

CONSORCIO DE GESTION DEL PUERTO DE BAHIA BLANCA

-Ente Público No Estatal – Ley Pcia. Buenos Aires Nº 11.414 -

LICITACION PÚBLICA n°14-CGPBB/2023

"CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGON EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO"

Pliego de Bases y Condiciones Generales (PBCG)



LICITACIÓN PUBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGON EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Fecha:

25/10/23

Revisión: 1

Pág.: 1 de 28

PRESENTACIÓN DE OFERTAS.

En la sede del Consorcio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca, Avenida Mario Guido s/n del Puerto de Ingeniero White, Bahía Blanca, Provincia de Buenos Aires, Área Administrativa, Oficina de Compras, hasta el día 11 del mes de diciembre de 2023 a las 10.30 horas.

Los oferentes podrán presentar sus ofertas personalmente o bien enviarlas mediante correo postal inscripta y habilitada por el ENACOM en el Registro Nacional de Prestadores de Servicios Postales (RNPSP). En este último caso, se tendrá únicamente por presentada aquella que sea recibida en la sede del Consorcio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca con anterioridad a la fecha y hora fijadas en el párrafo precedente para la recepción de ofertas, independientemente de la fecha de su despacho por la oficina de correos.

APERTURA DE OFERTAS.

En la sede del Consorcio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca, Avenida Mario Guido s/n° del Puerto de Ingeniero White, Bahía Blanca, Provincia de Buenos Aires, el día 11 del mes de diciembre de 2023 a las 11.00 horas.

VISITA DE OBRA OBLIGATORIA Y CONSTITUCIÓN COMO PARTICIPANTE

Visita de obra obligatoria: Partiendo de la sede del CGPBB a las 10.00 hs., del día 14 del mes de noviembre de 2023, con el alcance y condiciones establecidas en el artículo 7° de estas Bases de Condiciones Generales.

Plazo límite para constituirse en participante: El plazo máximo para constituirse como participante resulta la hora 15:00 del tercer día hábil administrativo posterior al día que se realice la visita de obra.

MONTO DE REFERENCIA: \$ 220.000.000.-

ARTÍCULO 1° - OBJETO DE LA LICITACIÓN.

La presente Licitación tiene como objeto la intervención en varias calles de los Barrios El Saladero y Boulevard (construcción de cordón cuneta, badén y pavimento de hormigón con cañeros de cruces), en un todo de acuerdo con los requerimientos y especificaciones del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales y Particulares, en adelante PET, este Pliego de Bases y Condiciones Generales y demás documentos que forman parte de la "documentación licitatoria".



LICITACIÓN PUBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGON EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Fecha:

25/10/23

Revisión: 1

Pág.: 2 de 28

Las ofertas deberán ajustarse técnica y económicamente a lo dispuesto en la documentación licitatoria. No se aceptarán ofertas alternativas y/o variantes.

ARTÍCULO 2° - PLIEGOS, PUBLICACIÓN ON-LINE, DESCARGA GRATUITA.

El ejemplar del Pliego Licitatorio estará numerado en cada una de sus páginas. Los interesados en participar de este procedimiento de selección podrán descargar en forma gratuita la documentación licitatoria del sitio https://puertobahiablanca.com/licitaciones.html.

ARTÍCULO 3° - DEL CARÁCTER DE PARTICIPANTE.

El interesado que haya descargado la documentación licitatoria deberá comunicar vía e-mail a la casilla de correo <u>licitaciones@puertobahiablanca.com</u> su intención de constituirse en participante. En tal comunicación deberá indicar indefectiblemente su domicilio real, legal y constituir especial -físico y electrónico- a los fines previstos en el art. 11° de este PBCG, en el radio urbano de la ciudad de Bahía Blanca, de la localidad de Ingeniero White o dentro de la jurisdicción portuaria del Puerto de Bahía Blanca y el electrónico en la casilla que al efecto se fije.

Asimismo, deberá nominar la persona que asistirá a la visita de obra y reunión informativa en su representación. Si el remitente del e-mail actuara en carácter de representante legal y/o apoderado, deberá adjuntar el instrumento que acredite la facultad suficiente para representar a la persona humana o jurídica que pretende constituirse como participante y para obrar en el sentido invocado. Dichos documentos deberán ser firmados y posteriormente escaneados para su inclusión como adjuntos del e-mail precitado.

Cumplidos los extremos indicados anteriormente, el interesado adquirirá el carácter de participante, lo que será comunicado por parte del Área de Compras del CGPBB en la casilla de correo electrónica constituida.

El plazo máximo para constituirse como participante resulta la hora 15:00 del tercer día hábil administrativo posterior al día que se realice la visita de obra y reunión informativa.

ARTÍCULO 4°- SUBSISTENCIA DE LOS DOMICILIOS.

Serán válidas todas las notificaciones que se cursen al domicilio especial constituido o bien a la casilla de correo electrónico indicada por el participante en oportunidad del art. 3° del PBCG.



LICITACIÓN PUBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGON EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Fecha:

25/10/23

Revisión: 1

Pág.: 3 de 28

Todo cambio de domicilio físico o electrónico especialmente constituido en las condiciones que impone el artículo precedente deberá ser comunicado fehacientemente al CGPBB y surtirá efectos inmediatos desde su notificación.

ARTÍCULO 5° - NATURALEZA JURÍDICA DEL ENTE LICITANTE.

El "CONSORCIO DE GESTION DEL PUERTO DE BAHIA BLANCA", en adelante denominado el CONSORCIO, el CGPBB, el COMITENTE o el LICITANTE, indistintamente, es un Ente de Derecho Público no Estatal, creado por Ley de la Provincia de Buenos Aires № 11.414, en orden a lo establecido en la Ley Nacional de Puertos 24093, su decreto reglamentario DEC PEN 769/93, el cual se rige por su ESTATUTO (Anexo I Ley № 11.414) y resoluciones dictadas en dicho marco.

ARTÍCULO 6° - REGIMEN LEGAL APLICABLE A LA CONTRATACIÓN.

La Contratación objeto del presente proceso licitatorio se regirá, en general, por el "Régimen de Contrataciones" del CGPBB (Resolución N° 15-CGPBB/2019, Anexos I y II), y en particular, por lo establecido en este Pliego de Bases y Condiciones Generales y en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales y Particulares, y sus Anexos; las circulares que eventualmente se libren, por la Orden de Compra que se extiende al adjudicatario, (en adelante OC) o el Contrato de Obra que se firme en su defecto (en adelante el CO) y demás documentación licitatoria.

EL CONTRATISTA deberá cumplir con la legislación laboral vigente con relación al ejercicio de la actividad objeto de la obra y respetar los regímenes reglamentarios, convencionales y/o de prácticas, usos y costumbres gremiales, empresarios y de las organizaciones sindicales, ya sea en general o en particular, vigentes en el Puerto Bahía Blanca.

En tal sentido, el oferente deberá prever en su análisis de costos el cumplimiento del Convenio CGPBB UOCRA, que como Anexo VIII forma parte de la documentación licitatoria.

ARTÍCULO 7° - VISITA OBLIGATORIA AL LUGAR DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

Todo interesado en participar de la presente licitación deberá visitar obligatoriamente el lugar donde se ejecutará la obra, en el día y hora indicados en el presente, a fin de tomar conocimiento del estado de los bienes muebles e inmuebles incluidos en la misma, no pudiendo con posterioridad a la presentación de su oferta alegar ignorancia o falta de información sobre el espacio a intervenir, ámbito o estado de las instalaciones.



LICITACIÓN PUBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGON EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Fecha:

25/10/23

Revisión: 1

Pág.: 4 de 28

Será a su exclusivo costo la realización de la visita. Cualquier estudio y/ o verificación que quisiera realizar a los efectos de formular su oferta deberá realizarse con expresa autorización del Consorcio y/o de Concesionario cumpliendo las normas de seguridad y sin comprometer la normal operatoria de la posta.

