préstamo, transporte, y todo otro trabajo o costo que esta provisión implique. Estos trabajos adicionales no recibirán pago alguno.

Se efectuarán las operaciones necesarias para lograr la densificación de los suelos que forman la subrasante o calzada en desmonte. Dichas operaciones consistirán en el escarificado de suelo hasta la profundidad y en el ancho indicado por la Inspección, y en el manipuleo de dicho suelo para su posterior compactación. Ésta se efectuará, de acuerdo con las especificaciones de "Compactación Especial".

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

1. 3.- Conservación: Las obras de excavación serán conservadas por la Contratista en todo el transcurso de la obra. Consistirá en desagote, extracción del suelo en malas condiciones y reposición con material apto, recompactación y perfilado del mismo y acondicionamiento para proseguir con lo indicado "Formación de la caja" o donde corresponda; estos trabajos adicionales no recibirán pago alguno.

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

Art. Nº 2: REGULARIZACIÓN ZONA DE CALZADA Y FORMACIÓN DE LA CAJA

2. 1.- Generalidades: Se entiende por "regularización zona de calzada" la preparación de la subrasante sobre la cual se construirá luego el firme (más los sobreanchos), incluyendo este artículo todos los trabajos relativos a escarificado desmenuzamiento, movimiento y transporte de suelo dentro de la zona de trabajo, compactación especial, relleno, provisión y mantenimiento del equipo y mano de obra necesaria, para obtener el perfil exacto marcado en el proyecto y una densidad del 100% del Proctor estándar obtenido en laboratorio según 2.2.3.b de este artículo (Se controlará especialmente los trabajos ejecutados en los bordes).

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

2. 2.- Método constructivo:

2. 2. 1.- Tipo de Suelo: Como medida previa a todo trabajo, será necesario determinar si la calidad del suelo natural permite realizar una compactación de acuerdo como la exigida en 2.2.3 de este artículo.

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

Un suelo homogéneo, sin elementos orgánicos, oxidables, ni materias extrañas, índice de plasticidad menor a veinte y textura tales que permitan efectuar la mezcla sin dificultades, se considera apto para la ejecución de subrasante.

Si el suelo existente se considerara no apto, deberá quitarse y reemplazarlo por el que cumpliera con las condiciones mínimas indispensables para obtener una compactación eficaz. Para ello habrá que aflojar el terreno hasta la profundidad de suelo apto, retirarlo y colocar el que se obtenga del préstamo elegido para tal fin. Este suelo será provisto por la Contratista a su exclusivo cargo, incluso la excavación y carga en el préstamo, transporte y todo otro trabajo o costo que esta provisión implique, sin por ello recibir pago adicional alguno.

En caso que el suelo no sea apto sólo por tener índice de plasticidad superior a veinte, podrá adicionarse cal para hacerlo friable.

2. 2. 2.- Escarificado y desmenuzamiento: Determinada la aptitud del suelo, de acuerdo a lo consignado en 2.2.1 de este artículo, deberá escarificarse el terreno natural hasta una profundidad mínima de 0,20 m y luego desmenuzarlo hasta llegar a obtener un suelo suelto y libre de terrones y que a juicio de la Inspección, no impida realizar posteriormente un buen trabajo de compactación.

2. 2. 3.- Compactación especial:

a) Descripción: Este inciso comprende todas las operaciones necesarias para compactación de los suelos, hasta obtener la densidad del 100% correspondiente al "Proctor Standard" de acuerdo a lo que se especifique en 2.2.3.b de este artículo, incluyendo equipo, su conservación, mano de obra y agua regada.

b) Ensayo previo: Tendrá por objeto determinar el contenido de humedad óptima de compactación mediante el ensayo Proctor Standard, en base al cual se determinará la densidad de la subrasante, y responderá al 100 % del mismo. La muestra del suelo a ensayar que será la que determine la Inspección, será pasada por el tamiz Nº 4 y compactada dentro de un molde cilíndrico metálico en tres capas de igual espesor hasta llegar a completar el mismo. Éste tendrá 0,10 m de diámetro y 0,10 m de altura. Cada capa será compactada con un pisón de 2,5 kg al que se deja caer 25 veces desde una altura de 0,30 m. El molde se colocará sobre una base firme durante el proceso descripto. Conocido el volumen del molde, el peso del suelo dentro del mismo y su cantidad de humedad se calculará el peso específico aparente del suelo seco. El ensayo se repite con muestras de diferentes contenidos de humedad hasta encontrar aquel porciento de agua con el cual se obtenga el "máximo peso específico" aparente para las condiciones de este ensayo. El porciento de agua así obtenido será el "contenido óptimo de humedad de compactación". El máximo peso específico aparente conseguido con el ensayo descripto, representa el máximo posible de obtener con el suelo ensayado, pero se tomará no obstante como término de comparación para determinar el grado de compactación exigible en los suelos en obra.

c) Método de compactación: Una vez preparadas cada capa de suelo de acuerdo a lo especificado en 2.1 de este artículo, será compactado hasta obtener un peso específico aparente que, como mínimo llegue a igualarse al porcentaje fijado previamente por la Inspección del determinado con el "Ensayo previo de compactación". El contenido de humedad en el suelo será ajustado a un valor tal, que se halle comprendido entre un 20% por debajo, y de un 10% por encima del "contenido óptimo de humedad de compactación" determinado en la forma descripta en el apartado anterior.

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

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

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

El suelo regado en el lugar de utilización, una vez extendido será perfectamente desmenuzado de modo que, conseguido el grado de humedad óptima, se inicie de inmediato el proceso de compactación. El contenido de agua en el suelo deberá ser uniforme en todo espesor y ancho de las capas a compactar. Esto será trabajado para lograr dicha uniformidad, con un equipo apropiado para tal fin, previamente aceptado por la Inspección. La adición de agua podrá efectuarse con camiones regadores o con otros elementos aprobados por la Inspección.

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

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

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

e) Equipos: Todos los elementos del equipo se encontrarán en buen estado de funcionamiento debiendo reemplazar aquellos que mostraran deficiencias, aunque hubieran recibido aprobación con anterioridad. Los rodillos "Pata de Cabra" empleados en la compactación tendrán las características que se detallan a continuación:

- Largo mínimo de salientes: 15 cm
- Superficie de compactación de cada saliente: 25 cm² - 35 cm²
- Separación entre salientes en cualquier dirección: 15 cm - 25 cm
- Separación mínima entre filas de salientes que coincidan con una generatriz: 10 cm
- Presión mínima ejercida por cada saliente:

	Suelos con:	**Suelos con:**
	LL≤38	LL≥38
	LP≤15	LP≥15
* Rodillo sin lastrar	20 kg/cm²	10 kg/cm²
* Rodillo lastrado	30 kg/cm²	15 kg/cm²

La carga que transmite cada saliente se determinará dividiendo el peso total del rodillo por el número máximo de salientes de una fila paralela o aproximadamente paralela al eje del rodillo. El equipo de compactación, será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener las densidades fijadas por la Inspección.

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

f) Compactación por apisonado a mano: En los lugares de la calzada donde el empleo del rodillo no sea posible o su trabajo no resulte eficaz, como ser en los encuentros de calles, estribos y muros de alcantarillas o de caños, etc. se empleará el sistema de apisonado con pisón del tipo manual con accionamiento mecánico, neumático o similar por capas no mayores a los 15 cm, humedeciéndose el suelo lo suficiente como para asegurar su compactación a la densidad establecida. Los pisones a utilizarse deberán tener una superficie de asiento no mayor de 200 cm².

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

Las muestras serán extraídas dentro de un plazo de veinticuatro horas después de haber completado el proceso de compactación y en cualquier sector dentro de la zona de calzada.

Deberá obtenerse una densidad no menor al 100% del Proctor Standard obtenido en 2.2.3.b de este artículo.

No obstante, si después de aprobada una cuadra se produjeran lluvias intensas u otras circunstancias que a juicio de la Inspección puedan ocasionar disminuciones en el peso específico de una capa, se harán nuevas determinaciones y en caso de resultar inferiores a la indicada, la Contratista deberá ejecutar a su exclusivo costo los trabajos necesarios para restaurar nuevamente la densidad especificada.

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

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

Aunque se cumplimente lo especificado precedentemente, la Inspección podrá solicitar el paso de maquinaria pesada tales como camiones o mixers con carga plena a fin de evaluar la estabilidad general de lo ejecutado. La cantidad de pasadas serán las consideradas a sólo y exclusivo criterio de la Inspección. Si se verificase inestabilidad en este acto o en cualquier otra etapa de la obra, será rechazado sin más el sector que considere la Inspección, y a su sólo criterio.

2. 2. 4.- Desmonte: En el caso que la cota del terreno natural sea mayor que la de la subrasante del proyecto, hay que efectuar un desmonte en el espesor correspondiente a dicha diferencia, con los medios mecánicos adecuados para dicho trabajo y previamente aceptados por la Inspección.

El material que se obtenga como sobrante de esta operación, siempre que se considere apto, se reservará para efectuar los rellenos donde sea necesario y de acuerdo a lo indicado en 2.2.5 de este artículo. El manipuleo de la tierra excedente hasta los lugares de relleno se considerará incluido en el precio unitario del ítem.

Efectuado el desmonte a la cota indicada en el proyecto, se procederá a escarificar y desmenuzar el suelo, de acuerdo a lo indicado en 2.2.2 de este artículo para luego realizar el proceso de "compactación especial" como se estipula en 2.2.3.b de este artículo, y realizar nuevamente los ensayos de densidades según lo especificado.

2. 2. 5.- Relleno: Cuando la cota del terreno natural sea inferior a la indicada en los planos del proyecto para la base firme a construir, será necesario realizar el relleno de la calle, para lo cual se utilizará el suelo proveniente de los desmontes, de acuerdo a lo indicado en el inciso anterior, o de los lugares elegidos para tal fin en los casos que no se produzcan sobrantes, o que el suelo de dicha procedencia no resulte apto para una compactación eficaz.

En estos casos el suelo será provisto por la Contratista, a su exclusivo cargo, incluso la excavación y carga en el préstamo, transporte y todo otro trabajo o costo que esta provisión implique, sin percibir por esto pago adicional alguno.

El suelo empleado en el relleno deberá ser apto.

Previo a todo relleno deberá procederse a escarificar, desmenuzar y compactar el terreno natural de acuerdo con lo indicado en las especificaciones respectivas. Realizado este trabajo, se colocará el suelo de relleno extendido sobre el ancho total de la zona a compactar en capas de un espesor tal que una vez compactada no exceda de quince centímetros.

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

Cuando en un préstamo elegido para extraer suelo para relleno las tierras contengan exceso de humedad, deberá esperarse a que se seque hasta un límite adecuado antes de excavarla. Existiendo aguas estancadas, y siempre que sea posible, se drenarán con pequeñas zanjas. Cuando las condiciones del tiempo sean favorables, se arará el préstamo y se dejará secar el tiempo que sea necesario. No se colocará en ningún caso, suelo con un contenido de humedad mayor que el límite plástico, salvo que la Inspección lo estimara conveniente.

Los trabajos de relleno serán organizados de manera tal, que todo el suelo distribuido en una jornada de trabajo sea compactado durante el transcurso de la misma. La Inspección no permitirá la prosecución de los trabajos mientras esta condición no se cumpla.

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

La compactación a que se deben someter cada una de las capas de relleno, responderá a las especificaciones correspondientes a "Compactación Especial" (inciso 2.2.3 de este artículo).

Art. Nº 3: PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE

3. 1.- Descripción: Este artículo comprende todos los trabajos necesarios para la preparación de la subrasante, a los efectos de obtener el perfil transversal y cotas indicados en los planos del proyecto. Se entiende por subrasante a la superficie sobre la cual se asentarán las distintas capas que componen la estructura del pavimento (incluyendo bases, sub-bases estabilizadas, etc.).

3. 2.- Método constructivo: La subrasante será conformada y perfilada de acuerdo con los gálibos indicados en los planos u ordenado por la Inspección, empleándose el equipo que resulte más conveniente para dicho trabajo.

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

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

La Inspección podrá hacer determinaciones de laboratorio para verificar el grado de la compacidad y uniformidad de la humedad de los suelos que forman la subrasante.

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

3. 3.- Conservación: Una vez terminada y aprobada la subrasante en una sección de la calzada, aquella deberá conservarse con sus perfiles, humedad y densidades correctas hasta la terminación de la construcción del firme.

Luego de una lluvia, la Inspección podrá hacer determinaciones de laboratorio para verificar el grado de la compacidad y uniformidad de la humedad de los suelos que forman la subrasante, en caso de no cumplir lo especificado la Contratista deberá sanearla y ejecutarla nuevamente.

El gasto de conservación no tendrá reconocimiento alguno por separado.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA RDC (RELLENO DE DENSIDAD CONTROLADA)

Art. Nº 1: DEFINICIÓN

Será un material cementicio, homogéneo que en estado fresco fluya (propiedad autocompactante) como si fuera un líquido, sin segregar ni exudar, transformándose una vez endurecido en una estructura estable que soporta cargas como si fuera un sólido.

Art. Nº 2: DISEÑO

Para la ejecución del relleno sólo se podrán utilizar cementos del tipo Portland, que cumplan los requisitos de calidad contenidos en la norma IRAM 50000 y que cumplan con los requisitos mecánicos establecidos para la categoría CP40.

Cuando se requieran propiedades adicionales que califican a su tipo se recurrirá según corresponda, a cementos que cumplan con la Norma IRAM 50001. Se fijará como contenido mínimo de cemento la cantidad de 200 kg/m3.

Áridos:

Los áridos componentes del hormigón serán controlados diariamente en los acopios para mantener un control de calidad de los mismos.

Agua de amasado:

Debe ser clara y de apariencia limpia, libre de cantidades perjudiciales de aceites, ácidos, sales, materia orgánica u otras sustancias que puedan resultar perjudiciales al relleno de resistencia controlada. Se recomienda que cumpla los requerimientos de la norma IRAM 1601.

Aditivos:

Deben estar certificados por su productor y deben demostrar un adecuado comportamiento y compatibilidad con el cemento utilizado.

Art. Nº 3: ELABORACIÓN

Será producido, controlado y distribuido con plantas que posean equipamientos de la industria del hormigón elaborado para permitir el control de las características en estado fresco y endurecido. Los controles de calidad se realizarán según lo especifica el CIRSOC 201-05 en su capítulo 4.

Art. Nº 4: PROPIEDADES EN ESTADO FRESCO

4.1.- Consistencia:

Si el asentamiento esperado de la mezcla es menor de 20 cm medido a través del ensayo del tronco de

cono de Abrams, se utilizará este ensayo para determinar la consistencia de la mezcla (IRAM 1536).

Para consistencias mayores de 20 cm de acuerdo a lo especificado en el punto anterior, se utilizará el ensayo de mesa de Graf (IRAM 1690) o el método indicado en la especificación particular.

La determinación de la consistencia de la mezcla se realizará al momento de la descarga, dentro de los primeros 30 minutos desde la llegada del camión motohormigonero a obra.

4.2.- Densidad:

Los valores de densidad oscilarán entre 1400 y 1700 kg/m3 dependiendo de los materiales componentes de la mezcla. El control de esta propiedad se realizará según norma IRAM 1562.

4.3.- Aire Incorporado:

La mezcla en estado fresco deberá presentar un aire incorporado superior al 20%, medido según Norma IRAM 1602.

4.4.- Temperatura:

La temperatura de la mezcla en el momento de ser colocado será inferior a los 30°C. En lo general cumplirá con lo especificado en los capítulos 5.11 y 5.12 del CIRSOC 201-05.

Art. Nº 5: PROPIEDADES EN ESTADO ENDURECIDO

5.1.- Resistencia a la compresión:

La resistencia será superior a los 4 MPa obtenido de probetas cilíndricas de 150 x 300 mm ensayadas según Norma IRAM 1546.

5.2.- Permeabilidad:

La permeabilidad del RDC dependerá del diseño del mismo. Se pueden conseguir permeabilidades similares a la de una arena gruesa uniforme (4,0x10-2 cm/seg) o también a la de una arcilla (1,0x10-7 cm/seg).

Se deberá realizar una correlación entre el aire obtenido en estado fresco del material frente a la permeabilidad final del mismo para tener un control en el momento de la colocación del mismo.

El aire incorporado en estado fresco será medido según Norma IRAM 1602.

5.3.- CBR:

Se representará una relación entre el CBR y la resistencia a la compresión para la unificación de criterios de aceptación.

5.4.- Contracción por secado:

No deberá presentar contracción por secado.

Art. Nº 6: MÉTODOS DE CURADO

Se utilizará el método de curado por película impermeable. El producto a utilizar será un compuesto químico en base a resina que cumpla con la Norma IRAM 1675 (compuestos tipo B), el que será aplicado a razón de 200 a 300 g/m2.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA

LOSAS DE PAVIMENTO, CORDÓN CUNETA Y BADENES DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND, INCLUIDOS CORDONES, JUNTAS Y CURADO.

Art. Nº 1: CONSTRUCCIÓN DE LA LOSA (CALZADA, CORDON CUNETA O BADEN)

Materiales en general: Al dar inicio a la obra, la Contratista informará a la Inspección respecto de los materiales que prevea utilizar, remitiendo muestras de los mismos, las que serán ensayadas, y en caso de cumplimentar los requerimientos correspondientes, aprobadas.

La Contratista es responsable de la calidad de cada uno de los materiales que emplee.

Cuando la Inspección lo crea necesario, mediante el laboratorio designado, comprobará si las remesas de los materiales son de las mismas características de las muestras aprobadas.

En caso que la Contratista desee cambiar los materiales o la dosificación, deberá solicitar su aprobación previa, como en el acto inicial.

En el caso que la Contratista optare por la utilización de algún tipo de aditivo, deberá presentar características, proporción de utilización, y la Inspección procederá a la toma de muestras del mismo para solicitar la ejecución de los ensayos correspondientes.

La Contratista deberá disponer en obra, de todas las maquinarias y herramientas que le permitan terminar los trabajos de acuerdo con el "Plan de Trabajos" y cumplimentando los requerimientos del pliego licitatorio.

La aprobación del plan de trabajos no obliga a la Inspección a aceptar responsabilidad alguna si el mismo ocasionase inconvenientes de cualquier naturaleza o crease dificultades para realizar y/o terminar los trabajos con arreglo al contrato.

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

Art. Nº 2: HORMIGÓN PARA LA ELABORACIÓN DE LA LOSA (CALZADA, CORDON CUNETA O BADEN)

2.1.- Planta hormigonera: La Contratista proveerá el hormigón de una planta hormigonera, que deberá contar con una producción acorde con las necesidades de la obra y el plazo contractual, debiendo poseer la misma, sistemas automáticos para el control de dosajes.

La hormigonera tendrá capacidad suficiente como para permitir cumplir con el trabajo en los plazos establecidos según corresponda.

El equipo para medir la cantidad de agua deberá apreciar en litros y su exactitud de medida no estar afectada por las variaciones de presión de la cañería de agua. Deberá contar con un dispositivo automático para cerrar la provisión de agua desde el tanque de medición cuando haya proporcionado la cantidad requerida. El tipo de equipo asegurará que la cantidad enviada a la hormigonera no sea afectada por la inclinación de ésta en cualquier dirección. No deberá perder agua y si el aparato de medición falla en la provisión de la cantidad justa de agua, se suspenderá el funcionamiento de la hormigonera hasta que se efectúen las reparaciones necesarias.

2. 2.- Mezclado y transporte del hormigón: Los materiales se mezclarán hasta que el cemento se distribuya uniformemente y resulte un hormigón homogéneo en cualquier porción del pastón.

La hormigonera o camión mezclador no se hará funcionar con una carga mayor a la capacidad indicada por la fábrica.

Sólo se permitirá el transporte de hormigón a obra mediante el empleo de motohormigonera.

Se deberá producir una mezcla uniforme entre 70 a 100 revoluciones, a una velocidad de 8 a 15 R.P.M.

A partir del mezclado se mantendrá una velocidad de agitación de 2 a 6 R.P.M. (variando con el tiempo de transporte).

Antes de proceder a la descarga, se deberá realizar un mezclado enérgico del hormigón con velocidad de giro del tambor tal que asegure la uniformidad de composición del hormigón, y sin evidenciar signos de segregación de los materiales.

Las paletas internas del tambor de la hormigonera que se desgasten más de lo especificado por el fabricante deberán ser reemplazadas por otras nuevas.

Durante el transporte del hormigón se adoptarán los cuidados para que llegue al obrador con la mayor rapidez y en las mejores condiciones posibles. No se permitirá el empleo de hormigón que tenga más de 45 minutos de preparación o presente indicios de fragüe o segregación, tampoco se permitirá que al hormigón se lo quiera reacondicionar mediante el agregado de agua u otros medios.

2.3.- Manipuleo de los materiales: Salvo en caso que los agregados se lleven directamente en camiones a los depósitos, se almacenarán en pilas o montones, evitando su conicidad por la segregación que resulta al rodar hacia el exterior las partículas de mayor tamaño, dejando el núcleo de material fino.

El lugar de la colocación de la pila, debe estar limpio, nivelado y libre de todo material extraño.

2.4.- Composición del hormigón: El hormigón de cemento portland estará constituido básicamente por una mezcla homogénea de los siguientes materiales: agua, cemento portland, agregado fino y agregado grueso.

Las proporciones de los componentes serán tales que las probetas extraídas tanto del hormigón en estado fresco al momento de incorporarlo a obra, como las extraídas de las losas terminadas cumplan con las resistencias exigidas en este pliego. La mezcla será de calidad uniforme, y su transporte, colocación, compactación y curado se realizarán de manera que el hormigón resulte compacto, de textura uniforme, resistente y durable, de acuerdo a estas especificaciones, siendo de aplicación el Reglamento CIRSOC 201 ante cualquier duda que pudiera surgir durante la ejecución de la obra.

2.5.- Materiales:

Cemento Portland, lo estipulado en el Artículo Nº 10 de este rubro. IRAM 50000.

Agua para morteros y hormigones, lo estipulado en el Artículo Nº11 de este rubro. IRAM 1601.

Agregado Fino, lo estipulado en el Artículo Nº 12 de este rubro. IRAM 1505, 1512, 1627.

Agregado Grueso, lo estipulado el Artículo Nº 13 de este rubro. IRAM 1505, 1531, 1627.

Aceros, estipulado en 9-3 (Disposiciones Complementarias).

2. 6.- Dosificación del hormigón: La Contratista dosificará la mezcla que utilizará para la confección del hormigón, empleando un contenido de cemento no menor de 350 kg/m³ de hormigón, para obtener una resistencia a la compresión de 300 kg/cm² en probetas estandar, al igual que la obtenida mediante el ensayo de testigos calados, siempre referenciadas a los 28 días y a una esbeltez igual a dos.

La consistencia determinada mediante el cono de asentamiento y siguiendo el procedimiento de la Norma IRAM 1536, deberá ser satisfecha continuamente. Se rechazará todo pastón que no verifique un asentamiento entre los 3 cm y 7 cm.

Con suficiente anticipación, la Contratista deberá presentar a la Inspección las dosificaciones de hormigón propuestas para la ejecución de la obra, y solicitar una vez cumplidos todos los requisitos, su aprobación. Para esto deberá elaborar un pastón con cada dosificación propuesta. Con cada pastón se construirá una losa de una superficie mínima de dos metros cuadrados cada una. De cada pastón se tomarán tres probetas cilíndricas y de cada losa se calarán luego tres testigos. Se ensayarán a compresión a la edad de 7 y 28 días todo según lo establece la Norma IRAM 1541, y verificará que las resistencias no sean inferiores a las exigidas.

En caso de utilizarse incorporador de aire u otro aditivo, se deberá indicar su proporción, marca, técnica de empleo y antecedentes de su utilización en obras públicas.

La Contratista comunicará a la Inspección la dosificación aprobada que se adopte con una antelación como mínimo de cinco días de iniciar el hormigonado, adjuntándose la memoria de cálculo correspondiente, indicando todos los materiales a utilizar, marcas, características y asentamientos previstos.

Hasta que no se haya cumplido satisfactoriamente lo establecido, la Inspección no permitirá la ejecución de hormigonado alguno.

En caso que durante la ejecución de la obra no se obtuviera las resistencias mínima fijadas, la Inspección podrá solicitar y/o autorizar variación del dosaje, marca de cemento, granulometría de los áridos, etc., y cumplir nuevamente con todos los requisitos correspondientes a la aprobación de dosaje.

Por ningún motivo la Empresa podrá modificar la dosificación aprobada (marca de cemento, granulometría de los áridos, aditivos, etc.), sin antes solicitar la correspondiente autorización a la Inspección, para lo cual deberá cumplir todos los requisitos correspondientes a la aprobación de dosaje.

2. 7.- Aparatos para mediciones: La Contratista proporcionará los elementos necesarios (aprobados por la Inspección antes de su empleo) para efectuar las mediciones. Deberán estar construidos de manera tal que se pueda ejercer un fácil control sobre las cantidades de cada uno de los elementos que se emplearán y de modo que (en caso de ser necesario) ellas puedan ser aumentadas y disminuidas.

En un lugar visible de la planta de medición de los materiales, en forma clara y a la vista del operador encargado del manejo de aquella, se indicarán las cantidades, características principales y demás informaciones de materiales componentes que integrarán cada m³ de hormigón, asentamiento del hormigón fresco, etc.

2. 8.- Temperatura de hormigonado: El hormigón no se preparará ni se colocará cuando la temperatura del ambiente a la sombra y lejos del calor artificial sea de 10 ºC en descenso, o de 30 ºC en ascenso.

Además, la temperatura del hormigón en el momento de su colocación deberá estar entre 16 ºC y 30 ºC, caso contrario se suspenderán inmediatamente las tareas de hormigonado y se removerá el hormigón colocado fuera de lo especificado.

Los agregados deberán estar libre de hielo y la Contratista podrá proceder al calentamiento de los agregados (máximo 60 ºC) o del agua, para lo cual presentará a la Inspección el proceso constructivo previamente para su aceptación. Para defensa del hormigón ejecutado contra la acción de las bajas temperaturas, cuando se espera que la misma baje de 5 ºC, se tendrá lista una cantidad suficiente de elementos aprobados por la Inspección para extenderlos sobre el hormigón. El espesor de la expresada capa será lo suficiente para evitar el congelamiento del hormigón antes de su completo endurecimiento y sin que afecte la textura de la superficie. Tal protección deberá mantenerse el tiempo que fuese necesario, a sólo criterio de la Inspección.

Para verificación de las temperaturas, la Contratista deberá proveer a la Inspección de un termómetro digital apto para medir temperatura ambiente y de hormigón, previamente verificado.

Aunque la Contratista es la responsable de la calidad y resistencia del hormigón colocado en tiempo frío o caluroso y toda parte que se dañe por la acción de las temperaturas se removerá totalmente y reemplazará a sus expensas, deberá cumplir lo dispuesto en este apartado.

2. 9.- Amenazas de lluvia: No se permitirá iniciar o continuar la descarga de hormigón, a sólo y exclusivo criterio de la Inspección, si existen amenazas de lluvia.

La Contratista deberá contar en todo momento con elementos para proteger el hormigón en caso de lluvias imprevistas.

Art. Nº 3: MOLDES

Los moldes deberán ser de acero de 4 a 5 mm de espesor mínimo, quedando terminantemente prohibido los de madera.

Serán de una longitud mínima de 2,50 m, libres de alabeos u otra deformación y sus dimensiones y formas deberán ser tales que responda estrictamente a los perfiles indicados en los planos. El ancho de la base de apoyo no será menor de 0,15 m.

Deberán poseer ensamble atornillado o machihembrado para mantener alineamiento (vertical y horizontal).

Antes de su empleo la Contratista someterá los moldes a la aprobación de la Inspección.

Deberán ser firmemente colocados en su lugar por medio de estacas de acero, tal que no sufran movimientos o asiento durante las operaciones de hormigonado y terminado. En caso que sea necesario levantarlos, deberán colocarse debajo de la base de los moldes estacas apropiadas (no relleno de tierra u otro material similar) para asegurar un perfecto apoyo.

Se encontrarán limpios y cuidadosa y perfectamente engrasados antes de iniciarse el hormigonado.

La cantidad de moldes que deberá disponer la Contratista será tal, que permita dejarlos en su sitio por lo menos dieciocho horas después de la colocación del hormigón, o mas tiempo en caso de tiempo frío, y a sólo juicio de la Inspección.

Una vez retirado los moldes deberá procederse inmediatamente a llenar los huecos o nichos que aparezcan en el hormigón con un mortero compuesto de una parte de cemento y una de arena fina y aditivo ligante de hormigones.

Art. Nº 4: HORMIGONADO

4. 1.- Hormigonado de la Calzada:

4. 1. 1- Colocación del hormigón: Preparada la sub-rasante de acuerdo a lo establecido en las presentes especificaciones técnicas se procederá a colocar los moldes.

La alineación (o radios de curvas), espesor y niveles del pavimento serán determinados por los moldes exteriores del mismo (según las indicaciones de los planos correspondientes) y serán verificadas minuciosamente antes y después de construir el pavimento.

Inmediatamente después de mezclado el hormigón será depositado sobre la superficie preparada a tal fin. Será extendido en la medida de lo posible mediante la utilización de canaletas en todo el ancho de la calzada y en un espesor algo mayor que la altura del pavimento.

4. 1. 2.- Compactación: Se realizará la compactación mediante regla vibradora (en una sola operación en todo el ancho de calzada), para lo cual dicha regla deberá tener longitud acorde y características adecuadas (como equipo mínimo exigido), excepto en aletas, dársenas de giro u otro sector particular a sólo y exclusivo criterio de la Inspección que se podrá ejecutar en distintas fajas, pero siempre mediante el uso de regla vibradora de longitud acorde, trabajándola en forma radial en la zona de la curva en el caso de las aletas.

Al realizar la compactación por medio de reglas vibradora, éstas estarán en condiciones óptimas y con el número de impactos necesarios a exclusivo juicio de la Inspección, como asimismo la velocidad de desplazamiento. Además la regla deberá tener un peso tal que permita un trabajo siempre con un excedente de hormigón por sobre la línea inferior de la misma, a fin de permitir una mejor vibración.

En caso de rotura o desperfecto de la regla vibradora (si el hormigón se encuentra distribuido y dentro de los tiempos admisibles, según este mismo artículo, apartado 4.5) o cuando por razones técnicas, y a sólo juicio de la Inspección no se pueda usar la regla vibradora, podrá realizarse la compactación mediante el uso de calibre pisón, previo vibrado con vibrador de inmersión. Dicho calibre pisón deberá tener un ancho de 10 cm y un largo mayor al ancho de la calzada y con un peso entre 5 kg/m y 10 kg/ m.

Este pisón construido en forma tal que apoyado en los moldes exteriores deberá ser el perfil exacto de la calzada, el cual deberá mantenerse inalterable y en óptimas condiciones de trabajo.

Este pisón será movido de los extremos con fuerza y rapidez de manera que se apisone la superficie hasta obtener una masa compacta uniforme y consolidada. Esta operación dejará un centímetro más de espesor en el hormigón. Terminada la operación del apisonado se pasará el pisón nuevamente haciéndolo oscilar transversalmente de manera de ir sacando el hormigón sobrante dejado en la primera operación.

El vibrador de inmersión deberá penetrar en el hormigón y extraerse en posición vertical, y una vez finalizada la operación no deberá quedar cavidad alguna en el lugar de inserción. Se insertarán a distancias uniformes y levemente menor que el radio del círculo de efectividad de la operación.

Las operaciones de hormigonado, se podrán realizar utilizando máquinas terminadoras. Las mismas deberán ser aprobadas por la Inspección.

Si por algún motivo se debe alterar la estructura del hormigón obtenida mediante el vibrado, deberá ejecutarse éste nuevamente (especialmente en zona de juntas y bordes).

No se permitirá vibrar mediante regla que apoye sobre un hormigón de edad menor a las 48 horas.

Lo especificado para espesor de pavimento deberá respetarse en todo punto. Se deberá prestar especial atención en zona de cuenco de bocas de tormenta, bocas de registro, etc.

4. 1. 3.- Terminación: Terminada la operación anterior, podrán corregirse pequeños defectos superficiales del hormigón, especialmente en las zonas contiguas a moldes del cordón y juntas transversales, por medio de fratases. Esto sólo en casos excepcionales y de extrema necesidad y a único criterio de la Inspección.

Luego se terminará la superficie del hormigón con movimientos transversales y longitudinales mediante una correa de lana y goma. Deberá mantenerse limpia y humedecerse periódicamente y será manejada desde los costados por lo que su longitud será mayor que el ancho del pavimento.

Se hará una primera pasada cuando desaparezca el agua libre superficial, haciéndola oscilar transversalmente unos 30 cm con un pequeño avance longitudinal. Antes de comenzar el fraguado inicial del hormigón se hará un pasado final de la correa, oscilando solamente unos 10 cm en el sentido longitudinal.

La terminación podrá hacerse como alternativa mediante bolsa de arpillera húmeda (un metro de contacto) o cepillos de cerda rígida (sin causar desgarramiento).

Recordar que los trabajos de terminación de la losa de calzada tienen como objetivo la generación de una superficie rugosa, mejorando la adherencia y estabilidad de los vehículos, excepto en zona de escurrimiento de aguas.

No se agregará agua en superficie para la terminación del hormigón. Solamente si luego de la terminación aparece fisuración plástica, podrá agregarse agua en forma de niebla (atomizada) para restablecer el brillo hasta dar comienzo al curado.

4. 1. 4.- Verificado de la superficie: Después de la terminación final se verificará la regularidad y lisura del perfil transversal y longitudinal por medio de reglas, que la Contratista deberá tener en obra y en óptimas condiciones.

Cualquier irregularidad que se notare se corregirá antes que se inicie el fragüe del hormigón. Caso contrario, los resaltes deberán removerse con carborundum o material similar. No se permitirá emparejar la superficie utilizando martillo, maza u otra herramienta similar. No se permitirá depresiones.

La regla para control del perfil transversal deberá tener exactamente la forma del gálibo especificado y una longitud mayor al ancho de la calzada.

La regla para control del perfil longitudinal deberá tener una longitud mínima de tres metros, ser perfectamente recta, y se aplicará paralelamente al eje longitudinal de la calzada (riguroso control en la faja de un metro de ancho correspondiente a cunetas y/o badenes) .

4. 1. 5.- Tiempo de duración en las operaciones: La Inspección rechazará el hormigón a su sólo criterio si desde el momento en que se deposita hasta el término de las operaciones que se terminan de especificar, transcurren más de 30 minutos.

4. 1. 6.- Puente Móvil: Para facilitar el acceso a puntos determinados del pavimento se dispondrá la instalación de uno o más puentes móviles, los que no deberán tener ningún punto de contacto con el pavimento.

4. 1. 7.- Equipo para compactar y terminar el hormigón: La Contratista deberá contar con el siguiente equipo para compactar y terminar el hormigón:

* Una máquina terminadora movida a motor, de modelo aprobado por la Inspección y provista de dispositivo para evitar la caída de aceite o combustible sobre el hormigón. Pudiendo utilizarse como equipo mínimo exigido reglas vibradoras de características adecuadas y longitud acorde para ejecutar el compactado en una sola faja en todo el ancho de calzada (excepto en aletas, dársenas de giro u otro sector particular a sólo y exclusivo criterio de la Inspección).

* Dos o más reglas de 3 m de largo, de material apropiado e indeformable, rectas o con gálibo curvo s/corresponda.

* Dos o más puentes de trabajo, provistos de ruedas y construidos en forma tal que sean de fácil rodamiento y que, cuando se coloquen sobre los moldes laterales nunca su parte inferior pueda tocar el afirmado.

* Una regla con dos mangos para allanar longitudinalmente el afirmado de por lo menos 0,50 m mayor que el ancho del pavimento y por lo menos 0,15 m de ancho.

* Dos fratases de madera con mango largo, con hoja de 0,80 m de largo y 0,45 m de ancho.

* Dos correas de lana y goma, de dos a cuatro dobleces, con no menos de 20 cm ni más de 25 cm de ancho y un largo por lo menos 0,50 m mayor que el ancho del pavimento.

* Reglas de exactitud comprobada, para el contraste de todas las otras reglas que se emplean en obra. Deberán ser de aluminio o acero con una longitud y rigidez apropiada.

* Un vibrador de inmersión, aprobado, capaz de transmitir vibraciones al hormigón con una frecuencia de no menos de 3400 impulsos por minuto.

Previo al vertido del hormigón deberá verificarse el correcto funcionamiento de la regla vibradora, así como el mantenimiento de la misma durante el proceso. Se pondrá especial atención en el cumplimiento de este requisito, siendo motivo para rehacer un paño que no ha poseído la correcta compactación que posibilita la misma.

La Contratista deberá contar con todas las herramientas menores y el equipo que le permita terminar el trabajo de acuerdo con estas especificaciones. En caso de que se autorice la ejecución de trabajos nocturnos, deberá instalar servicio adecuado de iluminación.

4. 2.- Hormigonado de losa de cordón cuneta, badén, etc.:

4. 2. 1.- Colocación del hormigón: Preparada la sub-rasante de acuerdo a lo establecido en las presentes especificaciones técnicas se procederá a colocar los moldes.

La alineación (o radios de curvas), espesor y niveles de las losas serán determinados por los moldes exteriores del mismo (según las indicaciones de los planos correspondientes) y serán verificadas minuciosamente antes y después de construir las losas.

Inmediatamente después de mezclado el hormigón será depositado sobre la superficie preparada a tal fin. Será extendido en la medida de lo posible mediante la utilización de canaletas en todo el ancho de la losa y en un espesor algo mayor que la altura de las losas.

4. 2. 2.- Compactación: Se realizará la compactación mediante el uso de calibre pisón, previo vibrado con vibrador de inmersión como equipo mínimo. Dicho calibre pisón deberá tener un ancho de 10 cm y un largo mayor al ancho de la calzada y con un peso entre 10 kg/m y 15 kg/m.

Este pisón construido en forma tal que apoyado en los moldes exteriores deberá ser el perfil exacto de la losa, el cual deberá mantenerse inalterable y en óptimas condiciones de trabajo.

Este pisón será movido de los extremos con fuerza y rapidez de manera que se apisone la superficie hasta obtener una masa compacta uniforme y consolidada. Esta operación dejará un centímetro más de espesor en el hormigón. Terminada la operación del apisonado se pasará el pisón nuevamente haciéndolo oscilar transversalmente de manera de ir sacando el hormigón sobrante dejado en la primera operación.

El vibrador de inmersión deberá penetrar en el hormigón y extraerse en posición vertical, y una vez finalizada la operación no deberá quedar cavidad alguna en el lugar de inserción. Se insertarán a distancias uniformes y levemente menor que el radio del círculo de efectividad de la operación.

Las operaciones de hormigonado, se podrán realizar utilizando máquinas terminadoras. Las mismas deberán ser aprobadas por la Inspección.

Si por algún motivo se debe alterar la estructura del hormigón obtenida mediante el vibrado, deberá ejecutarse éste nuevamente (especialmente en zona de juntas y bordes).

No se permitirá vibrar mediante regla que apoye sobre un hormigón de edad menor a las 48 horas.

Lo especificado para espesor de losa deberá respetarse en todo punto. Se deberá prestar especial atención en zona de cuenco de bocas de tormenta, bocas de registro, etc.

4. 2. 3.- Terminación: Terminada la operación anterior, podrán corregirse pequeños defectos superficiales del hormigón, especialmente en las zonas contiguas a moldes del cordón y juntas transversales, por medio de fratases. Esto sólo en casos excepcionales y de extrema necesidad y a único criterio de la Inspección.

Luego se terminará la superficie del hormigón con movimientos transversales y longitudinales mediante una correa de lana y goma. Deberá mantenerse limpia y humedecerse periódicamente y será manejada desde los costados por lo que su longitud será mayor que el ancho de la losa.

Se hará una primera pasada cuando desaparezca el agua libre superficial, haciéndola oscilar transversalmente unos 30 cm con un pequeño avance longitudinal. Antes de comenzar el fraguado inicial del hormigón se hará un pasado final de la correa, oscilando solamente unos 10 cm en el sentido longitudinal.

Recordar que los trabajos de terminación de las losas por las que se producirá el escurrimiento de aguas tienen como objetivo la generación de una superficie lisa.

No se agregará agua en superficie para la terminación del hormigón. Solamente si luego de la terminación aparece fisuración plástica, podrá agregarse agua en forma de niebla (atomizada) para restablecer el brillo hasta dar comienzo al curado.

4. 2. 4.- Verificado de la superficie: Después de la terminación final se verificará la regularidad y lisura del perfil transversal y longitudinal por medio de reglas, que la Contratista deberá tener en obra y en óptimas condiciones.

Cualquier irregularidad que se notare se corregirá antes que se inicie el fragüe del hormigón. Caso contrario, los resaltes deberán removerse con carborundum o material similar.

No se permitirá emparejar la superficie utilizando martillo, maza u otra herramienta similar.

La regla para control del perfil transversal deberá tener exactamente la forma del gálibo especificado y una longitud mayor al ancho de la losa. No se permitirá depresiones.

La regla para control del perfil longitudinal deberá tener una longitud mínima de tres metros, ser perfectamente recta, y se aplicará paralelamente al eje longitudinal de las losas.

4. 2. 5.- Tiempo de duración en las operaciones: La Inspección rechazará el hormigón a su sólo criterio si desde el momento en que se deposita hasta el término de las operaciones que se terminan de especificar, transcurren más de 30 minutos.

4. 2. 6.- Equipo para compactar y terminar el hormigón: La Contratista deberá contar con el siguiente equipo para compactar y terminar el hormigón:

* Una máquina terminadora movida a motor, de modelo aprobado por la Inspección y provista de dispositivo para evitar la caída de aceite o combustible sobre el hormigón. Pudiendo utilizarse como equipo mínimo exigido dos vibradores de inmersión, aprobados, capaces de transmitir vibraciones al hormigón con una frecuencia de no menos de 3400 impulsos por minuto y otras características adecuadas (a sólo y exclusivo criterio de la Inspección)

* Dos o más reglas de 3 m de largo, de material apropiado e indeformable, rectas o con gálibo curvo s/corresponda.

* Una regla con dos mangos para allanar longitudinalmente el afirmado de por lo menos 0,50 m mayor que el ancho de las losas y por lo menos 0,15 m de ancho.

* Dos fratases de madera con mango largo, con hoja de 0,80 m de largo y 0,45 m de ancho.

* Dos correas de lana y goma, de dos a cuatro dobleces, con no menos de 20 cm ni más de 25 cm de ancho y un largo por lo menos 0,50 m mayor que el ancho de las losas.

* Reglas de exactitud comprobada, para el contraste de todas las otras reglas que se emplean en obra. Deberán ser de aluminio o acero con una longitud y rigidez apropiada.

Previo al vertido del hormigón deberá verificarse el correcto funcionamiento de los vibradores, así como el mantenimiento de los mismos durante el proceso. Se pondrá especial atención en el cumplimiento de este requisito, siendo motivo para rehacer un paño que no ha poseído la correcta compactación que posibilita la misma.

La Contratista deberá contar con todas las herramientas menores y el equipo que le permita terminar el trabajo de acuerdo con estas especificaciones. En caso de que se autorice la ejecución de trabajos nocturnos, deberá instalar servicio adecuado de iluminación.

Art. Nº 5: JUNTAS

Las losas de hormigón llevarán juntas de los tipos que más abajo se detallan y cuya posición se ubicará de acuerdo al diagrama de juntas especificado en los planos. Los casos que no estén previstos en las presentes especificaciones técnicas serán determinados por la Inspección.

La colocación de los pasadores deberá asegurar un perfecto paralelismo entre sí y a la superficie de la losa, así como la perpendicularidad a la junta, para lo cual la Contratista deberá tomar todas las previsiones y precauciones.

Los pasadores deberán ser perfectamente rectos y responderán a los planos correspondientes.

En caso que la Contratista ejecute un sector de losa y deje colocados los pasadores correspondientes para continuar con el hormigonado en otra jornada (o cuando la Inspección lo requiera), deberá prever la mitad engrasada del pasador inmersa en el hormigón a fin de proceder a su reemplazo si fuese necesario.

La Contratista deberá marcar la ubicación de las juntas sobre el hormigón fresco. El olvido o pérdida de estas marcas por cualquier causa determinará, sin mas, el rechazo, demolición y reconstrucción de las losas no delimitadas, además de la carga, transporte, descarga de escombros y todo otro gasto que esto origine, sin reclamo posterior por parte de la Contratista.

Queda expresamente prohibido la ejecución de juntas mediante el hundimiento de reglas metálicas o de otro tipo en el hormigón fresco.

5. 1.- Juntas transversales: Las juntas transversales se construirán a las distancias establecidas en los planos. Serán de los tipos de expansión, contracción y construcción, según se indique, y se ejecutarán formando ángulos rectos con el eje de las losas, cordones y bordes libres.

5. 1. 1.- Junta de expansión: Estas juntas se dispondrán en los extremos de cada cuadra como norma. y no más de 100 metros de separación entre cada una.

Se colocará una lámina premoldeada fácilmente compresible, de 2 cm de espesor y altura en correspondencia con el espesor de la losa, con una longitud igual al ancho de la misma. Esta podrá ser una chapa premoldeada de neopreno (se deberá colocar con un material adhesivo para su adherencia al hormigón), o madera blanda imputrescible (álamo, por ejemplo), tratada con aceite de creosota o similar para preservarla, sumergida en agua no menos de 48 horas antes de iniciarse el hormigonado. Previo a su colocación se le practicarán los agujeros correspondientes a los pasadores a colocar.

Los pasadores extremos deberán estar ubicados a 15 cm de bordes o junta longitudinal.

Esta junta llevará pasadores de acero redondos y lisos, de 25 mm de diámetro y de 50 cm de largo separados 30 cm, la mitad del pasador deberá ser engrasada y con cartuchos metálicos o plástico duro, cuyo diámetro sea levemente superior al de los pasadores a fin de facilitar el movimiento longitudinal de los mismos dentro de la estructura, pero sin permitir el movimiento lateral. Se deberá prestar especial atención a lo especificado en los planos respecto a las dimensiones del cartucho, disposición del pasador, etc.