El ENTE LICITANTE extenderá una constancia que acredite la asistencia a la visita mencionada precedentemente, debiendo acompañar tal constancia cuando presente su oferta.

Solo se admitirá la participación mediante representante cuando éste último se encuentre debidamente autorizado.

Sólo podrán constituirse en participantes aquellos interesados que hayan asistido a la visita a los lugares de ejecución de la obra.

El Ente Licitante podrá evaluar la fijación de una nueva fecha para la realización de una visita de obra adicional en aquellos supuestos en los que algún participante que hubiere asistido a la visita obligatoria lo solicitare en forma expresa y fundadamente. La posibilidad de solicitar una visita de obra adicional a la obligatoria, caduca a los 5 (cinco) días hábiles anteriores a la fecha de presentación de ofertas. De resultar procedente el pedido de nueva visita de obra, la misma será comunicada a los demás participantes, quienes podrán formar parte de la misma.

ARTÍCULO 8° - TERMINOLOGÍA

A los efectos de la interpretación y aplicación de este Pliego y demás documentación licitatoria y/o contractual, se entenderá por:

ENTE LICITANTE o COMITENTE: El Consorcio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca (CGPBB), comitente de la obra a contratar.

PARTICIPANTE: La persona física o jurídica que hubiese cumplido con el procedimiento formal establecido en el art. 3° del presente pliego.

OFERENTE: Todo PARTICIPANTE que haya presentado oferta en la presente Licitación en las condiciones de admisibilidad requeridas en el presente pliego.

ADJUDICATARIO: El OFERENTE cuya propuesta sea considerada por la autoridad competente del ENTE CONVOCANTE como la más conveniente a los fines de adjudicar la presente Licitación y celebrar la contratación respectiva.



LICITACIÓN PUBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGON EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Fecha:

25/10/23

Revisión: 1

Pág.: 5 de 28

CONTRATISTA: El adjudicatario que haya suscrito con el ENTE LICITANTE el correspondiente Contrato o recibido la Orden de Compra, a criterio del ENTE.

SUBCONTRATISTA: Persona física o jurídica con la cual el contratista celebre un contrato para la ejecución de una parte de los trabajos correspondientes a la obra contratada.

TERCEROS: Persona física o jurídica, pública o privada que no resulte interesado, participante, oferente, adjudicatario o contratista y que acredite interés de manera concreta y precisa por medio de prueba útil en el desarrollo y ejecución de la obra a contratar.

DOCUMENTACIÓN LICITATORIA: Está constituida por las presentes Bases y Condiciones Generales, Especificaciones Técnicas Particulares y demás documentación y anexos complementarios y el Reglamento de Compras Res. 15-CGPBB/2019 y modificatorias, útiles para regir el procedimiento licitatorio, formular la oferta y regir la contratación.

CIRCULARES: Es el medio de comunicación de todas aquellas resoluciones, aclaraciones o modificaciones a la documentación licitatoria que formule el CGPBB, en su condición de ente licitante.

COMISIÓN EVALUADORA: Es la integrada por los funcionarios del ENTE LICITANTE, nominados por el Gerente General del CGPBB, cuya misión será la prevista en el art. 25° del presente proceso licitatorio.

ETAPA DE EVALUACIÓN DE OFERTAS: Período comprendido entre el día hábil posterior al día de apertura de ofertas hasta el día hábil posterior a la notificación de la adjudicación del presente proceso.

REPRESENTANTE LEGAL: La persona designada por el PARTICIPANTE, el OFERENTE, el ADJUDICATARIO o el CONTRATISTA, según la etapa del procedimiento en la que actúe, con facultades para obligar al PARTICIPANTE, OFERENTE, ADJUDICATARIO o CONTRATISTA, según corresponda.

REPRESENTANTE TÉCNICO: Profesional idóneo con título habilitante, matriculado en el colegio profesional correspondiente con jurisdicción en la Provincia de Buenos Aires, con incumbencias relacionadas directamente a las tareas que impone la evaluación de la documentación correspondiente a la presente Licitación y a la posterior ejecución de la obra objeto de la misma.

ARTÍCULO 9° - CÓMPUTO DE PLAZOS EN EL TRÁMITE LICITATORIO.

Todos los plazos establecidos en el presente Pliego y en la demás documentación licitatoria se computarán en días hábiles administrativos del CGPBB, salvo expresa indicación en contrario.



LICITACIÓN PUBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGON EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Fecha:

25/10/23

Revisión: 1

Pág.: 6 de 28

ARTÍCULO 10° - PLAZO DE EJECUCIÓN.

El plazo de ejecución será de DOSCIENTOS CUARENTA DIAS (240) días corridos, conforme art. 6° del PET.

ARTÍCULO 11° - COMUNICACIONES Y NOTIFICACIONES. PRUEBA

Los avisos, citaciones, notificaciones, intimaciones, así como cualquier tipo de comunicaciones que se realizen entre este Ente Licitante y los participantes, oferentes o adjudicatarios se realizarán, indistintamente por carta certificada con aviso de retorno o carta documento, dirigida al domicilio legal o constituido en la oportunidad prevista en el art. 3° del presente PBCG o en su presentación. Asimismo, serán válidas todas las notificaciones, comunicaciones y emplazamientos que se dirijan al domicilio electrónico especialmente constituido para la presente licitación, conforme las previsiones de los arts. 3° y 4° del PBCG.

Constituirá plena prueba de la comunicación y de su fecha de notificación, el documento que en cada caso la registe: la copia certificada por el funcionario interviniente en la notificación, el aviso de retorno o el reporte de recepción emitido por el equipo utilizado.

La indicación del domicilio físico del CONSORCIO y/o casilla de correo electrónico informada en este Pliego de Bases y Condiciones a los fines del procedimiento de selección, determina que únicamente serán válidas las comunicaciones que los interesados, participantes, oferentes o adjudicatarios realicen en el domicilio o casilla de correo electrónico referidos.

Sin perjuicio de lo dispuesto en el presente artículo, será responsabilidad de los interesados y/o participantes y/o oferentes chequear la página web del CGPBB a fin de tomar conocimiento de las aclaraciones que se efectúen al Pliego y/o cualquier otra comunicación relevante que se emita en el marco de la presente licitación.

La publicación por parte del CGPBB en su página web <u>www.puertobahiablanca.com/licitaciones.html</u>. De aclaraciones a la documentación licitatoria, así como de cualquier otra información o circunstancia relacionada con el presente procedimiento será considerada notificación suficiente en los términos del presente artículo.

ARTÍCULO 12°- VISTA DE LAS ACTUACIONES

Toda persona que acredite poseer interés legítimo relacionado con la ejecución de la obra a contratar podrá tomar vista de las actuaciones del presente trámite, incluso hasta la finalización del contrato y recepción definitiva de la obra, exceptuando la etapa de evaluación de las ofertas. No se podrá tomar



LICITACIÓN PUBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGON EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Fecha:

25/10/23

Revisión: 1

Pág.: 7 de 28

vista de la documentación amparada por normas de confidencialidad o la declarada de acceso restringido por resolución fundada de autoridad no inferior a Gerente General del CGPBB.

ARTÍCULO 13° - ATRIBUCIONES DE LOS PARTICIPANTES.

Quienes hayan adquirido la condición de participantes de acuerdo con el mecanismo establecido en el art. 3° del presente pliego, podrán:

- a) Consultar el expediente licitatorio por sí o por representante debidamente acreditado y facultado.
- b) Presentarse en el expediente licitatorio solicitando información o formulando manifestaciones o peticiones útiles.
- c) Solicitar aclaraciones sobre los pliegos, formulando las consultas correspondientes
- d) Solicitar una nueva visita de obra en los términos del art. 7° del PBCG.
- e) Presentar ofertas.