Debe limpiarse la cavidad de la junta sobre la lámina colocada, en un ancho igual al ocupado por la misma, para alojamiento del betún de sellado.

No deberá quedar hormigón que vincule las dos caras de la junta, prestando especial atención al ejecutar las juntas de expansión en cordones.

5. 1. 2.- Juntas de contracción: Se preverán considerando las distancias entre juntas en tramos iguales no mayores de 4,50 m. Serán del tipo de ranura simulada con barras pasadores de acero redondo y liso de 25 mm de diámetro, 50 cm de largo, cada 30 cm de distancia, con una mitad del mismo pintada y engrasada (no en exceso), según indicación del plano tipo.

Los pasadores extremos deberán estar ubicados a 15 cm de bordes o junta longitudinal (en el caso de losas de pavimento).

5. 1. 3.- Juntas de construcción: Al finalizar la labor diaria, o cuando se interrumpa el hormigonado por más de treinta (30) minutos, se construirá una "Junta de Construcción".

Si la junta es por interrupción de hormigonado imprevisto, deberá encontrarse en el tercio medio de la losa y a no menos de 1,5 m de cualquier otra junta, sea de contracción o de dilatación. Además, en este caso, los pasadores deberán ser nervados de 50 cm de longitud, 25 mm de diámetro y espaciados cada 30 cm entre sí y a 15 cm de bordes o junta longitudinal (en el caso de losas de pavimento).

Si la junta es por finalización de la labor diaria, se deberán colocar pasadores de acero redondo y liso de 50 cm de largo, 25 mm de diámetro y espaciados cada 30 cm entre sí y los pasadores extremos a 15 cm de bordes o junta longitudinal (en el caso de losas de pavimento).

5. 2.- Juntas longitudinales (para el caso de losas de pavimento): En los planos respectivos se indicará la posición y número de juntas longitudinales a construir, las que deberán ser ejecutadas mediante aserradora.

Cuando se deba ejecutar una losa adyacente a una junta longitudinal a borde libre existente (Junta Nº 7), ésta deberá engrasarse perfectamente previo al hormigonado.

5. 3.- Juntas tipo borde libre para losas: Las mismas se construirán en los casos previstos y especificados en los planos tipo adjuntos.

5. 4.- Aserrado de juntas: Las juntas a plano de debilitamiento, tanto transversales como longitudinales, deberán ser ejecutadas cortando una ranura en la losa con una sierra a motor de 20 HP a 30 HP y de 3000 R.P.M. a 4000 R.P.M. montado sobre chasis de 4 ruedas y autopropulsada. Las sierras podrán ser con bordes de material abrasivo o con borde de punta de diamante.

Las ranuras deberán cortarse con una profundidad mínima de 1/4 del espesor de la losa y un ancho de 6 mm.

Deberá preverse el momento de la ejecución del aserrado antes de la aparición de las fisuras por contracción. El tiempo transcurrido desde el hormigonado hasta el aserrado de las juntas deberá ser tal que permita la circulación de la aserradora sin dejar huellas. El modo de ejecutarlo, el tipo y número de las sierras, así como otros requisitos, deberán ser tales que no provoquen desprendimientos de hormigón y previamente aprobados por la Inspección.

La Contratista deberá contar con tantas máquinas de aserrar, como frentes de trabajo tenga, excesivo en una unidad, pudiendo la Inspección exigir a la Contratista la incorporación de más unidades si a juicio de aquella, el ritmo de trabajo así lo exigiera.

5. 5.- Betunes para juntas: Se deberá emplear Asfaltos Modificados con Polímeros Flexibilizantes u otros elastómeros y mejoradores de adhesión (para aplicación en frío o caliente), con las siguientes características:

- permanecer flexibles a bajas temperaturas (-20 ºC) y no escurrir a 80 ºC

- penetración a 25 ºC (100 g – 5 segundos): 50-60 mm

- punto de ablandamiento: 50 ºC /60 ºC

- ductilidad a 25 ºC: 60 cm

- pérdida a 163 ºC, 5 horas, 50 g: no más de 1%

- penetración sobre residuo a 25 ºC, 100 g, 5 segundos: no menos del 50% de la penetración primitiva

- solubilidad en Bisulfuro de Carbono (CS2) no menos de 99,5%

- punto de inflamación: no menos de 240 ºC

-Recuperación elástica lineal a 25 ºC: mayor a 60 %, según norma IRAM 6832.

- Recuperación torsional: mayor a 20 %

- En caso de mezcla elaborada con emulsión asfáltica en frío deberá tener un residuo asfáltico a 105 ºC mayor a 25 % respecto a la mezcla y viscosidad tixotrópica.

- resistir al tránsito sin ser arrancado aún en climas muy calurosos

- resistencia a la acción del tiempo y la intemperie

- resistencia al contacto permanente a ácidos diluidos, combustibles, aceites y aguas residuales industriales y domésticas

- cumplir con las Normas correspondientes a selladores para juntas horizontales (ASTM D1190-75)

La Inspección podrá exigir la presentación de muestras (las que serán extraídas del corazón de los tambores y cada una deberá pesar como mínimo 1 kg) y antecedentes de su utilización y la ejecución de ensayos a cargo de la Contratista.

5. 6.- Relleno de juntas: Una vez terminado el hormigonado e inmediatamente que sea posible se tomarán las juntas, siguiendo las siguientes prescripciones:

Las juntas deberán estar completamente secas y libres de todo material extraño, para lo cual la Contratista deberá realizar un enérgico cepillado y posterior limpieza mediante aire comprimido.

Cualquier irregularidad en el alojamiento para el mastic asfáltico deberá repararse, pero nunca mediante el uso de martillo, maza o herramienta similar, sino mediante moladora aserradora etc..

Las juntas preparadas se deberán calentar por medio de una lanza de calor inmediatamente antes de la imprimación con una capa delgada de asfalto diluido de endurecimiento rápido (en caso que lo exija las características del sellador o lo determine la Inspección), o del vertido del sellador asfáltico

Las temperaturas de mezclado y vaciado del mástic deberán ser rigurosamente controlados, debiendo a tal efecto la Contratista disponer de los termómetros necesarios.

En caso de utilizarse betunes para aplicación en caliente, la fusión se deberá realizar mediante un fusor de asfaltos para tomar juntas, con transferencia de calor por “Baño María” y termostato. Logrado el punto de masa fluida, se cuela el material hasta el tope, se lo deja enfriar y alisará, y si es necesario, se deberán ejecutar sucesivas coladas. Se debe colmar la junta en exceso y luego cortar el material sobrante mediante una herramienta de acero afilada.

La Contratista podrá proponer otros métodos para la ejecución y tomado de juntas, los que serán previamente aprobados por la Inspección, la que podrá exigir la presentación de antecedentes de su utilización.

Art. Nº 6: CURADO DEL HORMIGÓN

Después de completados los trabajos de terminación del hormigonado se efectuará el curado del mismo.

6. 1.- Métodos de curados: El método de curado, como así también los materiales y elementos que se utilizarán en el mismo, deberán ser aprobados por la Inspección, quien podrá solicitar a la Contratista un detalle de las características de los materiales a utilizar, antecedentes de su aplicación en obra y ensayos de laboratorio efectuados a los mismos, como así también cualquier informe que juzgue necesario.

Deberá preverse el curado en los bordes de las losas luego de producido el desmolde.

6. 2.- Curado con productos químicos impermeabilizantes: Se podrán utilizar productos químicos los que serán esparcidos sobre la superficie de las losas y cumplirán con las normas IRAM Nº 1675, 1664 y/o AASHO.M.148.

Se deberán aplicar cuando haya desaparecido el brillo superficial mediante puente de curado (falta de uniformidad con mochila) capaces de aplicarlo en forma de niebla sobre la superficie de las losas.

Se controlará permanentemente la eficiencia del compuesto y la dosis recomendada por el fabricante.

Art. Nº 7: CORDONES DE HORMIGÓN

7. 1.- Generalidades: Los cordones podrán ser hormigonados simultáneamente con las losas, o armados de acuerdo a lo que se especifique en planos adjuntos.

En el caso de realizarse en dos etapas o "agregar" cordones en los sitios faltantes se deberá garantizar que no se desprendan, mediante la incorporación de anclajes convenientes y/o productos específicos que funcionen como puente de adherencia (aprobados previamente por la Inspección). Previamente se deberán limpiar enérgicamente la losa y tomar las juntas de ésta.

Antes del hormigonado deberán tomarse los recaudos necesarios para ejecutar las juntas de cordones, las que deberán coincidir con las juntas transversales de las losas correspondientes, prestando especial atención en las de dilatación debiendo asegurarse su continuidad.

El cordón podrá construirse inmediatamente después de la terminación de las losas, ejecutando un “peinado” de la misma como puente de adherencia. Luego se colocarán los moldes que formarán la parte superior vista, colocándose el hormigón en ellos, lográndose el perfecto acomodamiento del mismo y tomando las precauciones para no modificar la geometría de la calzada.

El hormigón deberá lograr un perfecto acomodamiento por medio de varillas metálicas, vibrado o fuertemente apisonado por medio de pisones especiales, de manera que no queden huecos, pudiendo la Inspección y a su sólo criterio rechazar los tramos que presenten oquedades importantes. Una vez retirados los moldes, la parte vista del cordón no será retocado, sino sólo en lugares muy puntuales y a sólo criterio de la Inspección con un mortero compuesto de una parte de cemento y una de arena fina (1:1), con la incorporación de productos específicos que funcionen como puente de adherencia (aprobados previamente por la Inspección).

La base del cordón se ejecutará en el borde de la losa, siguiendo la línea de coronamiento de ésta.

La parte superior del cordón será alisado por medio de un fratás.

Previo al hormigonado del cordón se deberán colocar tacos a fin de dar acceso a los caños de desagües pluviales domiciliarios sobre la calzada, respetando los diámetros correspondientes para que el caño quepa sin aplastamientos, ni espacios libres.

La Contratista deberá también efectuar los rebajes de los cordones y una perfecta transición, cuando existan ingresos vehiculares o se prevean rampas para discapacitados, según las instrucciones de la Inspección. Estos trabajos no se computarán como adicionales y en ningún caso dará lugar a reclamar pago adicional alguno.

7. 2.- Moldes: Los moldes deberán ser de acero de 4 a 5 mm de espesor mínimo, quedando terminantemente prohibido los de madera.

Serán de una longitud mínima de 2,50 m, libres de alabeos u otra deformación, y sus dimensiones y formas deberán ser tales que respondan estrictamente a los perfiles indicados en los planos.

Deberán poseer ensamble atornillado o machihembrado para mantener alineamiento (vertical y horizontal).

Antes de su empleo la Contratista someterá los moldes a la aprobación de la Inspección.

Deberán ser firmemente colocados en su lugar por medio de estacas de acero, tal que no sufran movimientos o asiento durante las operaciones de hormigonado y terminado. En caso que sea necesario levantarlos, deberán colocarse debajo

de la base de los moldes estacas apropiadas (no relleno de tierra u otro material similar) para asegurar un perfecto apoyo.

Se encontrarán limpios y cuidadosa y perfectamente engrasados antes de iniciarse el hormigonado.

La cantidad de moldes que deberá disponer la Contratista será tal, que permita dejarlos en su sitio por lo menos dieciocho horas después de la colocación del hormigón, o mas tiempo en caso de tiempo frío, y a sólo juicio de la Inspección.

Una vez retirado los moldes deberá procederse inmediatamente a llenar los huecos o nichos que aparezcan en el hormigón con un mortero compuesto de una parte de cemento y una de arena fina y aditivo ligante de hormigones.

7. 3.- Dosificación del hormigón: Por tratarse de un elemento que es parte integrante de la losa, el hormigón a utilizar para la ejecución de cordones tendrá las mismas características que el que se utilizará para ejecutar la losaa. La Contratista podrá presentar una dosificación diferente que para las losas, a la que se le realizarán los controles junto con las losas de prueba (ver inciso 2.6 de este rubro).

7. 4.- Empalme con cordones existentes: En los lugares donde el radio de cordón proyectado no concuerde con el existente, se demolerá éste hasta su junta mas próxima suficiente para construir en su reemplazo el cordón de radio fijado en los planos. El costo que demande esta obra estará incluido en el precio unitario, excepto que la demolición y/o reconstrucción de cordones esté contemplada en otro/s ítem/s.

Art. Nº 8: RECEPCIÓN DE LAS LOSAS DE HORMIGÓN:

8. 1.- Generalidades: La recepción de las losas de hormigón se realizará previa verificación del gálibo y estado de la superficie, tomado de juntas y espesor y resistencia del hormigón de las losas y recalce con compactado en todo el perímetro libre a fin de evitar acumulación de agua en su adyacencia. Las losas podrán ser aceptadas totalmente, o mediante un descuento en el precio unitario del contrato o rechazado total o parcialmente.

El espesor del hormigón deberá verificarse en todo punto, especialmente en zona de cuenco de bocas de tormenta, bocas de registro, etc..

En caso de detectarse fisuras importantes (consideradas de esta manera a sólo criterio de la Inspección), la Inspección exigirá la demolición de las losas afectadas, remoción, carga, traslado de escombros (a los lugares que indique), descarga y reconstrucción de las mismas, tomado de juntas y ejecución de cordones y veredas afectadas en un todo de acuerdo con el Pliego de Especificaciones Técnicas, no pudiendo reclamar la Contratista pago adicional alguno por estos conceptos.

En caso de aceptarse losas con fisuras menores, se limpiarán con un gancho, brocha e inyección de aire y se efectuará el tomado previamente efectuado un alojamiento del bitúmen sellador mediante moladora en la profundidad que juzgue conveniente la Inspección a fin que ligue bien según el relleno. Deberán ser selladas mediante sustancia de reconocida calidad, con antecedentes comprobables en obras similares y a sólo criterio de Inspección. Las losas fisuradas se abonarán entre un 50% y 75% del valor de contrato.

En caso que por cualquier motivo inherente a la Contratista (desmoldes, aserrado, tránsito, vandalismo, etc.) se produzcan deterioros en las losas o cordones (desprendimientos de hormigón, juntas con ancho fuera de especificaciones, alojamientos de desagües defectuosos, etc.), la Inspección y a sólo criterio podrá aplicar reducciones en el monto del valor a certificar entre un 25% y un 50 % del valor de contrato de las losas o cordones afectados.

8. 2.- Determinación del espesor y resistencia del hormigón por losas: Estas verificaciones se practicarán independientemente de otras verificaciones que se deban realizar.

La determinación del espesor y la resistencia del hormigón en cada losa se determinará por los testigos calados mediante sonda rotativa de 15 cm de diámetro (pudiendo utilizarse las de 10 cm de diámetro a sólo criterio de la Inspección) correspondiente a las losas a verificar.

Deberá tener especial cuidado al efectuarse tanto la perforación como el embalaje y transporte de las probetas, para que no sufran golpe alguno que puedan resentirlas y afectar sensiblemente el resultados de los ensayos.

La Contratista deberá llenar dentro de las siguientes 24 horas a la extracción de las probetas los agujeros dejados en la losa por las perforaciones, usando un hormigón con las mismas características finales que el utilizado en la Construcción de la losa (pero hecho con cementos portland de endurecimiento rápido y con aditivos ligantes de hormigón). Deberán ser compactados de la misma manera que las probetas estándar y tapados con chapas o maderas de modo de asegurar que la superficie no sea afectada por el tránsito o vándalos. En caso que la superficie de la reparación no sea perfectamente lisa o presente asentamientos, la Empresa deberá demoler y reparar el agujero correctamente.

Antes de iniciar la extracción de testigos, la Inspección fijará en un plano las losas a calar y la ubicación de cada probeta y fecha de hormigonado. Una copia de este plano se entregará a la Contratista, quien por medio de su Representante Técnico deberá verificar la correcta y oportuna extracción de los testigos.

8. 3.- Equipos para extracción de testigos: La Contratista dispondrá en su equipo de trabajos de una máquina extractora de testigos de hormigón montado sobre un camión o chasis adecuado. La máquina será aprobada por la Inspección y ésta no permitirá la iniciación del hormigonado hasta tanto la Contratista no tenga la máquina extractora en obra.

Serán por cuenta exclusiva de la Contratista, el personal, brocas, combustible, etc. necesarios para el funcionamiento de la caladora, como también los gastos originados por el embalaje y fletes requeridos para el envío de las probetas al laboratorio de ensayos que indique la Inspección, en cada caso.

8. 4.- Medición de los testigos:

a) La altura de cada testigo (Em), será igual al promedio de cuatro mediciones. Una se tomará según el eje del testigo y la otra según los vértices de un triángulo equilátero inscripto en un círculo de 10 cm de diámetro. Estas mediciones se efectuarán al milímetro.

b) El diámetro de cada testigo, será igual al promedio de cuatro mediciones. Dos se efectuarán a dos centímetros de las caras del testigo y las otras dos a tres centímetros hacia arriba y tres centímetros hacia abajo de la sección media. Estas mediciones se efectuarán al milímetro.

c) La resistencia de cada testigo en kg/cm² se determinará por rotura a la compresión en estado húmedo, después de mantenerlo sumergido en agua a 25 ºC durante 48 horas. Estas mediciones se efectuarán al décimo y se obtendrán de dividir la carga de rotura de la probeta y la superficie transversal de la probeta obtenida mediante el diámetro medido según el párrafo anterior.

d) Los resultados de resistencias obtenidas serán multiplicados por los factores de reducción (reducidos a una esbeltez igual a 2 y la edad de 28 días) correspondientes, obteniéndose el valor de resistencia de hormigón de la losa (Rm).

Los factores de reducción por esbeltez se obtienen de la siguiente tabla (siendo h: la altura de la probeta, y d: el diámetro de la misma):

h/d	FACTOR	h/d	FACTOR	h/d	FACTOR	h/d	FACTOR	h/d	FACTOR
2.00	1.000	1.70	0.976	1.40	0.952	1.10	0.900	0.80	0.730
1.95	0.996	1.65	0.972	1.35	0.949	1.05	0.875	0.75	0.700
1.90	0.992	1.60	0.968	1.30	0.944	1.00	0.850	0.70	0.660
1.85	0.988	1.55	0.964	1.25	0.940	0.95	0.820	0.65	0.620
1.80	0.984	1.50	0.960	1.20	0.926	0.90	0.790	0.60	0.582
1.75	0.980	1.45	0.956	1.15	0.913	0.85	0.760	0.55	0.540
								0.50	0.500

Los testigos se ensayarán a la compresión a la edad de 28 días. En caso excepcional (a sólo criterio de la Inspección) que los testigos no hubieren podido ser ensayados a los 28 días podrán ensayarse hasta la edad de 35 días. Superado este plazo, serán rechazados los hormigonados correspondientes.

En el caso que se deba proceder a la extracción de nuevas probetas testigos (previo curado) serán ensayadas a una edad que bajo ningún concepto podrá exceder los 50 días. Superado este plazo, serán rechazados los hormigonados correspondientes.

La resistencia obtenida a la edad del ensayo será reducida para obtener la resistencia a 28 días de acuerdo a la siguiente tabla:

Edad en días	FACTOR	Edad en días	FACTOR	Edad en días	FACTOR	Edad en días	FACTOR	Edad en días	FACTOR
28	1.000	33	0.983	38	0.965	43	0.948	48	0.930
29	0.997	34	0.979	39	0.962	44	0.944	49	0.927
30	0.993	35	0.976	40	0.958	45	0.941	50	0.923
31	0.990	36	0.972	41	0.955	46	0.937		
32	0.986	37	0.969	42	0.951	47	0.934		

8. 5.- Condiciones de aceptación o rechazo de una losa: La aceptación de una losa se realizará (independientemente de otras exigencias que deba cumplir) considerando al mismo tiempo el espesor Em y la resistencia Rm del hormigón.

Se determinará el número C = (Em)² x Rm que se denominará "capacidad de carga de la losa" y Ct = (Et) ² x Rt (capacidad de carga teórica), siendo Rt la resistencia a la compresión exigida (300 kg/cm²) y Et el espesor teórico exigido.

Toda losa que (mediante ensayos en testigos calados) no cumpla alguna de las siguientes exigencias será rechazada, y la Inspección ordenará la demolición, carga, transporte y descarga de escombros y posterior reconstrucción a cargo de la Contratista, no recibiendo ninguna compensación por los gastos que esto origine, ni reclamo posterior por parte de ésta, si:

- el espesor (Em) de la losa es menor que (Et – 1 cm)

- la resistencia (Rm) es menor que 0,95 Rt

- el valor C es menor a Ct

Si el espesor (Em) de la losa está comprendido entre Et y (Et – 1 cm) o la resistencia (Rm) está comprendida entre Rt y 0,95 Rt, y además el valor C es mayor que Ct (en cualquiera de los dos casos), la Contratista deberá ensayar una nueva probeta calada (que diste de la probeta anteriormente ensayada, o de una junta o borde libre, no menos de un metro), y los valores de Em, Rm y C deberán superar los Et, Rt, Ct, respectivamente. Caso contrario la losa será rechazada, y la Inspección ordenará la demolición, carga, transporte y descarga de escombros y posterior reconstrucción a cargo de la Contratista, no recibiendo ninguna compensación por los gastos que esto origine, ni reclamo posterior por parte de ésta:

Se podrá realizar el ensayo a la compresión si se extendiera el término de 50 días, solamente en casos excepcionales y debidamente justificados y a sólo criterio de la Inspección (que no incluyan la falta de elementos enunciados en el punto 8.6 de este artículo, o inherentes al laboratorio); este ensayo se hará de igual manera aplicando para la reducción por edad el Factor correspondiente, según la siguiente tabla:

Edad en días	FACTOR	Edad en días	FACTOR	Edad en días	FACTOR	Edad en días	FACTOR	Edad en días	FACTOR
51	0,922	61	0,907	71	0,894	81	0,881	91	0,868
52	0,920	62	0,906	72	0,893	82	0,880	92	0,867
53	0,919	63	0,905	73	0,892	83	0,878	93	0,866
54	0,917	64	0,904	74	0,890	84	0,877	94	0,865
55	0,916	65	0,902	75	0,889	85	0,876	95	0,863
56	0,915	66	0,901	76	0,888	86	0,875	96	0,862
57	0,913	67	0,900	77	0,886	87	0,873	97	0,861
58	0,912	68	0,898	78	0,885	88	0,872	98	0,860
59	0,910	69	0,897	79	0,884	89	0,871	99	0,858
60	0,909	70	0,896	80	0,882	90	0,870	100	0,857

La Inspección ordenará la ejecución de todos los ensayos que considere necesarios. En caso que el Laboratorio contratado para la presente obra no esté en condiciones de ejecutar algún ensayo pedido, la Inspección solicitará los servicios a otro Laboratorio elegido a su sólo criterio. Los gastos que originen estos ensayos serán por cuenta de la Contratista y sin carga de reintegro.

8. 6.- Ensayos - elementos: La metodología de moldeo o extracción, curado, ensayo, corrección de resultados, etc., o ante cualquier duda que pudiera surgir durante la ejecución de las obras, serán de aplicación las normas CIRSOC 201 e IRAM 1666 y 1551 sobre hormigón elaborado, condiciones de curado y ensayo de testigos.

La Contratista deberá proveer a la Inspección de los elementos de laboratorio destinados a la obtención de muestras y determinaciones a realizar en obra, a saber:

- piletones de curado adecuados
- la caladora disponible para extracción a partir de los 14 días del hormigonado.
- 24 moldes metálicos (de 15 cm de diámetro) rígidos para confección de probetas cilíndricas y varillas para compactación normalizadas
- ayudante de la Inspección
- 3 conos de Abrams completos y varillas para compactación normalizadas
- baldes, cucharas de albañil, termómetro digital y todo elemento de apoyo que fuese necesario.

Es importante destacar que la Contratista deberá poseer los elementos necesarios en tiempo y forma para que las probetas estén con condiciones para ser ensayadas.

En el caso que no se puedan extraer probetas en el tiempo y forma, por no poseer los elementos enunciados, la Inspección podrá disponer la reconstrucción total del paño o zona, a su sólo criterio y sin perjuicio de aplicar las sanciones que corresponden.

Art. Nº 9: DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

9. 1.- Protección de las losas recién construidas: La Contratista está obligada a proteger la superficie del hormigón para lo cual colocará las necesarias y adecuadas barreras y cercos circundando el sector correspondiente y mantendrá el personal de vigilancia en cantidad suficiente para impedir el acceso de vándalos, tránsito de peatones, animales o

vehículos, sobre las losas recién construidas y que se encuentra bajo curado, y que no se remuevan las barreras y/o cercos.

Si cualquier parte de las losas sufriera deterioros por cualquier causa antes de su recepción definitiva, implicará un descuento de hasta un 50 % del valor óptimo de la losa, o la Contratista deberá removerlo y reconstruirlo por cuenta (a sólo criterio de la Inspección y sin mas trámite) y a su exclusivo cargo, incluso todo otro trabajo o costo que esto implique, sin por ello recibir pago adicional alguno. Lo mismo rige para cordones (dos juntas consecutivas constituyen un tramo mínimo). Igual tratamiento se les dará a las losas o cordones que fueran afectadas por lluvia.

Si las losas llegaran a agrietarse como consecuencia del tránsito prematuro, antes de que haya sido librado al público, la Contratista deberá remover sin más la parte afectada entre dos juntas transversales y reconstruirla a su exclusiva cuenta.

La Contratista deberá colocar señales y luces necesarias para indicar los desvíos a seguir y los lugares por donde pueda hacerse la circulación. Cuando las necesidades de la circulación exijan el cruce, la Contratista hará colocar puentes u otros dispositivos adecuados de la manera que indique la Inspección para impedir que se dañe el hormigón.

Dichas barreras protectoras se dispondrán de modo que no interrumpan ni molesten la circulación longitudinal o transversal en los sitios en que se determine.

De noche se emplazará en las barreras y en todo sitio de peligro, balizas aprobadas por la Inspección.

9. 2.- Apertura a la circulación: Se impedirá la circulación sobre las losas antes de los 28 días de construidas o dentro de un plazo menor si así lo dispone la Inspección, pero nunca inferior a 14 días.

Las probetas preparadas con mezcla tal cual sale de la hormigonera y curada bajo las mismas condiciones climáticas que las losas, podrán usarse si así lo dispone la Inspección, para fijar el plazo menor para apertura al tránsito. A tal efecto se ensayarán con los métodos Standard de laboratorio, y si los resultados cumplen satisfactoriamente los requisitos correspondientes, las losas se limpiarán y las juntas se llenarán y alisarán, y las losas estarán listas para ser libradas a la circulación.

9. 3.- Acero para mallas, armaduras o pasadores: El acero que se utilice para mallas, armaduras y pasadores deberá satisfacer las siguientes exigencias mínimas:

a) Límite de fluencia a la tracción: mayor de 2300 kg/cm²

b) Tensión de rotura a la tracción: mayor de 3600 kg/cm²

c) Alargamiento (% de la rotura): mayor de 20%/kg/cm²

9. 4.- Manto de arena: Previa a la colocación del hormigón y después de aprobada la base, se colocará sobre ésta una capa de arena (si así se solicitara particularmente) gruesa común, totalmente humedecida. Sometido a ensayo de plasticidad (IRAM 10502) deberá resultar no plástico.

No se permitirá un espesor de arena menor de 3 cm en ninguna zona de la caja a hormigonar, ni superior a 5 cm. El espesor indicado deberá ser uniforme en todo el ancho de la losa, debiendo la Contratista adoptar un sistema de trabajo a tal fin aprobado por la Inspección, a los efectos de evitar diferencias abruptas de espesor en la capa de hormigón.

La arena será silícea natural, estará formada por granos duros, limpios, resistentes, sanos y sin película adherida alguna, libre de materiales perjudiciales de polvo, terrones, partículas blandas o laminares, álcalis, margas, arcillas, materias orgánicas o de toda otra sustancia deletérea; si para obtener éstas condiciones se requiere lavarla, la Contratista procederá a hacerlo sin que esto dé derecho a reclamo alguno de su parte.

El porcentaje de sustancias perjudiciales no deberá exceder de los consignados a continuación:

Sustancias nocivas	Máximo	Método
Material que pasa por lavado a través del tamiz IRAM 74 micrones (Nº 200)	2% en peso	IRAM 1540
Sulfatos expresados en anhídrido sulfúrico	0,1% en peso	IRAM 1531
Materia carbonosa	0,5% en peso	IRAM 1512

Terrones de arcilla	0,25% en peso	IRAM 1512
Otras sustancias nocivas (sales) arcilla esquistosas, mica, fragmentos blandos, etc.	2% en peso	- - - -
La suma de sustancias nocivas no deberán exceder de	3% en peso	- - - -
Materia orgánica	Índice colorimétrico menor de 500 p.p.m. (color más claro que el normal)	IRAM 1512

Toda arena sometida al ensayo colorimétrico (IRAM Nº 1512) para determinar materia orgánica y que produzca un color más oscuro que el standard, será rechazada.

El agregado fino estará exento de cualquier sustancia reactiva que pueda reaccionar perjudicialmente con los álcalis que contenga el cemento portland (IRAM Nº 1649).

Cumplirá con la siguiente granulometría: Los porcentajes en pesos que pasan por las cribas de aberturas cuadradas o tamices estándar, serán los siguientes:

Cribas y Tamices	Porcentaje que pasa
3/8	100%
10	90-100%
30	70-90%
50	50-75%
100	3-15%
200	0-3%

La graduación del cuadro anterior representa los límites extremos que determinarán si es o no adecuada para emplearse.

La graduación de la arena proveniente de todo yacimiento será razonablemente uniforme.

Si es proveniente de fuentes distintas, no será almacenada en la misma pila, ni usada alternativamente en la misma construcción o mezclada, sin el permiso previo y escrito de la Inspección.

9. 5.- Colocación de armadura de refuerzo sobre caños: En los lugares donde bajo las losas existan caños de desagües pluviales, cruces para servicios, estructura alguna, etc., cuya tapada de suelo sea menor de 0,50 m, se deberá colocar una malla de refuerzo, ubicada en el eje neutro de la losa, formada por barras de acero de 10 mm de diámetro, separadas 0,20 m en ambos sentidos, ubicada en toda la longitud de los caños y con un ancho que sea mayor en 2,00 m del diámetro de los caños pluviales o ancho ocupado por los correspondientes a cruces para servicios, etc.

Si algún sector de la obra hace necesaria la ejecución de losas que por sus características deban ser de HºAº, y no se encuentren consideradas particularmente en algún ítem, la Contratista deberá presentar a la Inspección las memorias de cálculo correspondientes (firmadas por profesional habilitado a tal fin y por el Representante Técnico), y una vez aprobadas por la Inspección, ejecutarlas a su cargo y costo, sin instancia posterior de apelación.

9. 6.- Agentes incorporadores de aire: El agente incorporador de aire se utilizará si se establece específicamente en este pliego y será un producto químico de uso probado en obras públicas, el cual deberá cumplir la norma IRAM Nº 1592 y/o ASTM C-260-69, y la cantidad de aire a incorporar intencionalmente será del 3,5% al 4,5% (IRAM Nº 1602).

9. 7.- Empalme con pavimentos existentes: En el caso que entre la nueva losa y la existente quedara un espacio libre, se construirá una losa de hormigón de las mismas características del hormigón proyectado. El empalme se realizará aserrando previamente la calzada existente a fin de regularizar la sección y lograr una unión uniforme (incluye los cordones existentes). Entre ambas losas se construirá una junta tipo 4 (según plano tipo de juntas). La contratista deberá reparar a su costo las veredas que fueran deterioradas con estos trabajos.

Si el espacio libre fuera producto de causas inherentes a la Contratista (demoliciones efectuadas a fin de poder ejecutar o facilitar su trabajo, o por tránsito de su maquinarias, etc., o por falta de cuidado o protección por su parte, etc.), los empalmes deberán ser ejecutados a cuenta y cargo de ésta al igual que las reparaciones de las veredas que correspondan.

En caso que el pavimento existente fuese de hormigón y no tuviese pasadores o los pasadores existentes no cumplan su función de acuerdo a lo especificado oportunamente al respecto, o el aserrado ejecutado haya producido la eliminación de los pasadores existentes, la Contratista, a su cargo y costo, deberá previamente efectuar las perforaciones y colocar los pasadores correspondientes de acuerdo al tipo de junta que se trate.

9. 8.- Personal en obra: La Contratista no podrá dar comienzo con las tareas de hormigonado, si previamente la Inspección no constata la presencia de una cuadrilla mínima por frente de obra, formada por tres oficiales y siete ayudantes. El personal destinado a la realización de estas tareas deberá ser, a criterio de la Inspección, lo suficientemente capacitado, pudiendo en caso que el personal no cumplimente con estas condiciones de capacidad, solicitar el incremento del personal antes mencionado.

El personal deberá contar con el equipo suficiente para la realización de las tareas de hormigonado (palas de mano, etc.), además la Contratista los deberá proveer de la indumentaria necesaria (botas de goma, guantes, protectores auditivos, casco, etc.) para la realización de un adecuado y seguro desempeño en obra. En caso de realizarse tareas de hormigonado en épocas estivales, la Contratista deberá preveer la disponibilidad de agua potable destinada al consumo del personal.

En caso que la Inspección constate durante la ejecución de las tareas de hormigonado, que la Contratista no cuenta con la cuadrilla mínima especificada, procederá a suspender la colocación de los posteriores pastones, autorizando la reiniciación de los trabajos una vez reincorporado el personal mínimo requerido. En caso que no se cuente con dicho personal, y superado el tiempo máximo de espera entre la colocación de pastones sucesivos, se procederá a la devolución del pastón en espera. La reiteración de esta falta hará pasible a la Contratista a la aplicación de las sanciones que correspondan por incumplimiento de instrucciones de la Inspección.

9. 9.- Muestreo sobre el hormigón fresco:.En cada pastón incorporado a obra se realizará como mínimo una determinación del asentamiento (a sólo criterio de la Inspección). En caso que el ensayo no verifique lo especificado, se procederá a la realización de una segunda determinación, rechazándose el pastón en el caso de obtenerse un nuevo resultado negativo y aceptándose en caso de cumplimentar lo exigido, para lo cual la Inspección podrá solicitar una nueva determinación.

En ningún casos se permitirá la alteración de la dosificación aprobada del pastón a fin de adecuar los valores de asentamiento (agregado de agua, cemento, etc.).

De cada pastón incorporado a obra, la Inspección podrá ordenar (a su sólo criterio) la elaboración de tres probetas cilíndricas de acuerdo a lo que establece la IRAM Nº 1524, de las cuales una será ensayada a los días que la Contratista determine para solicitar la habilitación de la losa al tránsito, otra a los 28 días para la determinación de la resistencia a la compresión, y la tercera se reservará como testigo a ensayar en caso que esta última no cumplimente lo exigido.

La responsabilidad de la confección, transporte, curado y ensayo de las probetas es exclusiva de la Contratista, y no es motivo de excusa por resultados finales no satisfactorios.

La Contratista deberá proveer uno o más cajones de dimensiones adecuadas, provisto de tapa y cierre mediante candado, en el cual serán depositadas las probetas en obra durante las primeras 24 horas. Luego las mismas serán trasladadas a la pileta donde se curarán con inmersión en agua saturada con cal.

Los ensayos serán realizados en laboratorios de reconocida trayectoria, los que serán puestos a consideración y aprobación de la Inspección. Todos los gastos originados por estos ensayos, incluido toma de muestras, serán por cuenta y cargo de la Contratista.

Art. Nº 10: CEMENTO PORTLAND

10. 1.- Utilización: Para la ejecución de la obra se emplearán únicamente marcas aprobadas que satisfagan las condiciones de calidad establecidas en Norma IRAM 50000.

10. 2.- Estacionamiento: Para autorizar el empleo de un cemento, y cuando el mismo no ha estado almacenado en el depósito de obra, la Contratista deberá presentar a la Inspección, pruebas que dicho cemento ha estado estacionado en la fábrica un plazo máximo de treinta días.

10. 3.- Almacenaje: Si fuese necesario almacenar el cemento en la obra, la Contratista deberá depositarlo en galpón o recinto cerrado, bien protegido de la humedad o intemperie. Las bolsas se apilarán en capas, sobre un piso de madera o similar dispuesto a un nivel superior de 0,20 m como mínimo al nivel del suelo, y los lados o las pilas deberán quedar separadas 30 cm por lo menos de las paredes del galpón o recinto cerrado.

Si no hubiera comodidades para almacenar el cemento en locales cerrados y la importancia de la obra o la cantidad de cemento a almacenar no justificase a juicio de la Inspección, la construcción de un galpón, la Contratista podrá utilizar lonas impermeables para cubrir las pilas acopiadas, debiéndose apoyar éstas sobre un piso análogo al descripto más arriba.

El cemento portland de distinto tipo, fábrica o partida se apilarán separadamente. El almacenaje se deberá hacer en tal forma que sea fácil el acceso para inspeccionar o identificar los distintos cargamentos.

La aprobación por la Inspección del procedimiento empleado para el almacenaje no quita a la Contratista la responsabilidad por la calidad del cemento.

Toda barrica o bolsa de cemento que contuviera material con pérdida de su estado pulverulento, aún en ínfima proporción, será retirado de inmediato de la obra.

10. 4.- Mezcla de cemento de marcas y clases diferentes: No se permitirá mezcla de cemento de clases y marcas diferentes o de una misma clase procedentes de fábricas distintas, aunque hayan sido aprobadas en los ensayos respectivos.

10. 5.- Extracción de muestras y ensayos complementarios: La Municipalidad de Santa Fe se reserva el derecho de realizar los ensayos de cemento que considere necesarios, a cuyo efecto la Contratista entregará sin cargo, cuando la Inspección lo requiere, la cantidad de cemento necesario para realizar los mismos. Se extraerán muestras de cada una de las partidas acopiadas que la Inspección indique y en la forma y tiempo que la misma determine, debiendo individualizarse en forma segura las pertenencias a cada partida.

Los gastos de extracción, envasado y transporte de las muestras serán por cuenta exclusiva de la Contratista.

El cemento que haya estado almacenado en el obrador más de 60 días podrá ser nuevamente ensayado si la Inspección lo estimase conveniente. Resultados no satisfactorios motivarán el rechazo y retiro de la partida correspondiente.

Art. Nº 11: AGUA PARA MORTEROS Y HORMIGONES DE CEMENTO PORTLAND:

El agua a utilizar no contendrá sales, aceites, ácidos, materias orgánicas o cualquier otra sustancia perjudicial para el cemento portland. Las aguas potables podrán ser utilizadas en todos los casos.

De considerarlo necesario la Inspección dispondrá el análisis de agua. La toma de muestras, los envases donde se recogerán las mismas y el rotulado de las mismas se efectuará de acuerdo a las especificaciones de la Norma IRAM Nº 1601. Se considerará apta para el empaste y/o curado de morteros y hormigones el agua, cuyo contenido en substancias disueltas están comprendidas dentro de los límites siguientes:

- Residuo sólido a 110 C, máximo: 5 g / l
- PH, deberá estar comprendido entre 5,5 y 8,0
- Sulfatos, expresado en (SO4), máximo: 600 p.p.m.
- Cloruros, expresados en (Cl-), máximo: 1000 p.p.m.
- Hierro, expresado en (Fe+++) máximo: 1 p.p.m.
- Alcalinidad total, en CO3Ca, máximo: 1200 p.p.m.
- Materia orgánica en O^2, máximo: 3 p.p.m.

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

Art. Nº 12: AGREGADO FINO

12. 1.- El agregado fino que se permitirá usar es el constituido por arena silícea natural o arena resultante de la trituración de rocas y gravas que tengan iguales características de durabilidad, resistencia al desgaste, tenacidad, dureza y absorción que el agregado grueso especificado en el Artículo Nº13. Se dará preferencia al empleo de arenas naturales silíceas.

Las arenas de trituración de roca o grava, sólo serán permitidas si se las emplea mezcladas con arenas naturales de partículas redondeadas, o si el hormigón contiene tres por ciento o mas de aire intencionalmente incorporado en su masa. En ambos casos, las proporciones serán las que resulten necesarias para obtener hormigones trabajables y homogéneos. Si dicha condición no puede cumplirse, deberá abandonarse el empleo de las arenas de trituración como único árido fino.

12. 2.- La arena tendrá granos limpios, duros, resistentes, durables y sin película adherida alguna, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas blandas o laminares, álcalis, margas, arcillas, materias orgánicas o de toda otra sustancia deletérea; si para obtener éstas condiciones se requiere lavarla, la Contratista procederá a hacerlo sin que esto dé derecho a reclamo alguno de su parte.

12. 3.- El porcentaje de sustancias perjudiciales no excederá de los consignados a continuación:

Sustancias nocivas	Máximo	Método
Material que pasa por lavado a través del tamiz IRAM 74 micrones (Nº 200)	2% en peso	IRAM 1540
Sulfatos expresados en anhídrido sulfúrico	0,1% en peso	IRAM 1531
Materia carbonosa	0,5% en peso	IRAM 1512
Terrones de arcilla	0,25% en peso	IRAM 1512
Otras sustancias nocivas (sales) arcilla esquistosas, mica, fragmentos blandos, etc.	2% en peso	- - - -
La suma de sustancias nocivas no deberán exceder de	3% en peso	- - - -
Materia orgánica	Índice colorimétrico menor de 500 p.p.m. (color más claro que el normal)	IRAM 1512

12. 4.- Sometido a ensayo de plasticidad (IRAM 10502) deberá resultar no plástico.

12. 5.- Toda arena sometida al ensayo colorimétrico (IRAM Nº 1512) para determinar materia orgánica y que produzca un color más oscuro que el standard, será rechazada, salvo que satisfaga las resistencias especificadas para mortero en el 12.9 de este artículo.

12. 6.- Granulometría: La arena será bien graduada (de grueso a fino), con un módulo de fineza deberá mayor a 2,30, y cuando se proceda a su análisis mecánico por medio de tamices IRAM Nº 1501, deberá satisfacer, salvo indicación en contrario, las siguientes exigencias:

Material que pasa el tamiz IRAM	%
9,5 mm (3/8")	100
4,8 mm (Nº 4)	95-100
2,4 mm (Nº 8)	85-95
1,2 mm (Nº 16)	65-85
590 µ (Nº 30)	25-50
297 µ (Nº 50)	4-10
149 µ (Nº 100)	0-5

12. 7.- La graduación del cuadro anterior representa los límites extremos que determinarán si es o no adecuada para emplearse. La graduación de la arena proveniente de todo yacimiento será razonablemente uniforme y no sujeta a los porcentajes extremos o límites de la granulometría especificada.

12. 8.- El agregado fino proveniente de un mismo yacimiento que tenga un módulo de fineza que difiera en 0,20 con el módulo de fineza de la muestra representativa presentada inicialmente por la Contratista, pero encuadrada dentro de los límites del 12.6 de este artículo, será rechazada y sólo podrá aceptarse si la Contratista propone una nueva fórmula de dosaje.

El agregado fino proveniente de fuentes distintas, no será almacenado en la misma pila, ni usado alternativamente en la misma clase de construcciones o mezclado, sin el permiso previo y escrito de la Inspección.

12. 9.- Resistencia de morteros: El agregado fino, al efectuarse el ensayo de resistencia del mortero (IRAM 1534), permitirá dar una resistencia a la compresión a la edad de 7 y 28 días, de al menos 90 % que la desarrollada por el mortero de idénticas proporciones y consistencias, preparado con el mismo cemento y la arena que cumplan con las especificaciones y con módulo de fineza igual de la arena en estudio.

12. 10.- Durabilidad: Cuando el agregado fino sea sometido a cinco ciclos del ensayo de durabilidad (IRAM Nº 1525) con la solución de sulfato de sodio, el porcentaje de pérdida de peso no será superior al 10 %. Si el agregado fino fallara en este ensayo se empleará solamente en el caso que, sometido al ensayo de congelación y deshielo (IRAM Nº 1621) dé un resultado de comportamiento satisfactorio.

12. 11.- El agregado fino estará exento de cualquier sustancia reactiva que pueda reaccionar perjudicialmente con los álcalis que contenga el cemento portland (IRAM Nº 1649).

12. 12.- Sometido el agregado fino, a granulometría vía húmeda y seca sobre el tamiz Nº 200, deberá pasar por vía seca más del 80 % que pasa por vía húmeda.

Art. Nº 13: AGREGADO GRUESO

13. 1.- Tamaño máximo del agregado grueso: Debe retener tamiz 51 mm (2") entre 5 % y 10 % para losas de espesor mayor a 18 cm. Para losas de menor espesor el tamaño máximo deberá ser 1/3 del espesor de la misma.

El agregado grueso será el proveniente de la trituración de rocas, grava lavada o grava triturada, compuesta de trozos o partículas retenidas por el tamiz IRAM 4,8 mm (Nº 4), duras, resistentes y durables, sin exceso de partículas alargadas y libre de cualquier cantidad perjudicial de capas o partículas adheridas, debiendo satisfacer en todos sus aspectos los requisitos que se detalla en el párrafo siguiente.

13. 2.- El porcentaje de sustancias perjudiciales que se encuentran en el agregado grueso no excederá de los siguientes valores:

Sustancias Perjudiciales	Máximo admisible	Método
Carbón	0,50	IRAM 1512

Partículas livianas en agregados	0,50	ASTM C 123
Terrones de arcilla	0,25	IRAM 1512
Fragmentos blandos	2,00	ASTM C 235
Partículas friables	0,25	ASTM C 142
Pérdida por lavado en tamiz IRAM 74 µ (Nº200)	0,80	IRAM 1540
Sales solubles	0,50	IRAM 1512
Sulfatos expresados en anhídrido sulfúrico	0,07	IRAM 1531
Otras sustancias nocivas (pizarra, mica, escamas desmenuzables o partículas cubiertas por películas perjudiciales)	1,00	

13. 3.- La suma de los porcentajes de sustancias perjudiciales no excederá del 3 % en peso.

13. 4- El coeficiente de cubicidad del agregado grueso, deberá ser mayor de 0,60 determinado s/ensayo de Norma IRAM Nº 1681.

13. 5.- Sometido el agregado al ensayo acelerado de Durabilidad (IRAM Nº 1525) no debe acusar muestras de desintegración al cabo de 5 ciclos y no experimentar una pérdida superior al 10 %. En caso de fallar este ensayo, sólo se podrá utilizar dicho agregado si resiste satisfactoriamente el ensayo de congelación deshielo (IRAM Nº 1526) no debiendo mostrar desintegración después de 5 ciclos.

13. 6.- El Desgaste "Los Ángeles" (IRAM Nº 1532) deberá ser menor del 35 %, y deberá cumplimentar la exigencia de uniformidad de dureza, por lo cual el Desgaste entre las 100 y 500 vueltas deberá responder a:

$$\frac{Desgaste\ 100\ vueltas}{Desgaste\ 500\ vueltas} \leq 0{,}2$$

13. 7.- La absorción del agregado grueso por inmersión en agua durante 48 horas deberá ser inferior al 1,2 % (IRAM Nº 1533).

13. 8.- El agregado grueso deberá estar exento en su constitución de sustancias que puedan reaccionar perjudicialmente con los álcalis del cemento portland, como así sus impurezas.

13. 9.- El agregado grueso (pedregullo) deberá provenir de roca fresca, considerando como tal, aquellas cuyos elementos minerales no han sufrido proceso de descomposición química, con el consecuente detrimento de sus propiedades físicas. Se admitirá únicamente el pedregullo, que sometido a ensayo según metodología establecida en la NORMA IRAM Nº 1702 acuse:

1) Roca descompuesta (alteración muy avanzada y/o friable máximo 3 %).

2) Roca semi descompuesta (grado de alteración que ya comienza a afectar el estado físico y o baja cohesión o exquisitos máximo 6 %).

3) Suma de los porcientos de 1 y 2 = 6 % (como máximo).

13. 10- La roca para pedregullo, deberá tener una resistencia a la compresión igual o mayor a 800 kg/cm² (IRAM Nº1510).

13. 11.- La Dureza de la Roca por frotamiento será igual o mayor de 18, cuando se determine mediante el ensayo con la máquina DORRY (IRAM Nº 1539).

13. 12.- La Tenacidad deberá ser:

a) De roca para pedregullo igual o mayor de 12 cm (IRAM Nº 1538).

b) Para grava S/ AASHO T-6-27 no deberá revelar fallas.

13. 13.- El agregado grueso para su acopio y dosaje, deberá subdividirse en dos fracciones aproximadamente igual a la mitad del tamaño máximo. En caso que en las fracciones separadas, su granulometría en los tamices indicados en la fórmula varíe en más del 20 %, entre tamices con respecto al promedio, la Contratista deberá subdividir dicho acopio por su exclusiva cuenta.

13. 14.- En el momento de utilizarse el agregado grueso, deberá encontrarse en estado de limpieza semejante a la muestra representativa de la dosificación propuesta, caso contrario deberá ser lavada por la Contratista, a su exclusivo cargo.

13. 15.- Granulometría: Los tamaños indicados para el agregado grueso y su análisis mecánico efectuado con los tamices IRAM Nº 1501, deberán llenar las siguientes exigencias salvo indicación en contrario:

Entornos correspondientes = Retenidos

Tamices / Muestras	2"	1 ½"	1"	3/4"	1/2"	3/8"	Nº 4
1-3	0	0	0 - 10	-	40 - 75	-	97 - 100
3-5	5 - 10	40 - 65	90 - 100	-	100	-	100
Mezcla:							
50% 1-3 50% 3-5	2,5 - 5	20 - 32,5	45 - 55	-	70 - 87,5	-	98,5 - 100

Los valores de la mezcla corresponden a los entornos para 1-5

13. 16.- Las dos fracciones mencionadas se combinarán en una proporción tal que se obtenga el mínimo de vacíos en la mezcla con una cantidad al menos de 50 % de la fracción 3 a 5.

Art. Nº 14: FIBRAS DE POLIPROPILENO DE ALTO MÓDULO

Si particularmente se especificara que al hormigón se le adicione fibras de polipropileno de alto módulo, éstas deberán cumplir las siguientes condiciones:

- DENSIDAD: ---------- 0,90 gr/cm³
- LONGITUD DE LOS HACES: --------- 52 mm
- PUNTO DE FUSION: ---------- 160 ºC
- PUNTO DE IGNICION: ---------- 390 ºC
- ABSORCION DE AGUA: ---------- menor a 0,01 %
- RESISTENCIA A LA TRACCION: ----- 0,5 a 0,7 KN/mm²

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES PARA CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO EN CALIENTE

Art. Nº1: DESCRIPCION

Comprende la provisión de todos los materiales, equipos y su mantenimiento, herramientas y mano de obra, señalización y medidas de seguridad, así como todo otro insumo o tarea necesaria para la ejecución de una carpeta de concreto asfáltico en caliente en un todo de acuerdo a las prescripciones del Pliego de Especificaciones Técnicas, y lo indicado en planos respectivos.

Art. Nº2: COMPOSICION Y ENSAYOS DE LA MEZCLA

Este trabajo consiste en la ejecución de una mezcla bituminosa del tipo y dimensiones indicadas en los planos, formada por una mezcla homogénea de agregado pétreo, y relleno mineral combinados para obtener una adecuada granulometría, a la cual se agregará material asfáltico.

Las mezclas serán preparadas en caliente en plantas asfálticas y aplicadas sobre la base terminada.

2.1.- Materiales:

2.1.1.- Agregado pétreo grueso: El agregado pétreo grueso, consistirá en roca granítica triturada y estará compuesta de partículas duras, resistentes, limpias y estará exenta de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas blandas o laminares y otra sustancia perjudicial.
Los límites admisibles de las impurezas son las siguientes:

Sustancias nocivas	Máximo admitido (% en peso)
Pérdida por lavado en tamiz Nº 200	0,8
Partículas livianas en agregados	1,0
Terrones de arcilla	0,25
Fragmentos blandos	2,5

Las sumas de los porcentajes de sustancias perjudiciales no excederá del 3%. El ensayo de desgaste “Los Angeles”, no pasará de 40.

2.1.2.- Agregado pétreo fino: El agregado pétreo fino, estará constituido por arena local proveniente del Río Paraná, deberá estar limpia, y sin otra sustancia material perjudicial. El porcentaje de sustancias nocivas no excederá del límite consignado para agregado pétreo grueso. Módulo de fineza no menor de 2,80.

2.1.3.- Relleno mineral: El relleno mineral estará constituido por material calcáreo molido (filler calcáreo) o cal hidratada.

El relleno mineral estará libre de grumos, terrones o materiales orgánicos, debiendo cumplir la siguiente granulometría al ser ensayado:

Pasa tamiz Nº50	100%
Pasa tamiz Nº100	85-40%
Pasa tamiz Nº200	65-100%

2.1.4.- Materiales bituminosos: (cementos asfálticos): Serán homogéneos, libres de aguas y cumplirán con las siguientes exigencias:
Penetración: 50 - 60
Peso específico relativo a 25ºC: 1,000 (mínimo)
Temperatura de aplicación (ºC): 140 - 160
Cantidades de materiales a emplear:
a) para riego de liga (E.R.C.2) reducido a 15,5ºC a 0,6 Bt.
b) para mezcla bituminosa C.A. 50 = 60 = porcentaje en peso con respecto al peso total de la mezcla 5% a 6%.

2.1.5.- Materiales pétreos y relleno mineral: Antes de comenzar los trabajos y con suficiente anticipación la Contratista propondrá a la Inspección de la obra los agregados a emplear, adjuntando a tal efecto las muestras correspondientes.

La mezcla en seco de los agregados pétreos y el relleno mineral deberá corresponder a proporciones tales que se obtenga una curva granulométrica que deberá ser sensiblemente paralela a los siguientes límites:

TAMIZ	% PASA
¾"	100%
½"	80% - 100%
3/8"	70% - 90%
Nº 4	50% - 70%
Nº 8	35% - 50%
Nº 30	18% - 29%
Nº 50	13% - 23%
Nº 100	8% - 16%
Nº 200	4% - 10%

2.1.6.- Composición de la mezcla: La Contratista deberá presentar a consideración de la Inspección la fórmula de dosaje de la mezcla según los materiales y espesores de la carpeta asfáltica a construir. En todos los casos la fórmula a utilizar deberá ser previamente aprobada por la Inspección.

El plazo MINIMO para la presentación de la fórmula será de quince (15) días hábiles antes de la fecha prevista para la iniciación de los trabajos correspondientes a la aplicación de las presentes especificaciones.

Si la fórmula para la mezcla en obra fuera aprobada por la Inspección, la Contratista estará obligada a suministrar una mezcla bituminosa que cumpla exactamente con las proporciones fijadas con una tolerancia de los siguientes porcentajes en peso:
Pasando el tamiz Nº 10 y superiores, en más o en menos 4%.
Pasando el tamiz Nº 200, en más o en menos 1,5%.
Para el asfalto en más o en menos 0,5%.

Cualquiera sea el dosaje que se adopte, la mezcla asfáltica llevará aditivo concentrado de base amínica (mejorador de adherencia).

La mezcla asfáltica en caliente, independientemente de su dosaje deberá cumplir con los siguientes requisitos:

Estabilidad mínima	700 kg
Fluencia entre:	2 – 4 mm
Vacíos entre:	3 – 5 %
Densidad mínima:	2,40 g/cm³
Estabilidad / Fluencia:	2100 – 3000
Índice de compactibilidad:	mayor de 6
Cemento asfáltico:	mínimo 5%

2.1.7.- Ensayos de los materiales:

Las muestras de los materiales se tomarán en campaña y se enviarán al laboratorio que indique la Inspección. Los gastos de ensayos y transporte de las muestras correrán por cuenta de la Contratista.

2. 1. 7. 1.- Muestras de materiales: Cuando la Inspección lo crea necesario o cuando se observen variaciones en los distintos materiales, se procederá al ensayo de los mismos, verificando el cumplimiento de las exigencias requeridas. En el caso que el resultado de los mismos no responda a las exigencias establecidas, informará de inmediato a la firma adjudicataria, quién deberá suspender los trabajos hasta no dar la solución aceptable a la Inspección.

Sin perjuicio de lo antes expresado, (en caso de detectarse mediante ensayos que la estabilidad de la mezcla es inferior a la requerida) en las presentes especificaciones, y siempre que cumpla con los requisitos de fluencia, vacíos y densidad mínima, se aplicará un descuento sobre el precio de la cantidad de mezcla de la cual el ensayo se puede considerar representativo, al sólo criterio de la Inspección y de acuerdo al a siguiente fórmula:

(700 – E) * 0,4 = D

Donde “E” es la estabilidad en kg obtenida mediante ensayos de laboratorio. Y “D” descuento en por ciento.

Si el valor de la Estabilidad es inferior a 620kg, la mezcla de la cual el ensayo se puede considerar representativo, al sólo criterio de la Inspección, será rechazada y no recibirá pago alguno por ningún concepto.

Los ensayos y toma de muestras podrán ser efectuados en forma conjunta entre la Inspección y representantes de la firma adjudicataria, los que podrán intervenir en forma directa en aquellos.

2. 1. 7. .2.- Muestras de la carpeta compactada: Cada setecientos metros cuadrados de carpeta terminada, se tomarán dos muestras cilíndricas o a criterio de la Inspección; y en todo su espesor, donde se determinará la densidad total de la misma, debiendo obtenerse el número del 98% exigido del valor obtenido en los ensayos previos.

2.1.8.- Laboratorio: La Contratista deberá tener montado en Planta Elaborada, un laboratorio para efectuar los ensayos de acuerdo a las especificaciones técnicas del presente pliego: fluencia, densidad, vacío, estabilidad, granulometría, equipos de penetración para asfalto, etc.

La Contratista destacará personal, que colaborará y contará con los elementos necesarios para obtener las muestras y realizar los ensayos, como así también, todo lo relacionado a economato, librería, utilizados para las correspondientes registraciones, que se entregará mensualmente a la Inspección, dicho personal verificará el tomado de muestras, ya sea en planta elaboradora, en el transporte o en el lugar de colocación de la mezcla. Si no lo hiciese, se entenderá que está de acuerdo con todo lo actuado respecto de la muestra de material o mezcla asfáltica.

La Inspección ordenará sin más trámite el rechazo de los materiales, en caso que a su sólo criterio, estos no fuesen los adecuados para la elaboración de la mezcla asfáltica, estando obligada la firma adjudicataria a acatar de inmediato dichas órdenes, sin perjuicio de esto, ésta es totalmente responsable de la calidad de los materiales empleados y de los trabajos efectuados y ejecutará los mismos de acuerdo a las normas del buen arte de ejecución.

La Inspección, podrá contratar a un Laboratorio Privado o perteneciente a algún Ente Estatal (independientemente de los ensayos realizados en el Laboratorio de la Planta Elaboradora), la ejecución de ensayos, los que serán pagados totalmente por la Contratista, no recibiendo pago adicional alguno por esto.

Art. Nº3: EQUIPOS

3.1.- Todos los equipos y elementos a emplear para la elaboración y compactación serán previamente aprobados por la Inspección. Cuando durante el transcurso del trabajo se observen deficiencias o mal funcionamiento en las máquinas o implementos utilizados, la Inspección podrá ordenar su retiro o reemplazo.

3.2.- La planta mezcladora, estará proyectada, coordinada y operada en tal forma que su funcionamiento sea adecuado, tal que produzca una mezcla asfáltica de temperatura uniforme. Estará ubicada en un lugar donde pueda haber comodidades para el almacenaje y transporte del material, deberá existir espacio suficiente para apilar separadamente cada medida de agregado requerida. La producción mínima garantizada por la planta será de 60 toneladas (sesenta toneladas) por hora de trabajo.

3.3.- El transporte de la mezcla bituminosa se hará en camiones volcadores equipados con caja metálica hermética de descarga trasera. Para evitar que la mezcla bituminosa se adhiera a la caja, podrá untarse la misma con agua jabonosa o un aceite lubricante liviano. No se permitirá el uso de nafta, kerosene o productos similares con este objeto.

El transporte de la mezcla asfáltica se efectuará con un mínimo de cinco (5) camiones, esta cantidad podrá disminuir o aumentarse por orden emanada de la Inspección a su sólo criterio, a fin de dar la continuidad a la entrega de material. La Contratista contará con un equipo de comunicaciones en la planta elaboradora y en el lugar de descarga del material.

Todos los gastos de transporte, estarán incluidos en el costo de la tonelada de mezcla elaborada, como así también su pesada en la báscula que determine la Inspección.

3.4.- Distribuidor de material bituminoso: Para la aplicación del riego de liga, se utilizará un equipo que realice un riego parejo y constante, y contará con los siguientes elementos:

Accesorios

Tacómetro y tabla de distribución

Barra de distribución móviles.

Termómetro y regla metálica para determinar capacidad.

Equipo para calentar los picos de la barra.

Tanque calibrado con quemadores para calentamiento del material.

3.5.- Planta mezcladora: La planta mezcladora deberá estar montada para que opere en perfecto funcionamiento y producir una mezcla asfáltica de textura uniforme.

Deberá contar con un equipo secador, capaz de secar y calentar los agregados pétreos a la temperatura requerida.

Asimismo la Contratista proveerá los termómetros necesarios para el control de temperatura y las balanzas para el peso de los materiales a incorporar.

3.6.- Tanque de almacenaje de asfalto: Tendrá capacidad suficiente para un día de trabajo, estar equipado para calentar el material entre 120 ºC y 160 ºC, no se permitirá que el fuego sea aplicado directamente al tanque, contará con termómetro graduado de 100 ºC a 200 ºC.

3.7.- Terminadora asfáltica: La máquina de distribución y terminado, tendrá un mecanismo que permitirán la colocación de la carpeta en el ancho de 2,50 m. Tendrá dispositivos de compensación para ajustar el espesor de la mezcla delante del enrasador, tratando de obtener una superficie terminada uniforme.

3.8.- Aplanadora mecánica: Se utilizarán de tres ruedas o tipo tandem. En cualquiera de los dos tipos, la presión por centímetro de ancho de la llanta trasera estará comprendida entre 25 y 45 kg. El comando de la misma será adecuado en el sentido que el conductor pueda maniobrar con suavidad en los arranques y detenciones.

Art. Nº4: CONSTRUCCION

4.1.- Limpieza de la base: Como tarea previa a la ejecución de la carpeta, se procederá a barrer la superficie de la base, debiendo estar totalmente limpia, seca y desprovista de material suelto.

Para esto se utilizarán motocompresores complementados con cepillos, escobas y/o otros elementos mecánicos y manuales. Hasta que la limpieza no sea aprobada por la Inspección, no se autorizará la ejecución del riego de liga.

La Contratista efectuará también la limpieza posterior a la ejecución de los trabajos, retirando los restos de material suelto, mezcla asfáltica, etc.. Deberá limpiar o incluso remover y reconstruir total o parcialmente las veredas manchadas con asfalto, evitando de todas maneras que esto ocurra y acatando las instrucciones que imparta la Inspección.

4.2.- Riego de liga: Finalizada la operación anterior se procederá a ejecutar un riego de liga sobre la base, a razón de 0,5 a 0,6 l/m² de base con asfalto de rotura media tipo E.R.C.1.

El trabajo se efectuará tomando las precauciones de rigor en lo referente a temperatura de aplicación, la cual deberá oscilar entre los 50 ºC a 70 ºC, uniformidad en los riegos en toda la superficie y evitando la superposición del material.

El riego de liga no deberá ejecutarse con demasiada o poca anticipación a la distribución de la mezcla bituminosa para evitar inconvenientes en ambos extremos. La Inspección determinará la duración de este período para seguir posteriormente con las etapas constructivas.

De suspenderse los trabajos y/u otra circunstancia y al sólo criterio de la Inspección se ordenará nuevamente la ejecución del riego, no implicando esto reclamo posterior por parte de la Contratista.

4.3.- Preparación de la mezcla bituminosa: El material asfáltico se calentará uniformemente, debiendo mantenerse con una variación máxima de 10 ºC durante su empleo.

La humedad en los agregados pétreos se reducirá en forma tal de no pasar el 0,5% , y la temperatura de los mismos estará comprendida entre 155 ºC y 185 ºC.

El contenido de arena silicea no deberá exceder el 18%. Los materiales de la mezcla bituminosa se introducirán en el siguiente orden: los agregados pétreos ya calentados y medidos por peso o volúmen se introducirán en primer término, procediéndose a mezclarse en seco por un breve tiempo para uniformarlos; a continuación se introduce el “relleno” mineral (filler calcáreo), si lo llevase, continuándose el mezclado en seco cuya duración total no será inferior a quince (15) segundos, y finalmente se incorpora el material bituminoso caliente y medido, continuándose el mezclado por un tiempo no inferior a 30 segundos.

La mezcla asfáltica, ya sea por pastón o cantidad transportada en un camión que supere los 170ºC será rechazada.

4.4.- Distribución de la mezcla: La distribución de la mezcla se realizará en un sola capa. Se volcará el material en la máquina distribuidora, luego ésta se desparramará en un espesor suelto tal que al ser compactada adquiera el espesor adecuado de la calzada terminada.

Tanto las juntas longitudinales o transversales que se producen durante la progresión del trabajo, deberán tratarse cortando los bordes respectivos en forma vertical.

4.5.- Cilindrado de la mezcla: La mezcla deberá ser cilindrada con la aplanadora mecánica, comenzando apenas la temperatura de la misma permita soportar el peso de ésta, sin desplazamientos excesivos del material. Se considera terminada la compactación cuando se obtenga un porcentaje de densidad del 98%.

Las depresiones que se produzcan durante el cilindrado, se corregirán escarificando la mezcla distribuida y agregando hasta corregir las irregularidades.

Los bordes libres del pavimento deberán presentar una correcta alineación como asimismo una compactación uniforme en todo el trayecto.

La adjudicataria deberá contar con equipos de reemplazo de emergencia.

RODILLO NEUMÁTICO: Autopropulsado. Ruedas lisas de presión de cubiertas regulables en + / - 60 libras. El peso del equipo será previamente aprobado por la Inspección.
RODILLO LISO – APLANADORA: Autopropulsada. Peso aproximado seis (6) toneladas, transmisión hidráulica. El peso del equipo será previamente aprobado por la Inspección.

La compactación de la mezcla asfáltica se comenzará cuando su temperatura lo permita, la que normalmente está comprendida entre 105ºC y 125ºC. Esta compactación continuará hasta que lo indique la Inspección. Los rodillos actuarán sobre el borde desprotegido de la junta de construcción solamente, cuando la colocación de la mezcla se interrumpa el tiempo necesario para que el material ya distribuido resista sin escurrimiento el peso de la máquina.

Para borrar las huellas del rodillo neumático, se pasará la aplanadora. Las depresiones que se produzcan antes de terminar la compactación deberán corregirse escarificando la mezcla y agregando mayor cantidad hasta que el defecto desaparezca. La compactación se efectuará de tal forma logrando la densidad óptima posible a criterio de la Inspección.

4.6.- Librado al tránsito: Terminadas las operaciones, la carpeta podrá librarse al tránsito después de las 48 horas de haber finalizado su constitución. Cualquier defecto que se notara, la Contratista procederá a su reparación.

4.7.- Limitaciones impuestas por el clima:
La preparación de la mezcla se suspenderá cuando la temperatura sea menor de 10ºC y su distribución cuando descienda a menos de 8ºC. Se permitirá la elaboración y colocación de la mezcla en presencia de una temperatura 2ºC menos que esos límites, siempre que se halle en ascenso. La temperatura a que aquí se hace referencia son las del "aire a la sombra".

Los camiones de acceso a la Planta elaboradora de mezcla asfáltica como así también la zona de circulación interior de las mismas, deberán estar condicionados de tal manera que no dificulten la entrega de mezcla en caso de días de lluvias o posteriores a éstos.

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES
PARA SEÑALIZACION HORIZONTAL POR EXTRUSIÓN

Art.Nº1: DESCRIPCION

Las presentes especificaciones regirán para los trabajos de demarcación horizontal de pavimentos con material termoplástico reflectante.

Comprenden el borrado o remoción de la señalización anterior, si la hubiere, la correcta limpieza del área de aplicación, la impresión con pintura adhesiva, la aplicación de una capa de pintura termoplástica reflectante y el "sembrado" de esferas de vidrio en el espesor y extensión especificado, con el fin de demarcar sobre los pavimentos señales para el movimiento y/o estacionamiento de vehículos, cruce de peatones y toda otra finalidad de señalamiento requerida para el correcto encauzamiento del tránsito peatonal y vehicular.

Los trabajos se ejecutarán en un todo de acuerdo a estas especificaciones, a los planos de proyecto y a las ordenes impartidas por la Inspección.

Art.Nº2: MATERIALES

2. 1.-Consideraciones generales: Los materiales serán provistos y colocados por la Contratista, quien se constituye en único responsable de su calidad y conservación. La cantidad a proveer será la necesaria para ejecutar la demarcación horizontal prevista.

El material termoplástico se proveerá listo para ser aplicado, debiendo el fabricante indicar la temperatura de fusión y aplicación antes de la iniciación de la obra.

El material será aplicado en caliente a una temperatura no menor de 140 ºC, haciéndose la fusión por calentamiento indirecto, sin que se produzcan alteraciones de la pigmentación con el consiguiente deterioro de su color y resistencia.

El color será obtenido por pigmentos de tal resistencia a la luz y al calor, que no se produzcan cambios de tonalidad durante el período de garantía.

El material de demarcación deberá ser fabricado con resina de la mejor calidad. A tal efecto la Contratista deberán indicar la calidad y procedencia del mismo mediante la presentación de las certificaciones pertinentes. Asimismo deberá poseer incorporadas resinas sintéticas adecuadas para elevar el punto de ablandamiento a fin de que no sea quebradizo a bajas temperaturas y para mejorar su resistencia al desgaste.

El material, una vez aplicado, deberá perder rápidamente su original característica pegajosa para evitar la adhesión de suciedad al mismo.

El material ensuciado durante su colocación debe limpiarse por sí mismo 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 relleno o inerte que será incorporado con las resinas o vehículos deberá ser carbonato de calcio color blanco, de la mejor calidad.

2. 2.-Muestras a presentar y toma de muestras: La Contratista deberá presentar muestras de los materiales a utilizar en las siguientes cantidades:

500 g de esferas para incorporar,

500 g de esferas para "sembrar",

5 kg de material termoplástico reflectante color blanco

5kg de material termoplástico reflectante color amarillo

Al iniciar los trabajos de cada partida que ingresa a la obra o cuando la Inspección lo crea necesario se tomarán muestras del material termoplástico, del imprimador y de las esferas de vidrio a "sembrar' en una cantidad no menor de 5 kg, un litro y 500 g respectivamente.

Los ensayos de las muestras los realizará la Inspección, en el Laboratorio que juzgue conveniente y por cuenta de la Contratista. Correrán por cuenta de la Contratista los gastos de embalaje y traslado de muestras.

No se certificarán ni se pagarán las secciones en donde se haya empleado material termoplástico y/o esferas de vidrio que no respondan a las exigencias establecidas en estas especificaciones técnicas, debiendo la Contratista proceder al borrado del tramo y posterior repintado con material que cumpla con las condiciones exigidas.

2. 3.-Requerimientos: Los materiales a utilizar en la demarcación de pavimento deberán cumplir con los siguientes requisitos:

2. 3. 1.- Material termoplástico reflectante:

I.- Ligante**:** Deberá estar constituido por una mezcla de resinas naturales y sintéticas con la inclusión de plastificantes.

II.- Pigmentos: Pigmento Blanco: Dióxido de Titanio.

Pigmento Amarillo: Cromato de Plomo de color amarillo oscuro, inalterable a la luz y al calor.

III.- Extendedor: Estará constituido por Carbonato de Calcio de color blanco de la mejor calidad.

IV.- Esferas de Vidrio: Durante el proceso de fabricación se incorporarán esferas de vidrio.

ESFERAS DE VIDRIO A INCORPORAR

REQUISITOS	UNIDAD	MINIMO	MAXIMO	METODO ENSAYO
Granulometría Pasa tamiz N° 20 (IRAM 840 u)	%	100	-	2.4. m
Pasa tamiz N° 30 (IRAM 429 u)	%	90	100	
Pasa tamiz N°.80 (IRAM 177 u)	%	-	10	
* Indice de refracción a 25º C	-	1,5	-	2.4 n
* Contenido de esferas perfectas (redondas e incoloras)	%	70	-	2.4.c ó 2.4. o

ESFERAS DE VIDRIO A SEMBRAR

REQUISITOS	UNIDAD	MINIMO	MAXIMO	METODO ENSAYO
* Granulometría: Pasa tamiz N° 30 (IRAM 590 u)	%	100		
Pasa tamiz N° 50 (IRAM 297 u)	%	80	100	2.4.m
Pasa tamiz N° 70 (IRAM 210 u)	%	--	10	
* Índice de refracción a 25ºC	%	1,5	--	2.4. n
* Contenido de esferas perfectas (redondas e incoloras)	%	70	--	2.4.
* Cantidad de esferas a sembrar	g/m²	500	--	

V.- El material termoplástico deberá cumplir además las siguientes condiciones:

REQUISITOS	UNIDAD	MINIMO	MAXIMO	METODO ENSAYO
* Composición del material termoplástico:				
a) Material ligante	% en peso	18	24	2.4.a
b) Pigmento	% en peso	10	-	2.4.d
c) Extendedor	% en peso	hasta completar		
d) Esferas de vidrio	% en peso	25	-	2.4.c

* Granulometría del material libre de ligante:				
pasa tamiz N° 16 (IRAM 1,2 mm)	%	100	-	2.4. b
pasa tamiz N° 50 (IRAM 0,297 mm.)	%	40	70	
pasa tamiz N° 200 (IRAM 0,074 mm)	%	15	5	
Punto de ablandamiento	ºC	65	130	2.4.e
* Deslizamiento por calentamiento a 60 ºC	%	--	2	2.4.f
* Absorción de agua	%	--	0,3	2.4.g
* Resistencia al agua destilada	No se presentará ablandamiento, cuarteado, agrietado, ampollado, ni cambio acentuado de color			2.4.g
* Densidad aparente	g/cm³	1,9	2,5	2.4.h
* Estabilidad térmica	No se observará desprendimiento de humos agresivos ni cambios acentuados de color.			2.4.i
* Color y aspecto	Será de color similar al de la muestra entregada y tendrá aspecto homogéneo y uniforme			2.4.j
* Adherencia	No se producirán desprendimientos al intentar separar el material termoplástico con/espátula			2.4. k.
* Resistencia a la baja temperatura –5 ºC en 24 h	No se observará cuarteado de la superficie. Sólo se admitirá cambio de color.			2.4.1.
* Resistencia a la luz ultravioleta	Sólo se admitirá un leve cambio de color			
* Aplicabilidad:	- El material se calentará a la temperatura de aplicación, permitiendo en esas condiciones su fácil aplicabilidad en forma de una capa de 3 mm de espesor empleando molde especial. - La superficie obtenida como se indica anteriormente, deberá presentarse uniforme, libre de burbujas y grietas, sin alteraciones de color. - El producto una vez aplicado podrá librarse al tránsito en un tiempo no mayor de 30 minutos.			

2. 4.- Método de ensayo:

2. 4. a.- Contenido de ligante: La totalidad de la muestra remitida se triturará en trozos de aproximadamente 2 cm x 3 cm x 3 cm con un martillo y se cuarteará en una bandeja grande hasta obtener aproximadamente unos 2 kg. Este material se triturará nuevamente hasta que el 100 % pase por el tamiz Nº 4 y se cuarteará hasta obtener alrededor de 100 g.

Se tararán dos tubos de centrífuga y se colocará en cada uno de ellos 50 g de material así preparado, se le agregará unos 80 ml de benceno y se llevarán luego a baño maría hasta que el ligante se haya disuelto. Esta operación se facilitará agitando con una varilla. Luego se equilibrarán los tubos y se centrifugarán a una velocidad de 2300 a 2500 r.p.m. durante 30 minutos.

Se repetirán los lavados con benceno de tres a cuatro veces más, luego se pondrá a secar en estufa a 100 ºC durante 3 horas. Transcurrido ese tiempo se dejarán enfriar los tubos y se pesarán. El aumento de peso de los tubos corresponde al residuo insoluble en Benzol, el cual se refiere a 100 g de material. La diferencia entre 100 y este residuo corresponde al contenido del ligante (%).

2. 4. b.- Granulometría del material libre de ligante: Del residuo insoluble en benzol se colocarán 50 g en un cristalizado o en un vaso precipitado de 400 ml y se humedecerán bien con alcohol desnaturalizado, agregando luego un exceso de modo que el material quede completamente cubierto por el alcohol, dejando en estas condiciones durante 2 o 3 horas o hasta el día siguiente. Al cabo de este tiempo se lavarán sobre el tamiz 200 con agua corriente y se pasará alternativamente el material a una bandeja esmaltada pequeña, se humedecerán con alcohol y se restregará con un trozo de goma para deshacer los grumos que se hubieran formado al secarse el pigmento.

Se repetirá la operación hasta que las aguas de lavado pasen completamente limpias y luego se pasará a la bandeja y se secará en estufa a 100-105º C. Después se dejará enfriar y se pesará. La diferencia a 50 es el pasa 200 por lavado. Se continuará la granulometría por los tamices 16, 50 y 200 llevando durante 45 minutos a una máquina de tamizado mecánico y se calculará el porcentaje que pasa en cada uno de ellos.

2. 4. c.- Contenido de esferas y de esferas perfectas: Una vez terminada la granulometría se reunirán todas las fracciones, se homogeneizarán bien y se cuartearán (en el cuarteador metálico) hasta obtener una porción comprendida entre 10 y 15 g que se utilizará para determinar el contenido de esferas. Para tal fin se tratará la cantidad pesada con 100 ml de Acido Clorhídrico (1:.l) en un vaso de precipitado de 300 ml tapado con un vidrio de reloj con agujero central y una varilla.

Se llevará a baño maría y se dejará una hora aproximadamente para que termine el ataque. Luego se retirará y se dejará sedimentar el insoluble. Cuando esto se ha logrado se decantará con mucho cuidado el líquido sobrenadante evitando pérdida de substancia en suspensión y luego se le agregará agua corriente hasta llenarlo.

Se dejará sedimentar, se decantará nuevamente y se repetirá la operación de sedimentar 2 o 3 veces mas. Luego se repetirá el lavado haciendo pasar una suave corriente de agua que llegará hasta el fondo del vaso por medio de un tubo de goma conectado a la canilla.

Se removerá el material depositado en el fondo con una varilla de vidrio teniendo especial cuidado en no hacerlo tan enérgicamente que se pueda producir pérdida de esferas. Para asegurarse que esto no ocurra, se pondrá debajo del vaso una malla 200 o un tamiz 200 una vez que el líquido haya perdido la acidez proveniente de la solución de ataque.

Se continuará el lavado hasta que el líquido de lavado salga perfectamente límpido y logrado éste se pondrá el vaso en la estufa a 100-120 ºC para secarlo. Una vez seco el material se procederá a separar las esferas utilizando el aparato vibrador descripto en la norma A.S.T.M.D 1155 (Roundnes Test), para determinar redondos de esferas.

Se nivelará el panel de vidrio y se fijará la amplitud y la vibración de manera tal que permita a las partículas irregulares moverse lentamente hacia arriba, en la mitad superior, mientras que las esferas verdaderas rueden hacia abajo. Se dejará caer el material a separar, por pequeñas porciones, en el tercio superior del panel vibratorio, desde una altura aproximada a los 15 mm procurando evitar la formación de amontonamiento sobre el panel.

Una vez concluida la operación se observará con un aparato adecuado el grado de separación obtenido en cada una de las fracciones y de no resultar satisfactorio, se repetirá hasta lograr un grado de separación aceptable. El cálculo del porcentaje de esferas perfectas contenidas en el material termoplástico se hará en base a la siguiente fórmula:

$$E = P\frac{RTH20}{RH20}.\frac{RIB}{50}$$

Donde:

E = % de esferas perfectas

P = Peso de esferas perfectas pesadas en la operación

RTH20 = retenido total sobre tamiz 200 por lavado con agua (para 50 g de residuo insoluble en benzol /g)

RH20 =Cantidad tomada del retenido anterior

RIB = % de residuo insoluble en benzol

Para calcular el contenido total de esferas, se divide el valor anteriormente obtenido por 0,7 ya que se considera que las esferas imperfectas (que no ruedan) no se han podido separar.

2. 4. d.- Determinación del porcentaje de dióxido de titanio: Esta determinación se efectuará sobre 2 g del insoluble en benceno, tratándolos con 100 ml de CIH (1:1), se llevará a ebullición y luego se dejará 10 min a baño maría. Se filtrará, se lavará con agua destilada caliente varias veces y el insoluble se incinerará a baja temperatura (no pasará de 700 ºC porque podrá fundir las esferas de vidrio).

En el residuo se solubilizará el TiO2 por disgregación 8 g de Pirosulfato de Potasio. Se tratará luego con SO 4H2 (1:20). Se calentará a baño maría hasta disolución total de las sales y luego se filtrará para separar las esferas y/o algún material insoluble. Se agregará a la solución NH3 hasta que sea aproximadamente neutra (esto sucede cuando aparece una leve turbidez que persiste aún agitando), el precipitado se redisolverá mediante una agitación vigorosa.

En presencia de hierro se agregará alrededor de 1 ml. de una solución de bisulfito de amonio al 10 %, se agregarán 5 cm³ de Acido acético glacial y aproximadamente 15 g de Acetato de amonio o su equivalente disuelto de modo que el volumen final sea de aproximadamente 350 ml.

La solución se llevará rápidamente a ebullición que se mantendrá durante 3 min. El Hidróxido de Titanio precipitará en copos blancos fácilmente filtrables. El precipitado se lavará primero con agua fría destilada conteniendo Acido acético y finalmente con agua destilada; se desecará y luego se lo llevará a 1100 ºC. El porcentaje de Dióxido de Titanio se calculará por la siguiente fórmula:

$$\% \ TiO2 = \frac{P}{m} R.I.B$$

Donde: P = g de Dióxido de Titanio pesados m = g de residuo insoluble en bencenopesados como muestras

R.I.B = % de residuo insoluble en benzol determinado en el material termoplástico.

2. 4. e.- Punto de ablandamiento: Se determinará por el método del anillo y esfera siguiendo la Norma IRAM 115 (o ASTM D 36).

El punto de ablandamiento del material termoplástico ocurre aproximadamente a 80 ºC. Se calentarán alrededor de 100 g de material en la mitad del recipiente (240 ml) por 4 horas a 218 ºC. Se retirará el recipiente del horno, se agitará rápidamente por 10 segundos con una espátula y se llenará cuidadosamente el anillo. Se dejará enfriar y se continuará la marcha de ensayo de la Norma indicada.

2. 4. f.- Deslizamiento por calentamiento a 60 ºC: Se deberá usar un panel de asbesto-cemento de 20 cm x 20 cm y unos 4 mm de espesor y además un marco metálico que permitirá obtener una probeta de 5 cm x 10 cm y 3 mm de espesor, el que deberá ser aceitado en sus bordes interiores, antes de efectuar la determinación. Se colocará el molde sobre el panel y se verterá dentro del marco el producto calentado o a su temperatura de aplicación. En caso de no conocerse ésta es conveniente determinar previamente la misma mediante un calentamiento progresivo del producto evitando en lo posible sobrecalentamientos locales. Una vez vertido el producto, se enrasará con una espátula caliente, al enfriarse se retirará el molde y se medirá la longitud mayor de la probeta empleando una regla milimetrada. Es conveniente efectuar la determinación por duplicado en el mismo panel. Luego se colocará el conjunto en una estufa a 60 ºC ± 2 ºC durante 24 horas y con una inclinación de 45 grados respecto de la horizontal. Transcurrido ese lapso se retirará de la estufa y se dejará enfriar. Se medirá entonces la longitud en el punto de máximo avance. El cálculo se determinará empleando la siguiente fórmula:

$$Dc = \frac{Li - Lo}{Lo} x100$$

Siendo:

Dc = Deslizamiento por calentamiento (%)

Lo = Longitud inicial (mm)

Li = Longitud después del calentamiento (mm)

2. 4. g.- Absorción de agua y resistencia al agua destilada: Para esta determinación deberá emplearse una probeta de material termoplástico similar a la indicada en 3.4.f, pero obtenida sobre una chapa de hojalata de 20 cm x 10 cm y 0,4 mm de espesor que ha sido entalcada a los efectos de poder separar fácilmente la probeta, una vez frío el material. La misma se pesará al mg y se sumergirá en una bandeja que contenga agua destilada a 20 ºC, durante 24 horas. Se retirará del agua; se eliminará el agua excedente con un tejido de algodón y se volverá a pesar al mg, una vez hecho esto se volverá a sumergir y se observará a las 72 h si se han producido alteraciones del material tal es como cuarteado, agrietado o ampollado.

La absorción del agua a las 24 h de inmersión se calculará en base a la siguiente fórmula:

$$\%\ \text{de absorcion (24hs)} = \frac{P' - P}{P} \times 100$$

donde:

P' = Peso después de la inmersión

P =Peso original

2. 4. h.- Densidad aparente: La densidad se determinará empleando un trozo de material, extraído de la muestra remitida, utilizando el principio de Arquímedes en la forma conocida.

2. 4. i.- Estabilidad térmica: Se colocarán 100 g de la muestra en examen en un vaso metálico de 1 litro de capacidad y se calentará en baño de aceite durante 4 h, a su temperatura de aplicación en la práctica, indicada por el fabricante o determinada previamente. Transcurrido dicho lapso se dejará enfriar e inmediatamente se elevará la temperatura hasta llegar a la de aplicación manteniéndola durante otras 4 h. Luego se dejará enfriar y se observará si se han producido cambios de color comparadas con el producto sin tratamiento, debiéndose observar además si durante el ensayo se han desprendido humos agresivos.

2. 4. j.- Color y aspecto: La determinación se llevará a cabo sobre una probeta obtenida como se indica en 3.4.f**.**

2. 4. k.- Adherencia: Se obtendrán dos probetas de material termoplástico como se indica en 3.4.f pero una aplicada sobre una probeta asfáltica y otra sobre una de hormigón que ha sido pintada con el imprimador suministrado por el proveedor, se dejará enfriar 30 minutos, se retirará el molde y se intentará separar el material adherido por medio de espátula.

2. 4. l.- Resistencia a bajas temperaturas: Una probeta similar a la obtenida en 3.4.f se colocará durante 24 h en la zona de un refrigerador mantenida a -5 ºC. Transcurrido dicho lapso se observará si se ha producido cuarteado del material.

2. 4. m.- Granulometría de las esferas de vidrio: Por medio de un cuarteador se seleccionará una muestra representativa. Se tomarán por lo menos 500 g de cada uno de los kilos o fracción. Aproximadamente 50 g de esferas desecadas se requerirán para el ensayo.

Procedimiento:

a) se secará la muestra a peso constante a 105-110ºC.

b) se pesará 50 g de las esferas de vidrio, al 0, 1 g y se colocarán sobre el tamiz de mayor abertura de la serie, el cual deberá estar perfectamente seco. Se sostendrá con una mano el tamiz, con el fondo y su tapa correspondiente, ligeramente inclinado, de modo que la muestra se distribuya bien sobre el tamiz y al mismo tiempo se le someterá a una serie de 150 golpes por minuto contra la palma de la mano (parte alta). Se girará el tamiz cada 25 golpes en 116 de vuelta, siempre en el mismo sentido. Se continuará la operación hasta que no pase mas de 0,05 g por el tamiz después de un minuto de tamizado. En cada ocasión, antes del pesaje del material que ha pasado a través del tamiz, se cepillará el lado inferior del mismo, recogiendo las esferas retenidas por la malla metálica, sobre un papel blanco satinado.

c) cuando el tamizado haya terminado se quitará la tapa de tamiz y cuidadosamente se pasará el material retenido a un recipiente tarado. Se invertirá el tamiz sobre una hoja de papel blanco satinado y se limpiará el tejido de alambre por cepillado del lado inferior. Se agregará el material así recuperado al recipiente del retenido sobre ese tamiz y se pasará con la precisión de 0,1 g.

d) se colocará el material que pase a través del tamiz mayor sobre el tamiz siguiente inferior de la serie y se repetirá la técnica del tamizado, registrando el peso de material retenido por cada tamiz. Se calculará el porcentaje en peso de esferas que pasa por cada tamiz de la serie. Podrán utilizarse tamices mecánicos pero las esferas no deberán rechazarse si cumplen los requisitos de la especificación cuando se realice la granulometría por el método manual citado anteriormente. Se informará el % que pasa por cada tamiz, expresado con una aproximación del 0.5 % y además se consignará el método del tamizado empleado.

2. 4. n.- Índice de refracción: Se mojará adecuadamente el prisma superior del refractómetro con monobromonaftaleno, una vez que se haya colocado en posición horizontal, Inmediatamente se hará un sembrado con una porción de esferas, bien representativa de la muestra problema. Todas las esferas deberán quedar bien mojadas; por eso al finalizar el sembrado, se dejarán caer un par de gotas más del líquido sobre éste y a continuación se determinará el índice de refracción como se lleva a cabo en el caso de los sólidos.

2. 4. o.- Esferas a “sembrar”- Contenido de esferas perfectas: Se determinará de acuerdo con el método fijado en la norma A.S.T.M D 1. 155.

Art.Nº3: METODO CONSTRUCTIVO

3. 1.- Replanteo: Se marcará con hilo entizado o con pintura al látex las zonas a demarcar con material termoplástico reflectante.

3. 2.- Aplicación por Extrusión: La superficie del pavimento deberá ser raspada con cepillos y preparada convenientemente, requiriéndose que esté en las siguientes condiciones antes de proceder a la aplicación del material imprimador o termoplástico:

- Seca
- Libre de grasas, aceites, etc.
- Libre de polvo y toda materia extraña a la calzada
- Sin demarcaciones anteriores

Después de estos trabajos preparatorios y procediendo con rapidez antes de que la superficie acondicionada pueda volver a ensuciarse, se procederá a recubrir con pintura adhesiva, convenientemente aplicada sobre el pavimento con un sobreancho de 5 cm (2,5 cm a cada lado) superior al establecido para la demarcación, en un todo de acuerdo a las ordenes que imparta la Inspección.

Esta imprimación deberá secar en forma tal que permita aplicar el material termoplástico reflectante en un plazo de 30 min.

La composición del imprimador queda librada al criterio de la Contratista, precederá asegurar la adherencia del material termoplástico al pavimento.

La imprimación podrá omitirse cuando el pavimento a demarcar sea asfáltico recién construido.

La colocación del material termoplástico deberá ser inmediata al secado del imprimador o a la limpieza del pavimento si el imprimado no fuera realizado. Esto tiene por objeto impedir la reacumulación de polvo o suciedad en las zonas a demarcar, hecho que atentaría contra la adherencia del material termoplástico a la calzada.

El material se extenderá con los dispositivos adecuados para que las franjas resulten perfectamente paralelas, de ancho y espesor uniforme y con las tolerancias exigidas.

El equipo y método a utilizarse permitirá interrumpir la aplicación del material en donde corresponda en forma neta y sin corrimiento del mismo.

Se cuidará que la temperatura del material sea la adecuada para obtener una perfecta adherencia al pavimento.

El tiempo de endurecimiento suficiente y necesario para poder librar al tránsito el pavimento donde se halla colocado el material termoplástico, no deberá exceder los 30 min.

La capa de material termoplástico aplicada deberá tener un espesor mínimo de 3 mm y demás dimensiones de acuerdo a lo indicado en el proyecto.

El color deberá ser blanco para las líneas de carril, de frenado, cruces peatonales, bastones de estacionamiento, flechas y leyendas; y amarillo para la demarcación de centro de calzada (doble línea amarilla) o según lo que indiquen los planos que hacen a este Pliego o en las Especificaciones Técnicas Particulares o Complementarias.

Las medidas de los anchos y largos de las distintas líneas demarcatorias se ajustarán a lo establecido en los Pliegos de Especificaciones Técnicas Particulares o Complementarias o en los planos respectivos que se adjuntan.