Los participantes que no presentaren Oferta perderán automáticamente desde el vencimiento del plazo para hacerlo, las facultades indicadas precedentemente.

ARTÍCULO 14° - ACLARACIONES Y CONSULTAS SOBRE LOS PLIEGOS

a) El Ente Licitante podrá efectuar aclaraciones a los Pliegos, Anexos y a toda otra documentación correspondiente a la Licitación, sin poder modificar ningún aspecto de sus contenidos esenciales.

Dichas aclaraciones o adecuaciones serán efectuadas con una anterioridad no inferior a CINCO (5) días hábiles previos a la fecha prevista para la presentación de Ofertas. Las aclaraciones o adecuaciones que se emitan serán consideradas parte integrante de los pliegos y serán publicadas en la web del Consorcio para conocimiento de los interesados, así como también notificadas mediante circulares a todos los Participantes debidamente constituidos.

b) Los participantes podrán solicitar aclaraciones o formular consultas, mediante correo electrónico emitido desde la casilla denunciada en oportunidad del art. 3°, dirigido a la casilla proporcionada por el CGPBB en el presente pliego, haciendo concreta referencia a los puntos objeto de aclaraciones o consultas. Dicha facultad caducará automáticamente, por el mero transcurso del tiempo, a los DIEZ (10) días hábiles anteriores a la fecha fijada para la apertura de ofertas.



LICITACIÓN PUBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGON EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Fecha:

25/10/23

Revisión: 1

Pág.: 8 de 28

c) Las respuestas a los pedidos de aclaraciones o consultas formulados por los participantes, deberán realizarse y comunicarse con una anterioridad no inferior a CINCO (5) días hábiles anteriores a la fecha de la apertura de sobres. Las respuestas se emitirán mediante circulares que serán publicadas en el sitio web del ENTE LICITANTE y notificadas vía correo electrónico a todos los participantes.

Las circulares formarán parte de los documentos de la Licitación y deberán acompañarse debidamente firmadas por representante legal y representante técnico, con la Oferta.

A los efectos del cómputo de los plazos mencionados no se tendrá en cuenta, en ningún caso, el día de apertura de las ofertas.

Para solicitar aclaraciones y formular consultas, los interesados deberán constituirse en participantes en los términos exigidos en el art. 3°.

No se aceptarán consultas telefónicas y no será obligatorio contestar aquellas que se presenten fuera de término.

ARTÍCULO 15° - EFECTOS DE LA SOLICITUD DE ACLARACIONES Y CONSULTAS

La formulación por parte de los participantes de aclaraciones o consultas no suspenderá el trámite licitatorio, salvo que el ENTE LICITANTE por intermedio de autoridad no inferior a Gerente General, conforme su solo criterio, disponga lo contrario.

ARTÍCULO 16° - OFERENTES. REQUISITOS.

16.1. Podrán presentar Ofertas las personas humanas o jurídicas ya sea que tengan su sede principal en el país o bien sucursal debidamente registrada por ante los organismos nacionales habilitados al efecto, y que posean plena capacidad jurídica para participar de la licitación y para obligarse, en forma individual o bajo la forma de contratos asociativos.

Las sucursales de las empresas constituidas en el extranjero en el marco de la Ley 19.550 (Ley General de Sociedades) Sección XV – de las sociedades constituidas en el extranjero-, deberán acreditar el cumplimiento de los requisitos establecidos en el art. 118, párr. 3ro de dicha Ley. Asimismo, deberán acompañar constancia expedida en legal forma y debidamente suscripta por quien jurídicamente obligue a la persona jurídica constituida en el extranjero, de donde surja de que esta última se constituye como garante solidaria e ilimitada de la sucursal argentina a los fines del procedimiento licitatorio, y eventualmente del cumplimiento de las obligaciones contractuales que asuma en caso de resultar adjudicataria. Deberán adjuntar, además, la documentación respaldatoria de la que resulte la capacidad



LICITACIÓN PUBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGON EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Fecha:

25/10/23

Revisión: 1

Pág.: 9 de 28

económico-financiera de la persona jurídica constituida en el extranjero, con el objeto de su consideración.

16.2. Si una Oferta fuera presentada por dos (2) o más personas humanas o jurídicas, ambas deberán reunir los recaudos previstos en el apartado 1. Del presente artículo. Las mismas deberán unificar la personería otorgando poder especial al representante común con facultades suficientes para actuar, obligar y responsabilizar a todos y cada uno de los co-oferentes en el trámite licitatorio y con validez a los efectos de la adjudicación. En caso de presentación conjunta, cada uno de los co-oferentes queda obligado ilimitada y solidariamente, por todas y cualquier obligación y/o responsabilidad emergente de la presentación de la Oferta y de la adjudicación, debiendo así declararlo en su carta presentación y en los instrumentos de apoderamiento otorgados al representante común. En los casos en que una presentación fuera efectuada por personas humanas y/o jurídicas bajo la forma de contratos asociativos, la mayoría de las empresas integrantes deberá contar con los antecedentes requeridos para la ejecución de la obra, con excepción que fuesen dos, en cuyo caso bastará con que los posea una de ellas.

ARTÍCULO 17º - INCOMPATIBILIDADES PARA SER OFERENTE

No serán admitidos como Oferentes, Adjudicatarios ni Contratistas:

- a) Los miembros del Directorio y empleados del CGPBB, los miembros del Directorio y empleados de las empresas o sociedades en las cuales el CGPBB tuviere participación accionaria;
- b) Las sociedades en las que alguno de los sujetos indicados en el inciso anterior hubiere tenido en el último año algún grado de participación como miembro del Directorio, del Consejo de Vigilancia, de la Sindicatura, de alguna Gerencia, o bien resulte ser socio, representante o apoderado, inhabilidad que se extenderá hasta un año después en que el sujeto indicado en el inciso anterior haya cesado en sus funciones en el CGPBB; excepto en los casos de Directores por su participación en sociedades cuya representación les corresponde en el ámbito del CGPBB, quienes deberán excusarse de tomar intervención tanto en el procedimiento de selección como en el contrato;
- c) Los condenados por delitos dolosos, por un lapso igual al doble de la condena;
- d) Las personas humanas o jurídicas en estado de quiebra o liquidación;
- e) Las personas humanas y las personas jurídicas cuyos miembros del Directorio, Consejo de Vigilancia, Síndicos, Gerentes, Socios, Representantes o apoderados de sociedades que sean cónyuges o tengan parentesco hasta dentro del tercer grado de consanguineidad, o segundo de afinidad con alguno de los miembros del Directorio del CGPBB, con los sujetos que ordenen el inicio del procedimiento y/o aprueben las respectivas contrataciones y los responsables del área requirente que formule las Especificaciones



LICITACIÓN PUBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGON EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Fecha:

25/10/23

Revisión: 1

Pág.: 10 de 28

Técnicas de la contratación y todo otro sujeto integrante del CGPBB que tenga facultad de decidir o asesorar técnicamente sobre el proceso de selección.

Los impedimentos indicados en los puntos anteriores alcanzan a las sociedades y empresas integradas en la Oferta cuyos directores, socios mayoritarios, síndicos o representantes legales, se encuentren comprendidos en ellos.

Los oferentes deberán acompañar una declaración jurada en la que manifiesten que no se encuentran comprendidos en las inhabilidades enunciadas en el presente artículo.

ARTÍCULO 18° - REQUISITOS FORMALES PARA LA PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS.