La Contratista deberá borrar o remover (a sólo criterio de la Inspección) aquellas demarcaciones que no hayan sido realizadas conforme a los planos de proyecto y proceder al posterior repintado, según especificaciones, a su absoluto cargo.

La distribución de las esferillas de vidrio deberá ser uniforme de modo que la superficie de la franja quede cubierta en toda su longitud con una aplicación regulada de tal manera que se logre una buena adherencia con el material termoplástico. Esta exigencia se controlará de la siguiente manera: Una vez que el termoplástico con las esferas sembradas haya alcanzado la temperatura ambiente, se pasará sobre la franja un cepillo de paja (cepillo de piso) con una presión de 0,500 kg/dm², 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.

Durante la realización de estos trabajos, la Contratista señalizará debidamente la zona de trabajo, tomando las medidas necesarias para impedir que los vehículos circulen sobre la línea o señal demarcada dentro del plazo que fije la Inspección y que será en función del tiempo que el material termoplástico reflectante permita el tránsito sin deformaciones

3. 3.- Aplicación por Pulverización en caliente:

Limpieza y acondicionamiento de la superficie: La superficie sobre la cual se efectuará el pintado, deberá limpiarse prolijamente a los efectos de eliminar toda materia extraña que pueda impedir una liga perfecta, como restos de demarcaciones anteriores, polvo, arena, humedad, etc. La limpieza se efectuará mediante raspado, si fuera necesario, y posteriormente cepillado y soplado con equipo mecánico.

Riego del material de imprimación: Se efectuará inmediatamente después de la limpieza, un riego de imprimación. Se empleará imprimador a base de resinas sintéticas de endurecimiento instantáneo que permita aplicar el material termoplástico reflectante en forma inmediata.

La imprimación se realizará en un ancho que será 5 cm mayor que la demarcación debiendo quedar este excedente repartido por partes iguales a ambos lados de la franja demarcada.

El material utilizado deberá asegurar una perfecta adherencia del material termoplástico con el pavimento.

Riego del material termoplástico reflectante: Se aplicará en caliente a la temperatura y presión adecuada para lograr su pulverización (por sistema neumático) con el fin de obtener buena uniformidad en la distribución, y las dimensiones (espesor y ancho de las franjas) que se indiquen. El riego del material se efectuará únicamente sobre pavimentos previamente imprimados.

Distribución de las esferas de vidrio: Se distribuirán sobre el material termoplástico inmediatamente aplicado y antes de su endurecimiento, a los efectos de lograr la adherencia en aquel. La aplicación de las esferas se hará a presión, proyectándolas directamente sobre la franja pintada, mediante un sistema que permita como mínimo retener el 90 % de las esferas arrojadas.

3. 4.- Secuencias Operativas: Las dobles líneas amarillas centrales, divisorias de calzadas, 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 del siguiente al cruzar la intersección. El final de cada doble línea amarilla deberá terminar en la línea de frenado.

El marcado de las sendas peatonales de la vía principal se realizará antes que las transversales.

Los bastones de las líneas punteadas deberán ser paralelos y coincidentes y se mantendrán de esta manera en toda la extensión del tramo comprendido entre dos sendas. En la misma forma, deberán ser paralelas y coincidentes las líneas punteadas de las sendas peatonales.

Art.Nº4: EQUIPOS

4. 1.- La Contratista deberá utilizar equipos eficientes y en cantidad adecuada para realizar la obra en el período establecido.

Equipo mecánico para barrido y limpieza del pavimento: Estará constituido por cepillo mecánico rotativo de levante automático y dispositivo para regular la presión del mismo sobre el pavimento y deberá tener un ancho mínimo de 50 cm. Además dispondrá de sistema de soplado de acción posterior al cepillo, de un caudal y presión adecuados para asegurar una perfecta limpieza del polvo que no saque el cepillo. La boca de salida de aire será orientada a los efectos de arrojar el polvo en la dirección que no perjudique el uso del resto de la calzada.

Deberá además proveer el equipo para el secado del pavimento, herramientas, accesorios y demás elementos auxiliares necesarios.

4. 2.- Aplicación por Extrusión: La Contratista proveerá los siguientes equipos:

- Equipo para Fusión del material por calentamiento indirecto y provisto de agitación mecánica y control de temperatura.
- Aparatos Manuales o Autopropulsados para aplicación del material termoplástico.
- Equipo Mecánico para el imprimado de pavimento de hormigón o asfáltico.

4. 3.- Aplicación por Pulverización en caliente:

El equipo aplicador deberá ser autopropulsado y poseer tres circuitos perfectamente definidos:

- Circuito de Imprimación
- Circuito de Pulverización de termoplástico
- Circuito de Sembrado de microesferas.

4. 3. i.- Circuito de termoplástico y sembrado de esferas: El mismo consistirá en un motor acoplado a un compresor el cuál es capaz de producir un mínimo de dos metros cúbicos de aire por minuto a 7 kg/cm². Mediante este compresor se deberá suministrar al tanque principal una presión controlada variable entre 2,8 kg/cm² y 3,5 kg/cm². Dicho tanque deberá ser probado por razones de seguridad al doble de la presión máxima de operación, es decir, a 14 kg/cm². El mismo poseerá un agitador accionado o por un motor neumático que tendrá un ajuste de velocidad variable que permita al material mezclarse continuamente manteniéndose homogénea.

El aire comprimido que opera el funcionamiento de las pistolas deberá mantenerse a una presión entre 3,5 kg/cm² a 4,2 kg/cm². Todos los sistemas de aire poseerán medidores de presión adecuados para poder asegurar la uniformidad de aplicación. El tanque presurizado como así también los conductos fijos y flexibles de transferencia de material y aún las pistolas en sí mismas deberán ser calentadas mediante camisa de aceite para asegurar la correcta temperatura de trabajo. Además deberá estar equipado con sistema electrónico autorregulable para la aplicación de termoplástico en trazos discontinuos, que responda a las siguientes generalidades:

a) El mecanismo de intermitencia estará conectado a las pistolas pulverizadoras y permitirá una demarcación discontinua programada de acuerdo a los requerimientos de este Pliego de especificaciones.

b) Será mantenido un promedio mínimo de espesor de 1,5 mm de termoplástico aplicado, no tolerándose una desviación superior al 10 %. Deberá poseer pistolas atomizadoras a presión, diseñadas específicamente para sembrar las micro esferas de vidrio.

c) El equipo aplicador estará capacitado para demarcar la doble línea de eje cuando sea necesario.

4. 3. ii.- Circuito de Imprimación: Consistirá en un tanque presurizado y provisto de camisa de calentamiento y agitador, conectado al sistema de pulverización del imprimador. Tendrá boquilla de funcionamiento a presión neumática e hidráulica que permita mantener el ancho uniforme de la franja regada y el control de la cantidad de material regado.

4. 4.- Elementos de señalización en cantidad suficiente para asegurar el máximo de seguridad para el tránsito y para los operarios de la obra.

La Contratista deberá comunicar con anticipación no menor de 24 horas el lugar de ejecución del trabajo a los efectos de obtener la respectiva autorización para interrumpir el tránsito y los desvíos establecidos que deberá señalizar convenientemente.

En caso de operación nocturna los elementos de señalización deberán ser reflectantes.

4. 5.- La Inspección rechazará y ordenará el retiro de la obra de aquellos equipos y elementos que a su juicio no resulten convenientes para la adecuada realización de los trabajos, exigiendo los necesarios para tales fines.

Art.Nº5: CONDICIONES PARA LA RECEPCION

Para la recepción de los trabajos se exigirán las siguientes condiciones:

5. 1.- Aplicación por Extrusión:

- La demarcación presentará bordes perfectamente definidos, sin ondulaciones visibles para un observador que recorra el tramo en automóvil.
- La tolerancia en las longitudes de los tramos demarcados será del 5 % en más o en menos, sobre la longitud de cada bastón.
- La máxima desviación admisible para sendas peatonales, líneas de frenado y flechas será de un centímetro respecto de las líneas fijadas para la demarcación y de tres centímetros, en una longitud de 80 m para la línea de carril y de borde y el eje divisorio de manos.
- Los sobreanchos admisibles no pasarán del 5 %. Este sobreancho no se tendrá en cuenta para el pago, no admitiéndose anchos de líneas inferiores a los indicados en los planos.
- No se admitirán diferencias de tonalidades dentro de un mismo tramo.
- Cualquier salpicadura, mancha o trazo de prueba producido durante la demarcación deberá ser removido por la Contratista.
- La distribución de las esferillas de vidrio deberá resultar uniforme y debe lograr una buena adherencia con el material termoplástico.

5. 2.- Aplicación por Pulverización en Caliente:

- La capa de material termoplástico deberá tener un espesor mínimo de 1,5 mm y demás dimensiones en función del proyecto.

- El ancho de las franjas no presentará variaciones superiores al 5 % en más o en menos y si las hubieren dentro del porcentaje indicado, éstos no se manifestarán en forma de escalones que sean apreciables a simple vista.

- La distribución de las esferillas de vidrio deberá resultar uniforme de modo que la superficie de la franja quede cubierta en toda su longitud.

- La distribución de las esferas deberá estar regulada de tal manera que se logre una buena adherencia con el material termoplástico.

Una vez aplicado el material, el mismo deberá estar perfectamente duro y en consecuencia la calle lista para ser librada al tránsito en menos de tres minutos.

La demarcación deberá llevarse a cabo en forma de obtener secciones de anchos uniformes, bordes definidos y no presentará ondulaciones visibles para un observador que recorra el tramo en automóvil.

Se admitirá en las partes rectas un tolerancia de desviación de 1 cm dentro de la longitud de un tramo de 10 m y 3 cm en una longitud de 100 m, pero nunca deberá presentar cambios bruscos.

Cuando se pinten dobles franjas en el eje de la calzada, las mismas m mantendrán su paralelismo, admitiéndose desplazamientos que no excedan de 1 cm cada 100 m, la variación del paralelismo dentro de los límites indicados no será brusco a fin de que no se noten a simple vista.

El paralelismo entre las líneas centrales y de borde de calzada o demarcatorias de carriles no tendrá diferencias en más o en menos, superiores al 5 % del semiancho de la calzada, por km.

Toda sección de demarcación que no cumpla con los requisitos y tolerancias establecidas será rechazada, debiendo la misma ser nuevamente demarcada por cuenta exclusiva de la Contratista.

Verificadas estas condiciones se procederá a la recepción provisoria de los trabajos. La recepción definitiva tendrá lugar una vez cumplido los plazos de garantía. Estas recepciones podrán variar si así se indica en los Pliegos de Especificaciones Técnicas Particulares y/o Complementarias.

Art.Nº6: CONSERVACION

La Contratista se compromete a reponer a su exclusivo cargo el material termoplástico reflectante, así como su aplicación, en las partes deficientes.

Se considerarán partes deficientes aquellas en que la demarcación no reúna en forma permanente las condiciones originales de adherencia, espesor, reflectancia y color dentro de los siguientes límites:

* 90 % de la superficie original al cabo de 18 meses.

* 75 % de la superficie original al cabo de 24 meses.

Los plazos se computan a partir de la recepción provisoria. Cumplidos estos plazos y previa verificación de no haberse superado los porcentajes de fallas, se procederá a la recepción definitiva.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA MATERIALES

Salvo indicación expresa, los materiales a emplear para la ejecución de los trabajos correspondientes a esta Obra deberán cumplir las siguientes especificaciones:

a) CASCOTES:

Si han de emplearse en la fabricación de "hormigones pobres" deberán ser completamente limpios, angulosos y provenientes de ladrillos o cuarterones bien cocidos y colorados, su tamaño variará aproximadamente de 25 a 45 mm., no se aceptarán cascotes provenientes de demoliciones sin autorización expresa de la Inspección y de acuerdo a su empleo.

b) ARENAS:

Serán limpias de granos duros y resistentes al desgaste, de constitución cuarzosa y no salitrosa, será considerada, mediana o gruesa, según que en su composición granulométrica predomine un 70% por lo menos, el tamaño de los granos de acuerdo con la escala siguiente: hasta 0,5 mm. arena fina, de 0,1 a 2 mm., de arena mediana de 2 a 5 mm. arena gruesa.

c) CAL GRASA:

La única cal grasa a emplearse será de "Malagueño" - Córdoba -. Será viva y sus terrones provendrán de calcáreos puros, bien cocida y sin alteraciones por los efectos del aire, debiendo ser blanca después de su extinción, no contendrá más de 3% de humedad ni más de 5% de impurezas. Apagada en agua dulce, deberán transformarse en una pasta adicionada con bastante agua y tamizada, no dejará sino residuos inapreciables de materia inerte sobre el tamiz. Su rendimiento mínimo será de dos litros de pasta por cada kilogramo de cal viva que se apague.

Las cales darán una pasta untuosa al tacto. Si las pastas resultaren granulosas y mientras no se comprobase que esto fuera el resultado de haber quemado o ahogado la cal, la Inspección podrá ordenar , el cribado de la pasta por tamiz de 900 mallas por decímetro cuadrado.

No podrá emplearse en obra alguna, si no pasadas las 72 hs. después de apagada y luego de 8 días para los revoques. La Contratista deberá, en cualquier momento que la Inspección lo exija, presentar los comprobantes de la procedencia de esa cal.

d) CAL HIDRAULICA:

Es la llamada hidratada, provista en polvo. Podrá la oficina solicitar a la Contratista, los análisis químicos de su composición.

e) CEMENTO:

Deberá ser de primera calidad y normalizado según IRAM Nº 1685 o modificatorias. Se los protegerá contra la humedad y la intemperie. Todas las partes de la provisión de cemento que por cualquier causa se averiasen durante el curso de los trabajos, serán rigurosamente desechadas.

f) MEZCLAS:

Las mezclas se prepararán mecánicamente, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados.

No se fabricará más mezcla de cal que la que deba usarse durante el día, ni más mezcla de cemento portland que la que vaya a usarse dentro del medio jornal de su fabricación.

Toda mezcla de cal que hubiere secado o que no pudiere volver a ablandarse con las amasadoras sin añadir agua, serán desechadas. Igualmente será desechada sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento portland que haya comenzado a fraguar.

Las mezclas a emplearse en las obras, serán de los tipos siguientes: en los cuáles las partes se entienden medidas en volumen de material suelto y seco sin excepción de las cales, las que se tomarán al estado de pasta firme o polvo si se trata de cal hidráulica.

"A" para albañilería en general.

1/4 parte de cemento.

1 parte de cal de Malagueño en pasta.

3 partes de arena.

"B" para albañilería especial en cornisas, columnas, pilares, pilastras, arcos, bovedillas, salientes pronunciadas, tabiques, etc:

1 parte de cemento portland

1 parte de cal hidratada

3 partes de arena

"C" para albañilería de ladrillos vistos:

1 parte de cal

1 parte de cemento de albañilería

9 partes de arena

"D" para jaharro revoques interiores comunes y exteriores:

1/4 de cemento

1 parte de cal Malagueño en pasta

4 partes de arena

"E" para jaharro revoques impermeables:

1 parte de cemento portland

2 1/2 partes de arena

"F" para jaharro revoque de frente:

1 parte de cemento portland

1 parte de cal hidratada

5 partes de arena

"G" para enlucido de revoques interiores y exteriores:

1/4 de cemento portland

1 parte de cal Malagueño en pasta.

3 partes de arena fina tamizada.

"H" para enlucido de revoques impermeables:

alisado con cemento portland puro

"I" para enlucido revoques de frente:

material de elaboración industrial

"J" para capas aisladoras:

1 parte de cemento portland

2 1/2 partes de arena

hidrófugo inorgánico al 10%

"K" para colocación de mosaicos, zócalos, baldosas, tejas, etc.:

1/4 parte de cemento portland

1 parte de cal Malagueño en pasta

3 partes de arena

"L" para colocación de azulejos y mármoles:

1 parte de cemento portland

1 parte de cal Malagueño en pasta

3 partes de arena

"M" impermeable bajo piso de parquet:

1 parte de cemento portland

2 1/2 partes de arena

"N" para pisos de concreto:

1 parte de cemento portland

3 partes de arena, luego alisado con cemento portland puro

"O" hormigón para contrapisos:

1/2 parte de cemento portland

1 parte de cal hidratada

3 partes de arena

6 partes de cascotes de ladrillos

"P" hormigón para encadenados y pavimentos para patios:

1 parte de cemento portland

3 partes de arena

5 partes de piedra 1:2

"Q" hormigón para asientos de máquinas:

1 parte de cemento portland

3 partes de arena

3 partes en pedregrullo

"R" hormigón para entarugados:

1 parte cemento portland

7 partes de arena gruesa del Paraná

6 partes del pedregullo

"S" hormigòn para el contrapiso de terrazas o entrepisos:

1 parte de cal hidratada

1/2 parte de cemento portland

3 partes de arena

5 partes de cascotes de ladrillos

"T" mezcla cementicia común:

1 parte de cemento portland

3 partes de arena.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES INSTALACIONES ELÉCTRICAS

GENERALIDADES ALUMBRADO PÚBLICO

CABLE T.P.R.

Serán del tipo doble vaina y de cobre electrolítico flexibles aislados individualmente en PVC 60°C, cableados en vaina redonda de PVC, 0,5 Kv., según IRAM 2158.

LUMINARIAS LED

ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN LED PARA ALUMBRADO PÚBLICO, MONTAJE EN COLUMNA

Serán con tecnología LEDs, especialmente diseñadas para iluminación vial o espacios urbanos, maximizando el consumo energético, con alto confort visual (cumpliendo con las reglamentaciones actuales de nivel lumínico, uniformidad, brillo, etc.).

El cuerpo principal de la luminaria deberá ser chato o extra chato y ser fabricado íntegramente en inyección de aluminio, no se admite que sea de fundición de recupero, utilizando al mismo cuerpo como disipador térmico superior que garantice el rango de funcionamiento de temperatura admisible de trabajo de la placa de LED para mantener su rendimiento de performance y vida útil. Las terminaciones de las superficies serán esmaltadas con pintura termoconvertible en polvo color gris. Cabe aclarar que la misma deberá poder regularse su ángulo para disipar mejor su iluminación.

No se admitirán adaptaciones de housings de luminarias con fuentes lumínicas tradicionales a esta tecnología de LEDs o cuerpos que no tengan integrado el disipador térmico.

El cuerpo principal tendrá integrado el acople a brazo de columna (debe formar parte de la inyección del mismo) admitiendo un brazo de 60mm de diámetro. El driver deberá estar incluido en la luminaria.

El cuerpo principal deberá tener dos recintos independientes uno del otro: un recinto óptico para el sistema de placas de leds con sus respectivos lentes y un segundo recinto auxiliar para el alojamiento del driver y conjunto de borneras para el conexionado eléctrico a la red de alimentación.

El recinto óptico contará con un vidrio de cierre frontal cristal, templado de 4mm de espesor, serigrafiado en todo su perímetro y que no requerirá ser removido para las tareas de conexionado eléctrico de la luminaria. Dicho recinto solo será abierto para hacer el reemplazo de la placa de led al cabo de su vida útil. La estanqueidad del conjunto estará garantizada por sistema de guarnición de burlete de goma siliconada y deberá estar montado sobre pista especialmente diseñada en el housing para apoyo del mismo.

El cableado deberá alojarse en “canales” para impedir que queden sobre la superficie donde apoya la placa de LED. Estos “canales” deberán salir de la inyección del cuerpo.

El equipo auxiliar (driver) estará montado dentro del cuerpo principal, que posibilite su extracción para eventuales tareas de mantenimiento. Toda la tornillería deberá ser en acero inoxidable.

La fuente lumínica de LEDs deberá ser del tipo “placa modular electrónica” (MPCB) con LEDs incorporados al circuito eléctrico y sistema de lentes ópticos vinculados a la placa por anclaje mecánico no admitiéndose proceso de unión con pegamentos o similares.

Es condición excluyente que sea posible el reemplazo de la placa de LEDs al cabo de su vida útil o por futuras actualizaciones de la misma (“upgrade”) sin necesidad de recambio de la luminaria en su totalidad. Dicho reemplazo se podrá efectuar directamente en la Luminaria instalada sin necesidad del desmontaje de la misma.

No se admitirán Luminarias LED con el concepto de "unidad sellada", es decir que por manteniendo preventivo y/o correctivo, o al cabo de su vida útil, sea necesario el reemplazo total de la misma.

Todo el sistema deberá tener su correspondiente bornera macho-hembra de conexionado de tres vías para recibir la alimentación de red eléctrica de 220-240V, con prensacable de entrada y su correspondiente puesta a tierra. La luminaria y todos los componentes eléctricos deberán cumplir y poseer con las reglamentaciones y normativas de seguridad eléctrica vigentes en el país.

Las luminarias serán aptas para control mediante sistema de telegestión, la luminaria deberá incluir en su superficie exterior un zócalo NEMA 7 (1-10V/DALI), que cumpla el estándar “ANSI C136.41 Dimming Receptacle”, de modo que se garantice la compatibilidad de todas las luminarias que conforman la solución para el Sistema de Gestión. El Dimming de la luminaria no debe modificar el factor de potencia. En este caso la luminaria debe proveerse además con un Shorting Cup, IP65 o superior.

CONTACTOR:

Serán aptos para la realización de circuitos de mando, seguros, confiables y prolongado servicio, tanto mecánico como eléctrico.

Los contactos serán especiales de aleación plata-óxido de cadmio, o similar. No deberán poseer rebotes al momento del cierre; el balance de las masas en movimiento será perfecto y el electroimán deberá estar construido con núcleo de hierro-silicio de óptima calidad.

Características técnicas:

Tensión de aislación: 660 V.

Vida mecánica: 10.000.000 de maniobras

Tensión de bobina: 220 V. - Frecuencia: 50 Hz.

Normas constructivas: IRAM 2240 - IEC 947

Corriente de empleo en categoría AC 3

Ie = 65 A. a 380 V.

Corriente de empleo en categoría AC 1

Ith = 80 A. para temperatura < 55°C

PASACABLES

Todos los conductores que atraviesen elementos metálicos lo harán a través de bujes de goma siliconada.

MORCETERIA

Toda la morcetería utilizada será de materiales normalizados, según normas IRAM Nime

FUSIBLES

Serán del tipo aéreo, de 15 o 60 Amp., de porcelana eléctrica, con tornillos, tuercas y arandelas de bronce y alambre fusible calibrado según consumo.

INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO MONOFASICO:

Será de conformidad con Normas IEC 898, IEC 947, IRAM 2169, VDE 0641. Número de polos: (1) uno.

Intensidad nominal: 30 A.

Tensión nominal: 220 V. c.a. – 50/60 Hz.

Poder de corte: Según NEMA AB 1 127/240 V. 10 KA., IEC 947-2 230 V. 6 KA., IEC 947-2

380/440 V. 4,5 KA, IEC 898 230 V. 4,5 KA., IEC 898 380/400 V. 3 KA.

Característica de disparo: Curva para conductores de alumbrado público. Grado de protección: IP 20, IP 40 en gabinete.

Sección de conductores: Hasta 25 mm2 para cable o alambre. Fijación: Sobre perfil DIN 35 m.

INTERUPTOR TERMOMAGNETICO BIPOLAR, TRIPOLAR Y TETRAPOLAR:

Será de 25, 32 y 63 A. 380 V., capacidad de ruptura 10 kA según Normas IEC 898 –

IEC 947.2 – UNE 20123.

Deberá poseer una curva de disparo para utilización en circuitos de alumbrado. Montaje sobre riel DIN normalizado de 35 mm. o sobre base americana.

LLAVE CONMUTADORA

Esta será de corte rápido y dimensionada de acuerdo a la carga establecida por los cálculos respectivos

CÉLULA FOTOELÉCTRICA ELECTROMECANICA

1. Norma de Fabricación

Designación IRAM AADL J20-24/25

2. Condiciones Ambientales

Instalación Intemperie

Temperatura ambiente ºC

Mínima (ºC) -30ºC

Máxima (ºC) +50ºC

Humedad relativa ambiente Máxima (%) 100%

Cota de Instalación (m.s.n.m.) <1000 m.s.n.m.

4. Características Eléctricas

Tensión mínima de servicio (V) 176/232 V

Frecuencia nominal (Hz) 50/60 Hz

Capacidad

Resistencia Pura (W) 2500 W

Inductancia (Sin corrección del fp)

(VA) 2400 VA

Tensión de Impulso Atmosférico (kV) (1,2 x 50 seg.) 5 Kv

Efectos de magnetización residual Nula

Corriente Nominal de Operación (A) 10 A

Consumo propio > 2w

5. Características de Operación

Niveles de iluminación

De encendido (lux) 10 lux +/- 30%

De apagado (lux) 30 lux +/- 20%

Relación mínima entre niveles de encendido y apagado 2 a 1

Numero de operaciones mínimas garantizadas 5000

6. Grado de Protección IP 54

7. Características Constructivas

Base de Montaje Material ABS

Contactos del encastre Material Fe estañado

Recubrimiento -

Juntas Material: Material elástico

Visor Material -

Tapa Material Policarbonato

CABLES PARA USO SUBTERRÁNEO:

Estarán constituidos con conductores de cobre electrolítico, con formación de la sección de los mismos por alambre único o por cuerdas según la norma IRAM 2022 Ed. 1988).

Todas las aislaciones que lo constituyan serán antillama según normas IRAM 2307 (Ed. 1990) y/o 2289 (Ed. 1982)

Las fases estarán identificadas mediante los colores establecidos por la norma IRAM 2178.

Las fases estarán individualmente aisladas por P.V.C. 70°C para una tensión de servicio de 1,1 KV., a los cuales se le aplicará un revestimiento de P.V.C. extruído no higroscópico, confiriéndole al conjunto una forma substancialmente circular de excelentes propiedades mecánicas.

El conjunto anterior tendrá una vaina exterior de aislación de P.V.C. según IRAM 2307 especialmente resistente a la humedad y a agentes atmosféricos.

La vaina exterior tendrá inscripta en relieve como en tinta claramente la marca del producto, sección y N° de fases, tensión nominal en KV.

Cumplirá en todo de acuerdo con normas IRAM 2178 Ed. 1990 (revisión de la norma IRAM 2220).

COLUMNAS DE ALUMBRADO:

Las columnas de acero serán de tipo tubulares y podrán estar constituidas por:

1. Tubos sin costura de una sola pieza.
2. Tubos con o sin costura de distintos diámetros soldados entre si.

Las columnas deberán ser dimensionadas para soportar un peso de artefacto de 15 kg mas los efectos producidos por el viento máximo de la zona, según las Normas IRAM, considerando una superficie efectiva del artefacto de 0,28 m2 en el plano de la columna y 0,14 m2 en el plano normal a la misma.

La flecha máxima admitida para la acción del viento sobre la superficie de la columna y el artefacto será del 2,5% de la altura libre.

El oferente deberá presentar cálculo de verificación mecánica en los distintos tramos, junto con el plano correspondiente, en el cual se deberán analizar y detallar:

- Carga muerta
- Carga Extrema
- Combinaciones de Carga.
- Verificaciones por tramo

Los certificados deberán estar firmados por Ingeniero Civil o Mecánico.

Proceso de Abocardado:

Junto a la oferta se deberá presentar un diagrama descriptivo del sistema de abocardado a utilizar, siendo condición mínima la implementación de un sistema de abocardado tipo copa invertido o por suplementación interna.

Ventana de Inspección anti-vandálica:

Todas las columnas contarán con una abertura de inspección y una tapa con sistema de cierre metálico con dispositivo anti-vandalismo.

Por motivos de constantes casos de vandalismo y sustracción de cables, se solicita una tapa de ventana de inspección reforzada con anclaje antivandálico. Deberá estar confeccionada con una chapa de como mínimo 4mm de espesor y contar para su fijación con dos bulones de seguridad antivandálicos, que solo serán accesibles con una herramienta especial que deberá ser provista por el oferente, como mínimo una unidad cada diez columnas provistas. También deberá contar con refuerzos internos para evitar su remoción por golpes. Los bulones deberán ser de acero inoxidable y estar embutidos en la ventana, impidiendo su remoción con amoladora, cortafierro o herramientas estándar.

Además, las columnas deberán contar con un dispositivo mecánico dispuesto en el interior de la columna con el objetivo de impedir el acceso/remoción de cables subterráneos. Este dispositivo deberá contar con anclaje mecánico al interior de la columna, solidario al cable subterráneo. El sistema deberá permitir dividir el cableado en dos partes, de modo que, en caso de vandalismo, solo se tenga acceso a un chicote de cable de conexionado a bornera. La implementación de

conexionado por borneras deberá permitir, en caso de vandalismo, mantener aisladas las conexiones respecto de la columna, garantizando la seguridad de la misma.

El oferente deberá presentar un diagrama con el detalle técnico de la solución propuesta. En caso de que se considere necesario, se podrá requerir la presentación de una muestra del sistema propuesto.

Pintura:

Para garantizar la durabilidad, resistencia y calidad de terminación de las columnas se solicita que la pintura de las mismas sea aplicada utilizando un sistema de pintura en polvo electroestático del tipo poliéster para exterior, previa a la aplicación de la pintura se deberá aplicar un producto desengrasante fosfatizante y luego mordiente, para garantizar la correcta adherencia. El curado de las columnas deberá realizarse mediante el horneado de la pieza a una temperatura mayor a 180 grados por un periodo de tiempo no menor a 15 minutos para garantizar la durabilidad, resistencia y calidad de terminación.

Se solicita que en la parte inferior en la zona de empotramiento de cada columna, 10% de la altura total, se apliquen 2 manos de protex, o similar, en el interior y exterior para garantizar la protección anticorrosiva.

El color final de la columna será el indicado por la inspección, el resultado final deberá cubrir como mínimo un espesor de ochenta (80) micrones. La empresa deberá proporcionar al inspector el dispositivo necesario para la medición de espesores de pintura.

JABALINAS:

Esta, se construirá de acuerdo a las Normas IRAM Nro.2309 y será de barra cilíndrica de acero de alta resistencia de 13 mm. de diámetro, con chapa de cobre depositado electrolíticamente, de 0,25 mm de espesor, mínimo.

Terminación libre de imperfecciones en la superficie, tales como rayaduras, poros, grietas o cualquier otro defecto que posibiliten la existencia de corrosión localizada.

Extremo inferior aguzado en punta con generatrices a 60 grados para facilitar el hincado, y el extremo superior ligeramente biselado.

En su extremo superior deberá estar provisto de tomacable de bronce para permitir la sujeción del conductor de tierra.

La misma tendrá una longitud de 2,0 mts. de largo.

NOTA ACALARATORIA: SE DEBERÁ PRESENTAR MUESTRA DEL ARTEFACTO PETICIONADO, COMO ASI TAMBIÉN DE TODOS LOS ELEMENTOS QUE INTEGRAN EL TABLERO DE COMANDO DE ALUMBRADO PUBLICO.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES INSTALACIONES ELÉCTRICAS

GENERALIDADES INSTALACIONES DOMICILIARIAS

CONDICIONES AMBIENTALES CONSIDERADAS PARA EL PROYECTO

Temperatura ambiente comprendida entre	-5ºC y 40ºC
Humedad atmosférica comprendida entre	5% y 95%
Altitud	menor a 2000 metros
Presencia de agua	despreciable

Presencia de sustancias corrosivas o contaminantes:	Normal
Vibración	Baja
Influencia electromagnética o ionizante	Despreciable
Efectos sísmicos	Despreciables
Descargas atmosféricas	Exposición indirecta

DESCRIPCIÓN MATERIALES

Los materiales a emplear serán todos de primera calidad, cumpliendo con las especificaciones dispuestas por la Secretaría de Comercio de la Nación según Resolución Nº 63/83 de la ley 22.802, las normas IRAM y las pautas que enumeramos a continuación.

- CANALIZACIONES ELÉCTRICAS

La Sección incluye

A. Las canalizaciones eléctricas, indicadas en los planos y en estas especificaciones. Los

trabajos de canalizaciones eléctricas incluyen, pero no se limitan a:

a. Canalizaciones embutidas.

b. Canalizaciones con zocaloductos.

c. Canalizaciones subterráneas o por contrapisos.

d. Bandejas portacables.

Secciones relacionadas

Dado que los trabajos incluidos en la presente sección guardan íntima relación con tratamientos incluidos en otras secciones, el Contratista tendrá en cuenta:

A. Puesta a Tierra

B. Cablificación

C. Tableros Eléctricos

Normas y reglamentaciones de Referencia

A. IRAM 2005 Caños de acero roscado y sus accesorios para instalaciones eléctricas.

B. IRAM 2206-3 Caños de policloruro de vinilo, PVC rígido para instalaciones eléctricas.

C. IRAM IAS U500-2502 Caños de acero para conducción de fluidos para usos comunes.

D. Reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles de la AEA.

E. Reglamentaciones Municipales vigentes

Materiales

A. Caños de acero roscada de los denominados semipesados RSP (según IRAM 2005). Con espesores de pared mínimos de 1.25 mm (secciones de ¾" a 1 ¼"). Permitirán su doblado en frío sin achatarse. Para secciones mayores a 1" deberán emplearse curvas prefabricadas con las mismas características de espesores de los caños.

B. Caños de PVC según Norma IRAM y permitirán su doblado en frío sin aplastarse. Su resistencia al peso será de 750 Newton/5 cm (150 kg/dm). Su resistencia al impacto le permitirá soportar un impacto directo de una masa de 2 kg desde 0.10 metros de altura. Su resistencia a la tracción será de 250 N. Autoextinguible en menos de 30 s. Rigidez dieléctrica a 50 Hz de 1000 V durante 24 horas y 2000 V durante 15 minutos. Resistente a la corrosión de los aditivos que se pueden agregar al hormigón. Sus características constructivas deberán adecuarse, además de a la norma IRAM, a las normas CEI 23-8 (III-1973) y UNEL 37118/72P.

C. Caños de policloruro de vinilo, PVC rígidos tipo pesados de espesor de pared de 3,2 mm.

D. Caños de acero tipo pesado IRAM IAS U500-2502 con costura planchada galvanizados en caliente según norma IRAM 60712 de Acindar.

E. Caños ce chapa galvanizada por inmersión en caliente fabricado según Norma IEC 61386-1 y 61386-21, cuya denominación comercial habitual es "tipo Daisa".

F. Caños flexibles construidos en acero galvanizado revestidos en vaina de PVC de Zoloda.

G. Bandejas portacables en chapa de acero BWG 18 (1,25 mm) galvanizadas del tipo perforadas y con tapa.

H. Bandejas portacables en chapa de acero BWG 16 (1,60 mm) galvanizadas del tipo escalera.

I. Cajas construidas en chapa D.D. de 1,24 mm de espesor, recubiertas con pintura negra brillante. Según norma IRAM 2005/72.

J. Cajas de aleación de aluminio fundido a presión según IRAM 2005 con tapa atornillada sobre junta de goma.

K. Cajas de PVC respondiendo a la norma IRAM IEC 60670 - 2002

Disposiciones Generales

A. El radio de curvatura responderá a las recomendaciones emitidas por los fabricantes de cables y será superior como mínimo a 6 veces el diámetro exterior del caño. Los mismos se realizarán en todos los casos con máquina dobladora o curvador manual, cuidando de no tener disminución del diámetro interior.

B. El diámetro interior de los caños será tal que la sección ocupada por cables no supere el 35% de la sección total.

C. Los caños se colocarán con pendiente hacia las cajas para impedir la acumulación de agua condensada.

D. Para la conexión de los cables a los motores, se colocarán caños flexibles construidos en acero galvanizado revestidos en vaina de PVC con conectores estancos entre la caja de conexiones del motor y en la caja / caño de llegada.

E. La soportería utilizada, deberá ser de hierro galvanizado. Todas las tuercas serán fijadas por medio de doble

arandela, una plana y una arandela de seguridad.

F. Los bulones, tuercas, arandelas, serán bicromatizados.

G. Las ubicaciones y alturas de instalación de las cajas se encuentran indicadas en los planos respectivos. Cuando no se indica, la misma será 1,20 metros para las llaves y 0.40 metros para los tomacorrientes.

Canalizaciones embutidas

A. Los caños y las cajas de paso y derivación a utilizar sobre cielorrasos, losas y paredes salvo indicación expresada en planos, serán de hierro del denominado semipesado (RS) construidas en chapa DWG Nº 18.

B. Las uniones entre caños y cajas de tipo semipesado se efectuarán mediante boquillas a rosca y contratuerca. Las uniones entre cañerías se efectuarán mediante cuplas roscadas.

C. Los caños y cajas embutidos en hormigón se colocarán sujetos a los hierros del mismo en forma previa al llenado.

D. Todos los extremos de caños serán cortados en escuadra con respecto a su eje, escariados y roscados con no menos de 5 hilos.

E. Las cajas estarán ubicadas de forma tal que sean siempre accesibles y no afecten la estética del lugar en que se hallen emplazadas.

F. La suspensión y/o fijación de caños y cajas sobre cielorraso se deberá coordinar con el fabricante del mismo. Las instalaciones se soportarán en forma independiente de la estructura del cielorraso, utilizando varillas roscadas y accesorios de soporte construidos con planchuelas y elementos galvanizados.

G. Se evitará la colocación de caños en forma de "U"; cuando esto no sea posible se utilizarán caños de PVC rígido o de HºGº, y conductores de protección adecuada tipo Sintenax.

H. Pueden utilizarse indistintamente caño de hierro semipesado o caño de PVC normalizado IRAM IEC 61386-2-1. En este último caso, se aceptará el empleo de accesorios de material sintético. Todas las uniones, si o si, deberán ser pegadas.

I. No se permite el empleo de cañerías de PVC enrollables, tanto corrugadas como lisas. Cuando se realizan cañerías embutidas de PVC IRAM, la misma deberá empotrarse a 5 cm de profundidad y cubrirse con un mortero realizado con 3 partes de arena fina y una de cemento, con un ancho mínimo de 3 cm a cada lado de la cañería.

J. Para el tapado de todas las cañerías se prohíbe expresamente el uso de morteros que contengan incorporada cal.

Canalizaciones a la vista

A. En instalaciones exteriores se utilizarán caños de acero galvanizados y las cajas de paso y derivación serán de aleación de aluminio fundido con tapa atornillada sobre junta de goma.

B. Las uniones entre cañerías se efectuarán mediante cuplas roscadas en el caso de caños de hierro.

C. Cuando la longitud de tramos rectos sea superior a 12 m o existan más de 2 curvas se utilizarán cajas de pase ubicadas en puntos tales que no afecten a la estética del lugar.

D. Los caños se fijarán a paredes o techos mediante grapas reforzadas de una pata, fijadas sobre banquitos de soporte construidos por planchuela galvanizada de espesor 3/16".

E. Estos últimos se fijarán por medio de brocas o insertos metálicos a la mampostería y hormigón.

F. La distancia mínima entre soportes será la correspondiente al análisis de carga.

G. Cuando se presente el caso de tres o más cañerías paralelas entre sí, se utilizarán rieles de sostén tipo Olmar fijados la estructura con grapas de la misma procedencia que vincularán a las cañerías con dichos rieles. Se deberá prestar especial cuidado al paralelismo entre las mismas.

H. En todos los casos, estas serán tendidas en direcciones paralelas a las de los paramentos de los locales respectivos, en forma ordenada, dentro de lo posible agrupadas en "racks" aunque ello implique un mayor recorrido.

I. Se instalará con una separación mínima de 3 mm entre caños paralelos y estos a la estructura o pared de soporte, salvo indicación expresa en contrario.

J. Todos los extremos de caños serán cortados en escuadra con respecto a su eje, escariados y roscados con no menos de 5 hilos.

K. Las cañerías serán continuas entre cajas y colocadas en lo posible en línea recta o en su defecto con curvas suaves. No se permite el empleo de codos.

L. Las uniones se reducirán al mínimo imprescindible y serán todas roscadas. No se admite uniones a presión.

M. Todas las cañerías a la vista deberán tratarse mediante una limpieza previa de despintado y desengrasado, para posteriormente aplicarle dos manos de convertidor de óxido con ter minación sintético color negro (denominación comercial de la pintura 2 en 1).

Canalizaciones a la vista con zocaloductos

Para el tendido de los conductores de tensión a los puestos de trabajo y los de corrientes debiles (principalmente telefonía y datos), en los lugares indicados en los planos, se utilizarán zocaloductos de PVC que deberán cumplir con las siguientes especificaciones:

* Certificados según Norma IEC 61084-1

* Conforme a Norma: IEC-61084-1

* Grado de Protección: IP41

* Material de Conformación: PVC Rígido Aislante

* Resistencia a la Propagación de la llama: Autoextinguible según UL94 Grado V0

* Resistencia al Impacto: Hasta 6 Joules

* Resistencia de Aislamiento: >100 ©

* Temperatura de Trabajo: -5ºC a +60ºC

* Resistencia a la Temperatura: 650ºC (Método de Hilo Incandescente)

* Para evitar la decoloración y el prematuro envejecimiento del material, poseer protección contra la exposición ultravioleta (filtro UV)

* Sección 100 x 50 mm.

Los mismos preferentemente deberán ser marca Zoloda línea CKD 100-50 (o equivalente) con tres tabiques separadores en su interior de tal manera de formar 4 vías. Se montarán por pared, por racks o por mamparas y se fijarán mediante tarugos de PVC, tornillos de bronce y arandelas con una separación nunca superior a los 90 cm.

Deberá tener una perfecta continuidad en su instalación con la totalidad de sus accesorios, cuerpo, tapa y uniones según su cantidad de vías y forma constructiva de la instalación.

El Contratista deberá realizar los cortes y empalmes correspondientes, a fin de asegurar la perfecta continuidad de los cableados y su prolija terminación.

Cuando deban atravesar muros, los mismos deberán tener continuidad en ambos lados.

Los mismos deberán contar en todo su recorrido con un conductor de puesta a tierra.

Canalizaciones Subterráneas por cañería bajo piso

Para el tendido de conductores subterráneos o por contrapiso, se emplearán caños de PVC reforzado tipo cloaca espesor de pared 3,2 mm.

a) Para los conductores de alimentación desde el tablero general hasta los tableros de distribución principal o camaras, en los tramos que tengan su recorrido por contrapiso, se emplearán caños de PVC de D=110 mm. Salvo indicación en contrario especificada en el plano.

b) Para acometidas de cables a tableros seccionales, y siempre dependiendo de la sección del cable de alimentación, podrá utilizarse cañs de D=63 mm. Salvo indicación en contrario especificada en el plano.

- CABLIFICACION

La Sección incluye

A. La cablificación, indicada en los planos y en estas especificaciones. Los trabajos de cablificación incluyen, pero no se limitan a:

a. Distribución de energía.

b. Cablificación para Fuerza Motriz.

c. Cablificación para Iluminación y Tomas.

d. Conexión de Conductores.

e. Empalmes y derivaciones de conductores.

Secciones relacionadas

Dado que los trabajos incluidos en la presente sección guardan intima relación con tratamientos incluidos en otras secciones, el Contratista tendrá en cuenta la complementación de especificaciones respectivas.

A. Puesta a Tierra

B. Canalizaciones Eléctricas

C. Tableros Eléctricos

D. Sistemas, Dispositivos y Artefactos de Iluminación

Normas, especificaciones y reglamentaciones de Referencia

A. IRAM 62667 Conductores de cobre aislado con policloruro de vinilo PVC para instalaciones fijas interiores.

B. IRAM 62666 Conductores de cobre aislado con policloruro de vinilo PVC para instalaciones subterráneas.

C. IRAM 2178 Cables de energía aislados con dieléctricos sólidos extruidos para tensiones

nominales de 1,1 kV a 33 kV.

D. IRAM 2022 Conductores cableados simples, concéntricos de cobre recocido.

E. Reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina.

Materiales

A. Cables subterráneos de baja tensión: Serán de cobre, construidos y ensayados de acuerdo a Norma IRAM 62266 y sus normas relacionadas, además de estar en concordancia con la norma internacional IEC 62266. Tensión nominal de servicio hasta 1.100 Volt. Su aislación será en PVC libre de halógenos. Serán de las secciones indicadas en planimetría. Instalación dentro de cañerías metálicas o plásticas, bandejas porta cables, cañeros, y/o directamente enterrados.

B. Cables unipolares flexibles de baja tensión: Serán de cobre, construidos y ensayados de acuerdo a Norma IRAM 62267 y sus normas relacionadas, además de estar en concordancia con la norma internacional IEC 62267. Tensión nominal de servicio hasta 7500 Volt. Temperatura de utilización entre -5 ºC y 70 ºC. Serán de las secciones indicadas en planimetría. Instalación dentro de cañerías metálicas o plásticas. Para la puesta a tierra se emplea el conductor bicolor (verde y amarillo), para las fases: R, S y T: Rojo, negro y marrón, y para el neutro: celeste. Para la puesta tierra dentro de cañerías no utilizar el cable desnudo. Para los retornos es conveniente la utilización de otros colores como el blanco y gris.

C. Cables tipo taller flexibles de baja tensión: Serán en cobre, construidos y ensayados de acuerdo a Norma IRAM 247-5 para el tipo 1 y sus normas relacionadas, además de estar en concordancia con la norma internacional IEC 227. Tensión nominal de servicio hasta 500 Volt.Temperatura de utilización entre -5 ºC y 70 ºC. Serán de las secciones indicadas en planimetría. Instalación dentro de cañerías metálicas o plásticas, columnas de iluminación e instalaciones móviles.

D. Terminales pre-aislados para cables de hasta 10 mm² de sección.

E. Terminales de cobre estañados para cables de secciones mayores de 10 mm2 con protección mediante espaguetti termocontraible de sección adecuada.

Disposiciones Generales

A. Para las alimentaciones de fuerza motriz e iluminación en instalaciones enterradas o por bandeja se utilizarán

cables del tipo subterráneo.

B. En instalaciones interiores, salvo indicación expresa, que estén ejecutadas totalmente en cañerías y cajas se utilizará cables aislados con PVC aptos para 750V de sección mínima 1,5mm2.

C. La conexión de conductores con bornes de aparatos en general se hará con terminales de compresión de cobre estañado pre-aislados en secciones de hasta 10 mm² y con aislamiento con termocontraíble para secciones mayores.

D. El tendido de los cables se realizará con los siguientes colores: Neutro: Color celeste, Conductor de protección: bicolor verde-amarillo, Fase R: color castaño, Fase S: color negro, Fase T: color rojo

E. Se dejará previsto en cada caja un exceso de cable arrollado de 15 cm como mínimo.

F. Los conductores de las líneas de fuerza motriz deben instalarse en caños independientes de los que correspondan a las líneas de iluminación y tomas, debiéndose independizar así mismo, las correspondientes cajas de paso y de distribución.

G. En las instalaciones alimentadas por distintas clases de corriente (Alterna y continua) o de tensiones (Baja y extrabaja), la cablificación también deberá realizarse en cañerías y cajas independientes.

H. Como máximo se aceptarán tres circuitos monofásicos de la misma fase por caño, la suma de sus cargas máximas simultáneas no exceda los 20A y al número total de bocas de salida alimentadas por estos circuitos en conjunto, no sea superior a 15 unidades o un único circuito trifásico por caño.

I. En caso que se solicite el tendido de cable envainado dentro de una cañería discontinua, los extremos del caño serán protegidos por boquillas de aluminio.

J. Los conductores en bandeja deberán ser identificados en forma clara en todo su recorrido indicando el circuito a que corresponden.

Empalmes y Derivaciones

A. No se permitirán uniones ni derivaciones de conductores en el interior de los caños, las cuales deberán realizarse únicamente en las cajas.

B. Para los empalmes y derivaciones en instalaciones subterráneas se utilizarán botellas rellenas con material aislante no higroscópico.

C. En instalaciones interiores que estén ejecutadas totalmente en cañerías y cajas las uniones y derivaciones de conductores de secciones de hasta 2,5 mm2 inclusive podrán efectuarse intercalando y retorciendo sus hebras asegurando una correcta continuidad de la aislación mediante un recubrimiento con cinta aisladora plástica. En el caso de más de 2 (dos) conductores o de secciones mayores a 2,5 mm2 deberán utilizarse borneras de conexión.

D. Las uniones entre distintos tipos de cable, por ejemplo los tipo subterráneo por bandejas con otros conductores unipolares flexibles para cañerías se realizarán en cajas de pase con borneras componibles.

- PUESTA A TIERRA

La Sección incluye

A. Ejecución de la puesta a tierra de acuerdo con la reglamentación para la ejecución de instalaciones electricas en inmuebles de la AEA.

Los trabajos de puesta a tierra también deberán incluir:

a. Conexión de las partes metálicas no conductoras de los tableros, artefactos de iluminación, motores y equipos varios, así como bandejas portacables, canalizaciones metálicas en general.

Secciones relacionadas

Dado que los trabajos incluidos en la presente sección guardan intima relación con tratamientos incluidos en otras secciones, el Contratista tendrá en cuenta la complementación de especificaciones respectivas.

A. Cablificación

B. Canalizaciones Eléctricas

C. Tableros Eléctricos

D. Sistemas, Dispositivos y Artefactos de Iluminación

E. Sistema de captación de descargas atmosféricas

Normas y reglamentaciones de Referencia

A. IRAM 2281-1 Puesta a tierra de sistemas eléctricos consideraciones generales.

B. IRAM 2281-3 Puesta a tierra de sistemas eléctricos, instalaciones industriales y domiciliarias y redes de baja tensión.

C. Reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina.

Materiales

A. Cable de cobre electrolítico desnudo de formación de 7 (siete) hilos. Serán en cobre, construido y ensayado de acuerdo a Norma IRAM 2004 (Ed. 1973) y sus normas relacionadas, además de estar en concordancia con la norma internacional ASTM B8. Son especialmente diseñados para sistemas de puesta a tierra. Serán de las secciones indicadas en planimetría. Instalación dentro de cañeros, bandejas porta cables y/o directamente enterrados.

B. Cable de cobre electrolítico aislado con policloruro de vinilo, PVC, bicolor verde-amarillo de sección mínima 2,5mm².

C. Jabalinas tipo Copperweld de cobre para hincar en el terreno, con accesorios del mismo fabricante y cámaras de inspección. Deben cumplir con los requerimientos de la norma IRAM 2309 y UL 467. Poseen núcleo de acero trefilado al carbono SAE 1010/1020, revestido con cobre electrolítico con un 98% de pureza. Esta capa de cobre debe ser realizada por electro deposición catódica. Este elemento debe contar con su extremo inferior aguzado, de manera de facilitar su hincado. El diámetro y largo de estos electrodos se encuentran indicados en los planos.

D. Cuando sea necesario el empleo de mordazas de conexión, las mismas serán de bronce con bulón de bronce.

E. Las barras de cobre serán de altísima pureza.

F. Soldaduras cuproaluminotérmicas: Deben realizarse dentro de un molde de grafito fabricado de acuerdo al tipo de unión que vayamos a realizar. La carga a emplear también dependerá de cada tipo de unión. Todo estará de acuerdo con la Norma IRAM 2315.

G. Barras equipotenciadoras: Es el lugar en el cual se conectan todos los electrodos (verticales y horizontales) de puesta a tierra. Es el lugar donde se realizan las desconexiones para las respectivas mediciones. Se ubican dentro de las cámaras de paso de los cañeros de distribución eléctrica en las cuales se encuentran instalados electrodos verticales. La conexión de los distintos conductores de puesta a tierra a la misma, se realizan mediante el empleo de terminales de cobre estañado debidamente identados y conectados mediante bulón con arandela plana y grover. La sección de esta barras será de 30x5 mm y se instalaran en las cámaras mediante el empleo de aisladores epoxi de D = 40 mm adosados a las paredes de las mismas. El largo de la barra dependerá de la cantidad de conductores a conectar, adoptándose como mínimo un largo de 250 mm.

EJECUCION

A. Siguiendo los lineamientos establecidos en la norma IRAM 2281, se definirá la configuración más conveniente para la puesta a tierra de seguridad y de servicio, en función de la resistividad del terreno, corriente de cortocircuito, tiempo de actuación de protecciones puestas en juego y características físicas de la obra en particular.

B. Para ello deberá realizarse en forma previa al inicio de los trabajos, la medición de la resistividad del terreno según lo establecido en la citada norma, y el cálculo de cantidad, longitud y sección de jabalinas que permitan obtener los valores deseados de resistencia de la instalación PAT.

C. Las tensiones de paso y de contacto deberán ser tales que, tanto para cortocircuitos en media tensión como en baja tensión, no excedan los niveles máximos tolerables, que pongan en peligro la seguridad de las personas.

D. Todas las jabalinas estarán interconectadas mediante cable de cobre desnudo enterrado, conformando un mismo sistema, de sección adecuada al cálculo correspondiente.

Disposiciones Generales

A. Se deberá equipotenciar todas las partes metálicas enterradas (cañerías, estructura de hierro, etc.) uniéndolas a la P.A.T. principal con cables y accesorios según se requiera.

B. Todas las partes metálicas normalmente no conductoras de: tableros, artefactos de iluminación, motores y equipos varios, así como bandejas portacables, canalizaciones metálicas en general, deberán estar conectadas al mismo sistema de puesta a tierra.

C. Las superficies de contacto a unir o conectar deberán limpiarse cuidadosamente, liberándolas de pintura, grasitud u óxido antes de su vinculación.

D. La conexión se efectuará con cable de cobre aislado de sección mínima 2,5 mm2, bicolor verde-amarillo según lo especificado en el punto 2.1 de esta sección.

E. Las secciones mínimas de cables a utilizar, salvo indicación en contrario, serán función de la sección del conductor de alimentación de energía según la siguiente tabla:

Hasta 6 mm2 4 mm2.

Hasta 10 mm2	6 mm2.
Hasta 25 mm2	10 mm2.
Hasta 35 mm2	16 mm2.
Hasta 50 mm2	25 mm2.
Hasta 70 mm2	35 mm2.
Mayores	50 mm2.

Las secciones indicadas en la tabla son válidas solamente para el caso que estén cubiertos los niveles de cortocircuito previstos en el tramo correspondiente de la instalación.

F. Cuando los cables alimentadores de un grupo de motores, artefactos o cargas en general viajen por una misma cañería o bandeja, se admitirá el uso de un único cable colector de puesta a tierra con derivaciones a cada equipo. En este caso el dimensionamiento del cable colector se hará de acuerdo al conductor alimentador de mayor sección, y previendo el tendido de futuros alimentadores.

G. Las conexiones y derivaciones se efectuarán por medio de terminales de morsetería adecuada o soldadura tipo Cadweld, no admitiéndose uniones por simple retorcido.

H. Se deberán colocar en los puntos de hincado de las jabalinas las correspondientes cámaras de inspección las que serán de dimensiones adecuadas de forma de permitir un acceso para mantenimiento cómodo. Las mismas deberán estar a nivel de piso.

- TABLEROS

- TABLERO GENERAL DE BAJA TENSION

El TGBT se deberá ajustar a la norma I.R.A.M. Nº 2200, Tableros Eléctricos de Maniobra y Comando bajo cubierta metálica. Todos los elementos que se incorporen al mismo deberán ajustarse a la norma I.R.A.M. correspondiente.

En el diseño de las columnas del TGBT se deberán prever los calados para ventilación adecuada para permitir la evacuación del calor disipado por barras, conductores, interruptores, seccionadores, etc. de manera de no comprometer térmicamente el conjunto. Estas ventilaciones deberán tener una forma tal que impida el ingreso de agua en caso de lluvia y protegido contra el ingreso de insectos y arácnidos.

El TGBT se montará en el lugar indicado en el plano correspondiente y todos los elementos y equipos que se monten dentro del mismo deberán ser completamente accesibles y recambiables desde el frente del mismo.

El ingreso de cables se hará por la parte inferior del mismo y para el caso de tener que ingresar por la parte superior, se deberá prever en el mismo un sector con acceso abulonado, de forma vertical y que será la montante de cables.

Tendrán las siguientes características constructivas:

a.- Será enteramente metálico, formada por bastidores construidos sobre armazón en forma de U, y sus dimensiones serán acordes a los elementos que deberá alojar, teniendo en cuenta un 30% de capacidad libre. El espesor de la chapa será de 2,1 mm. Dicha chapa tendrá un revestimiento de pintura termo endurecida a base de poliester polimerizado y pintura epoxy con secado en horno.

b.- La parte delantera llevará una puerta de chapa con bisagras, cerradura tipo Yale y pasadores o puntos de fijación.

Se deberá garantizar un grado de protección IP 55 mínimo.

Tendrá un sistema de contratapa calada, que evite contactos accidentales con partes bajo tensión a personal no entrenado.

c.- Cada columna del tablero tendrá un ancho mínimo de 750 mm (excepto la montante de cables) y una profundidad mínima de 450 mm. El cuadro podrá ser extensible en ancho. El TGBT se proyectará y ejecutará de manera de permitir la futura ampliación con columnas de la misma marca y modelo. Las barras principales llegarán hasta los extremos de las últimas columnas de manera de permitir una fácil vinculación en el futuro montaje de otro sector.

d.- Para juegos de barras de distribución vertical u horizontal hasta 1000A, los perfiles serán de cobre, con tornillos deslizantes de acceso frontal, todas las fases accesibles por la parte delantera.

e.- Para la entrada y salida de cables, se preverá un pasillo lateral, de similares características constructivas, con puerta plena de chapa, con un ancho mínimo de 300mm.

El TGBT será construido de forma tal que todos los cables de salida puedan ser conectados sin peligro de electrocución aún con tensión en todos los terminales de los aparatos de maniobra y/o barras principales. Se deberán implementar en los casos de compartimentos con más de un interruptor las pantallas aislantes necesarias para sacar de servicio únicamente el conductor e interruptor respectivo.

Todas las partes bajo tensión, se dispondrá de manera tal que no resulten accesibles, ni peligrosas por contactos accidentales al abrir la correspondiente puerta del compartimento.

Todas las partes metálicas que no se encuentren bajo tensión serán conectadas rígidamente a tierra con cable de cobre desnudo tipo malla de 16 mm2 de sección como mínimo.

f.- Todos los accesorios de plástico serán de material autoextinguible a 960 ºC, 30seg., según normas CEI 695.2.1 y clase V0 (UL94).

g.- Las columnas del gabinete estarán provistos de una barra de tierra, de cobre electrolítico desnuda, de 25 x 5 mm que será sujeta rígidamente a la estructura en su parte inferior y con acceso a la misma desde el frente y con perforaciones en BSW 1/4" libres y para su posterior uso.

Todas las barras de tierra de las columnas se deberán conectar rígidamente entre si y a la línea de P.A.T general del TGBT. Los chasis y bases metálicas de todos los equipos se deberán conectar a tierra con cable 1x4mm2 como mínimo tipo V 2000 Prysmian verde-amarillo.

h.-El tablero tendrá las siguientes características:

- Tensión asignada empleo: < 1000 V
- Tensión asignada aislamiento: < 1000 V
- Corriente nominal: 1600A
- Corriente asignada de cresta admisible: 176kA
- Corriente asignada de corta duración admisible: 80 kA ef. / 1 s.
- Frecuencia 50 / 60 Hz

i.- Estará conforme a las normas CEI-EN 60439.1, CEI 439.1

j.- Se debe diseñar el TGBT en base a conjuntos tipos existentes en el mercado que dispongan como mínimo de los

siguientes ensayos tipos normalizados de fabricante:

- Límites de calentamiento
- Propiedades dieléctricas
- Resistencia a los cortocircuitos
- Continuidad eléctrica del circuito de protección.
- Distancias de aislamiento y líneas de fuga.
- Funcionamiento mecánico
- Grado de protección

Además, se deberá asegurar en presencia de la Inspección la realización como mínimo de los siguientes ensayos individuales:

- Cableado y funcionamiento eléctrico
- Aislamiento
- Medidas de protección

Todos los materiales serán de primera calidad, habiendo realizado sobre ellos los ensayos tipo.

Las barras principales deberán ser calculadas para la corriente nominal indicada en todo su recorrido.

Las barras principales deberán estar separadas de otro recinto, dentro del compartimento de barras en la parte superior del gabinete, construido de chapa y con separadores que eviten la propagación del arco eléctrico en caso de cortocircuito.

Las superficies de contacto de las barras, ya sean uniones y/o derivaciones sean actuales o futuras deberán ser plateadas y/o estañadas. Se pintarán de acuerdo a norma IRAM pero dejando la superficie estañada a 1cm a cada lado de las derivaciones previstas.

Las barras principales y secundarias tendrán la siguiente secuencia de fases-. R, S, T con la fase S en el medio y desde atrás hacia adelante, de izquierda a derecha y desde arriba hacia abajo en su compartimento respectivo.

Los aisladores a utilizar serán de resina epoxi y su carga de rotura será garantizada para soportar los esfuerzos de cortocircuito a que se verán sometidos.

Los soportes, portabarras y bulonería deberán estar garantizados para los mismos esfuerzos de cortocircuito. Los aisladores soporte se montarán exclusivamente sobre perfiles de chapa plegada, no admitiéndose su fijación a los paneles de separación entre compartimientos.

Las barras secundarias de alimentación a los terminales de los interruptores se dimensionarán en todos los casos como mínimo para la corriente nominal del interruptor y podrán reemplazarse por cable de cobre cuando térmica y dinámicamente lo resistan.

- TABLEROS SECCIONALES

Se deberán proveer y montar tableros que se construirán en chapa de acero al carbono doble decapada B.W.G. nro. 18 punzonada y plegada. Con perforaciones destinadas a la fijación de bandejas. Grado de protección IP55 según IRAM

2444. La protección superficial será por desengrasado, lavado y fosfatizafo por inmersión en caliente. Seguido de secado y pasivado, para luego dar una terminación superficial de base polyester en polvo por deposición electrostática con un espesor mínimo de 70 micrones. Color para la estructura, frentes, puertas, laterales, soportes, correderas, ventilaciones, contrafrentes, fondos y techo Beige RAL7032 texturado. Las bandejas portaelementos anaranjadas RAL2003 lisas.

Puerta fabricada en chapa de acero al carbono doble decapada B.W.G. nro. 18 punzonada y plegada. Con refuerzos perimetrales y montada sobre bisagras metálicas semiocultas. Cerrando sobre laberinto con burlete de peliuretano continúo. Con cierre de ¼ vuelta.

Los interruptores de entrada, las protecciones diferenciales y las protecciones termomagnéticas irán montadas en bandejas porta aparatos. El contratista deberá prever la provisión y montaje de una contratapa calada de chapa o acrílico, para evitar contactos accidentales.

Los interruptores de un punto o telerruptores para circuitos de iluminación irán montados sobre rieles DIN de forma tal que sean accionados desde el exterior a través de una contratapa calada.

Los tableros estarán conformados por sistemas de barras independientes que se alimentarán desde el Tablero General según se indica en los respectivos esquemas unifilares que correspondan.

Tendrán las siguientes características constructivas:

a.- Será enteramente metálico de chapa fosfatada y pasivada por cromo con un espesor de 1.5mm. Dicha chapa tendrá un revestimiento de pintura termo endurecida a base de poliester polimerizado y pintura epoxy con secado al horno.

b.- La parte delantera llevará una puerta plena de chapa con bisagras, cerradura a lengüeta con llave universal retirable y pasadores o puntos de fijación. El revestimiento llevará una junta de estanqueidad que confiera al conjunto un grado de protección IP 54

c.- El gabinete tendrá un ancho indicado en planos, una profundidad mínima de 150 mm.

d.- Para juegos de barras de distribución vertical u horizontal hasta 800A, los perfiles serán de cobre, con tornillos deslizantes de acceso frontal, todas las fases accesibles por la parte delantera.

e.- Todos los accesorios de plástico serán de material autoextinguible a 960 ºC, 30seg., según normas CEI 695.2.1 y clase V0 (UL94).

f.- El tablero tendrá las siguientes características:

- Tensión asignada empleo: < 1000 V
- Tensión asignada aislamiento: < 1000 V
- Corriente nominal: 800A
- Corriente asignada de cresta admisible: 176kA
- Corriente asignada de corta duración admisible: 80 kA ef. / 1 s.
- Frecuencia 50 / 60 Hz

g.- Estará conforme a las normas CEI-EN 60439.1, IEC 439.1, IEC 529.

i.- Todos los materiales serán de primera calidad, habiendo realizado sobre ellos los ensayos tipo.

- MATERIALES

a) - Interruptores termomagnéticos para riel DIN 1 a 63 A

Son los dispositivos mecánicos de conexión capaces de establecer, soportar e interrumpir corrientes en las condiciones normales del circuito, así también como de establecer, soportar durante un tiempo determinado e interrumpir corrientes en condiciones anormales especificadas del circuito, tales como las de cortocircuito.

Los interruptores serán del tipo automáticos y limitadores de tipo modular adaptables a riel DIN 35 mm y responderán a las normas IEC 60898 e IEC 60947-2, VDE 0641 e IRAM 2169.

Sus curvas de disparo responderán a las C o D según los casos.

Serán todos de clase 3.

El poder de corte bajo IEC 898 se indica en los planos de diagramas unifilares correspondientes y es acorde a la corriente de cortocircuito máxima que puede verificarse en el tablero en cuestión. El mismo nunca podrá ser inferior a 6 kA.

Deberán poseer un cierre brusco y una cantidad de maniobras no menor a 20.000 ciclos (A-C).

Grado de protección IP 20.

Temperatura de funcionamiento entre -20 ºC y 55 ºC.

Sección de conductores entre 0.75 y 25 mm².

Los interruptores deberán poseer entradas de alimentación que permitan la colocación de peines de conexión, a fin de evitar puentes y guirnaldas que atenten contra la seguridad de la instalación y del personal de operación a fin de mejorar la continuidad de servicio.

Las partes bajo tensión no deberán ser accesibles en forma accidental.

El disparo por sobrecarga o por cortocircuito deberá producirse aún cuando en forma mecánica se mantenga la palanca en posición de conexión.

b) - Interruptores diferenciales para riel DIN – 10/30/100/300 mA

Son lo elementos diseñados para funcionar automáticamente cuando la corriente diferencial excede un valor determinado.

Los interruptores serán del tipo automáticos, de tipo modular adaptables a riel DIN 35 mm y responderán a las normas IEC 61008, VDE 0664 e IRAM 2301.

Sus curvas de disparo responderán a las C o D según los casos.

La corriente nominal de los mismos, y su clase, se encuentran indicadas en los diagramas unifilares. Su sensibilidad será de 30 mA.

Tiempo de disparo para In menor a 200 mseg y para 5 In menor a 40 mseg.

Deberán poseer un cierre brusco y una cantidad de maniobras no menor a 20.000 ciclos (A-C).

Grado de protección IP 20.

Temperatura de funcionamiento entre -5 ºC y 55 ºC.

Sección de conductores entre 0.75 y 25 mm².

Las partes bajo tensión no deberán ser accesibles en forma accidental.

El disparo deberá producirse aún cuando en forma mecánica se mantenga la palanca en posición de conexión.

c) – Contactores y relevos térmicos

Los contactores y relevos serán compactos y para los de baja potencia, aptos para montaje sobre riel DIN 35 mm, y fabricados bajo normas IEC 947-1.

Serán de bajo nivel de ruido en el momento de cierre.

La corriente y potencia nominal de los mismos se encuentran indicadas en los diagramas unifilares.

Deberán poseer un cierre brusco y una cantidad de maniobras no menor a 10.000 ciclos.

Grado de protección IP 20.

Temperatura de funcionamiento entre -5 ºC y 40 ºC.

Sección de conductores entre 0.75 y 25 mm². Apriete mediante morseto o tornillo.

Las partes bajo tensión no deberán ser accesibles en forma accidental.

Los relevos térmicos deberán tener la posibilidad de rearme manual o automático.

Los relevos térmicos deberán tener una geometría de fabricación tal que les permita conectarse a los contactores respectivos, sin necesidad de elementos adicionales.

Los contactores para capacitores deberán tener contactos auxiliares de preinserción y resistencias de amortiguación que limiten el valor de corrientes en el momento del cierre. Las potencias de estos contactores deberán ser acordes a las baterías de capacitores que conectan.

d) - Interruptores automáticos en caja moldeada de 100/160/250/400/630 Amper

Los interruptores automáticos en caja moldeada responderán a las recomendaciones generales de la IEC 947 - 1 y - 2

Serán de categoría A con un poder asignado de corte en servicio (Ics) igual al 100% del poder de corte último (Icu) para una tensión de empleo de 400 V como mínimo.

Tendrán una tensión asignada de empleo de 690 Vca (50/60 Hz),

Tendrán una tensión asignada de aislación de 750 Vca (50/60 Hz),

Serán aptos para el seccionamiento según la norma IEC 947-2 § 7-27.

Serán concebidos para ser montados verticalmente u horizontalmente sin reducción de las prestaciones. Podrán ser alimentados por los bornes superiores ó inferiores sin reducir las prestaciones

Presentarán una aislación clase II (según IEC664) entre la cara anterior y los circuitos de potencia internos

El mecanismo de funcionamiento de los interruptores automáticos caja moldeada será del tipo con cierre y apertura bruscos con disparo libre de la palanca de operación. Todos los polos deberán manipular simultáneamente en caso de apertura, de cierre y de disparo.

Serán accionados por una manija que indica claramente las tres posiciones ON (I), OFF(O) y TRIPPED (disparado).

A fin garantizar un seccionamiento con corte completamente aparente conforme a la norma IEC 947-2 y 7-27:

Estarán equipados con un dispositivo de apertura adicional de su relé de protección magneto térmico o electrónico que provoque el disparo por corrientes de cortocircuito de alto valor.

Tendrán una durabilidad mecánica y eléctrica al menos igual a 3 veces el mínimo requerido por la norma IEC 947-2.

Los interruptores automáticos caja moldeada serán equipados con relés completamente intercambiables:

Protección magneto térmica

Compuesta por un térmico para garantizar la protección contra las sobrecargas y por un magnético para la protección contra los cortocircuitos.

e) – Seccionadores rotativos bajo carga con y sin fusibles

Los seccionadores rotativos bajo carga y los seccionadores fusibles rotativos bajo carga responderán a las recomendaciones generales de la IEC 947 – 1, 3, y 5.

Deben satisfacer las normas de tropicalización T2 según las siguientes normas CEI 68-2-30 (tasa de humedad relativa de 95% a 55ºC – clima cálido y húmedo) y CEI 68-2-11 (ensayo en niebla salina).

Estos seccionadores deben realizar seccionamiento de corte plenamente aparente, tal como lo define la norma CEI 947-3. La posición de seccionamiento corresponde a la indicación “0”. La empuñadura no puede indicar “0” sino están efectivamente abiertos los contactos.

Grado de protección I P40 según IEC 529.

Tensión de aislamiento 690 Vca.

e) – Bases portafusibles tipo NH

Responden en su fabricación a las normas VDE 0636, DIN 43620 e IEC 269. Su cuerpo será en una sola pieza en poliéster y fibra de vidrio. Sus contactos, de tipo lira, serán de cobre electrolítico de alta pureza. Su tamaño será 00, 1, 2, 3 ó 4 según se indica en los planos respectivos.

f) – Fusibles ACR

Responden en su fabricación a las normas VDE 0636-23, DIN 43620 e IEC 269. Su tamaño será 00, 1, 2, 3 ó 4 según se indica en los planos respectivos. Tensión nominal de trabajo hasta 500 Vca. Frecuencia de trabajo 50 Hz. Temperatura de trabajo para corrientes nominales -5ºC / 20ºC.

Su clase se elegirá de acuerdo a los siguientes criterios

Clase gL para proteger aparatos de maniobra en general

Clase gTr para proteger transformadores de distribución

Clase aM para proteger motores

Clase gC para protección de capacitores en baja tensión

g) – Portafusibles seccionables modulares con fijación a riel DIN

Responden en su fabricación a las normas UNE 21-103, NFC 63210, NFC 20040, VDE 0636 e IEC 408.

Deben ser de dimensiones acordes para permitir su instalación en gabinetes para termomagnéticas y junto a ellas.

Deben ser aptos para alojar cartuchos fusibles ACR 8,5x31,5 mm, o bien, 10x38 mm.

Sistema de fijación a presión para montaje sobre riel DIN 46277 simétrico. Sus partes bajo tensión deben ser sólo accesibles mediante el empleo de herramientas. La capacidad de operación no debe degradarse ni con el tiempo, ni con la cantidad de operaciones. Su envolvente debe ser de poliamida con fibra de vidrio o material equivalente. Debe poseer propiedades de autoextinguibilidad. Sus contactos deben ser de cobre electrolítico de alta pureza. Grado de protección IP2.

Los fusibles serán de tamaño acorde al seccionador utilizado y clase gL.

h) Gabinetes

Chapa:

Construidos íntegramente en chapa laminada B.W.G. Nº 16 y 18 (según los tamaños), plegada y soldada. Para el caso de gabinetes modulares, estos se construirán completamente en chapa laminada DWG Nº 14 de 2,1 mm de espesor

Grado de protección mínimo IP 55, según IEC 529.

Con tratamiento, previo a la pintura, de desengrasado, fosfatizado y posterior pasivazo, que garantiza elevada adherencia y resistencia.

Terminación superficial con pintura a base de polvos poliéster/epoxi por deposición electrostática de 70 micrones de espesor o base con 2 manos de antióxido de buena calidad y posteriormente pintada con dos manos de pintura acrílica texturaza.

Colores indicados en los planos respectivos, exterior RAL 7032, zócalos RAL 7020 y bandejas y contrafrentes RAL 2003

Capacidad y dimensiones indicadas en planos.

Polipropileno o policarbonato:

Deben ser autoextinguibles, y fabricados bajo norma IRAM 2378-1 e IEC 695-2-1.

Su grado de protección mínimo será IP65 (según IEC 529). Los materiales utilizados para su fabricación deben ser aditivados de forma tal que los gabinetes tengan protección contra los rayos UV de la luz solar.

Su modulación será tal que permita interconectar gabinetes manteniendo la hermeticidad antes detallada.

i) Portabarras

Los portabarras son de resinas epoxídicas. Deben ser de diseños compactos y su forma y dimensión acordes a las

barras que soportan.

j) Bornes y canales de cables para tableros

Serán de materiales termoplásticos (Poliamida), flexibles y de alta resistencia mecánica. Deben estar libres de materiales halógenos y fosforados, como así también libres de asbesto, cadmio y metales pesados, de manera que su combustión sea de muy baja toxicidad.

Sus elementos conductores serán cobre y latón de altísima pureza.

Su construcción se basará en las normas IEC 60947-7-1/2 y EN 60947-7-1/2.

Los bornes serán de montaje universal, es decir, tanto en riel DIN EN 50035 o DIN EN 50022.

Tendrán resistencia a la llama de acuerdo a UL94 clase V0.

Deben permitir la colocación de numeración en ambos lados del borne.

Los bornes de puesta a tierra serán bicolores verde y amarillo.

Los canales de cables para tableros serán de PVC autoextinguible, aptos para temperaturas de trabajo entre -5ºC y 60ºC, del tipo ranurado, con grado de protección IP20.

k) Identificaciones

El gabinete llevará en un lugar accesible una placa de aluminio o acrílico negro con letras en relieve blancas, en forma indeleble, la siguiente información:

- Fabricante y/o responsable de la provisión
- Año de fabricación
- Tensión nominal en Volts
- Frecuencia nominal en Hz
- Corriente nominal de las barras principales en Amper
- Corriente de cortocircuito garantizada para las barras

Todos los compartimentos de cada columna, equipo, aparatos, instrumentos, etc., estarán convenientemente identificados con los nombres indicados en el diagrama unifilar o funcional y a lo que designe la inspección de obra mediante carteles de acrílico fondo negro, 3mm espesor, 50x20mm, con letras grabadas blancas.

Las barras conductoras principales y secundarias serán identificadas con los siguientes colores:

- Fase R: Marrón.
- Fase S: Negro.
- Fase T: Rojo.
- Neutro: Celeste.

- CC negativo: Azul.
- CC positivo: Rojo.
- P.A.T.: Verde-Amarillo.

Cada uno de los conductores y borneras que componen el tablero serán identificados con el sistema de anillos marcadores indelebles y precintos y con el sistema propio de numeración de bornes y carteles en acrílico negro con letras blancas de 20x80mm.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONTROL AMBIENTAL

Comprende básicamente el Control y Protección del Medio Ambiente en un todo de acuerdo a las Leyes, Decretos, Resoluciones y Disposiciones (Nacionales, Provinciales y Municipales) y requerimientos de la documentación contractual, con el objeto de velar por la seguridad de las personas con derecho a estar en las zonas de obras, conservando las mismas en un estado de orden que evite cualquier peligro a aquellas; proporcionar y mantener (en tiempo y forma) todos los elementos necesarios para la seguridad de todas las personas; tomar todas las medidas necesarias para proteger el ambiente dentro y fuera de la obra; y suprimir o reducir los impactos ambientales negativos durante la ejecución de la obra (acumulación de materiales en la vía pública; interferencias en el tránsito peatonal y vehicular; ruidos; generación de polvos, gases y/o emanaciones tóxicas; desbordes de pozos absorbentes; riesgos para la población y construcciones aledañas debido a excavaciones profundas; deforestación, anegamiento; etc.), en un todo de acuerdo con los programas enunciados en el Plan de Mitigación.

2.1.- Objetivos: Tiene por objeto indicar las acciones necesarias a llevar a cabo, a los efectos de disminuir los impactos negativos causados por la realización y operación de la obra.

Las obras de mitigación serán efectuadas en los plazos que requiera el grado de avance de las obras; por lo tanto no se establece un plan cronológico de mitigación, sólo se realizarán en función de determinadas acciones específicas.

2.2.- Etapa de obra:

Medidas mitigadoras - Control de impactos

Generalidades: Deberá instruirse al personal que tenga presencia directa en la obra, y poder de decisión en la Contratista en el área de construcción sobre el cumplimiento de las ordenanzas y disposiciones municipales respecto a medio ambiente y salud, en particular en aspectos tales como ruidos molestos, derrame de aguas servidas, forestación existente, etc. en relación a su accionar en la zona. Al respecto y como normas generales que pueden o no estar incluidas en la legislación vigente, se deberá observar lo siguiente:

a) En caso de utilizar con propósitos secundarios a la construcción en sí, ramas, troncos, o maderas aserradas de terminación burda, no deben provenir de la forestación urbana existente, salvo que medie la autorización de la Inspección, y provengan de ejemplares extraídos o a extraer del área de trabajo.

b) Las operaciones de mantenimiento de maquinaria vial, de transporte, etc., que generen residuos potencialmente contaminantes, conteniendo, por ejemplo, grasas, aceites minerales y otros derivados del petróleo deben hacerse de manera que no tomen contacto con el suelo ni aguas superficiales ni subterráneas dándole disposición final junto con el resto de los residuos peligrosos. En lo posible estas operaciones deben realizarse en el obrador.

c) De ser necesario (y a sólo criterio de la Inspección), la planta productora de concreto estará equipada con sistemas de control de emisión de contaminantes a la atmósfera, incluyendo a los particulados, durante su operación.

d) Debe evitarse que los residuos sólidos bituminosos generados por el funcionamiento de la planta de producción de hormigón, por la pavimentación en sí y por las operaciones de mantenimiento de la maquinaria vial, tomen contacto con el medio ambiente.

e) Los residuos sólidos estabilizados, provenientes de la remoción de carpetas obsoletas, mas áridos no utilizados, no deberán disponerse en cualquier sitio. La práctica más conveniente es acopiarlos en un sólo sitio y luego cargarlos, transportarlos y descargarlos el los sitios que indique la Inspección (dentro del ejido de la Ciudad de Santa Fe).

2.2.1.- Depósito de Materiales: Los materiales a utilizar en la construcción, particularmente aquellos que, por sus características granulométricas, pudieran dispersarse en el entorno; deberán disponerse de tal manera que su forma de acopio impida que ésta pueda producirse.

Se deberá (evitando afectar la calidad del material a utilizar), proceder a la compactación y/o cobertura u otro mecanismo que asegure una mínima dispersión.

2.2.2.- Drenajes Superficiales: Deberán preverse adecuadamente drenajes temporarios durante la etapa de construcción para evitar que se formen barreras que impidan el escurrimiento. De esta manera se evitará la acumulación innecesaria de agua de lluvia, que puede provocar problemas de salinización o de erosión.

2.2.3.- Disposición de residuos sólidos generados durante la etapa de construcción: Deberá preverse la ubicación de contenedores para aquellos residuos generados durante la etapa de construcción, a los efectos de evitar que los mismos sean dispersados en el medio, evitando además la proliferación de insectos y roedores. Estos residuos deberán ser retirados periódicamente para su disposición final.

Además deberá considerarse el almacenamiento de residuos tales como aceites, combustibles e hidrocarburos en general, producidos durante la obra, para su posterior disposición o recuperación.

2.2.4.- Disposición de residuos cloacales del obrador: Se deberán instalar letrinas sanitarias, baños químicos, u otro tipo de equipos, para impedir que se agrave la contaminación de las aguas de la zona por un aporte de aguas residuales del obrador.

2.2.5.- Destrucción de suelos: Se producirá una inevitable destrucción de suelos por movimientos de tierra, no se considera posible una mitigación de los efectos. Ante un posible hallazgo de objetos del patrimonio arqueológico y/o paleontológico, se deberá denunciarlo de inmediato a las autoridades competentes.

2.2.6.- Destrucción del paisaje: Será por cuenta de la Contratista el cuidado de los árboles y plantas que deban quedar en su sitio y tomará las precauciones necesarias para su conservación y se hará cargo de los costos que ello implique.

Toda especie arbórea extraída deberá ser reemplazada por dos ejemplares nuevos, y de acuerdo a lo indicado en el punto 2-3-1 siguiente.

2.2.7.- Plan de relaciones con la comunidad: Resulta de fundamental importancia mantener informada a la población por donde se ejecutará la obra y las arterias transversales que sirvan como pasos alternativos, respecto de las actividades de la construcción del proyecto, a fin de consensuar los posibles inconvenientes y molestias que la construcción de la obra podría llegar a ocasionar tales como: cortes en el suministro de energía eléctrica, redes de agua potable, servicio telefónico, etc., roturas y obstrucción de calles y accesos, etc. y evitar además posibles accidentes por el incremento de tránsito en el sector, particularmente del tránsito pesado y maquinarias viales.

2.2.8.- Información al personal que trabajará en obra: Deberá implementarse un listado de conductas a seguir por parte del personal de obra e instruir a éste, a los fines de evitar posibles accidentes personales y ambientales por:

- generación innecesaria de residuos.

- derrames de sustancias líquidas y/o sólidas al entorno, como ser hidrocarburos, materiales de construcción, que puedan afectar principalmente el curso de los desagües existentes a cielo abierto y entubados en toda la zona.

Particularmente no se deberán verter materiales que puedan llegar a producir obstrucciones en los entubamientos del área de la obra o aguas debajo de la misma.

2.2.9.- Alteraciones en los servicios de infraestructura: Al ser necesarios los cortes en el suministro de electricidad, deberá preverse con anterioridad un sistema de información a la comunidad, a los efectos que conozcan días y horarios de dichos cortes de energía. Incluso si existen alternativas en el trabajo para suministrar fluido eléctrico desde otro sector a las zonas comprendidas en el corte.

2.2.10.- Emplazamiento del Obrador en el área: Teniendo en cuenta los vientos predominantes de la zona, deberá tomarse especial precaución en cuanto a la ubicación del obrador, el que deberá emplazarse lo más alejado posible del sector urbanizado, para evitar posibles molestias por ruidos y dispersión de materiales.

2.3.- Etapa de operación

Medidas mitigadoras - Control de impactos

2.3.1.- Calidad del Aire - Forestación

2.3.1.1.- Calidad del Aire: A fin de disminuir el efecto del impacto causado por la variación de la calidad del aire se deberá forestar la nueva traza (si se especifica particularmente).

2.3.1.2.- Forestación: Los entepados y forestaciones deberán atender a las características del subsuelo resultante de las obras, (presencia de cañerías, entubamientos a escasa profundidad, etc.).

Deberá implementarse alguna combinación de ejemplares de hoja caduca y perenne, en orden a obtener una oferta de superficie foliar adecuada en toda época del año. La implantación deberá realizarse de manera de ofrecer las menores tareas de poda periódica por obstrucción de líneas de conducción de energía. Es conveniente cuantificar la disponibilidad de espacios a forestar y parquizar.

Las especies sugeridas son para las caducifolias, Lapacho Rosado (Tabebuia avellanedae) o Lapacho Negro (Tabebuia ipé) y para las de hoja persistente el Brachichito (Brachychiton populneum). Su altura medida desde la base del tronco hasta la primera bifurcación de ramas estará comprendida entre 1,70 m y 2,00 m. Las modalidades de implantación en términos de distancia entre ejemplares estará en el orden de los 5 m, pero podrá modificarse en menos, de acuerdo a las singularidades de cada caso. En cuanto a la distribución respecto a las características foliares, se sugiere una doble línea en tresbolillo con las especies de hoja persistente en la más próxima a la calzada y las caducifolias más próximas a la línea de edificación. En los casos que las dimensiones de acera sean más exiguas, se sugiere una implantación alternada, comenzando y finalizando la cuadra con las de hoja persistente. Los ejemplares se colocarán en su emplazamiento definitivo utilizando las técnicas y artes usuales en este tipo de operación.

Las planificaciones serán aprobadas por la Inspección antes de implementarse y su cuantificación en términos de número y especies a implantar, como así también su ubicación espacial definitiva.

2.3.2.- Ruidos: Se producirá un notable aumento del flujo vehicular, lo que traerá aparejado un aumento en los niveles sonoros en los sectores que comprenderá la nueva traza; por lo que se hace necesaria la señalización vial y la instalación de elementos para disminuir la velocidad de circulación de manera tal que no se superen los límites máximos establecidos. Paralelamente esto traerá aparejada una menor incidencia de accidentes de tránsito.

Los niveles sonoros finales esperados, serán comparables a los que se encuentran en los distintos sectores de la ciudad, que poseen una densidad de tránsito similar.

2.3.3.- Hidrología superficial La absorción de las aguas de lluvia por parte del terreno en el área transformada; será muy baja; esto se traducirá en un incremento del caudal en los canales de desagüe.

2.3.4.- Alteración del paisaje: Existirá una alteración del paisaje en la zona al ser transformada. Se deberá arbolar según se indique particularmente en toda la zona de obra, lo cual tendrá el efecto de mejorar el paisaje, reducir los niveles sonoros, y disminuir los niveles de monóxido de carbono producidos por el tránsito automotor.

Podemos establecer que, para los frentistas luego de la terminación de la obra, el sector estará en condiciones de ser mantenido con una mejor higiene que la que existe en la situación actual.

2.3.5.- Plan de relaciones con la comunidad: La operación de una calle de alto tráfico, en un sector donde antes no existía traza, o la densidad de tránsito era muy baja, necesitará de ciertos requisitos para su integración en la comunidad.

Se deberán realizar, aparte de obras de infraestructura necesarias y según se indique particularmente, algún tipo de educación vial para evitar conductas que puedan derivar en accidentes de tránsito, como ser el hecho de dejar animales sueltos, niños jugando en zonas expuestas, tránsito en vehículos con tracción a sangre, etc.

Deberán controlarse los parámetros ambientales que puedan provocar impactos negativos relevantes, de acuerdo al análisis de las matrices para las etapas de obra y operación, cuya enumeración se transcribe a continuación debidamente discretizados en las etapas “de Obra y de Operación”.

3.1.- Etapa de obra

Generalidades:

a) La Contratista y su personal, deberán cumplir estrictamente las Leyes Nacionales, Provinciales, Ordenanzas y disposiciones Municipales y Reglamentos Policiales vigentes durante la ejecución de la obra.

b) Limpieza de la Obra: La Contratista mantendrá la obra exenta de residuos, debiendo practicar su limpieza periódicamente, pudiéndoselo exigir la Inspección en cualquier momento a su sólo criterio. La entrega de la obra, una vez concluida deberá efectuarse libre de escombros o residuos de materiales y en perfectas condiciones de higiene y seguridad.

c) Obrador: La verificación y/o aprobación de un obrador por parte de la Inspección, no exime a la Contratista del cumplimiento de la norma y/o trámite de autorización ante otros organismos en lo que compete al orden edilicio, sanitario o de seguridad, de manera tal que su funcionamiento no provoque inconvenientes a terceros.

d) Medidas de seguridad, vigilancia, señalamiento y protección: La Contratista deberá tener continua vigilancia en los trabajos, a fin de no ocasionar perjuicios a las personas o bienes, deberá de noche alumbrar las excavaciones u obstáculos y señalizarlos, de día y de noche (ver Ordenanza de la Municipalidad de la Ciudad de Santa Fe de la Vera Cruz N° 10519, anexas y modificatorias).

Asimismo deberá tomar todas las medidas de protección adecuadas, para evitar accidentes y efectuar los apuntalamientos necesarios, para prevenir derrumbes o salvaguardar la estabilidad de los edificios o construcciones.

e) Interrupciones al tránsito de vehículos y/o personas: La Contratista deberá tomar todas las medidas necesarias, para que las interrupciones de tránsito de vehículos o personas sean mínimas. En los casos en que resulte imprescindible recurrir a ella, se deberán adoptar todas las medidas de señalamiento diurno y nocturno necesarias, para advertir y orientar el tránsito vehicular y prevenir accidentes. (ver Ordenanza de la Municipalidad de la Ciudad de Santa Fe de la Vera Cruz N°10519, anexas y modificatorias).

3.1.1.- Calidad de aire: Deberá realizarse un control cada 30 días para determinar valores de polvo sedimentable producidos durante esta etapa; a los efectos de estimar los posibles aumentos que se producirán, referidos a la concentración de base existente, y realizar una posterior comparación con los niveles máximos en la legislación vigente. Los puntos de ubicación de muestreo estarán comprendidos en zonas a determinar a sólo y exclusivo criterio de la Inspección.

En lo referente a polvo en suspensión, deberán efectuarse por lo menos una medición cada 15 días durante el período de mayor actividad del obrador, en idéntica ubicación que la indicada para polvo sedimentable, y por períodos de 20 minutos.

3.1.2.- Ruidos: Se deberán medir como mínimo una vez cada 15 días los niveles de presión sonora producidos en los horarios de mayor actividad, en las siguientes áreas: dentro del obrador, en la zona de operación de máquinas, y en dos puntos de medición indicados a continuación (el lugar exacto lo determinará la Inspección):

* Uno (1) en calle con muy baja circulación

* Uno (1) en zona de alta circulación vehicular

Los niveles sonoros deberán adecuarse a la legislación aplicable.

3.1.3.- Suelos: Deberá verificarse la correcta disposición de desagües provisorios durante la etapa de obra, mediante inspecciones periódicas, por parte de personal Municipal, especialmente en los períodos de mayor precipitación esperables (meses de Octubre hasta Marzo).

La Contratista deberá tomar las medidas necesarias para evitar toda clase de inundaciones asegurando el perfecto funcionamiento de los desagües durante el tiempo que lleve la obra.

Materiales sobrantes de las excavaciones: La Contratista colocará al costado de las excavaciones que practiquen en calzadas o veredas, el material estrictamente necesario para efectuar los rellenos, en forma que no incomode las aguas pluviales. Terminando el relleno, de una excavación y el terraplenamiento, la Contratista deberá retirar el mismo día el material sobrante y depositarlo en el lugar que indique la Inspección dentro del ejido urbano.

Deberá controlarse periódicamente la correcta disposición y evacuación de los residuos sólidos generados, de acuerdo a lo sugerido en el punto 2.2.3 “Disposición de residuos sólidos generados durante la etapa constructiva”.

3.1.4.- Calidad de aguas - Desagües domiciliarios existentes: Se deberá controlar la correcta disposición y evacuación de los residuos cloacales generados, de acuerdo a lo sugerido en el punto 2.2.4 “Disposición de residuos cloacales del obrador”. Asimismo todos los residuos (y aguas servidas) que actualmente los frentistas evacúan a cámaras en veredas y/o a las cunetas a cielo abierto. La Contratista preveerá y ejecutará todas las medidas necesarias para que los mismos sean neutralizados (en sus efectos contaminantes) hasta que se realice la conexión reglamentaria al pozo absorbente. En el caso que por la ubicación de dichos pozos se encuentren en la zona de calzada y el corrimiento deba ser a cargo de la Contratista dicha reconexión deberá realizarla la misma. Los únicos desagües domiciliarios que la Contratista está autorizada a conectar a los nuevos cordones son los de origen pluvial, siendo responsabilidad de la misma dicha comprobación en el momento de la conexión.