La oferta se deberá presentar en un único Sobre que se denominará Sobre Único, con la documentación que se indica en el art. 19°, en el orden allí consignado y separada por indicadores donde conste el número de artículo e inciso al que corresponde. Los sobres, cajas o paquetes contenedores del Sobre Único, se presentarán perfectamente cerrados y firmados en sus solapas y contendrán en su cubierta la identificación del expediente licitatorio, el día y hora de la apertura, y la identificación del oferente.

Las ofertas se deberán redactar en idioma nacional y estar firmadas por el oferente o su representante legal o apoderado, y el representante técnico, con sello de la empresa en todas sus hojas, foliadas en su totalidad en el centro del margen inferior. El oferente o su representante legal o apoderado deberá salvar las enmiendas y raspaduras, si las hubiere.

Toda documentación presentada en idioma extranjero deberá ser acompañada de su pertinente traducción al español, realizada por traductor público y legalizada la firma de la misma por el Colegio Público de Traductores correspondiente a su matriculación.

El oferente que presente documentación proveniente del exterior en idioma español, cuando ella resulte una traducción de un documento redactado originariamente en idioma extranjero, deberá presentar dicha traducción debidamente legalizada por traductor habilitado en su país de origen junto con la versión en idioma extranjero, sin perjuicio de lo cual, a todos los efectos del presente, se tomará como válida la redactada en castellano para su evaluación y toma de decisión.

Los oferentes deberán denunciar su domicilio real, legal y electrónico y constituir especial en el radio urbano de la ciudad de Bahía Blanca, de la localidad de Ingeniero White o del Puerto de Bahía Blanca, bajo apercibimiento de tenerse por subsistentes los detallados en oportunidad de constituirse como participantes.

Las ofertas se admitirán, indefectiblemente, hasta el día y hora fijados para la presentación de ofertas.



LICITACIÓN PUBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGON EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Fecha:

25/10/23

Revisión: 1

Pág.: 11 de 28

ARTÍCULO 19° - SOBRE CONTENEDOR DE LA OFERTA

PARTE A. Documentación en soporte digital

La documentación que se detalla a continuación deberá encontrarse firmada en todas sus fojas por el oferente, ya sea por su representante legal o apoderado y por el representante técnico y se deberá presentar en soporte digital. A tal fin el oferente deberá escanear y almacenar cada uno de los documentos en un PENDRIVE, e incorporar este dispositivo al Sobre Único de la oferta.

Cuando se trate de documentos emitidos con formato digital y suscriptos con firma digital se deberá incorporar, además de la copia escaneada, el archivo original contenedor del documento. El oferente se constituye en depositario de los originales en papel, comprometiéndose a remitirlos a simple requerimiento del Ente Licitante.

El contenido del Sobre deberá presentarse en el orden consignado a continuación:

1. El presente Pliego de Bases Condiciones Generales Legales y el de Especificaciones Técnicas, incluyendo todos sus anexos y las circulares emitidas por el Ente licitante.

2. INFORMACIÓN GENERAL.

2.1. Personas humanas

- 2.1.1. Nombre completo, fecha de nacimiento, nacionalidad, profesión, domicilio real y constituido, estado civil y número de documento de identidad.
- 2.1.2. Número de Código Único de Identificación Tributaria. (C.U.I.T.) y constancia de inscripción de orden nacional, provincial o municipal.
- 2.1.3. En el caso de apoderados, instrumento del cual surge la personería y constancia de designación del Representante Técnico del Procedimiento Licitatorio de la Oferente de los que surjan facultades suficientes para obligar a la misma en la presente licitación. Podrá una misma persona reunir ambas representaciones.
- 2.1.4. La documentación prevista en el Anexo IX del presente pliego en caso de invocar el régimen preferencial de contratación de empresa local, a saber: Constancia de habilitación comercial, libre de deuda y nómina de trabajadores con indicación de su domicilio y copia de Constancia de Alta de Trabajador AFIP.



LICITACIÓN PUBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGON EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Fecha:

25/10/23

Revisión: 1

Pág.: 12 de 28

2.2. Personas Jurídicas

- 2.2.1. Razón social, domicilio de la sociedad, dirección de la sede inscripta, lugar y fecha de constitución y datos de inscripción registral.
- 2.2.2. CUIT y constancia de inscripción.
- 2.2.3. Nómina de los actuales integrantes de sus órganos de administración y fiscalización interna o declaración jurada de no encontrarse en los casos contemplados en el art. 299 de la Ley de Sociedades.
- 2.2.4. Ejemplar del Contrato Social o Estatuto Social actualizado debidamente certificado por notario público y con intervención del respectivo Colegio de Escribanos y/o del organismo competente en caso de tratarse de documentación extranjera y legalizado en caso de tratarse de extraña jurisdicción. Si allí constare únicamente el domicilio, se deberá acompañar la constancia que acredite la dirección de la sede inscripta.
- 2.2.5. Copias de actas asamblearias u órgano equivalente con la designación de los miembros del Directorio, de los órganos de administración y fiscalización, así como Acta de Aceptación de cargos vigente debidamente certificadas por notario público y con intervención del respectivo Colegio de Escribanos y/o del organismo competente en caso de tratarse de documentación extranjera.
- 2.2.6. Copia del Acta de Directorio o decisión social de la oferente donde surja que se decidió la presentación en la presente Licitación con mención expresa a la suscripción del Contrato en caso de resultar adjudicatario, debidamente certificada por notario público y con intervención del respectivo Colegio de Escribanos y/o del organismo competente en caso de tratarse de documentación extranjera.
- 2.2.7. Las sociedades constituidas en el extranjero con sucursal establecida en la República Argentina, en los términos de la Sección XV de la Ley 19.550, deberán presentar la documentación respaldatoria que acredite el cumplimiento de los requisitos establecidos en el art. 118, párr. 3ro de la Ley 19.550. Asimismo, deberán acompañar constancia expedida en legal forma y debidamente suscripta por quien jurídicamente obligue a la casa matriz, de donde surja que esta última se constituye como garante solidaria e ilimitada de la sucursal argentina a los fines del procedimiento licitatorio, y eventualmente del cumplimiento de las obligaciones contractuales que asuma en caso de resultar adjudicataria. Deberán adjuntar, además, la documentación respaldatoria de la que resulte la capacidad económico financiera de la casa matriz, con el objeto de su consideración.
- 2.2.8. En caso de apoderados, instrumento del cual surge la personería y constancia de designación del Representante Técnico del Proceso Licitatorio de la Oferente de los que surjan facultades suficientes para obligar a la misma en la presente licitación. Podrá una misma persona reunir ambas representaciones.



LICITACIÓN PUBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGON EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Fecha: 25/10/23

Revisión: 1 Pág.: 13 de 28

2.2.9. La documentación prevista en el Anexo IX del presente pliego en caso de invocar el régimen preferencial de contratación de empresa local, a saber: Constancia de habilitación comercial, libre de deuda y nómina de trabajadores con indicación de su domicilio y copia de Constancia de Alta de Trabajador AFIP.

2.3. Personas físicas y/o jurídicas bajo la forma de contratos asociativos

Además de la totalidad de la documentación individualizada en los inc. 2.2 y 2.3 -según corresponda para cada uno de los oferentes- deberá acompañarse:

- 2.3.1. Identificación de las personas que los integran.
- 2.3.2. Fecha de compromiso de constitución y objeto.
- 2.3.3. Fecha y número de inscripción registral o de la constancia de iniciación del trámite respectivo en caso de poseerlos.
- 2.2.4. Declaración de solidaridad de sus integrantes por todas las obligaciones emergentes de la presentación de la Oferta, de la adjudicación y de la ejecución del contrato.
- 2.3.5. Las empresas que formen parte de la relación asociativa deberán presentar la documentación prevista en el Anexo IX del presente pliego en caso de invocar el régimen preferencial de contratación de empresa local, a saber: Constancia de habilitación comercial, libre de deuda y nómina de trabajadores con indicación de su domicilio y copia de Constancia de Alta de Trabajador AFIP y sólo se otorgará preferencia en el caso que todas cumplan con dichos requisitos.