3. 2.- Etapa de operación: Se deberá controlar la correcta disposición y evacuación de los residuos cloacales generados, de acuerdo a lo establecido en el punto 2.2.4 “ Disposición de residuos cloacales del obrador “.

3.2.1.- Calidad de aire: Debido a la baja concentración de gases de combustión, humo y hollín esperados, no se considera necesario un plan específico de monitoreo en este sector. Deberán aplicarse los mismos criterios generales adoptados para el resto de la Ciudad (es decir, el control de humo y gases en fuentes móviles).

3.2.2.- Ruidos: Se deberán efectuar mediciones periódicas de niveles sonoros, de acuerdo a lo establecido en la Ordenanza Municipal vigente y se comparan con los niveles sonoros esperables.

3.2.3.- Población: La Municipalidad, a través de las Direcciones competentes, deberá efectuar un control de actividades de la población, de modo que no se produzcan radicaciones industriales, comerciales o residenciales incompatibles con las permitidas por el Código Urbano.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA
SEÑALIZACIÓN VERTICAL TRANSITORIA DE OBRAS Y DESVIOS

LAS PRESENTES ESPECIFICACIONES SON SOLAMANETE INDICATIVAS, DEBIENDO LA CONTRATISTA PRESENTAR A LA INSPECCIÓN, EN CASO DE SOLICITARSELO, UN PLAN SEÑALIZACIÓN VERTICAL TRANSITORIA DE OBRAS Y DESVIOS. Todos los carteles, vallas, etc. a colocar deberán respetar las formas y dimensiones y llevarán texto con tipo de letra, gráficos y colores que determine la Secretaria de Comunicación, por lo que la Contratista deberá solicitar antes de su ejecución todas las indicaciones respectivas a la Inspección de Obra, en forma independiente de los croquis que se acompañan en el presente pliego.

Con el propósito de garantizar la seguridad de los usuarios en la calzada, terceros y personal afectado a la obra, la Contratista deberá disponer bajo su exclusiva responsabilidad, el señalamiento adecuado en las zonas en que debido a los trabajos realizados y/o en ejecución o por causas imputables a la obra, se originen situaciones de riesgo tales como: Estrechamiento de calzada, Desvíos provisorios, Excavaciones o cunetas profundas, Desniveles en el pavimento, Máquinas u obreros trabajando, etc.

Los dispositivos y elementos a emplear y el esquema de ubicación de los mismos en el lugar deberán responder a las características y formas específicas. En todos los casos la Contratista podrá incorporar dispositivos o elementos de tecnología superior u otros esquemas de señalamiento para aumentar o brindar las condiciones de seguridad que requiera cada caso.

Comprende la construcción e instalación de Señales Viales Transitorias, en un todo de acuerdo a las especificaciones técnicas y planos adjuntos, y al Anexo L, Sistema de Señalización Vial Uniforme del Decreto Reglamentario de la Ley Nº 24.449 – art. 22. Se utilizarán láminas reflectivas de alto índice calidad grado ingeniería.

Las señales deberán mantenerse visibles, limpias, reflectantes y emplazadas en los lugares previstos en el esquema aprobado durante el tiempo en que su mensaje sea necesario para el fin propuesto.

Para señalamientos nocturnos se deberá dotar a dichas señales de elementos lumínicos permanentes o intermitentes.

Las señales consisten en:

- Cartelería de chapa de hierro galvanizado con símbolos y/o mensajes montadas sobre postes de madera,
- Tambores,
- Conos,
- Vallas,
- Delineadores,
- Etc.

De acuerdo a las dimensiones y demás datos que se detallan.

2.1.- Carteles:

Las señales preventivas y reglamentarias serán de las medidas normalizadas por la DNV y las de información especial tendrían las medidas mínimas como las indicadas en la figura Nº 1a y 1b.

- SEÑALES DE REGLAMENTACION: 0,60 m de ancho por 0,80 m de alto.
- SEÑALES DE PREVENCION: 0,90 m de alto por 0,90 m de ancho.

El tipo de letras será HELVETICA MEDIUM con mayúsculas y minúsculas. Las dimensiones de las letras **y** simbología se ajustarán a las normas establecidas por la DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD.

Los carteles estarán provistos de sostenes móviles o fijos según el uso que deba darse a los mismos, debiendo presentar su borde inferior a una altura de 1.30m respecto de la cota del eje de calzada.

2.1.1.- Colores y símbolos:

2.1.1.a.- Preventivas e Información Especial: Serán con fondo naranja y símbolos negros o blancos

2.1.1.b.- Reglamentarias: Serán con fondo blanco, letras y símbolos rojo y negro.

En todos los casos se utilizarán láminas reflectivas de alto índice calidad tipo grado ingeniería y chapas de hierro galvanizado de 2 mm de espesor.

SEÑALES DE INFORMACIÓN ESPECIAL

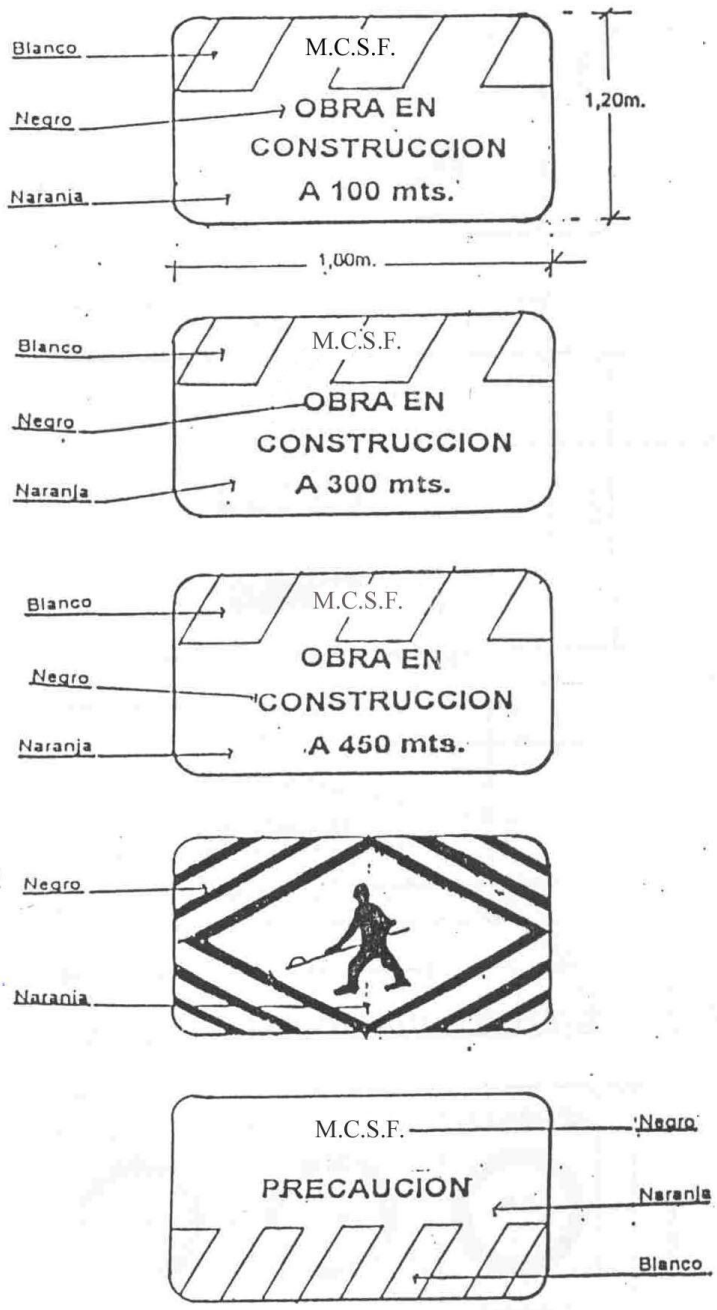
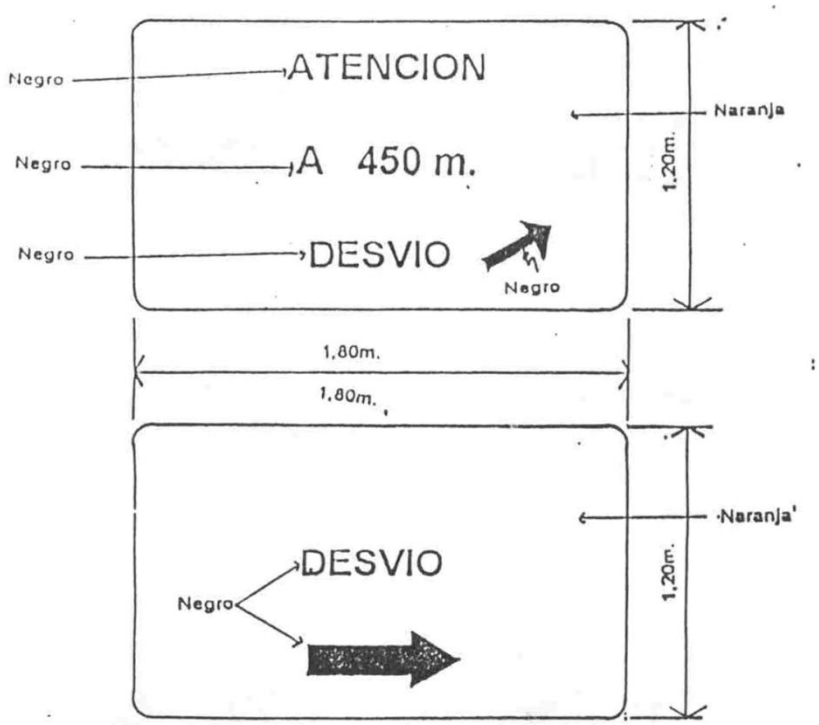


Figura Nº 1.a

SEÑALES DE INFORMACIÓN ESPECIAL



CARTELES REGLAMENTARIOS

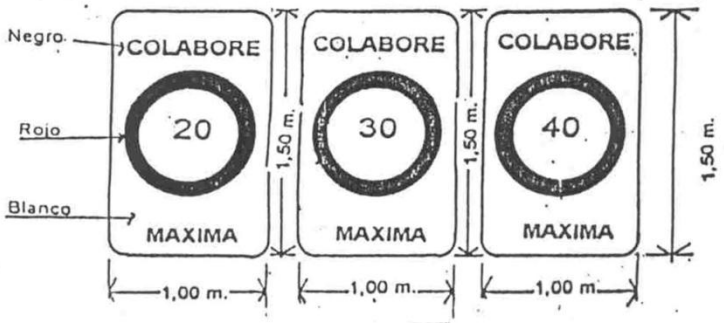


Figura Nº 1.b

2.2.- Dispositivos de Canalización:

2.2.1.- Vallas:

Este dispositivo se utiliza para indicar una variación en la dirección del tránsito motivada por la presencia de un riesgo en calzada.

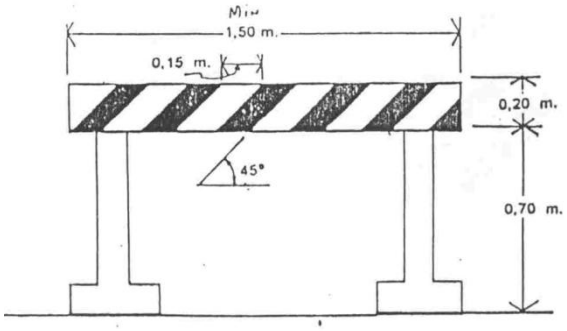
El largo de las barreras estará comprendido entre 1.50 y 2.00m en un ancho de 0.20m con franjas blancas y naranja en forma alternada con una inclinación hacia abajo de 45grados. Estas franjas serán reflectantes y visibles, en condiciones atmosféricas normales, a una distancia mínima de 300 metros cuando se iluminen con las luces altas de un vehículo normal. Figura Nº 2a y 2b.

Los soportes y el reverso de la barrera serán de color blanco.

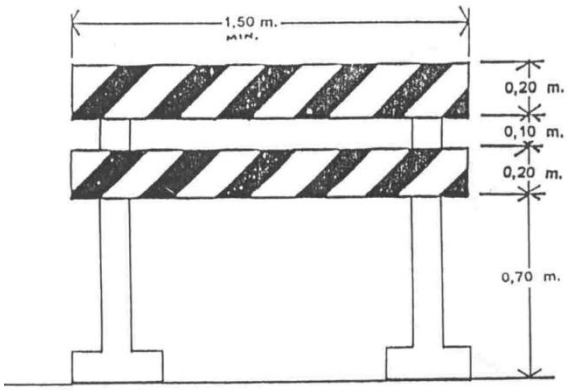
En el caso de indicar DESVÍOS, se podrá reemplazar las bandas de la primer placa por una flecha de color blanco con la dirección del mismo.

En caso de formar un vallado con tambores y tablas, se le realizará dos aberturas diametralmente opuesta a fin de sujetar las tablas para forman el vallado. Ver detalle figura N° 2c.

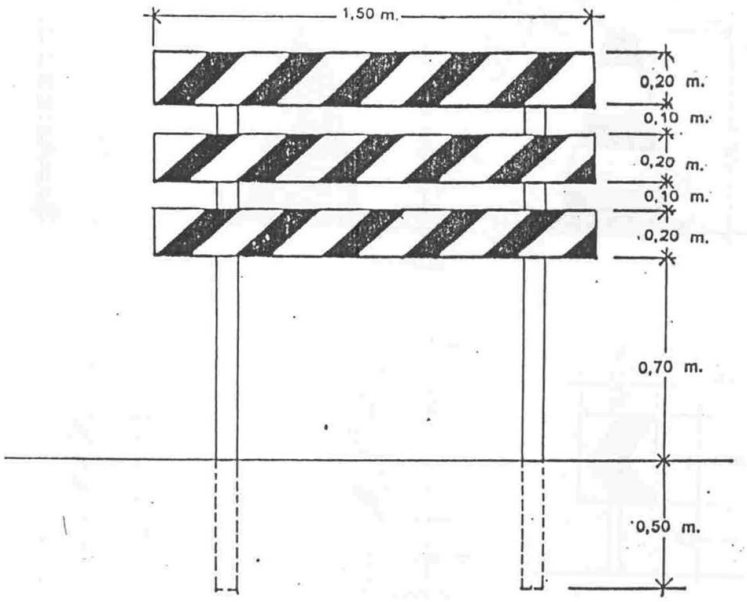
Podrán ser metálicos de uso comercial capacidad 200lts. pintados con esmalte sintético color naranja con 3 bandas horizontales de material reflectante blanco calidad tipo grado ingeniería de 0.15m de ancho separadas 0.20m unas de otras.



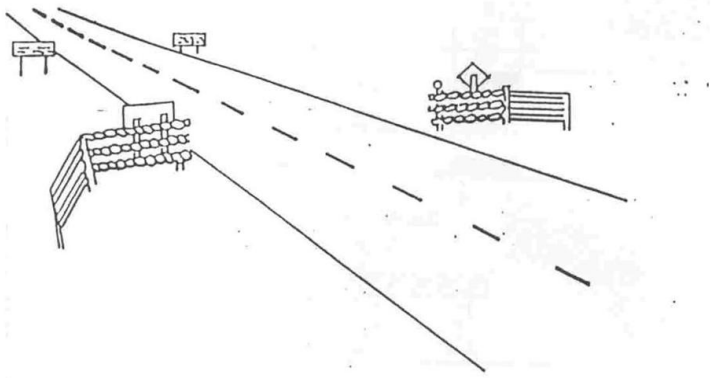
BARRERA TIPO I



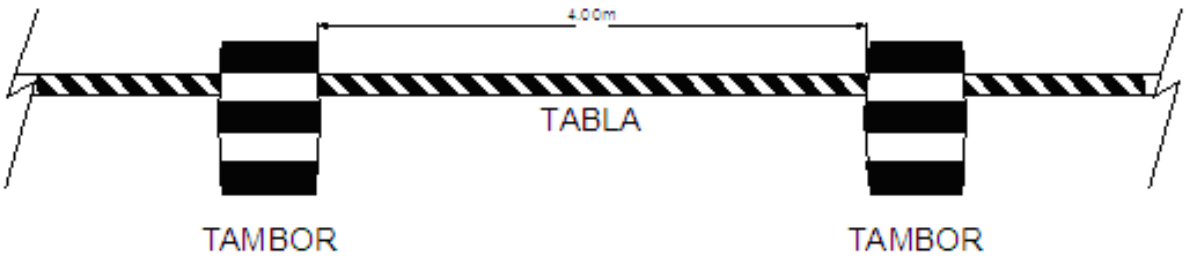
BARRERA TIPO II



BARRERA TIPO III



BARRERA ALADA



2.2.2.- Conos:

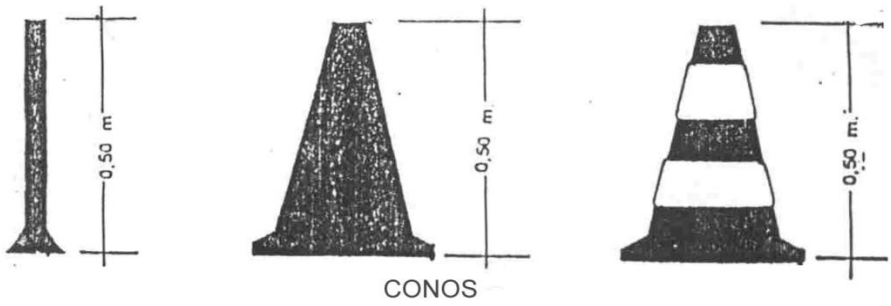
Son dispositivos fabricados de diversos materiales que permiten soportar el impacto sin que se dañen ni produzcan daños al ser envestidos por los vehículos.

Se emplean en general en los casos en los cuales por el reducido tiempo de duración de las tareas y el peligro que estas traen aparejadas no se justifique la instalación de barreras.

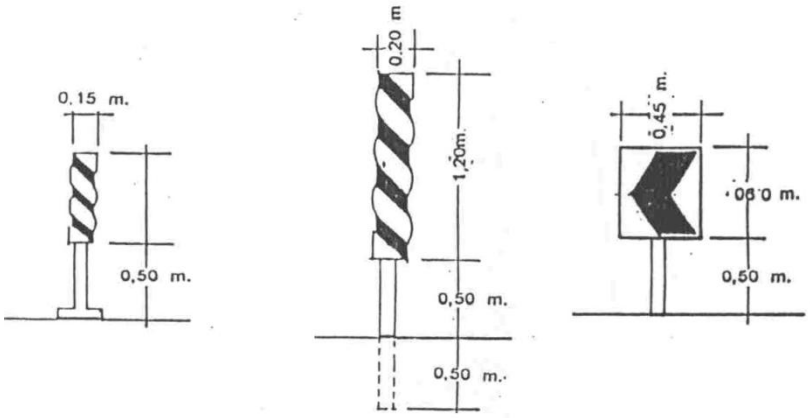
La altura de estor elementos será como mínimo 0.50m con una base que asegure la adecuada sustentación.

Los conos serán de color naranja y para permitir su visualización nocturna estarán provistos de un elemento reflectivo color blanco o bien ser reflectante en toda su superficie. Figura Nº 3

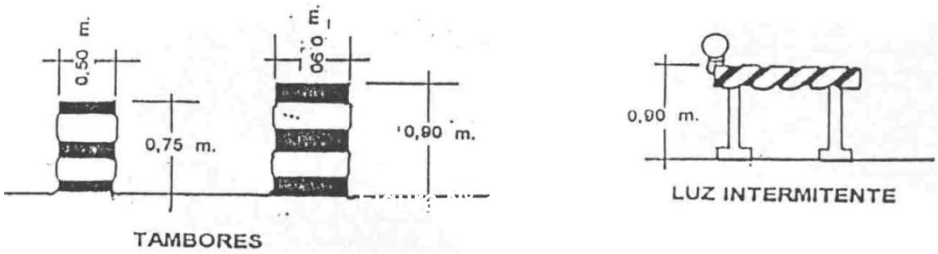
La separación entre los dispositivos de canalización debe ser como máximo, en metros el 20% de la velocidad expresada en km/h.



CONOS



DELINEADORES



TAMBORES

LUZ INTERMITENTE

2.3.- Dispositivos Luminosos:

2.3.1.- Reflectores:

Cuando se deban realizar trabajos nocturnos, la zona donde se ejecute los mismos deberán estar convenientemente iluminada mediante la utilización de reflectores. Las unidades de iluminación se deberán colocar de forma tal que no produzcan deslumbramiento a los conductores de vehículos y permitan una correcta iluminación de la zona de trabajo. Los artefactos deberán estar montados sobre columnas las cuales serán fácilmente transportables. El nivel lumínico para áreas de trabajo será de 20 a 30 lux.

2.3.2.- Lámpara de encendido continuo:

Están constituidos por una serie de lámparas protegidas por dispositivos translucidos de color rojo que se emplean para indicar:

* Obstrucciones,
* Peligro,
* Delineamiento de una calzada en zona de construcción.

2.3.3.- Luces intermitentes eléctricas y/o fotovoltaicas:

Estas luces de identificación de peligro son del tipo intermitente con una luz amarilla cuya lente posee un diámetro mínimo de 0.20m. Estas podrán operar durante todo el día de manera unitaria o en grupos.

2.3.4.- Alimentación:

La Contratista deberá prever la alimentación de todos los dispositivos luminosos durante los períodos de operación establecidos, pudiendo ser alimentación de red, grupos generadores, baterías, paneles solares, etc.

Queda prohibida la utilización de dispositivos a combustible de cualquier tipo.

3.1.- Descripción:

En cada zona de trabajo deberá utilizarse un esquema de control de tránsito el cual estará integrado por las áreas que a continuación se detallan e ilustran en la figura N°4.

Con una anticipación mínima de 15 días hábiles a la iniciación de los trabajos, la Contratista está obligado a elevar a la inspección de obra para su aprobación un esquema de “Señalamiento de Obra en Construcción”.

3.1.1.- Área adelantada de precaución:

Marca el inicio de la zona de tránsito controlado. La primera señal será un cartel que indicará el inconveniente a atravesar y la distancia al mismo (desvío, calzada reducida, estrechamiento del carril, etc) balizado en su parte superior. Dentro de esta área se colocarán más carteles de las mismas características del anterior, indicando además velocidades máximas, las que serán establecidas en base a las características del lugar.

3.1.2.- Área de transición:

En esta zona se canaliza el tránsito que circula por el carril clausurado hacia el provisorio, el número de elementos canalizadores será función de la longitud de la transición y del elemento que se utilice. La Inspección de obra podrá exigir la colocación de balizas sobre los elementos canalizadores.

3.1.3.- Área de prevención:

Es una zona libre de obstáculos que se debe dejar entre el área de transición y el área de trabajo. Tendrá la misma longitud del área de transición e igual cantidad de dispositivos de canalización.

3.1.4.- Área de trabajo:

Se trata de la zona en la que se desarrollaran las tareas previstas. No se permitirán áreas de trabajo con longitudes mayores a los 200m salvo autorización por escrito de la Inspección de Obra. A lo largo de dicha área se continuará con el emplazamiento de los mencionados dispositivos de canalización.

3.1.5.- Área final

Área donde finaliza la zona de tránsito controlado, a partir de la cual los conductores retoman la conducción normal. Para señalizar esta zona se colocará como mínimo un cartel que indique FIN ZONA DE OBRA. Además para canalizar el tránsito hacia el carril correspondiente se marcará una transición cuya longitud y cantidad de dispositivo se indicará en el esquema.

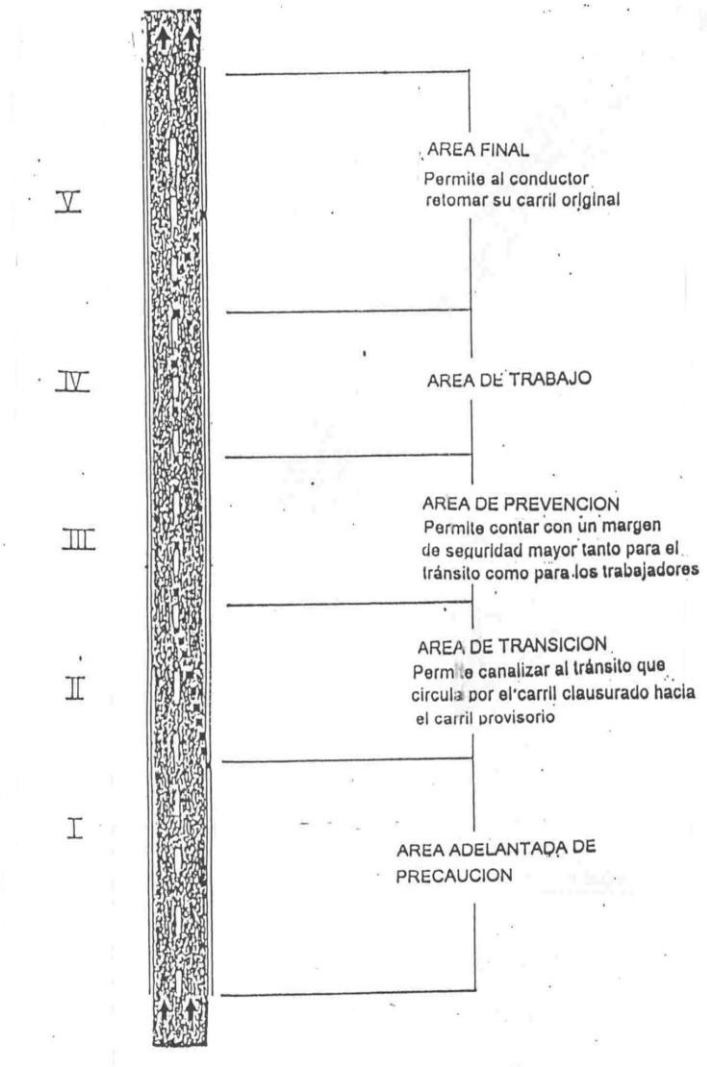
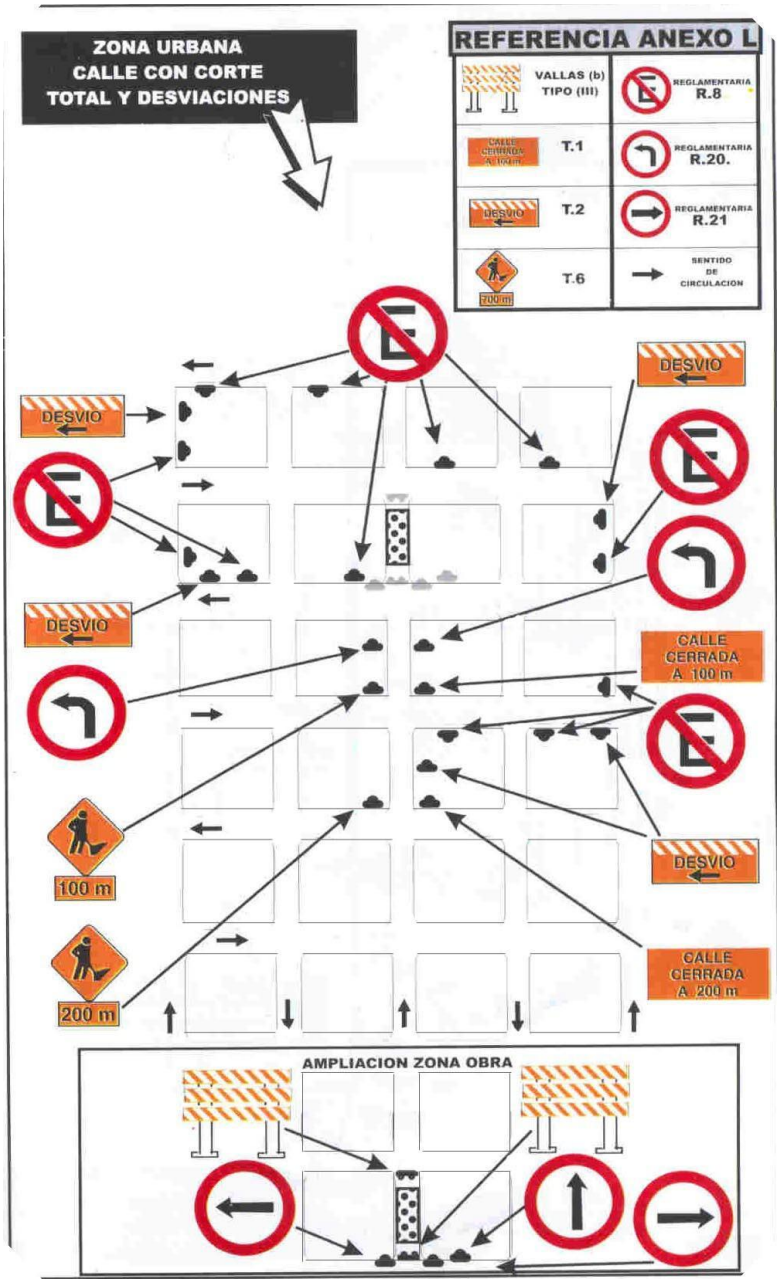


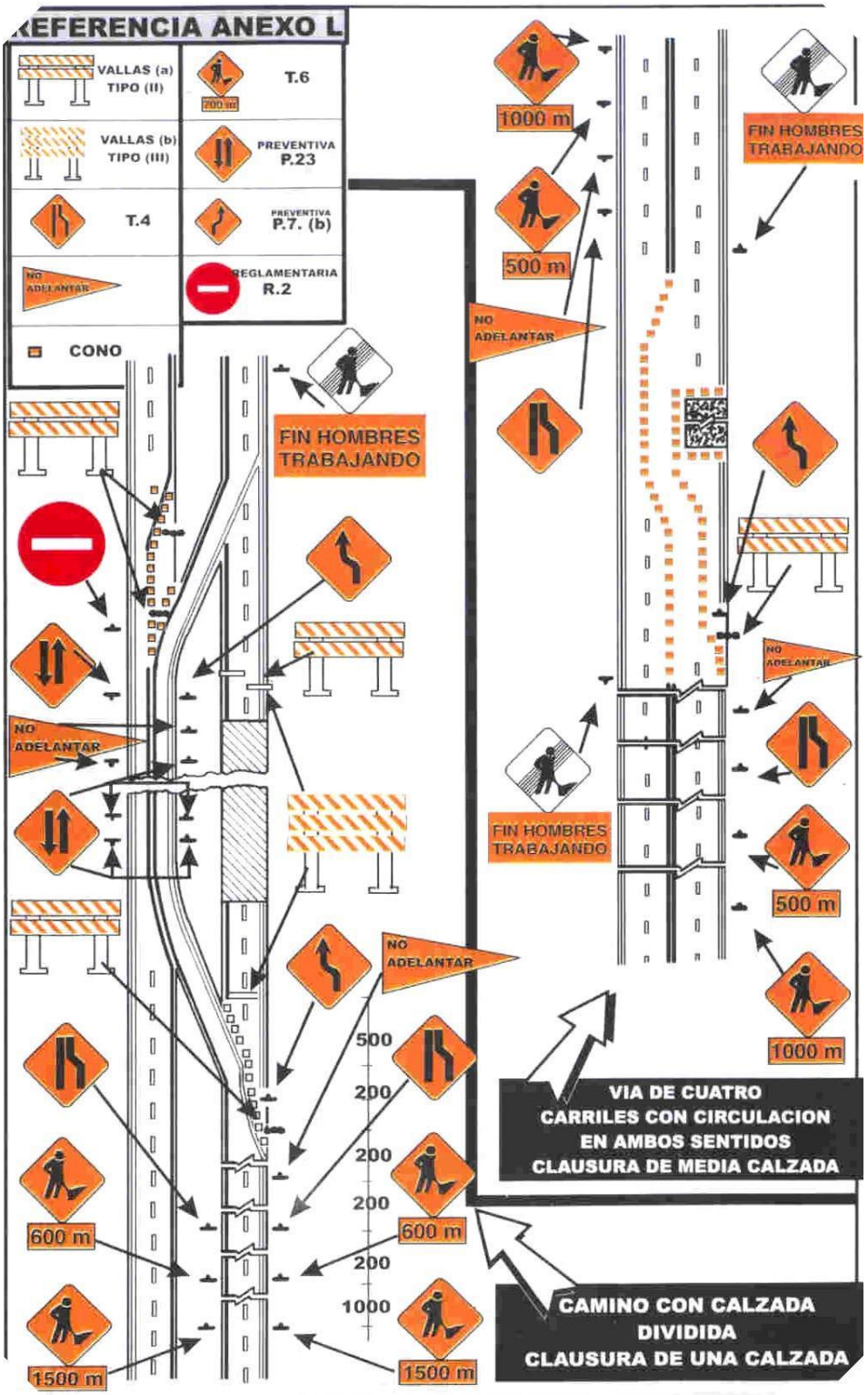
Figura Nº 4

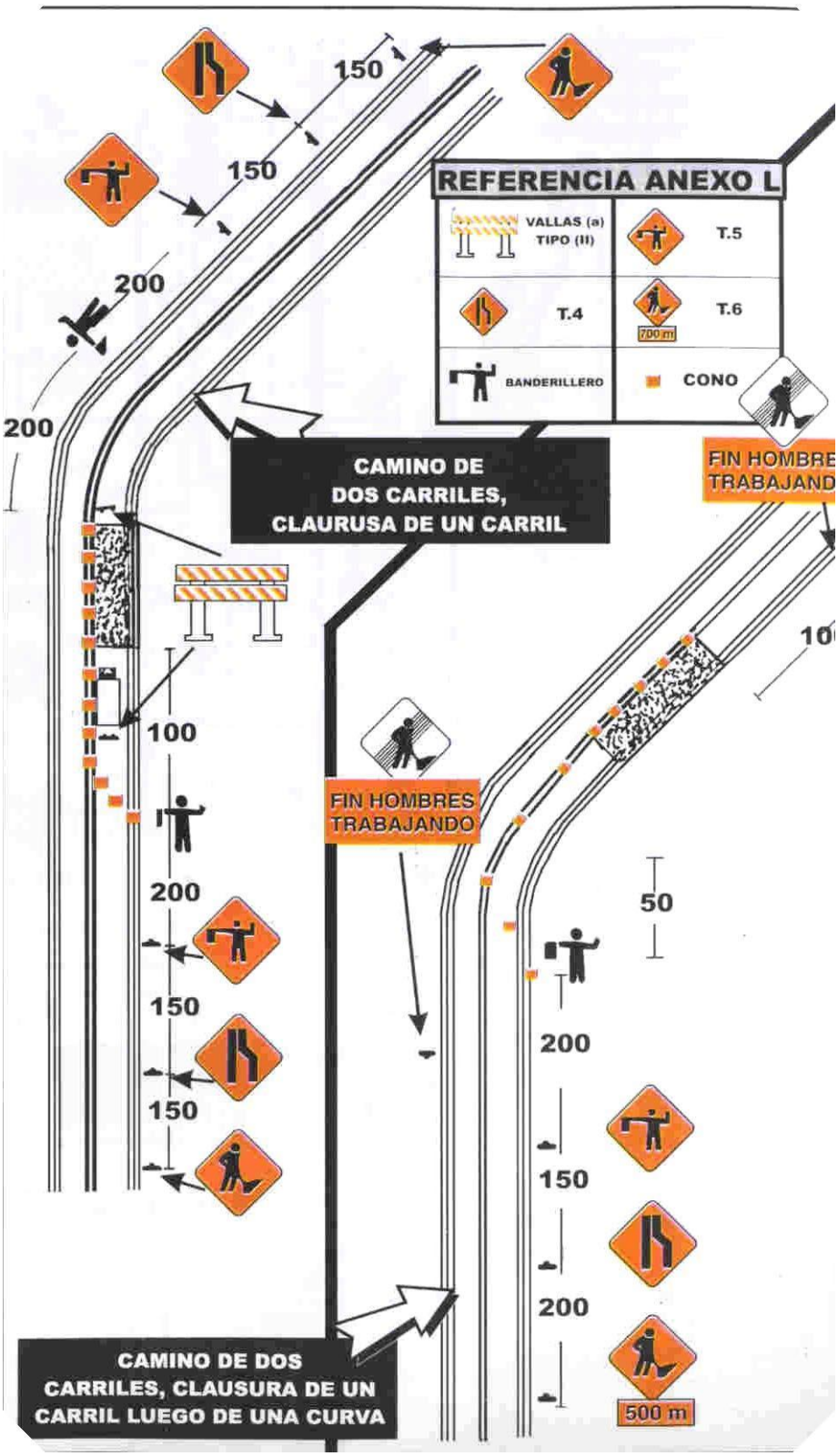
3.2.- Esquema de señalización y canalización:

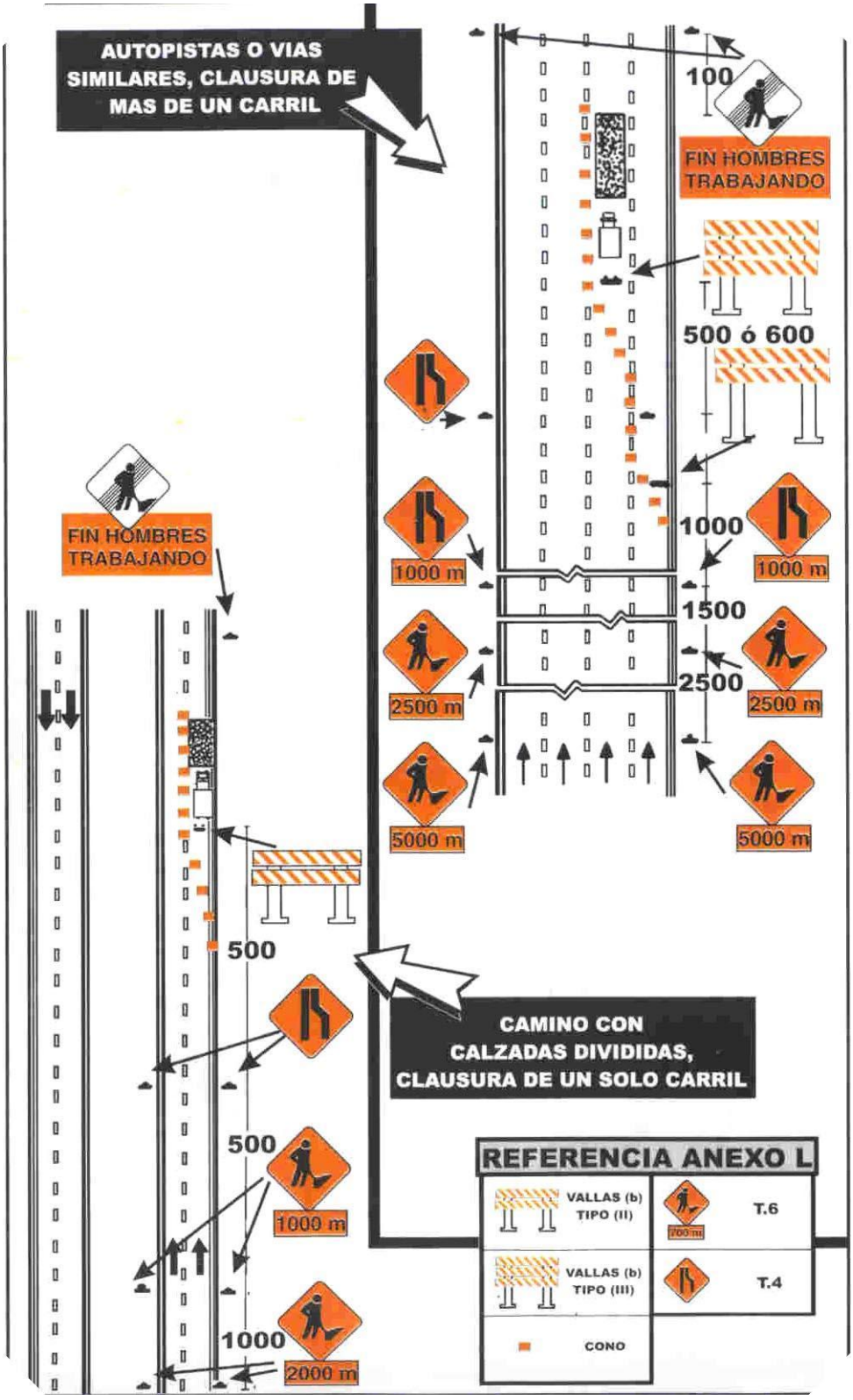
Los elementos y dispositivos de canalización serán como mínimo los indicados en los esquemas de las figuras N°5 a Nº9.

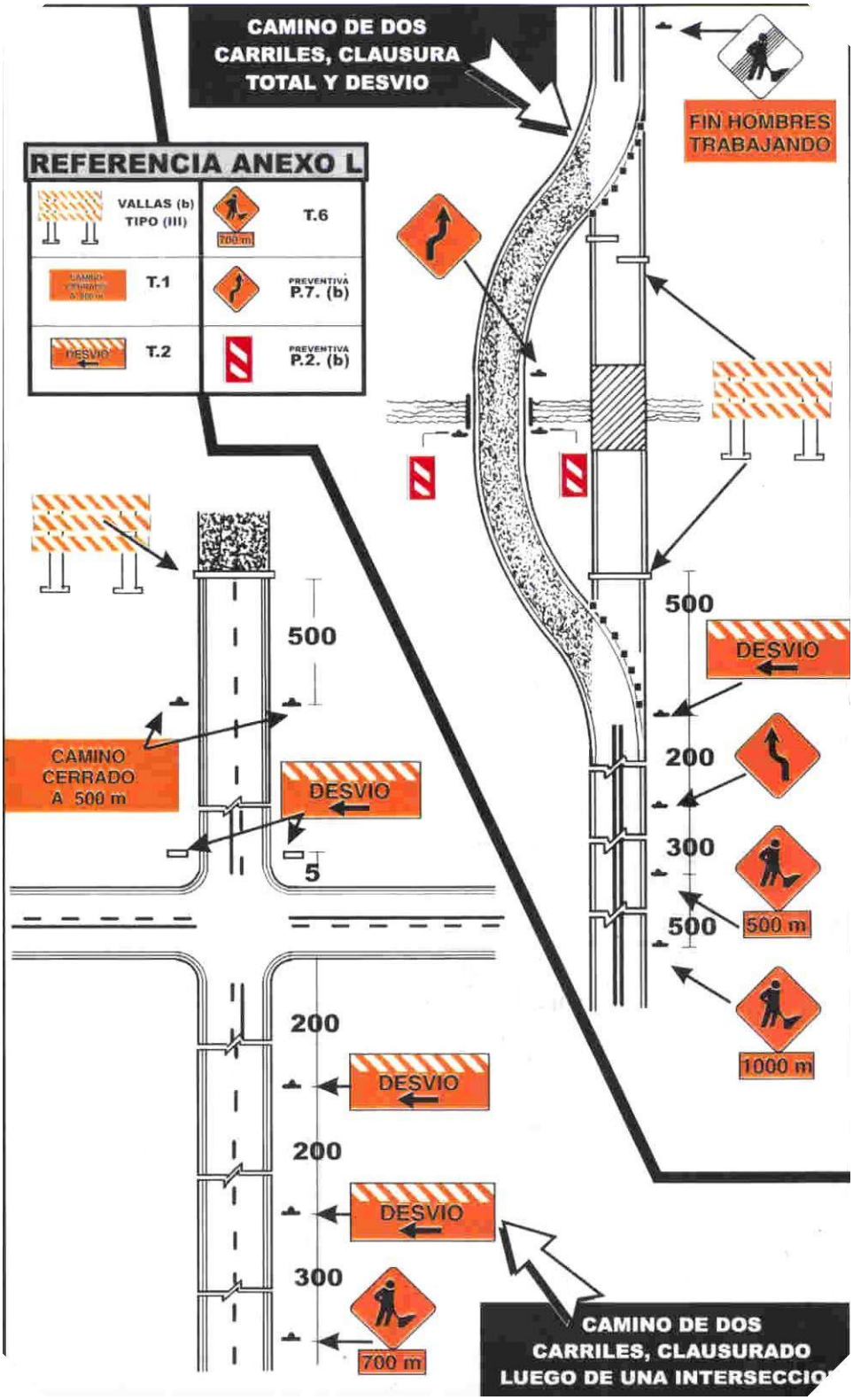
Cuando se den situaciones similares contempladas en los mismos. Los esquemas para cualquier otro caso no contemplados en las anteriores se elaboraran en base a los lineamientos enunciados.