3. CAPACIDAD ECONÓMICO-FINANCIERA.

Los oferentes deberán presentar la siguiente documentación:

- 3.1. Monto total facturado por año calendario en los últimos 5 (cinco) años.
- 3.2. En el caso de Personas Jurídicas, Estados Contables auditados correspondientes al último ejercicio cerrado, con el pertinente dictamen profesional e intervención del Consejo Profesional correspondiente. Asimismo, deberán acompañarse las actas de Asamblea o de reunión de socios con la aprobación de los Estados Contables y distribución de utilidades.
- 3.3. Presentar referencias bancarias, financieras y comerciales y la autorización para solicitar referencias, con indicación de los datos de contacto.



LICITACIÓN PUBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGON EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Fecha: 25/10/23

Revisión: 1

Pág.: 14 de 28

- 3.4. Constancia de Inscripción AFIP, Formulario 522/A DDJJ Ley 17250 y Detalle de Deuda Consolidada/Consulta Deuda Proveedores del Estado emitido a través del Sistema de Cuentas Tributarias de la página WEB de la AFIP.
- 3.5. Constancia de Inscripción y Certificado de Cumplimiento Fiscal (A 404 W2), emitidos por ARBA.

4. CAPACIDAD TÉCNICA

- 4.1. Nominación del Responsable Técnico conforme ART. 17° del PET y detalle de experiencia profesional en tareas similares, y constancia de matriculación en la Provincia de Buenos Aires.
- 4.2. Referencias de proyectos similares. La firma Oferente deberá presentar referencias de obras de características técnicas similares en los últimos 5 años, indicando nombre completo y breve descripción de la encomienda profesional, monto de obra, comitente, persona de contacto y lugar de emplazamiento.
- 4.3. Copia del contrato profesional por las tareas de "Trabajos previos y presentación de propuestas en licitación" junto con la correspondiente certificación de intervención Visado Ley 10.416.

PARTE B: DOCUMENTACIÓN EN PAPEL IMPRESO

Además de su incorporación en soporte digital conforme las pautas establecidas en el apartado A, la documentación que se detalla a continuación deberá ser presentada sin excepción en formato papel, firmada en su totalidad por el oferente o bien su Representante Legal o apoderado y el Representante Técnico, individualizada con separadores, en el orden consignado a continuación:

- 1. Autorización a favor del CGPBB para solicitar a Organismos Oficiales, compañías de seguros, bancos, entidades financieras, organismos de control y a cualquier otra persona humana o jurídica, informaciones relacionadas con la oferta presentada.
- 2. La Garantía de Mantenimiento de la Oferta, conforme los art. 23° y 39° del presente Pliego.
- 3. Declaración Jurada suscrita por el Representante Legal, en la que manifieste no encontrarse el Oferente comprendido en los supuestos de incompatibilidades establecidos en el art. 17° del PBCG.
- 4. Constancia de visita obligatoria de obra expedida por el Ente Licitante, así como, eventualmente, constancia de visita complementaria.
- 5. Plan de trabajos conforme ART. 8° del PET.



LICITACIÓN PUBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGON EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Fecha:

25/10/23

Revisión: 1

Pág.: 15 de 28

6. PLANILLA DE COTIZACIÓN y de ANÁLISIS DE PRECIOS de cada Ítem, estos se ejecutarán según modelo adjunto en los ANEXOS IV - PLANILLA DE COTIZACIÓN y ANEXO V — PLANILLA DE ANÁLISIS DE COSTOS, conforme los recaudos dispuestos en el art. 24 del PET — Cotización global

En caso de ausencia o error en la cuantificación correcta de cada ítem a presupuestar, o insuficiencia de información requerida que no altere el valor de la oferta o su composición, ni afecte el principio de inmodificabilidad e igualdad, el Ente Licitante podrá solicitar aclaraciones a los oferentes sobre el particular.

El CGPBB se reserva el derecho de solicitar ampliación o información adicional respecto a los puntos que anteceden, de requerir a terceros elementos que hagan a la verificación de la veracidad y consistencia de las manifestaciones y antecedentes del oferente, como así también, sobre la autenticidad de la documentación presentada por este.

Los agregados al Pliego se tendrán por no escritos.

ARTÍCULO 20° - INMODIFICABILIDAD

La posibilidad de modificar la oferta precluirá con el vencimiento del plazo para presentarla, sin que sea admisible alteración alguna de las propuestas después de esta circunstancia.

Si en forma previa al vencimiento del plazo para presentar ofertas, un oferente quisiera corregir, completar o reemplazar una oferta ya presentada en un mismo procedimiento de selección, se considerará como válida la última propuesta presentada en término. Si no se pudiera determinar cuál es la última oferta presentada en término, deberán desestimarse todas las presentadas por ese oferente.

ARTÍCULO 21° - SUBSANACIÓN DE ERRORES Y OMISIONES NO ESENCIALES

Con excepción de lo dispuesto en el art. 29° del PBCG, procederá la subsanación de errores u omisiones no esenciales, que no afecten el principio de igualdad de tratamiento para los oferentes. En estos casos el oferente será intimado por la Comisión Evaluadora, a través del Área de Compras, a corregirlos dentro del término de cinco (5) días hábiles administrativos. Si no lo hiciere, la oferta será desestimada.

La solicitud de corrección de errores y omisiones será comunicada mediante circular a todos los oferentes y no podrá ser utilizada para alterar la sustancia de la oferta o para mejorarla o tomar ventaja respecto de los demás oferentes.



LICITACIÓN PUBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGON EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Fecha:

25/10/23

Revisión: 1

Pág.: 16 de 28

ARTÍCULO 22° - EFECTOS DE LA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA.

La presentación de oferta importa, por sí misma, que el oferente estudió y conoce toda la normativa que rige el presente llamado, las condiciones y documentación de esta Licitación, que realizó los estudios que fueran necesarios y obtuvo previamente todos los datos e informes para confeccionar su oferta y cumplir con la misma y con todas y cada una de las condiciones y obligaciones establecidas en las presentes Bases y el PETGP, que valoró todas las circunstancias y previó sus consecuencias y que las acepta en su totalidad. Que ha recogido en el ámbito en que deberá desarrollarse la obra a contratar toda la información necesaria para la confección del plan de trabajo propuesto y para su ejecución, el encuadre convencional de sus trabajadores y cualquier otro antecedente que pueda permitir una exacta apreciación de las características de los trabajos, sus dificultades y su costo.

En consecuencia, no podrá alegar con posterioridad a la formulación de oferta y/o suscripción del contrato respectivo, desconocimiento o causa alguna de ignorancia en cuanto a condiciones y costo de ejecución de los trabajos a contratar.

En este sentido la presentación de la oferta importa por sí misma la aceptación y verificación de la información suministrada por el Ente Licitante, siendo el Oferente único responsable por la oferta que realice no pudiendo alegar en el futuro desconocimiento de los datos de base para realizar su oferta, tales como datos geotécnicos, topográficos y cualquier otra información que fuera necesaria para la elaboración de la misma.

ARTÍCULO 23° - PLAZO DE MANTENIMIENTO DE OFERTA. GARANTÍA

La oferta se deberá mantener vigente por el plazo mínimo de CIENTO VEINTE (120) días contados a partir del acto de apertura, renovables automáticamente por igual período, salvo que el oferente manifieste, en forma fehaciente y por escrito, su voluntad de no renovar dicho plazo, con una antelación mínima de 10 (diez) días al vencimiento de cada período.

En garantía del cumplimiento del plazo, el oferente deberá contratar un seguro de caución en la forma indicada 39° del PBCG, por un monto mínimo del CINCO (5)% del monto ofertado con vigencia por un plazo de CIENTO VEINTE (120) días contados a partir del acto de apertura, renovable automáticamente.

Si el oferente manifestare su voluntad de no renovar el plazo de mantenimiento en la forma y oportunidad prevista en el párrafo primero, la oferta perderá vigencia al término del plazo de mantenimiento mínimo, y la garantía se devolverá al oferente dentro de los 10 (diez) días posteriores a dicho vencimiento.

En consecuencia, si el oferente retirare la oferta antes del vencimiento del plazo mínimo, o manifestare su voluntad de no renovar fuera de la oportunidad prevista en el presente artículo, corresponderá



LICITACIÓN PUBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGON EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Fecha:

25/10/23

Revisión: 1

Pág.: 17 de 28

excluirlo del procedimiento y ejecutar la garantía de mantenimiento de oferta. En tales casos, el Ente Licitante procederá a la desvinculación del oferente del procedimiento licitatorio, comunicará tal circunstancia formalmente a los demás oferentes y procederá, según sea el caso, a la devolución de la garantía o a su ejecución.

ARTÍCULO 24° - RECEPCION Y APERTURA DE LAS OFERTAS.

En el lugar, día y hora determinados en el llamado a licitación, o en el que se fije por el Directorio en caso de postergación o el Presidente, en caso de urgencia, y con la intervención de escribano público, se procederá a cerrar el período límite para presentación de ofertas y abrir los contenedores de las ofertas.

El acto de apertura se realizará en presencia de los Directivos y/o personal perteneciente al ENTE LICITANTE y de los interesados que concurran, quienes podrán verificar la existencia, número y procedencia de los sobres, cajas o paquetes dispuestos para ser abiertos, labrándose un acta que será suscripta por los presentes.

A partir de la hora fijada como término para la recepción de las ofertas no podrán recibirse otras, aun cuando el acto de apertura no se haya iniciado.

Si el día señalado para la apertura de las ofertas deviniera inhábil, el acto tendrá lugar el día hábil siguiente y a la misma hora.

Ninguna oferta presentada en término podrá ser desestimada en el acto de apertura. Las que sean observadas se agregarán al expediente para su análisis por la comisión evaluadora.

ARTÍCULO 25° - COMISIÓN EVALUADORA. DESIGNACIÓN, INTEGRACIÓN Y FUNCIONES

El Gerente General ha designado una COMISION EVALUADORA, que estará conformada por cuatro (4) integrantes como miembros titulares y otros 4 (cuatro) como miembros suplentes. Estos últimos reemplazarán a aquellos en los supuestos de impedimentos definitivos o transitorios para actuar.

INTEGRANTES DE LA COMISIÓN EVALUADORA:

TITULARES

- 1. Ing. Alejandro Vicente
- 2. Dr. Victor Colace
- 3. Cra. Natalia Urriza



LICITACIÓN PUBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGON EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Fecha: 25/10/23

Revisión: 1

Pág.: 18 de 28

4. Cr. Juan Ocaña

SUPLENTES

- 1. Ing. Francisco Weyland
- 2. Dra. Amiris Zavala
- 3. Lic. Marcelo Gambarte
- 4. Cr. Juan Perez Tedeschi

La Comisión Evaluadora tendrá como función principal evaluar y responder las consultas de trámite formulada por los participantes y evaluar y elevar a consideración del Directorio las consultas que se refieran a aspectos relacionados con el objeto de la contratación y condiciones de admisibilidad de ofertas u oferentes.

Con relación a las ofertas presentadas, tendrá como función principal analizar la documentación acompañada por los oferentes, y evaluar el cumplimiento por parte de los mismos de los requisitos legales, técnicos y económico-financieros exigidos en el presente Pliego.

Antes de emitir el dictamen mencionado, la Comisión Evaluadora podrá requerir, a través de la Gerencia General, el asesoramiento que estime pertinente de las distintas asesorías o áreas del Consorcio de Gestión o bien contratar, con la autorización dl Directorio, asesoramiento externo.

La Comisión Evaluadora emitirá un dictamen de carácter no vinculante, que proporcionará a la autoridad competente para adjudicar, conforme Anexo II del Régimen de Contrataciones del CGPBB, los fundamentos para el dictado de los actos de preselección y adjudicación correspondiente.

ARTÍCULO 26° - EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS.

La comparación y evaluación de antecedentes empresariales y técnicos, capacidad económico-financiera, garantías, características de la prestación y análisis de los componentes económicos de las ofertas se realizarán en una única instancia única de evaluación.

Serán contenidos mínimos del dictamen de la Comisión Evaluadora:

a) Examen de los aspectos formales: Evaluación del cumplimiento de los requisitos exigidos por la normativa vigente y los respectivos pliegos.



LICITACIÓN PUBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGON EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Fecha: 25/10/23

Revisión: 1

Pág.: 19 de 28

b) Calidades de los oferentes.

c) Evaluación de las ofertas: Deberá tomar en consideración en forma objetiva todos los requisitos exigidos para la admisibilidad de las ofertas. Si existieran ofertas inadmisibles, explicitará los motivos, fundándolos en las disposiciones pertinentes. Si hubiera ofertas manifiestamente inconvenientes, deberá explicitar los fundamentos para excluirlas del orden de mérito.

Respecto de las ofertas que resulten admisibles y convenientes, deberá considerar los factores previstos en la documentación licitatoria para la comparación de las ofertas y la incidencia de cada uno de ellos y sugerir cuál es a su criterio la oferta más conveniente.

ARTÍCULO 27°- VISTA DE LAS PRESENTACIONES

A los fines de la toma de vista del contenido correspondiente al Sobre contenedor de las ofertas, se entregará al representante debidamente acreditado de cada oferente, una copia en soporte digital de cada uno de los Sobres de todas las ofertas presentadas. El plazo para la toma de vista será de dos (2) días hábiles computados a partir del día siguiente al de la entrega de la documentación.

ARTÍCULO 28° - IMPUGNACIÓN DE LAS OFERTAS.

Vencido el plazo de toma de vista, los oferentes contarán con un plazo de dos (2) días hábiles para formular impugnaciones a las ofertas presentadas, cumpliendo con los siguientes requisitos:

- a) Que sean formuladas por escrito con firma ológrafa de representante legal y representante técnico, en original y adjuntando una copia digital. De contar dichos representantes con firma digital en los términos establecidos por ley, podrán ser aceptadas bajo dicho formato.
- b) Que hayan depositado a favor del ENTE LICITANTE en la cuenta corriente N° 531/9 del Banco de la Provincia de Buenos Aires de titularidad del CGPBB (CBU: 01404696-01623200053196), en efectivo, transferencia o cheque certificado a la fecha, la suma de PESOS CIEN MIL (\$ 100.000) por cada punto impugnado a cada oferta, aunque las impugnaciones hayan sido formuladas en un mismo escrito. En el supuesto de que las mismas prosperen, estos importes les serán reintegrados con posterioridad a la resolución de las impugnaciones, por su monto nominal, no devengando a favor del impugnante interés alguno. En caso contrario, los oferentes perderán a favor del CGPBB las sumas depositadas, salvo que el CGPBB entendiera que existió una razonable duda que ameritaba la impugnación.

De las impugnaciones articuladas, se correrá traslado a los oferentes cuya oferta hubiera sido impugnada, por medio digital, para que la contesten en el plazo de dos (2) días hábiles. La contestación se deberá efectuar por escrito, en original, acompañando una copia digital para su remisión a la oferente



LICITACIÓN PUBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGON EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Fecha:

25/10/23

Revisión: 1

Pág.: 20 de 28

impugnante. Vencido este plazo sin haber contestado las impugnaciones, se tendrá por decaído el derecho que han dejado de usar.