ZONA URBANA
CALLE CON CORTE
TOTAL Y DESVIACIONES
REFERENCIA ANEXO L
VALLAS (b)
TIPO (III)
T.1
T.2
T.6
REGLAMENTARIA
R.8
REGLAMENTARIA
R.20.
REGLAMENTARIA
R.21
SENTIDO
DE
CIRCULACION
DESVIO
DESVIO
DESVIO
DESVIO
CALLE
CERRADA
A 100 m
CALLE
CERRADA
A 200 m
100 m
200 m
AMPLIACION ZONA OBRA


REFERENCIA ANEXO L
VALLAS (a) TIPO (II)
VALLAS (b) TIPO (III)
T.4
T.6
PREVENTIVA P.23
PREVENTIVA P.7. (b)
REGLAMENTARIA R.2
CONO
NO ADELANTAR
FIN HOMBRES TRABAJANDO
1000 m
500 m
600 m
1500 m
500
200
200
200
200
1000
VIA DE CUATRO CARRILES CON CIRCULACION EN AMBOS SENTIDOS CLAUSURA DE MEDIA CALZADA
CAMINO CON CALZADA DIVIDIDA CLAUSURA DE UNA CALZADA


REFERENCIA ANEXO L
VALLAS (a) TIPO (II)
T.5
T.4
T.6
700 m
BANDERILLERO
CONO
CAMINO DE DOS CARRILES, CLAURUSA DE UN CARRIL
FIN HOMBRES TRABAJANDO
FIN HOMBRES TRABAJANDO
CAMINO DE DOS CARRILES, CLAUSURA DE UN CARRIL LUEGO DE UNA CURVA
500 m
150
150
200
200
100
200
150
150
50
200
150
200


AUTOPISTAS O VIAS SIMILARES, CLAUSURA DE MAS DE UN CARRIL
100
FIN HOMBRES TRABAJANDO
500 ó 600
1000
1000 m
1500
2500
2500 m
5000 m
FIN HOMBRES TRABAJANDO
500
CAMINO CON CALZADAS DIVIDIDAS, CLAUSURA DE UN SOLO CARRIL
500
1000 m
1000
2000 m
REFERENCIA ANEXO L
VALLAS (b) TIPO (II)
T.6
VALLAS (b) TIPO (III)
T.4
CONO


CAMINO DE DOS CARRILES, CLAUSURA TOTAL Y DESVIO
REFERENCIA ANEXO L
VALLAS (b) TIPO (III)
T.6
T.1
PREVENTIVA P.7. (b)
T.2
PREVENTIVA P.2. (b)
FIN HOMBRES TRABAJANDO
500
DESVIO
200
300
500
500 m
1000 m
CAMINO CERRADO A 500 m
DESVIO
5
200
DESVIO
200
DESVIO
300
700 m
CAMINO DE DOS CARRILES, CLAUSURADO

3.3.- Control de tránsito en sectores con un sólo carril de uso:

Cuando el tránsito en ambos sentidos, debe por una distancia limitada usar un sólo carril se tomarán las precauciones necesarias para que el paso de los vehículos sea alternado. Los controles en cada extremo del tramo deben determinarse en forma tal que permitan la fácil circulación de filas opuestas de vehículos. La regulación del tránsito alternado se realizará a través de **Semáforos y Banderilleros**.

3.3.1.- Semáforos:

Se usan preferentemente para regular la circulación de los vehículos en tramos de un sólo carril que por su extensión, condiciones de la ruta u otro motivo no permitan el contacto visual de los extremos del sector a controlar. Los semáforos deben estar compuestos por tres lentes circulares con un diámetro no menor de 20 cm de color rojo, amarillo y verde de arriba hacia abajo. Deberán estar ubicados sobre una base móvil a una altura no menor a 2,50 m ni mayor de 4,50 m desde la calzada a su parte inferior.

3.3.2.- Banderilleros:

Para controlar la zona con un sólo carril se podrán emplear dos banderilleros ubicados en ambos extremos los que controlarán el sentido de circulación mediante testigos entregados a los conductores o comunicándose mediante equipos de radio receptores.

3.4.- Dispositivos manuales de señalización:

Para controlar el tránsito en áreas de trabajo se utilizarán además una serie de dispositivos manuales de señalización, tales como banderas rojas o paletas con mensajes “PARE” y “DESPACIO”. Estos dispositivos se utilizarán durante las horas del día teniendo las banderas un mínimo de 0.60m x 0.60m de color rojo asegurado en un asta de 0.90m de color blanco; las paletas tendrán un mínimo de 0.40m de ancho con letras de por lo menos 0.15m de alto. El fondo de la paleta “PARE” será rojo con letras y bordes blancos y la paleta “DESPACIO” será anaranjada con letras y bordes negros. Figura Nº10. En caso de ser necesario su uso nocturno serán de material reflectivo.

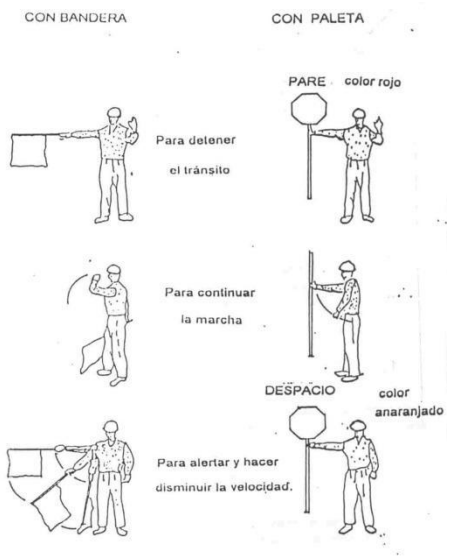


Figura Nº 10

Art. Nº 4: DISPOSICIONES GENERALES:

4.1 Todo el personal que realice tareas en la calzada deberá estar vestido con un mameluco o camisa y pantalón color claro con logotipo, elementos reflectantes en pecho y espalda. El personal que se desempeñe como banderillero deberá estar provisto con chaleco o poncho reflectivo.

4.2 Todos los equipos que la empresa utilice en la ejecución de los trabajos estarán debidamente señalizados de acuerdo a las características de cada uno. Las movilidades deberán estar provistas con balizas destellantes o giratorias de color ámbar.

4.3 Se prohíbe totalmente el estacionamiento de elementos, equipos o materiales durante las 24 hs en zona de calzada, banquinas o zonas de camino que pudiera significar peligro o riesgo de accidente para el tránsito vehicular.

4.4 Cuando el señalamiento horizontal de la calzada en el esquema de control de tránsito provoque confusión a los conductores deberá ser eliminado, restableciéndose inmediatamente de finalizado los trabajos.

4.5 En todos aquellos casos en que sea necesario el señalamiento horizontal provisorio en el pavimento el mismo deberá removerse in mediatamente de finalizado su cometido.

4.6 En caso que se ejecuten zanjas en la calzada de hasta 1,20 m de ancho que por el tipo de obra permanezcan abierta por un período mayor a 8hs, las mismas deberán cubrirse con planchas de acero conformadas adecuadamente para permitir la circulación sin riesgos de los vehículos.

4.7 Si al llevar a la práctica el esquema de control de tránsito aprobado por la Inspección de Obras se observaran deficiencias que impliquen riesgo de cualquier tipo, la Contratista estará obligado a corregirlos y mejorarlos, presentando un nuevo esquema a consideración de la Inspección de Obras.

4.8 La Contratista estará obligado a mantener la totalidad de los carteles dispositivos y elementos en sus lugares de emplazamiento y en perfecto estado de funcionamiento. Para ello deberá implementar el control permanente durante las 24 hs del esquema aprobado. Cuando la zona de obra este afectada por niebla se reforzará el señalamiento luminoso aumentando la cantidad de elementos o dotándolos de focos rompe niebla.

4.9 En caso de demoras, deficiencias, falta de mantenimiento o incumplimiento de ordenes de la Inspección respecto del señalamiento de obras en construcción, ésta, previa intimación por orden de servicio podrá disponer la provisión y emplazamiento del esquema de señalamiento con cargo a la Contratista, más un 50% en concepto de penalidad, el que será descontado en el primer certificado que se emita o de los créditos que la Contratista posea a su favor.

4.10 SEÑALAMIENTO DE OBRAS Y/O DESVÍOS: Es obligación de la Contratista señalizar todo el recorrido de los desvíos y caminos auxiliares que se adopten, asegurando su eficacia con señales que no generen dudas, así como la formulación de toda advertencia necesaria, para orientar y guiar al usuario, tanto de día como de noche, para lo cual en este último caso, será obligatorio el uso de señales y balizas luminosas. En caso de dudas al respecto, deberá darse cumplimiento a las especificaciones fijadas en la Sección L-19 del Pliego de Especificaciones Técnicas de la DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD - Edición 1998, anexos o modificatorios.

4.11 PRECAUCIONES EN ZONAS DE OBRAS EN CONSTRUCCIÓN: La Contratista impedirá que el usuario pueda transitar por tramos de camino no habilitados o que presenten cortes, obstáculos peligrosos o etapas constructivas inconclusas de obras en ejecución, que puedan ser motivo de accidentes, a cuyo efecto colocará carteles de advertencia y barreras u otro medio eficaz. Será responsable de la colocación de carteles, señales y balizas indicadoras de los lugares peligrosos que existieren como consecuencia de la ejecución de obras o tareas de cualquier índole en los tramos en obra y deberá adoptar las medidas conducentes a evitar accidentes en dichos lugares.

4.12 RESPONSABILIDAD POR SEÑALIZACIÓN DE OBRA O DESVÍOS DEFICIENTES EJECUTADOS POR LA CONTRATISTA: Queda establecido que la Contratista no tendrá derecho a reclamos de indemnizaciones o resarcimiento alguno por parte de la Comitente y/o Licitante, en concepto de daños y perjuicios producidos por el tránsito público en las obras, quedando la Comitente y/o Licitante eximidos de toda responsabilidad por accidentes que se produzcan.

4.13 PENALIDADES POR SEÑALIZACIÓN DE OBRA O DESVÍOS DEFICIENTES: Si la Contratista no diere cumplimiento a sus obligaciones relativas a la habilitación de desvíos y su señalización, la Inspección no permitirá la prosecución de los trabajos a ejecutar o en ejecución, sin perjuicio de las penalidades que correspondan aplicar por incumplimiento del cronograma de obras, tareas a realizar o deficiencias que impidan su habilitación.

4.14 SISTEMA DE INFORMACIÓN A LOS USUARIOS: La Contratista diseñará un sistema de información a los usuarios, que deberá ser aprobado por la Inspección, que les permita estar informados de la condición de los caminos y de los sectores que pueden presentar problemas debido a trabajos programados.

FOLIO N°

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SANTA FE | SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y GESTIÓN HÍDRICA |

PLANOS

SALTA 2951 – 3° PISO – Santa Fe

FOLIO N°

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SANTA FE | SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y GESTIÓN HÍDRICA |

PLANOS DE PROYECTO

SALTA 2951 – 3° PISO – Santa Fe

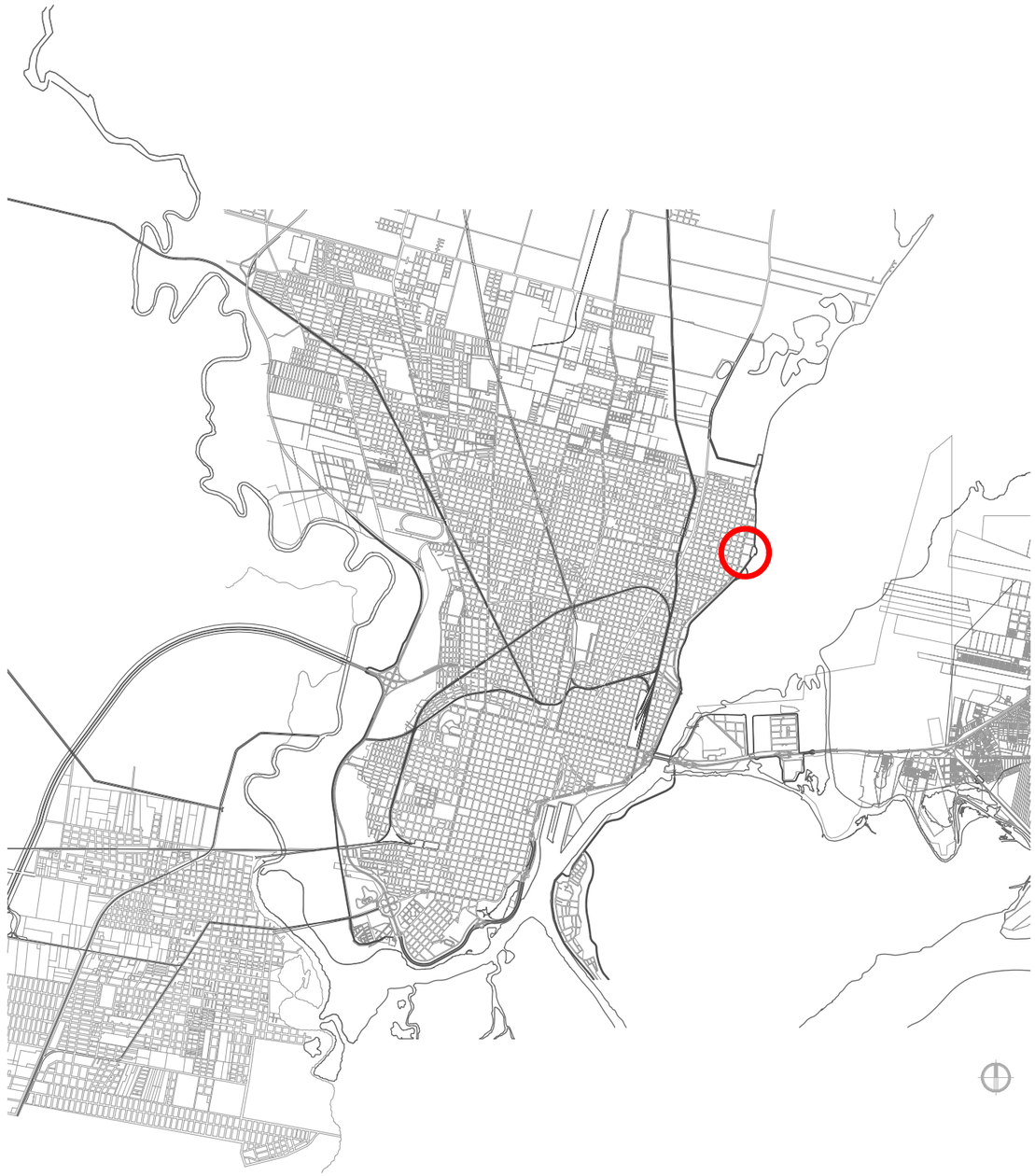
LISTADO DE PLANOS DE PROYECTO:

NUM.	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	ESCALA
	OBRAS DE ARQUITECTURA		
1	AL_01	Localización	S/E
2	AO_01	Demoliciones y retiros	1:200
3	AO_02	Demoliciones y retiros	1:200
4	AP_00	Arquitectura / Área de intervención	1:500
5	AP_01	Arquitectura / Planta	1:200
6	AP_02	Arquitectura / Planta	1:200
7	AP_03	Arquitectura / Planta	1:200
8	AC_01	Arquitectura / Cortes	1:200
9	AC_02	Arquitectura / Cortes	1:50
10	AC_03	Arquitectura / Cortes	1:50
11	AC_04	Arquitectura / Cortes	1:50
12	E_01	Estructura / Planta	1:200
13	E_02	Estructura / Planta	1:200
14	E_03	Estructura / Planta	1:200
15	E_04	Estructura / Planta	1:200
16	E_05	Estructura / Detalle	1:10
17	D_01	Detalles / Detalle premoldeados de H°A	1:10 / 1:75
18	D_02	Detalles / Detalle sector Florón	1:50
19	D_03	Detalles / Detalle Sala de Maquinas	1:50
20	D_04	Detalles / Detalle Banco de madera	1:10
21	D_05	Detalles / Detalle Bolardo	1:5
22	D_06	Detalles / Detalle Perforación	S/E
23	D_07	Detalles / Detalle Perforación Cuadro de Maniobras	1:10
24	IM_01	Informativo / Imagenes de proyecto	S/E
25	IM_02	Informativo / Imagenes de proyecto	S/E
26	IM_03	Informativo / Imagenes de proyecto	S/E
27	IM_04	Informativo / Imagenes de proyecto	S/E
28	IM_05	Informativo / Imagenes de proyecto	S/E
29	IM_06	Informativo / Imagenes de proyecto	S/E

Proyecto: Puesta en Valor Parque "AMILCAR BRUSA"

Listado de Planos

NUM.	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN	ESCALA
1	AL_01	Informativo / Localización	S/E
2	AO_01	Demolición / Planta	1:250
3	AP_01	Arquitectura / Planta	1:250
4	AP_02	Arquitectura / Planta de sector	1:50
5	AC_01	Arquitectura / Corte y Vista	1:50
6	IE_01	Inst. Eléctrica / Planta	1:50
7	D_01	Detalles / Detalle de Piso	1:10
8	D_02	Detalles / Detalle de Vado Peatonal	1:20
9	D_03	Detalles / Detalle de Cestos de Residuos	1:10
10	D_04	Detalles / Detalle de Bancos	1:10
11	D_05	Detalles / Detalle de Bancos	1:10
12	D_06	Detalles / Detalle de Bancos	1:10
13	D_07	Detalles / Detalle de Luminarias	1:25 / 1:50
14	D_08	Detalles / Detalle de Luminarias	1:25 / 1:50
15	D_09	Detalles / Detalle de Luminarias	1:25 / 1:50
16	PCH_01	Detalles / Detalle de Carpinterías	1:25



PLANO CIUDAD DE SANTA FE



IMPLANTACION PROYECTO INTERVENCION

Municipalidad de Santa Fe

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SANTA FE

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y GESTIÓN HÍDRICA

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA

OBRA:

PUESTA EN VALOR PARQUE "AMILCAR BRUSA"

SANTA FE – DPTO. LA CAPITAL – PCIA. DE SANTA FE

RUBRO:

ARQUITECTURA

PLANO:

LOCALIZACION

ESCALA:

-

PROYECTO:

Arq. Raquel WENDLER
Subsecretaria de Planeamiento Urbano

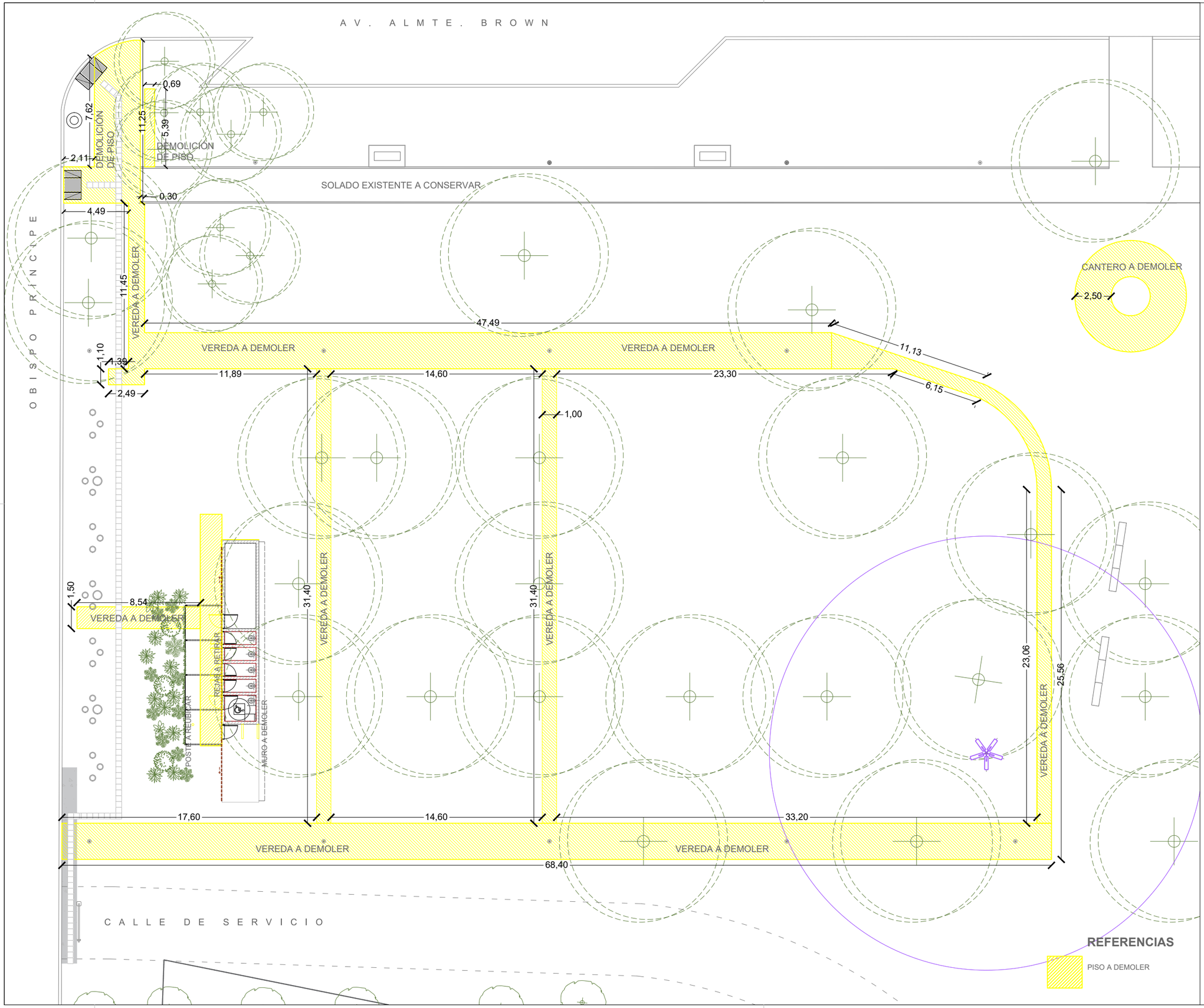
Arq. GABRIEL NAVARRETE
DIRECTOR EJECUTIVO DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE SANTA FE

PLIEGO TÉCNICO

PLANO N°

AL_01

Todas las medidas se verificarán en obra



MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SANTA FE

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y GESTIÓN HÍDRICA

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA

OBRA:

PUESTA EN VALOR PARQUE "AMILCAR BRUSA"

SANTA FE – DPTO. LA CAPITAL – PCIA. DE SANTA FE

RUBRO:
TRABAJOS PRELIMINARES

PLANO:
PLANTA DEMOLICIÓN

ESCALA:
1:250

PROYECTO:

Arq. Raquel MENDLER
Subsecretaria de Planeamiento Urbano

Arq. GABRIEL NAVARRETE
DIRECTOR EJECUTIVO DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE SANTA FE

PLIEGO TÉCNICO

PLANO N°

AO_01

Todas las medidas se verificarán en obra

A V . A L T E . B R O W N

C . C H I Q U I T O U L E R I C H

SOLADO TIPO S1
HºAº H21 llaneado mecánicamente, espesor 12cm. Armadura malla SIMA. Q131.

VADO 01

VADO 01

ÁRBOLES EXISTENTES

LE. LUMINARIA EXISTENTE

BANCO EXISTENTE

L2

SOLADO EXISTENTE A CONSERVAR

ÁRBOL EXISTENTE

Cestos de residuos a colocar

SOLADO TIPO S1
HºAº H21 llaneado mecánicamente, espesor 12cm. Armadura malla SIMA. Q131.

SOLADO TIPO S2
Losetas Cribadas. Dimensiones: 60cm x 40cm x 7 cm. Colocados sobre base de arena confinada y compactada. Relleno intersticial con mezcla de arena, tierra negra y semillas de césped.

SOLADO EXISTENTE A CONSERVAR

BANCOS EXISTENTES

E1 E2

SOLADO TIPO S3
Piso de Caucho Continuo Drenante In Situ. Espesor 50mm. Color anaranjado. Sub Base de Piedra Partida compactada.

SOLADO TIPO S3
Piso de Caucho Continuo Drenante In Situ. Espesor 50mm. Color azul. Sub Base de Piedra Partida compactada.

Mangrullo Base especial grande

Hamaca integrada

Resorte espiral

Posta 4

L1

L2

E3

R2,00

R3,00

SOLADO TIPO S1
HºAº H21 llaneado mecánicamente, espesor 12cm. Armadura malla SIMA. Q131.

Postes de madera a colocar cada 1.80m

CALLE DE SERVICIO

3,39 2,00 38,39 2,00 26,67 2,00

67,07

6,45 12,55 10,00 10,70 10,71 10,71 21,91

26,46 8,80 3,27 9,68 3,67 13,51 9,64 5,00

1,50 1,50 1,25 1,20 2,31 2,00

3,87 2,00 7,87 4,80 1,18 8,85 4,30 9,20

10,01 18,59

SOLADOS

SOLADO TIPO S1
HºAº H21 llaneado mecánicamente espesor 12cm. Armadura malla SIMA. Q131.

SOLADO TIPO S2
Losetas césped taco (Cribadas). Dimensiones: 60cm x 40cm x 7 cm. Colocados sobre base de arena confinada y compactada. Relleno intersticial con mezcla de arena, tierra negra y semillas de césped.

SOLADO TIPO S3 - ÁREA DE JUEGOS
Piso de Caucho Continuo Drenante In Situ. Espesor 50mm. Color según diseño. Sub Base de Piedra Partida compactada.

LOSETA PODOTÁCTIL TIPO GUÍA Y ALERTA
Loseta Cementicia. Dimensiones 40x40x3,6 cm. Color gris. Colocación: sobre mezcla de asiento reforzado, dosaje ¼:1:3 (cemento, cal y arena).

EQUIPAMIENTO

E1. Banco premoldeado de hormigón chico

E2. Banco premoldeado de hormigón grande

E3. Banco premoldeado de hormigón grande

REFERENCIA ILUMINACIÓN

L1. Columna de iluminación.

L2. Columna de iluminación.

LE. Recambio de artefacto de iluminación. Pintura de columna existente

Municipalidad de Santa Fe

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SANTA FE

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y GESTIÓN HÍDRICA
DIRECCIÓN EJECUTIVA DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA

OBRA:

PUESTA EN VALOR PARQUE "AMILCAR BRUSA"

SANTA FE – DPTO. LA CAPITAL – PCIA. DE SANTA FE

RUBRO:
ARQUITECTURA

PLANO:
PLANTA

ESCALA:
1.250

PROYECTO:

Arq. Raquel WENDLER
Subsecretaria de Planeamiento Urbano

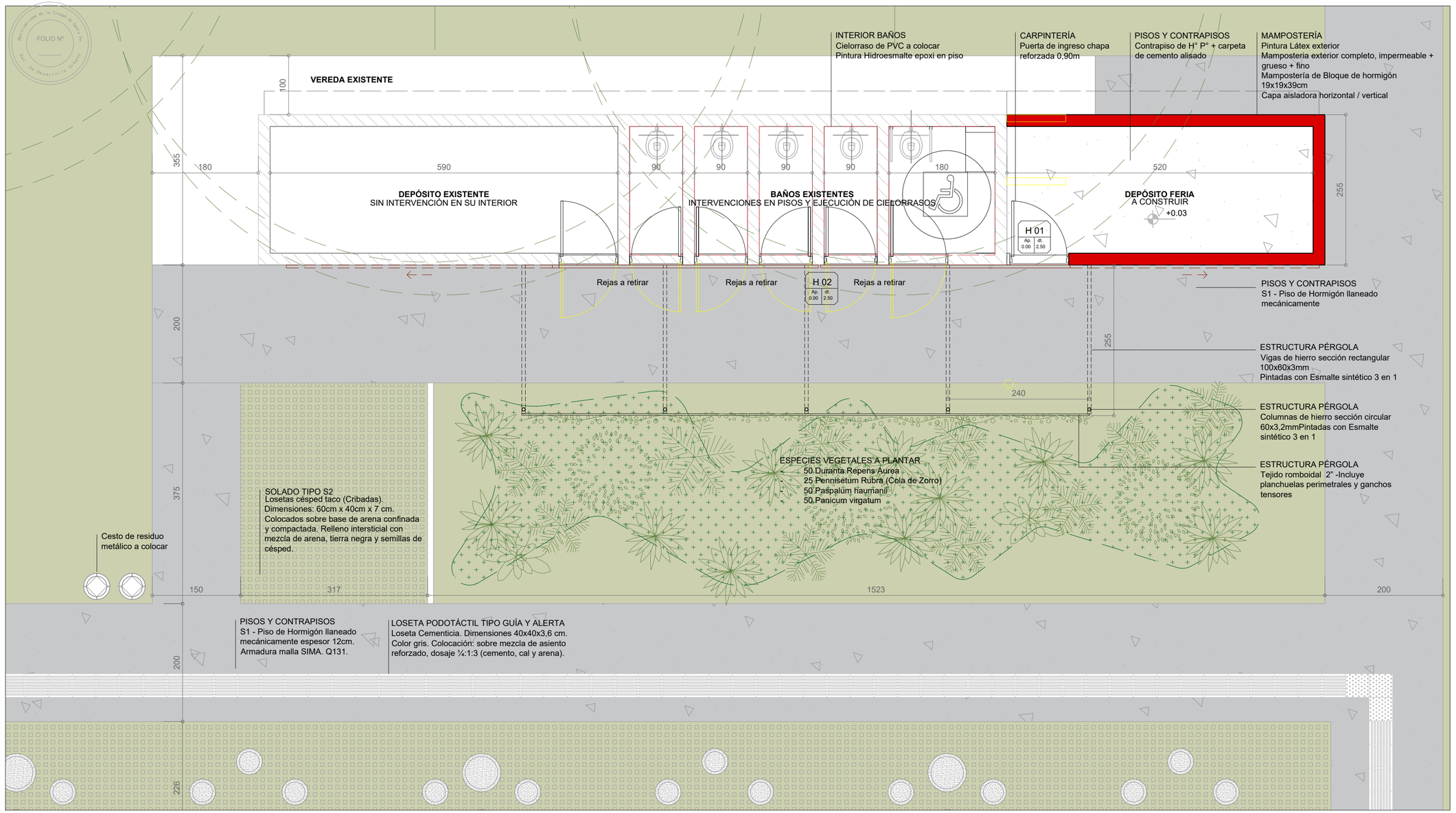
Arq. GABRIEL NAVARRETE
DIRECTOR EJECUTIVO DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE SANTA FE

PLIEGO TÉCNICO

PLANO N°

AP_01

Todas las medidas se verificarán en obra



FOLIO Nº

Municipalidad de la Ciudad de Santa Fe
Sec. de Desarrollo Urbano

Municipalidad de Santa Fe

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SANTA FE

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y GESTIÓN HÍDRICA
DIRECCIÓN EJECUTIVA DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA

OBRA:

PUESTA EN VALOR PARQUE "AMILCAR BRUSA"

SANTA FE – DPTO. LA CAPITAL – PCIA. DE SANTA FE

RUBRO:

ARQUITECTURA

PLANO:

PLANTA

ESCALA:

1.50

PROYECTO:

Arq. Raquel MENDES
Subsecretaria de Planeamiento Urbano

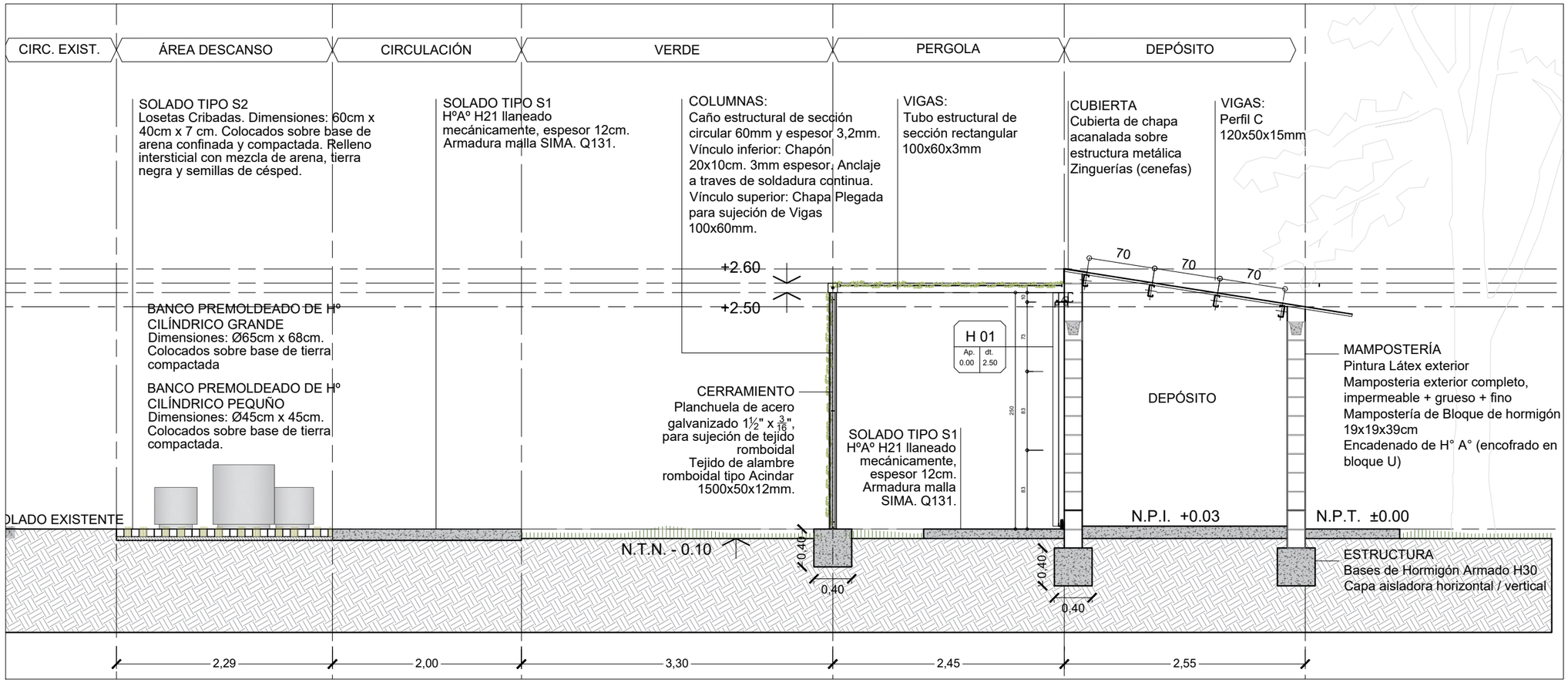
Arq. GABRIEL NAVARRETE
DIRECTOR EJECUTIVO DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE SANTA FE

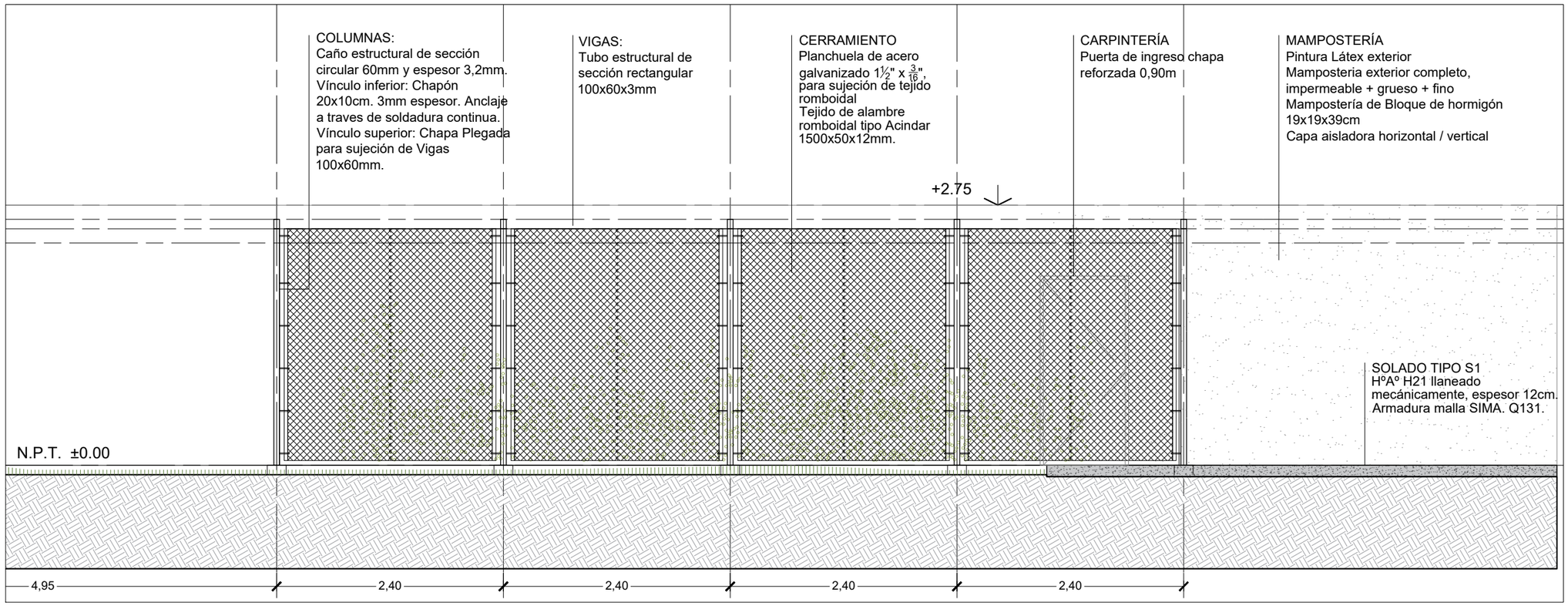
PLIEGO TÉCNICO

PLANO N°

AP_02

Todas las medidas se verificarán en obra





Municipalidad de Santa Fe

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SANTA FE

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y GESTIÓN HÍDRICA

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA

OBRA:

PUESTA EN VALOR PARQUE "AMILCAR BRUSA"

SANTA FE – DPTO. LA CAPITAL – PCIA. DE SANTA FE

RUBRO:

ARQUITECTURA

PLANO:

CORTE Y VISTA

ESCALA:

1.50

PROYECTO:

Arq. Raquel WENDLER
Subsecretaria de Planeamiento Urbano

Arq. GABRIEL NAVARRETE
DIRECTOR EJECUTIVO DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE SANTA FE

PLIEGO TÉCNICO

PLANO N°

AC_01

Todas las medidas se verificarán en obra

L. Existente
Reemplazo de artefacto a LED
12.500lm

L2
Luminaria LED a colocar
12.500 Lm

L2
Luminaria LED a colocar
12.500 Lm

L. Existente
Reemplazo de artefacto a LED
12.500lm

20,33

16,40

13,37

13,03

L. Existente
Reemplazo de artefacto a LED
12.500lm

L. Existente
Reemplazo de artefacto a LED
12.500lm

L. Existente
Reemplazo de artefacto a LED
12.500lm

L. Existente
Reemplazo de artefacto a LED
12.500lm

16,95

L1
Columna 10.40m
5 artefactos LED
28630 Lm

L1
Columna 10.40m
5 artefactos LED
28630 Lm

16,95

L. Existente
Reemplazo de artefacto a LED
12.500lm

L. Existente
Reemplazo de artefacto a LED
12.500lm

L. Existente
Reemplazo de artefacto a LED
12,500lm

L. Existente
Reemplazo de artefacto a LED
12.500lm

L. Existente
Reemplazo de artefacto a LED
12.500lm

15,60

16,43

13,37

REFERENCIA ILUMINACIÓN

L1. Columna de iluminación.

L2. Columna de iluminación.

LE. Recambio de artefacto de iluminación. Pintura de columna existente

Municipalidad de Santa Fe

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SANTA FE

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y GESTIÓN HÍDRICA

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA

OBRA:

PUESTA EN VALOR PARQUE "AMILCAR BRUSA"

SANTA FE – DPTO. LA CAPITAL – PCIA. DE SANTA FE

RUBRO:

INSTALACIÓN ELECTRICA

PLANO:

PLANTA

ESCALA:

1.250

PROYECTO:

Arq. Raquel WENDLER
Subsecretaria de Planeamiento Urbano

Arq. GABRIEL NAVARRETE
DIRECTOR EJECUTIVO DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE SANTA FE

PLIEGO TÉCNICO

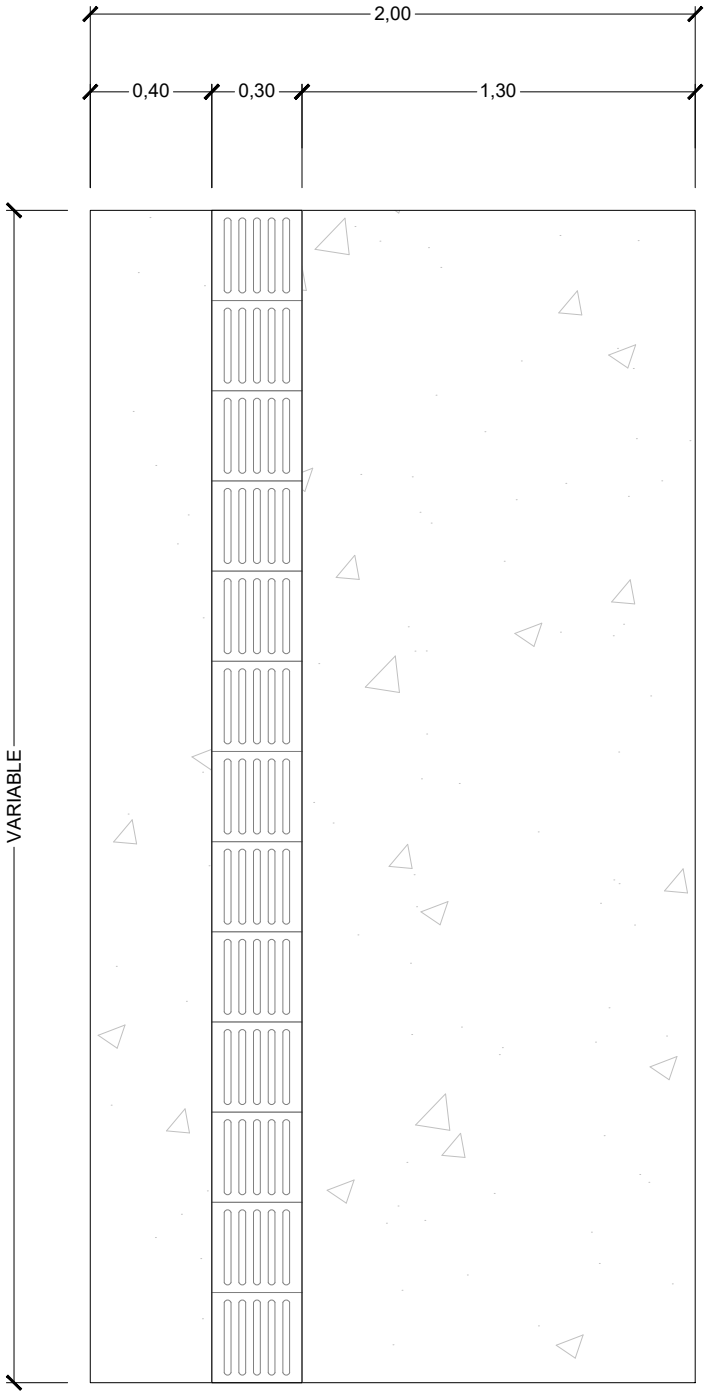
PLANO N°

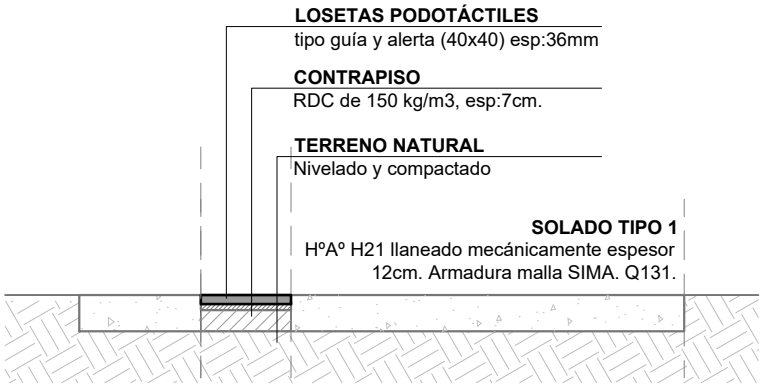
IE_01

Todas las medidas se verificarán en obra

S1

HºAº H21 llaneado mecánicamente espesor 12cm. Armadura malla SIMA. Q131. Incluye losetas podotáctiles tipo guía y alerta (30x30) esp:36mm según corresponda, sobre contrapiso RDC de 150 kg/m3, e=7.