ARTÍCULO 29° - INADMISIBILIDAD DE OFERTAS. CAUSALES NO SUBSANABLES

Será desestimada la Oferta, sin posibilidad de subsanación, en los siguientes supuestos:

- a) Si fuera formulada por personas humanas o jurídicas no habilitadas para contratar conforme lo dispuesto en el art. 17° del presente pliego.
- b) Si el precio cotizado mereciera la calificación de vil o no serio. La oferta será desestimada cuando de los informes técnicos de evaluación surja que no podrá ser cumplida en forma debida por tratarse de precios excesivamente bajos de acuerdo con criterios objetivos que surjan de los precios de mercado y de la evaluación de la capacidad económica del oferente;
- c) Si tuviera tachaduras, raspaduras, enmiendas o interlíneas sin salvar en las hojas que contengan la propuesta económica, la descripción del objeto de la licitación, plazo de ejecución o alguna otra parte de la Oferta que hiciere a la esencia de la misma y/o del contrato;
- d) Si estuviera escrita con lápiz o con un medio que permita el borrado y reescritura sin dejar rastros;
- e) Si contuviera condicionamientos;
- f) Si contuviera cláusulas en contraposición con las normas que rigen la contratación o que impidieran la exacta comparación con las demás ofertas;
- g) Si no se acompañare la garantía de mantenimiento de oferta o la constancia de haberla constituido con anterioridad a la presentación de oferta.
- h) Cuando pueda presumirse que el oferente es una continuación, transformación, fusión o escisión de otras empresas no habilitadas para contratar con el CGPBB y de las controladas o controlantes de aquellas;
- i) Cuando existan indicios que por su precisión y concordancia hicieran presumir que los oferentes han concertado o coordinado posturas en el procedimiento de selección;
- j) Cuando existan indicios que por su precisión y concordancia hicieran presumir que media simulación de competencia o concurrencia.



LICITACIÓN PUBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGON EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Fecha:

25/10/23

Revisión: 1

Pág.: 21 de 28

ARTÍCULO 30° - REGIMEN PREFERENCIAL DE CONTRATACIÓN DE EMPRESA LOCAL

Será de aplicación en la presente Licitación, el régimen preferencial de contratación de empresa local previsto en el Anexo III del Régimen de Contrataciones del CGPBB (Res. 15-CGPBB/2019), aprobado mediante Resolución N° 34-CGPBB/2022, que debe considerarse como integrante de la documentación licitatoria (Anexo IX).

ARTÍCULO 31° – INFORME FINAL DE COMISIÓN EVALUADORA

La Comisión evaluadora procederá a emitir un dictamen en el que evaluará las impugnaciones formuladas a las ofertas, así como los aspectos legales, técnicos y económicos de las ofertas preseleccionadas, determinando la admisibilidad de cada una de ellas. Asimismo, deberá considerar los factores previstos en la documentación licitatoria para la comparación de las ofertas y la incidencia de cada uno de ellos a efectos de sugerir cuál es, a su criterio, la oferta más conveniente.

ARTÍCULO 32° - DESEMPATE DE OFERTAS.

Superada la instancia de admisibilidad, en caso de ofertas que sean similares técnicamente, presenten equivalencia de precios, el CGPBB -a su sólo criterio- podrá optar por solicitar a los oferentes que por escrito y dentro del plazo común que al efecto se fije, formulen una mejora de precios o ratifiquen los propuestos, a fin de elaborar el orden de mérito definitivo.

Las nuevas cotizaciones, de existir, serán abiertas en la misma forma prevista para el acto de apertura.

Se considerará que existe equivalencia de ofertas cuando entre las mejores propuestas admisibles exista una diferencia del CINCO PORCIENTO (5%) o menos, respecto de la de menor precio cotizado. El silencio por parte del oferente invitado a mejorar se considerará como que ratifica y mantiene su oferta original.

ARTÍCULO 33° - MEJORA DE PRECIOS.

Previo a resolver la declaración de adjudicación, cuando el Directorio del CGPBB considere que el precio de la mejor oferta presentada pueda resultar excesivo con relación al monto estimado de la contratación, podrá solicitarse a ese oferente una mejora a los fines de conseguir la oferta más conveniente a los intereses del Consorcio.

Ante la negativa de mejorar el precio, ya sea expresa del oferente o tácita por mantener silencio ante la consulta formulada, la Comisión Evaluadora aconsejará proseguir con el trámite de adjudicación o declarar la inconveniencia de todas las propuestas, exponiendo los fundamentos en su dictamen.



LICITACIÓN PUBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGON EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Fecha:

25/10/23

Revisión: 1

Pág.: 22 de 28

ARTÍCULO 34° - ADJUDICACIÓN. TRÁMITES Y EFECTOS

La adjudicación deberá recaer sobre la oferta más conveniente, teniendo en cuenta para ello el grado de complejidad, el monto, el tipo de contratación y la idoneidad de los oferentes.

La adjudicación será dispuesta por la autoridad competente a la oferta que resulte a su criterio la oferta más conveniente, conforme Anexo II del Régimen de Contrataciones del CGPBB, mediante el dictado de una Resolución fundada, la cual será notificada al adjudicatario y al resto de los oferentes.

El acto de adjudicación deberá dictarse de conformidad con lo establecido en el art. 42, del Anexo I del Régimen de Contrataciones Vigente (Res. 15-CGPBB/2019).

El acto de adjudicación será notificado en forma fehaciente a todos los Oferentes, por alguno de los medios previstos en el art. 11° de este pliego.

ARTÍCULO 35° - DERECHOS DEL ENTE LICITANTE DURANTE EL PROCEDIMIENTO LICITATORIO

El ENTE LICITANTE podrá suspender o dejar sin efecto fundadamente, el trámite licitatorio en cualquier estado anterior a la firma del Contrato o la emisión de la orden de compra. Asimismo, podrá declarar desierta la licitación, por no considerar conveniente ninguna de las ofertas presentadas. En ningún caso, la decisión de suspender, dejar sin efecto o de declarar desierta la presente licitación generará derecho alguno a los Oferentes y/o terceros interesados, para ser reembolsados de los gastos en que hubiesen incurrido para participar en la licitación, y/o a ser indemnizados y/o compensados por cualquier otro concepto y/o motivo relacionado con el costo de elaboración y/o presentación de ofertas.

ARTÍCULO 36° - GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.

El adjudicatario deberá integrar la garantía de cumplimiento del contrato, equivalente al 10% del monto total de la contratación, dentro del término de 3 (tres) días hábiles administrativos de haber sido notificado de la adjudicación resuelta por el Directorio del Ente Licitante. Dicha garantía deberá ser evaluada y aprobada por el CGPBB previo a la suscripción del contrato o de la emisión de la orden de compra y se mantendrá vigente durante todo el plazo de vigencia del contrato y hasta 90 (noventa) días posteriores a la firma del acta de recepción definitiva. Ésta deberá constituirse conforme la modalidad prevista en el art. 39° del PBCG.

En caso de incumplimiento a lo establecido en el presente artículo se procederá conforme lo establecido en el artículo 43 del Régimen de Contrataciones.



LICITACIÓN PUBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGON EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Fecha:

25/10/23

Revisión: 1

Pág.: 23 de 28

ARTÍCULO 37° - ANTICIPO Y CONTRAGARANTÍA

Al momento de formular su oferta, el oferente podrá solicitar como parte de la modalidad de pago, un anticipo financiero de hasta el 20% del monto total de la oferta, lo que deberá ser expresamente manifestado en la planilla de cotización.