Municipalidad de la Ciudad de Santa Fe
Secretaría de Desarrollo Urbano
FOLIO Nº

Municipalidad de Santa Fe

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SANTA FE

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y GESTIÓN HÍDRICA

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA

OBRA:

PUESTA EN VALOR PARQUE "AMILCAR BRUSA"

SANTA FE – DPTO. LA CAPITAL – PCIA. DE SANTA FE

RUBRO:

DETALLES

PLANO:

DETALLE PISO

ESCALA:

1:25

PROYECTO:

Arq. Raquel WENDLER
Subsecretaria de Planeamiento Urbano

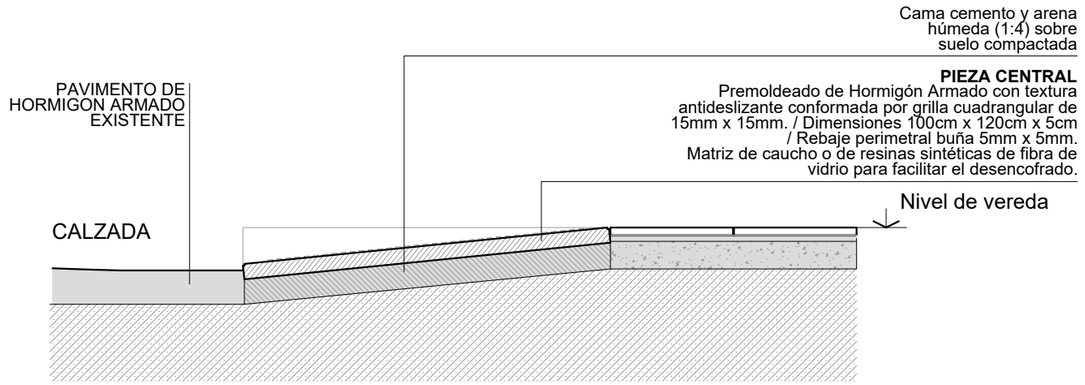
Arq. GABRIEL NAVARRETE
DIRECTOR EJECUTIVO DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE SANTA FE

PLIEGO TÉCNICO

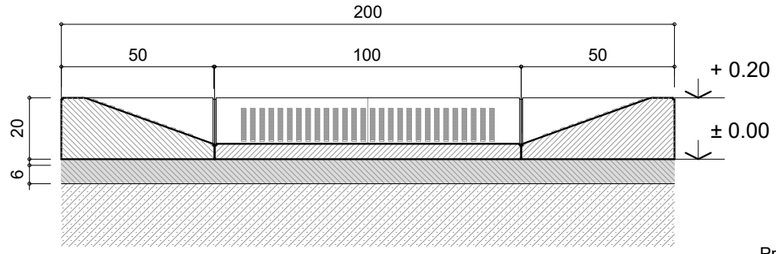
PLANO N°

D_01

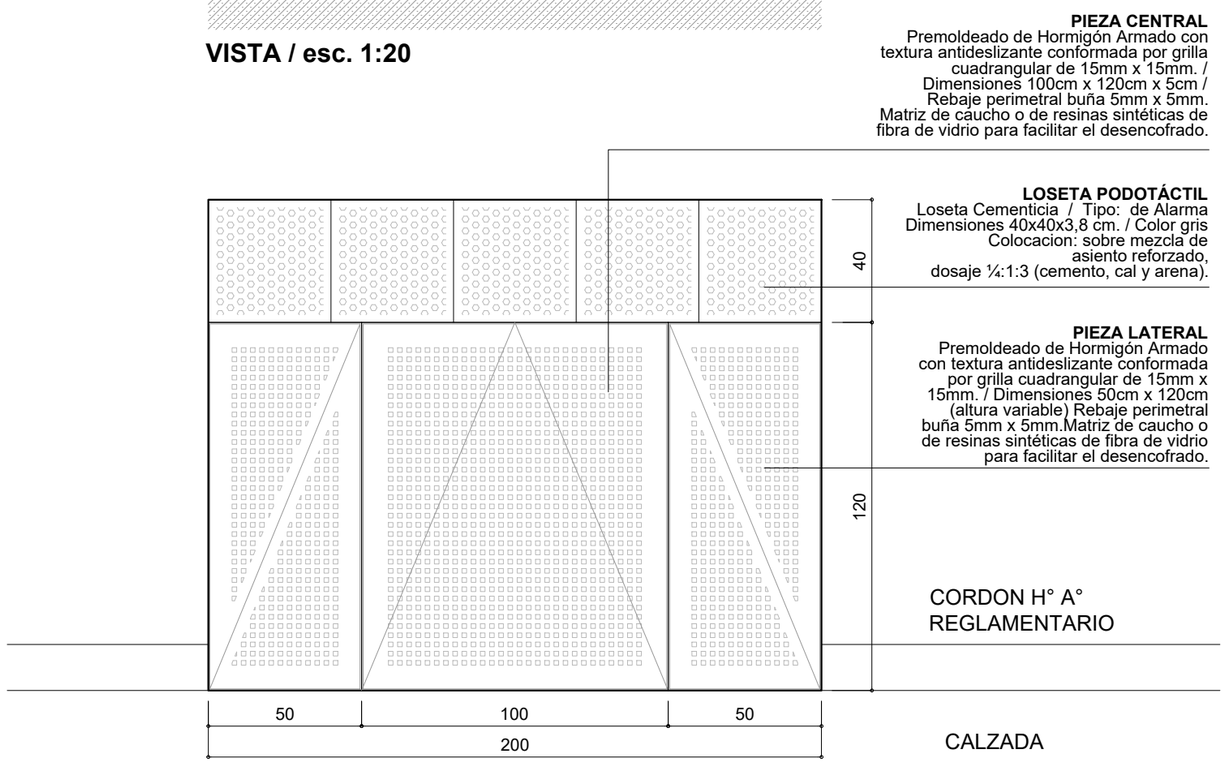
Todas las medidas se verificarán en obra



SECCION / esc. 1:20



VISTA / esc. 1:20



RAMPA DE HORMIGON PREMOLDEADO
PLANTA / esc. 1:20

Municipalidad de Santa Fe

FOLIO Nº

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SANTA FE

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y GESTIÓN HÍDRICA
DIRECCIÓN EJECUTIVA DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA

OBRA:

PUESTA EN VALOR PARQUE "AMILCAR BRUSA"

SANTA FE – DPTO. LA CAPITAL – PCIA. DE SANTA FE

RUBRO:
DETALLES

PLANO:
DETALLE RAMPA

ESCALA:
1:20

PROYECTO:

ARQ. Raquel WENDLER
Subsecretaria de
Planeamiento Urbano

Arq. GABRIEL NAVARRETE
DIRECTOR EJECUTIVO DE
PROYECTOS DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE SANTA FE

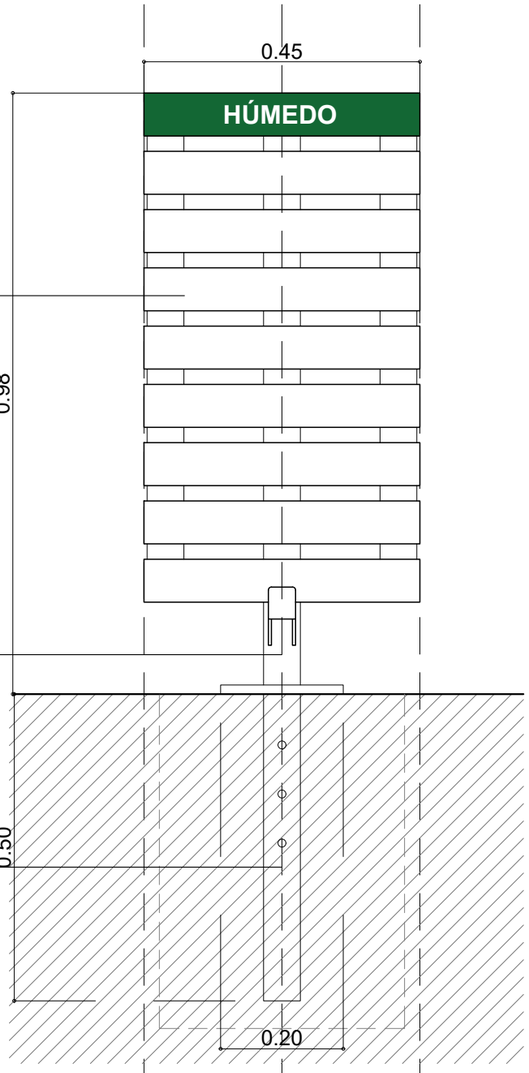
PLIEGO TÉCNICO

PLANO N°

DC_02

Todas las medidas se verificarán en obra

VISTA FRONTAL

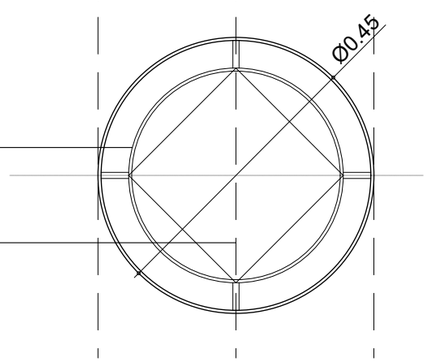


CESTO METÁLICO
Conformado por un cuerpo cilíndrico, materializado or aros metálicos de chapa laminada. Espesor 2.00mm o superior.
Capacidad aproimada: 110 lts c/u
Acabado superficial: poliester termocorvertible en polvo, color negro semi mate

Soporte principal: Pieza monolítica caño estructural 60x60x3.20mm de espesor. Altura total 1170mm

Base de H°A° in situ.
Se deberá prever en el producto estructura con 6 Fe 12mm para su anclaje

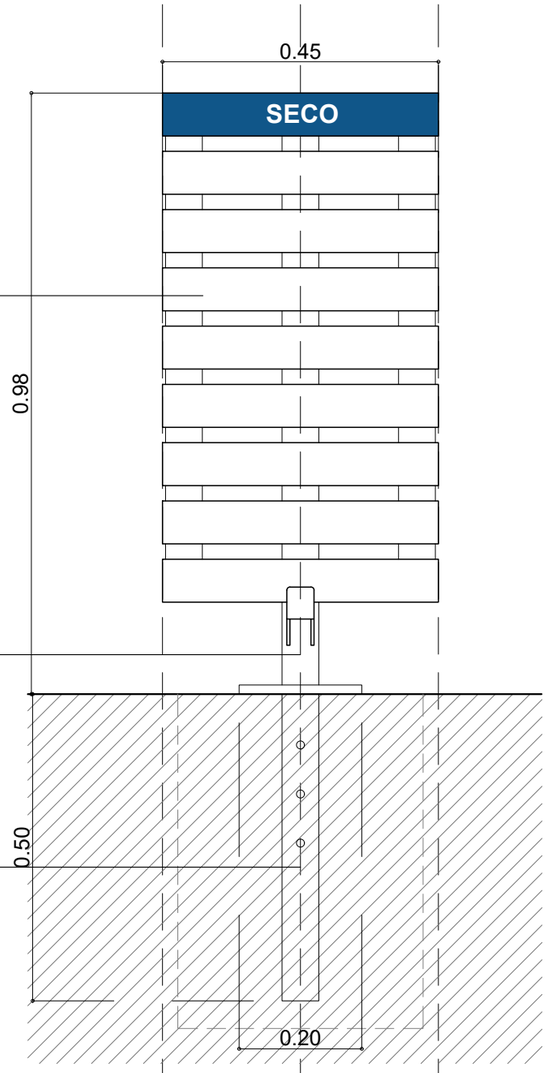
PLANTA



Aro interior para sujeción de bolsa

Fondo de chapa laminada
Espesor 3.20mm o superior

VISTA FRONTAL

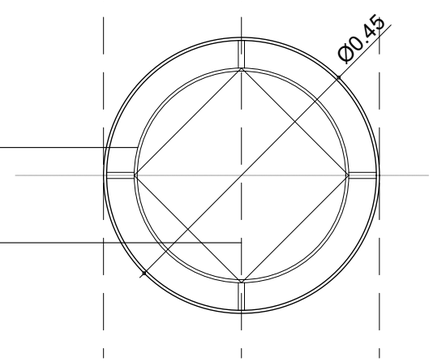


CESTO METÁLICO
Conformado por un cuerpo cilíndrico, materializado or aros metálicos de chapa laminada. Espesor 2.00mm o superior.
Capacidad aproimada: 110 lts c/u
Acabado superficial: poliester termocorvertible en polvo, color negro semi mate

Soporte principal: Pieza monolítica caño estructural 60x60x3.20mm de espesor. Altura total 1170mm

Base de H°A° in situ.
Se deberá prever en el producto estructura con 6 Fe 12mm para su anclaje

PLANTA



Aro interior para sujeción de bolsa

Fondo de chapa laminada
Espesor 3.20mm o superior

Municipalidad de Santa Fe

FOLIO Nº

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SANTA FE

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y GESTIÓN HÍDRICA
DIRECCIÓN EJECUTIVA DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA

OBRA:

PUESTA EN VALOR PARQUE "AMILCAR BRUSA"

SANTA FE – DPTO. LA CAPITAL – PCIA. DE SANTA FE

RUBRO:

DETALLE

PLANO:

PLANTA

ESCALA:

1:10

PROYECTO:

Arq. Raquel WENDLER
Subsecretaria de Planeamiento Urbano

Arq. GABRIEL NAVARRETE
DIRECTOR EJECUTIVO DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE SANTA FE

PLIEGO TÉCNICO

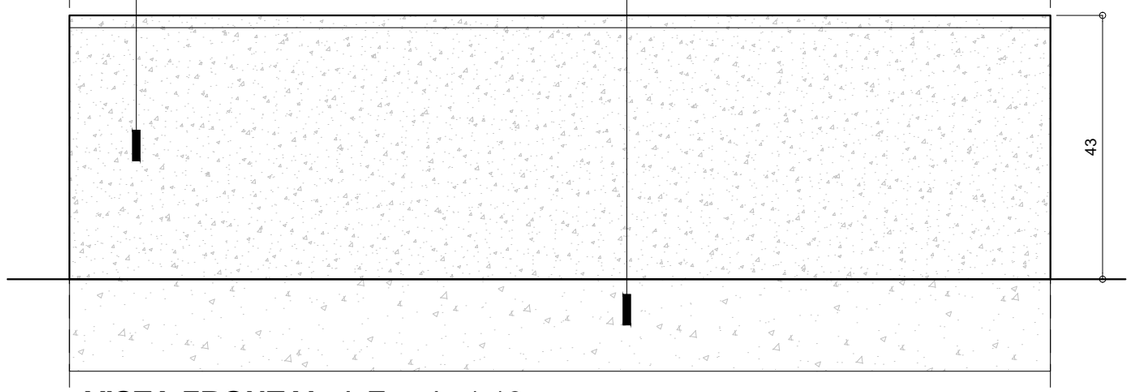
PLANO N°

DC_03

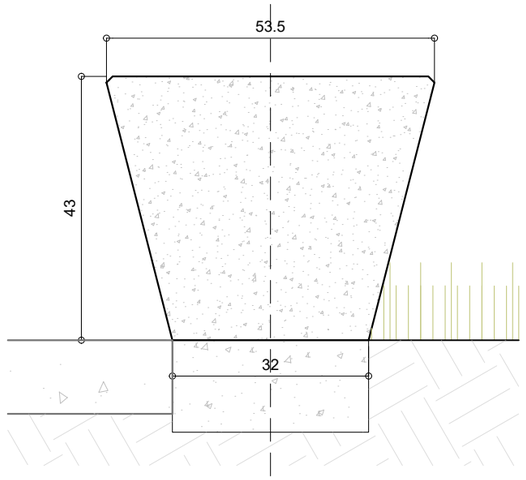
Todas las medidas se verificarán en obra

BANCO.
Pieza Premoldeada de Hormigón geometría compacta trapezoidal. Tipo "Banco mayo recto" de Durban. Peso: 739 kg.
Fijación: Apoyo sobre contrapiso libre de anclaje

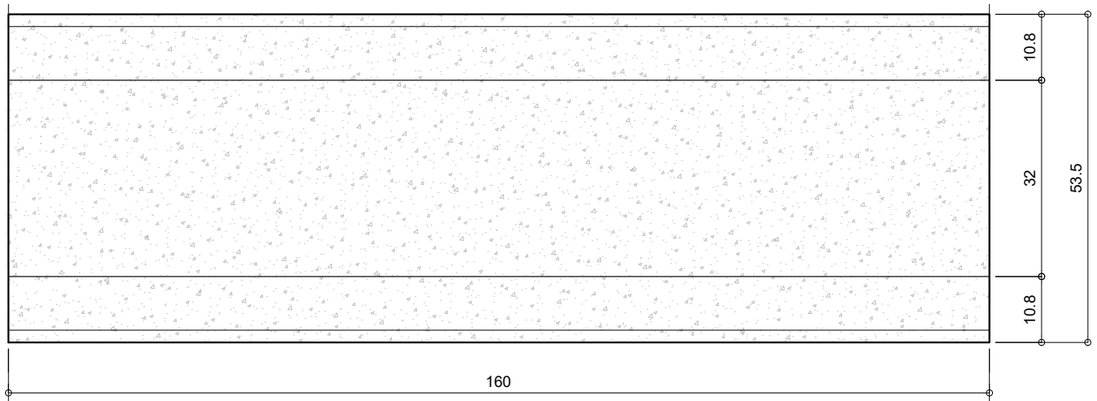
BASE.
Contrapiso de Hormigón esp. 15cm



VISTA FRONTAL / Escala 1:10



VISTA LATERAL / Escala 1:10



PLANTA / Escala 1:10

Municipalidad de la Ciudad de Santa Fe
FOLIO Nº
Desarrollo Urbano

Municipalidad de Santa Fe

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SANTA FE

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y GESTIÓN HÍDRICA
DIRECCIÓN EJECUTIVA DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA

OBRA:

PUESTA EN VALOR PARQUE "AMILCAR BRUSA"

SANTA FE – DPTO. LA CAPITAL – PCIA. DE SANTA FE

RUBRO:
DETALLES

PLANO:
BANCO DE H°

ESCALA:
1:10

PROYECTO:

Arq. Raquel WENDLER
Subsecretaria de Planeamiento Urbano

Arq. GABRIEL NAVARRETE
DIRECTOR EJECUTIVO DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE SANTA FE

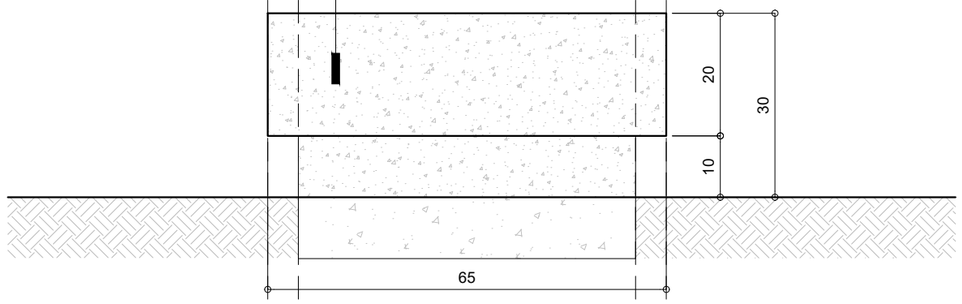
PLIEGO TÉCNICO

PLANO N°

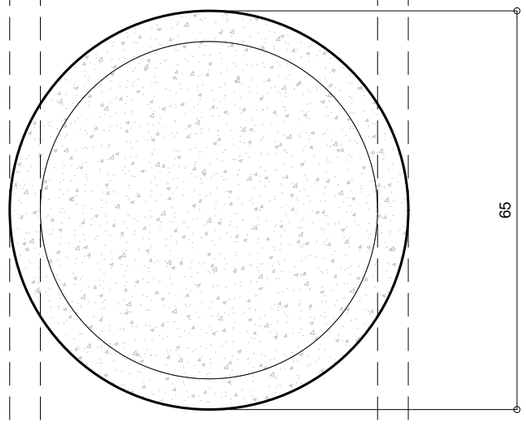
DC_04

Todas las medidas se verificarán en obra

BANCO.
Pieza Cilíndrica Premoldeada de Hormigón Armado.
Tipo "Banco Cilindrico Chato" de Pavitec. Color Gris Hormigón.
Fijación: Base de Hormigón in situ, con barras de hierro para anclaje.



VISTA FRONTAL / Escala 1:10



PLANTA / Escala 1:10

Municipalidad de la Ciudad de Santa Fe
FOLIO Nº
Desarrollo Urbano

Municipalidad de Santa Fe

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SANTA FE

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y GESTIÓN HÍDRICA
DIRECCIÓN EJECUTIVA DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA

OBRA:

PUESTA EN VALOR PARQUE "AMILCAR BRUSA"

SANTA FE – DPTO. LA CAPITAL – PCIA. DE SANTA FE

RUBRO:
DETALLE

PLANO:
PLANTA

ESCALA:
1:10

PROYECTO:

Arq. Raquel MENDLES
Subsecretaria de Planeamiento Urbano

Arq. GABRIEL NAVARRETE
DIRECTOR EJECUTIVO DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE SANTA FE

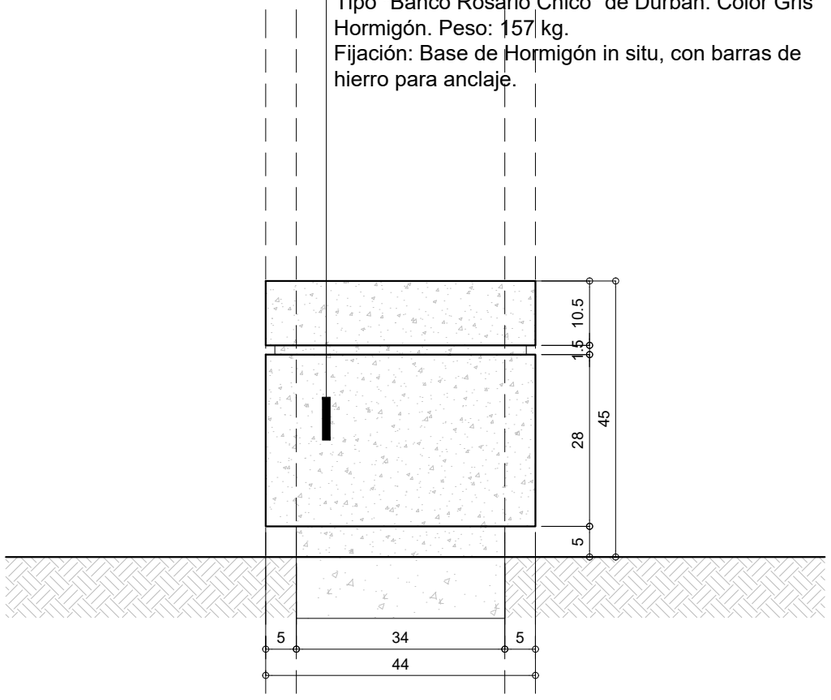
PLIEGO TÉCNICO

PLANO N°

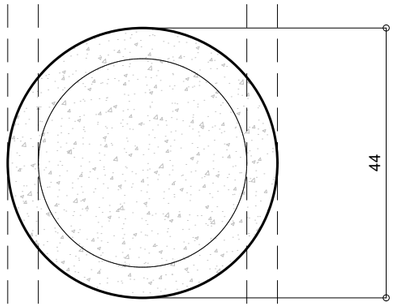
DC_05

Todas las medidas se verificarán en obra

BANCO.
Pieza Cilíndrica Premoldeada de Hormigón Armado.
Tipo "Banco Rosario Chico" de Durban. Color Gris Hormigón. Peso: 157 kg.
Fijación: Base de Hormigón in situ, con barras de hierro para anclaje.



VISTA FRONTAL /
Escala 1:10



PLANTA / Escala 1:10

Municipalidad de la Ciudad de Santa Fe
FOLIO Nº
Desarrollo Urbano

Municipalidad de Santa Fe

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SANTA FE

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y GESTIÓN HÍDRICA
DIRECCIÓN EJECUTIVA DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA

OBRA:

PUESTA EN VALOR PARQUE "AMILCAR BRUSA"

SANTA FE – DPTO. LA CAPITAL – PCIA. DE SANTA FE

RUBRO:
DETALLE

PLANO:
PLANTA

ESCALA:
1:10

PROYECTO:

Arq. Raquel WENDLER
Subsecretaria de Planeamiento Urbano

Arq. GABRIEL NAVARRETE
DIRECTOR EJECUTIVO DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE SANTA FE

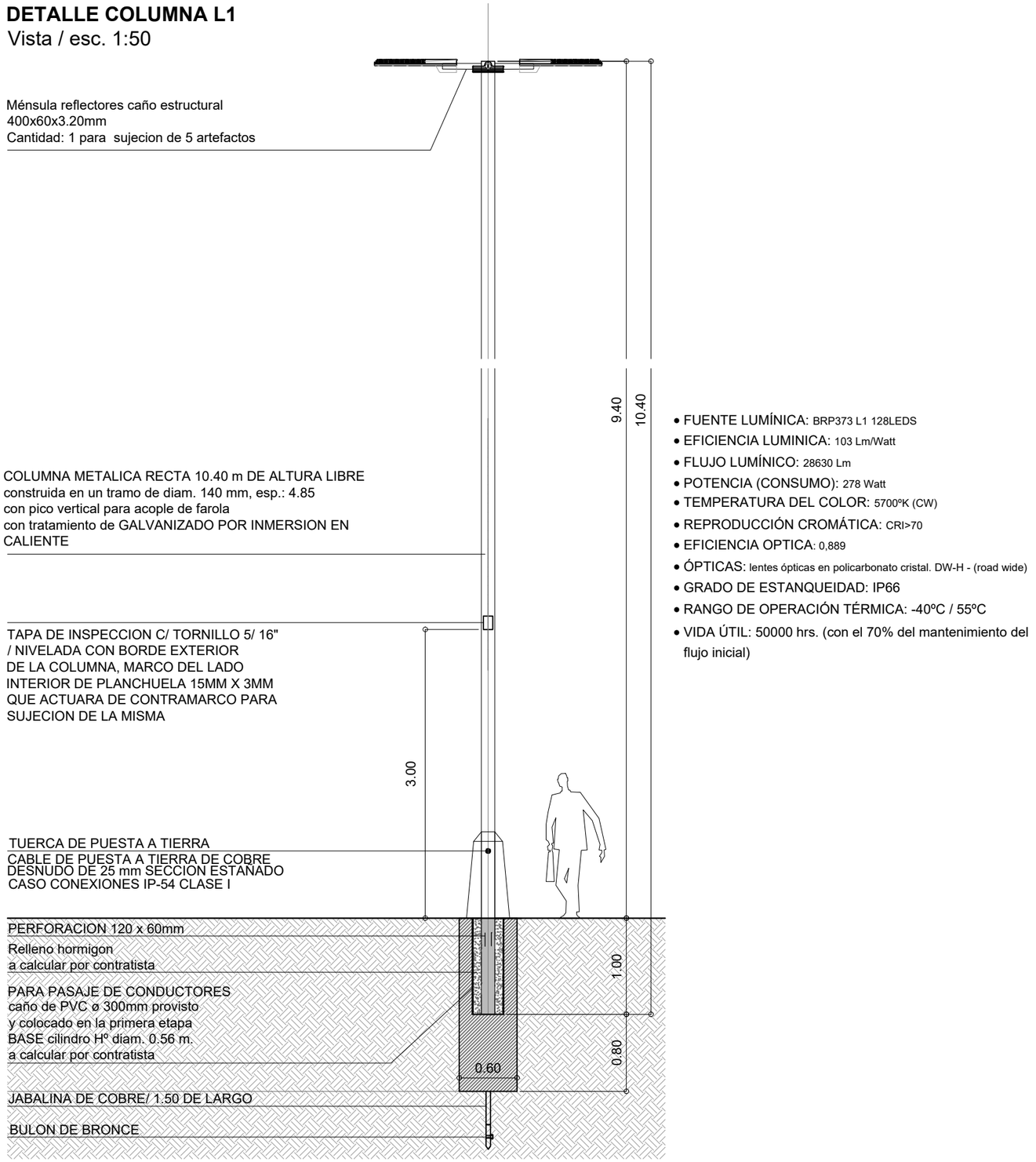
PLIEGO TÉCNICO

PLANO N°

DC_06

Todas las medidas se verificarán en obra

DETALLE COLUMNA L1
Vista / esc. 1:50



- FUENTE LUMÍNICA: BRP373 L1 128LEDS
- EFICIENCIA LUMINICA: 103 Lm/Watt
- FLUJO LUMÍNICO: 28630 Lm
- POTENCIA (CONSUMO): 278 Watt
- TEMPERATURA DEL COLOR: 5700ºK (CW)
- REPRODUCCIÓN CROMÁTICA: CRI>70
- EFICIENCIA OPTICA: 0,889
- ÓPTICAS: lentes ópticas en policarbonato cristal. DW-H - (road wide)
- GRADO DE ESTANQUEIDAD: IP66
- RANGO DE OPERACIÓN TÉRMICA: -40ºC / 55ºC
- VIDA ÚTIL: 50000 hrs. (con el 70% del mantenimiento del flujo inicial)

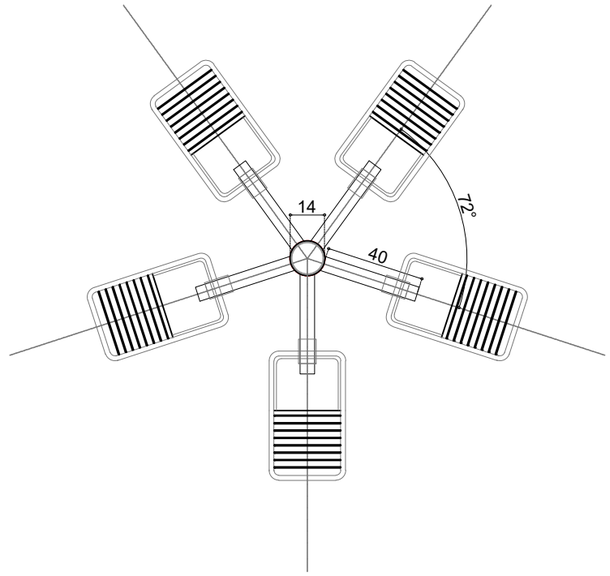
NOTA IMPORTANTE:
El Contratista confeccionara los Planos de Detalle definitivos, que deberán ser aprobados por la Inspección de Obra. Asimismo, efectuará los cálculos y verificaciones estructurales correspondientes, para la aprobación por parte de la Inspección de Obra.
El Contratista deberá presentar muestra para ser aprobada por la Inspección de Obra.

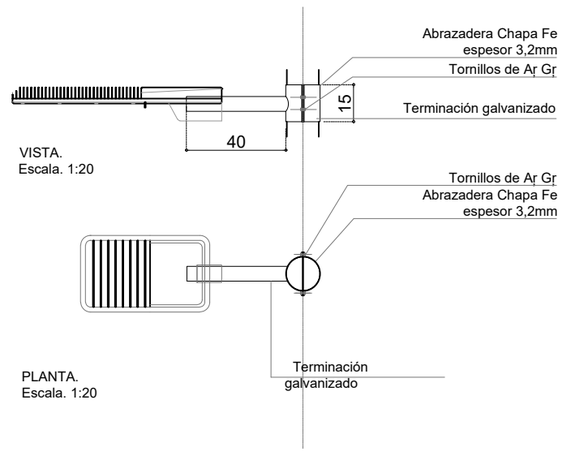
NOTAS:
1- CIMIENTOS A CALCULAR POR EL CONTRATISTA.
2- EMPOTRAMIENTO DE COLUMNA EN CIMIENTO MINIMO 10 % DE ALTURA TOTAL

TODAS LAS PIEZAS COMPONENTES SERÁN GALVANIZADAS POR INMERSIÓN EN CALIENTE.

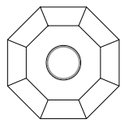
NOTA:
_ TODAS LAS PIEZAS COMPONENTES SERÁN GALVANIZADAS POR INMERSIÓN EN CALIENTE.

DETALLE LUMINARIA
esc. 1:50 /1:25





DETALLE PLANTA DADO DE HORMIGON
esc. 1:25



0,30 m.

0,45 m.

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SANTA FE

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y GESTIÓN HÍDRICA
DIRECCIÓN EJECUTIVA DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA

OBRA:

PUESTA EN VALOR PARQUE "AMILCAR BRUSA"

SANTA FE – DPTO. LA CAPITAL – PCIA. DE SANTA FE

RUBRO:
DETALLES

PLANO:
LUMINARIAS

ESCALA:
1:50 / 1:25

PROYECTO:

Arq. Raquel WENDLER
Subsecretaria de Planeamiento Urbano

Arq. GABRIEL NAVARRETE
DIRECTOR EJECUTIVO DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE SANTA FE

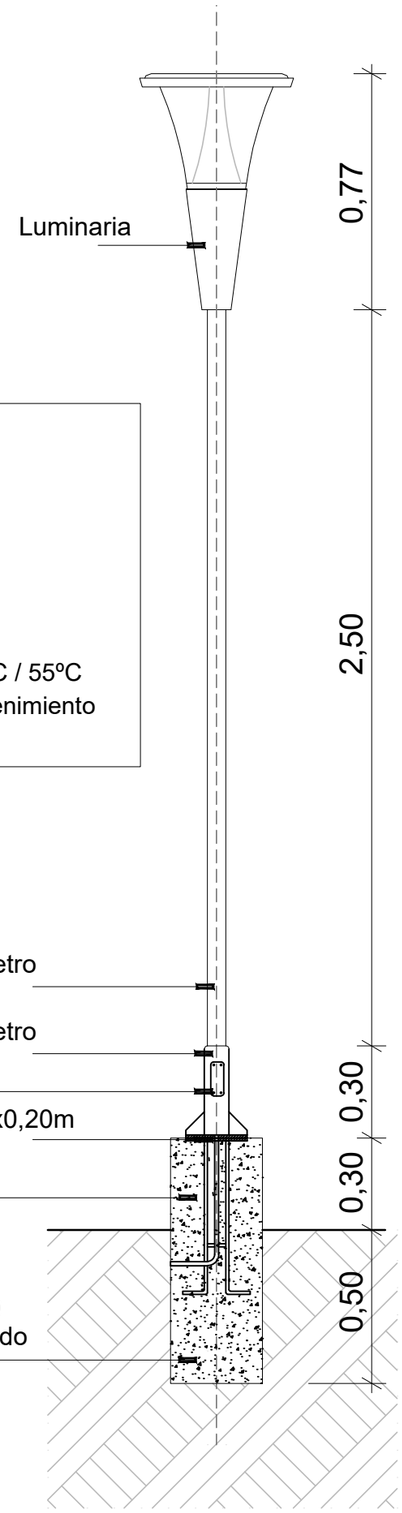
PLIEGO TÉCNICO

PLANO N°

DC_07

Todas las medidas se verificarán en obra

DETALLE COLUMNA L2
Vista / esc. 1:20



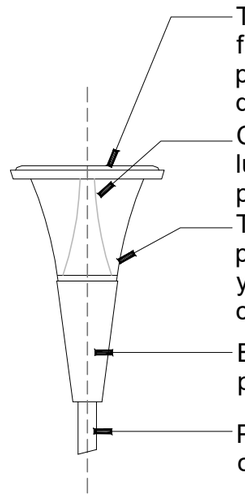
COLUMNA DE ILUMNACIÓN A REUBICAR

Esc. 1:20

LUMINARIA

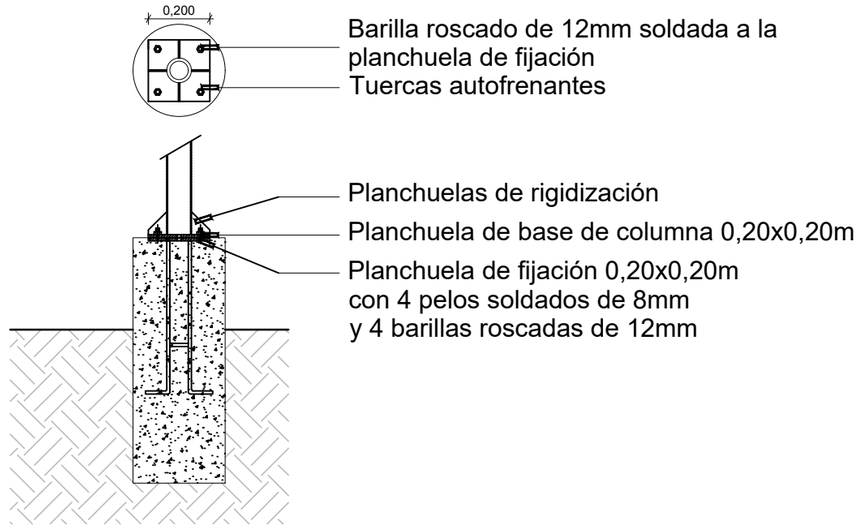
FUENTE LUMÍNICA: LED
FLUJO LUMÍNICO: 12.500 Lm
POTENCIA (CONSUMO): 140 Watt
TIPO: Semi cutt-off
GRADO DE ESTANQUEIDAD: IP66
RANGO DE OPERACIÓN TÉRMICA: -40ºC / 55ºC
VIDA ÚTIL: 50.000 hrs. (con el 70% del mantenimiento del flujo inicial).

MUY IMPORTANTE:
Antes del comienzo de las obras, el responsable de la misma deberá solicitar ante las distintas prestadoras de servicios, la ubicación planialtimetrica de todas las INSTALACIONES SUBTERRANEAS propias de cada empresa. Como también deberá realizar pozos de sondeo correspondientes a fin de detectar la ubicación exacta de dichas instalaciones o de otra construccion no registrada.



DETALLE LUMINARIA

Esc. 1:20



DETALLE PRETIL

Esc. 1:20

Nota 1: Las medidas indicadas están en metros.

Municipalidad de Santa Fe

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SANTA FE

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y GESTIÓN HÍDRICA
DIRECCIÓN EJECUTIVA DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA

OBRA:

PUESTA EN VALOR PARQUE "AMILCAR BRUSA"

SANTA FE – DPTO. LA CAPITAL – PCIA. DE SANTA FE

RUBRO:
DETALLES

PLANO:
LUMINARIAS

ESCALA:
1:20

PROYECTO:

Arq. Raquel WENDLER
Subsecretaria de Planeamiento Urbano

Arq. GABRIEL NAVARRETE
DIRECTOR EJECUTIVO DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE SANTA FE

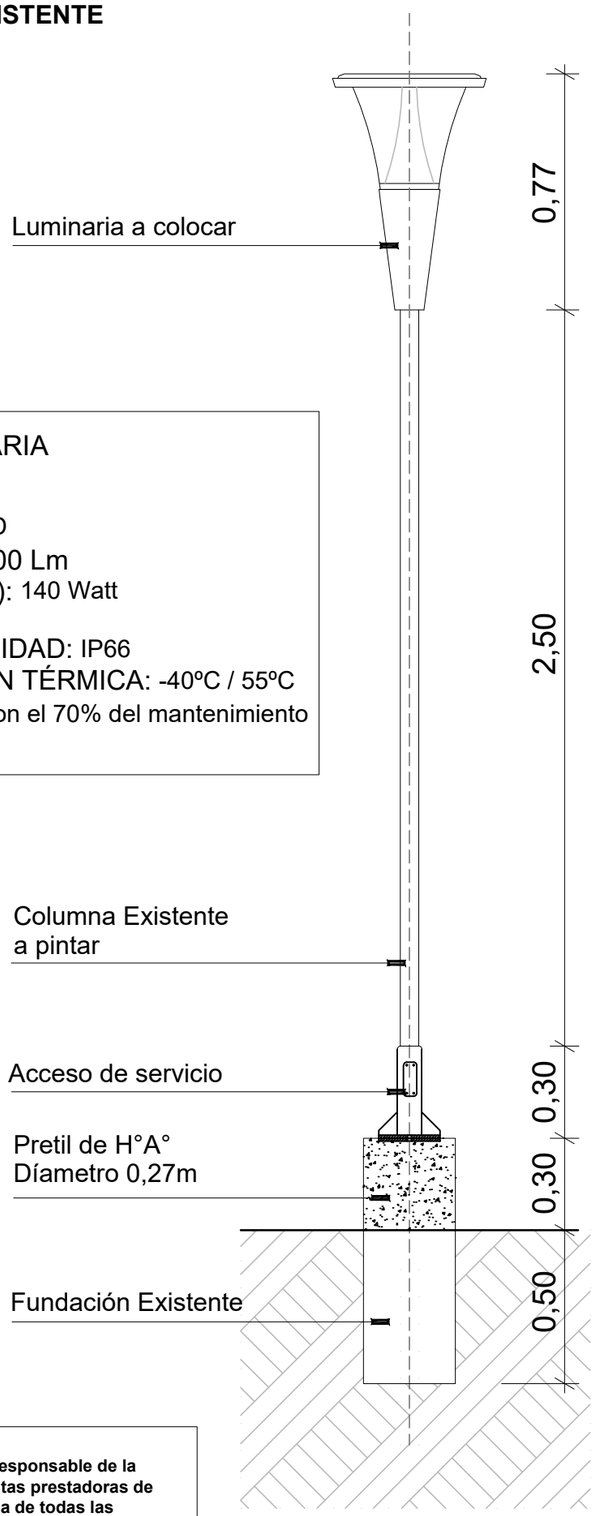
PLIEGO TÉCNICO

PLANO N°

DC_08

Todas las medidas se verificarán en obra

DETALLE COLUMNA EXISTENTE
Vista / esc. 1:20



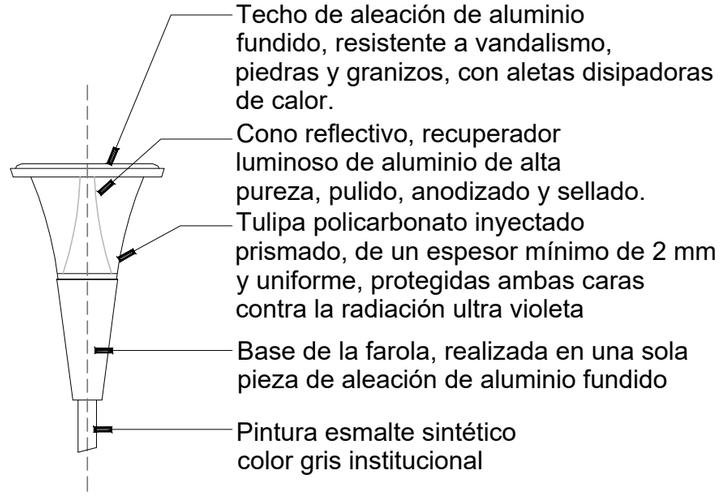
RECAMBIO DE LUMINARIA

FUENTE LUMÍNICA: LED
FLUJO LUMÍNICO: 12.500 Lm
POTENCIA (CONSUMO): 140 Watt
TIPO: Semi cutt-off
GRADO DE ESTANQUEIDAD: IP66
RANGO DE OPERACIÓN TÉRMICA: -40ºC / 55ºC
VIDA ÚTIL: 50.000 hrs. (con el 70% del mantenimiento del flujo inicial).

MUY IMPORTANTE:
Antes del comienzo de las obras, el responsable de la misma deberá solicitar ante las distintas prestadoras de servicios, la ubicación planialtimetrica de todas las INSTALACIONES SUBTERRANEAS propias de cada empresa. Como también deberá realizar pozos de sondeo correspondientes a fin de detectar la ubicación exacta de dichas instalaciones o de otra construccion no registrada.

COLUMNA DE ILUMNACIÓN A REUBICAR

Esc. 1:20



DETALLE LUMINARIA

Esc. 1:20

Nota 1: Las medidas indicadas están en metros.

Municipalidad de Santa Fe

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SANTA FE

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y GESTIÓN HÍDRICA
DIRECCIÓN EJECUTIVA DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA

OBRA:

PUESTA EN VALOR PARQUE "AMILCAR BRUSA"

SANTA FE – DPTO. LA CAPITAL – PCIA. DE SANTA FE

RUBRO:
DETALLES

PLANO:
LUMINARIAS

ESCALA:
1:20

PROYECTO:

ARQ. Raquel WENDLER
Subsecretaria de Planeamiento Urbano

Arq. GABRIEL NAVARRETE
DIRECTOR EJECUTIVO DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE SANTA FE

PLIEGO TÉCNICO

PLANO N°

DC_09

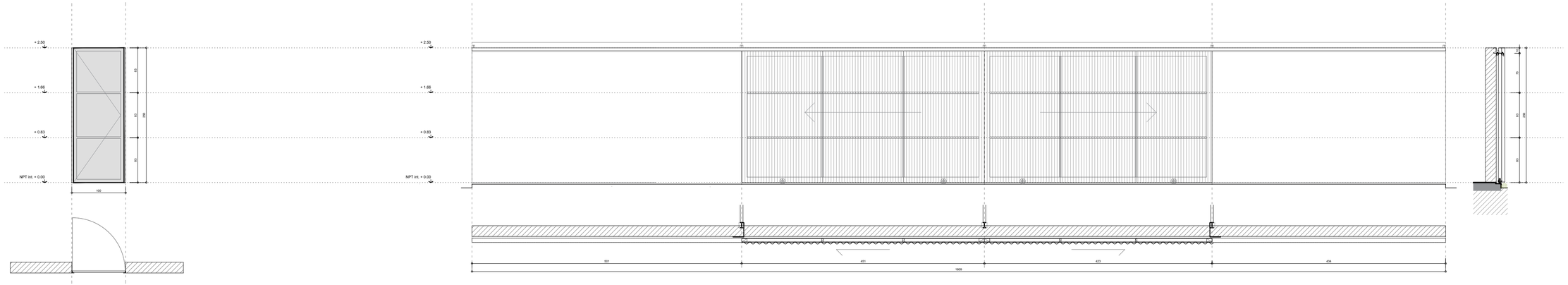
Todas las medidas se verificarán en obra

H 01	
Ap.	dt.
0.00	2.50

TIPO	PUERTA DE HIERRO
UBICACION	DEPÓSITO
CANTIDAD	01

H 02	
Ap.	dt.
0.00	2.50

TIPO	PORTON DE HIERRO
UBICACION	FRENTE BAÑOS Y DEPOSITOS
CANTIDAD	01



PREMARCO	-	PREMARCO	-
MARCO	Perfil Angulo 1-1/2x1/8" (38,1x3,2mm)	ESTRUCTURA	Fijación a perfil c de cierre superior 100x50x2.00 mm con ménsulas metálicas conformadas por planchuelas e: 3.2 mm.
HOJAS	Montantes y Travesaños tubo rectangular 60x30x1.6 mm. Entramado interno tubo estructural 30x30x1.6 mm .Enchapado metálico 1,2mm esp. en cara exterior.	HOJAS	Montantes y Travesaños tubo rectangular 100x60x1.6 mm. Entramado interno tubo estructural 60x30x1.6 mm CHAPA acanalada prepintada color blanco n°25.
HERRAJES	3 Bisagra munición de 100x75 mm. en chapa doble decapado laminada en frio. espesor de 2.5mm con una protección de galvanoplastía. Cerradura de seguridad tipo Kallay modelo 4100 o similar. Picaporte (solo interior) bocallaves y accesorios term. bronce platil.	HERRAJES	En tren superior perfil U 140x60x2.00 mm soldado con ménsulas a estructura. En el interior se colocan 16 Rodillo Estabilizador Porton Guiador Corredizo Roma 103 Tuyu (8 de cada lado, de forma emparejada). 2 Ruedas de aplicar para portones corredizos de acero forjado Ø100mm con soporte, embutidas en panele. apto para hoja de hasta 350kg. Guía inferior ángulo alas iguales 1" de acero galvanizado con grapas de amure. Cerradura para puerta corrediza tipo "CANDEX n° 23".
TAPA JUNTAS	-	TAPA JUNTAS	-
PINTURA	Esmalte sintético 3 en 1, color blanco, previo desengrase de toda la superficie. Aplicación a soplete.	PINTURA	Esmalte sintético 3 en 1, color blanco, previo desengrase de toda la superficie. Aplicación a soplete.
SELLADORES	-	SELLADORES	-
OBSERVACIONES	Todas las medidas para su ejecución se corroboraran en obra.	OBSERVACIONES	Todas las medidas para su ejecución se corroboraran en obra.

Municipalidad de la Ciudad de Santa Fe
Secr. de Desarrollo Urbano
FOLIO Nº

Municipalidad de Santa Fe

MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE SANTA FE

SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y GESTIÓN HÍDRICA

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA

OBRA:

PUESTA EN VALOR PARQUE "AMILCAR BRUSA"

SANTA FE – DPTO. LA CAPITAL – PCIA. DE SANTA FE

RUBRO:

HERRERIA

PLANO:

PLANILLA DE CARPINTERÍA

ESCALA:

1.50

PROYECTO:

Arq. Raquel WERNLES
Subsecretaria de Planeamiento Urbano

Arq. GABRIEL NAVARRETE
DIRECTOR EJECUTIVO DE LA PROYECTOS DE ARQUITECTURA
MUNICIPALIDAD DE SANTA FE

PLIEGO TÉCNICO

PLANO N°

PCH_01

Todas las medidas se verificarán en obra