El anticipo será otorgado al adjudicatario o contratista que utilice esta opción dentro de los DIEZ (10) días hábiles contados a partir de la recepción de la correspondiente factura, previa presentación de caución por garantía de anticipo constituida del modo y con los recaudos previstos en el art. 39° del PBCG.

El anticipo financiero en ningún caso estará sujeto a redeterminación del precio. La devolución del monto de anticipo financiero percibido se efectuará descontando de cada certificado de obra dicho porcentaje, hasta completar el 100% de la certificación.

ARTÍCULO 38° - DEVOLUCIÓN DE GARANTIAS.

Las garantías exigidas en las presentes bases serán devueltas mediante la restitución del ejemplar original de la póliza o bien la remisión de una nota de desafectación de la garantía expedida por el CGPBB, si se tratare de una póliza emitida en formato digital.

- 1. La garantía de mantenimiento de la oferta se restituirá a los oferentes dentro de los DIEZ (10) días contados a partir del perfeccionamiento del contrato de obra o de la emisión de la orden de compra.
- 2. La garantía de cumplimiento de contrato, o el saldo que hubiere de este importe, le serán devueltos al Contratista después de transcurridos los 90 días de vencido el plazo de garantía previsto en el art. 23 del PET.
- 3. La garantía por anticipo financiero será devuelta dentro de los DIEZ (10) posteriores a la recepción provisoria, conforme certificación por parte de la inspección de obra, conforme art. 22 del PET.

ARTÍCULO 39° - SEGUROS.

La oferente y en su caso la contratista deberá contratar las coberturas que se enuncian seguidamente, a través de pólizas de seguros autorizadas por la Superintendencia de Seguros de la Nación, emitidas por compañías de reconocida solvencia y trayectoria, en las condiciones requeridas en el Anexo X "Requisitos para la presentación de pólizas de seguros" y/o "Anexo II – Higiene, Seguridad y Medio Ambiente", según corresponda, las que deberá mantener vigentes durante todo el tiempo que dure el riesgo que están destinadas a cubrir:



LICITACIÓN PUBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGON EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Fecha:

25/10/23

Revisión: 1

Pág.: 24 de 28

- **1. Pólizas de seguro de caución** en garantía de mantenimiento de la oferta y en su caso, de cumplimiento de contrato, y por anticipo financiero.
- 2. TRO: la Contratista deberá contratar un seguro de Todo Riesgo Construcción que cubra daños materiales por una suma asegurada igual al valor total de la obra, con adicional de remoción de escombros y Responsabilidad Civil (RC) por daños materiales producidos a bienes de terceros, y por lesiones y/o muertes ocasionadas a terceras personas, por la suma de DOLARES ESTADOUNIDENSES QUINIENTOS MIL (U\$S 500.000).
- **3. Póliza de seguro de responsabilidad civil de vehículos, maquinarias y equipos** de la contratista -y en su caso subcontratista-.
- 4. Pólizas de seguro de ART, vida obligatorio, accidentes personales adicional a la ART, y accidentes personales autónomos, según sea el caso.

Las pólizas de seguro de caución se deberán presentar en las oportunidades indicadas en los artículos 23, 36 y 37 del PBCG, según se trate de la garantía de anticipo financiero, de mantenimiento de oferta o de cumplimiento de contrato.

En cuanto a las restantes coberturas, se deberán presentar conforme a lo estipulado en el art. 10 del PET y Anexo X – Requisitos para la presentación de seguros.

ARTÍCULO 40° - RESPONSABILIDAD ANTE RECLAMOS DE TERCEROS

LA CONTRATISTA será exclusivamente responsable por los daños y perjuicios que como consecuencia de su actividad e imputables a la misma, haya ocasionado a terceros, y que estos le reclamasen al Comitente por no haber sido satisfechos en tiempo oportuno.

En caso de que se dirigieran contra el Comitente reclamos de dependientes, proveedores, empresas de seguro, empresas subcontratistas o de servicios públicos, relacionadas con la Contratista y con el objeto del presente Contrato, la Contratista presta expreso consentimiento para que el Comitente retenga preventivamente hasta el 50% de los montos reclamados, sobre los pagos que debiera realizarle por trabajos cumplidos, hasta tanto ésta acredite fehacientemente haber satisfecho los requerimientos mencionados o bien que los mismos resultan irrazonables, dejando indemne al Comitente.

Cumplidas las prestaciones que motivaron la suspensión de los pagos, el Comitente procederá a abonar las facturas respectivas con el próximo certificado de Obra, haciéndose constar que la postergación del pago no devengará interés alguno a favor de la Contratista.



LICITACIÓN PUBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGON EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Fecha:

25/10/23

Revisión: 1

Pág.: 25 de 28

ARTÍCULO 41° -CESIÓN DEL CONTRATO. CAMBIO DE REPRESENTATE TÉCNICO.

El Contrato no podrá transferirse, total o parcialmente, sin autorización previa y expresa de EL COMITENTE.

EL CONTRATISTA se obliga a mantener permanentemente informado a EL COMITENTE sobre todo cambio en la titularidad de sus acciones. La autorización aludida en el ítem anterior será necesaria para cualquier modificación del Contrato o estatuto societario que implique:

- a) La transferencia de una participación mayor del CINCUENTA POR CIENTO (50 %) del total de las acciones, o cualquiera fuese el porcentaje, si modificase el cómputo de las mayorías o las atribuciones de control de la formación de la voluntad social.
- b) La transformación, fusión, escisión, disolución o liquidación total o parcial de la sociedad.
- c) La modificación del objeto social.
- d) La incorporación de nuevos socios o accionistas en cualquier modalidad que altere el control societario.
- e) Cualquier otra acción que pueda modificar el control de la formación de la voluntad social.

Si por cualquier causa fuera necesario que EL CONTRATISTA debiera reemplazar al REPRESENTANTE TECNICO, lo informará a EL COMITENTE por medio fehaciente, adjuntando para su consideración, la correspondiente documentación relacionada con los antecedentes del profesional postulado para cubrir esa instancia técnica y su concreción deberá contar con la conformidad expresa de EL COMITENTE.

ARTÍCULO 42° - CLAUSULA DE RECOMPOSICIÓN DEL PRECIO DEL CONTRATO

En caso de que hubiera modificaciones en los precios de mercado que pudieran afectar el valor establecido en el presente contrato, durante el término de su vigencia, se establece una metodología que permita receptar dichas variaciones de modo de mantener la ecuación económico- financiera entre las prestaciones comprometidas por cada una de las partes contractuales y de preservar la vigencia del contrato.

Se conviene que el precio cotizado permanecerá invariable hasta tanto se verifiquen modificaciones superiores al DIEZ POR CIENTO (10,00 %) a la baja o al alza en el Índice de Precios al Consumidor – Nivel general publicado por el Centro Regional de Estudios Económicos de Bahía Blanca (CREEBBA), utilizando como base el correspondiente al mes anterior a la fecha de presentación de las ofertas. Si se realizara más de una recomposición del precio durante la ejecución de la obra, el valor del mencionado índice para las



LICITACIÓN PUBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGON EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Fecha:

25/10/23

Revisión: 1

Pág.: 26 de 28

sucesivas comparaciones será el correspondiente al mes tomado para la evaluación de la recomposición inmediatamente anterior. En caso de que hubiera modificaciones en los precios de mercado que pudieran afectar el valor establecido en el presente contrato, durante el término de su vigencia, se establece una metodología que permita receptar dichas variaciones de modo de mantener la ecuación económico-financiera entre las prestaciones comprometidas por cada una de las partes contractuales y de preservar la vigencia del contrato.

Ante el supuesto de verificación de la variación del precio conforme lo indicado, cualquiera de las partes puede invocar el presente artículo.

Las solicitudes de redeterminación deberán ser presentadas por escrito, acompañadas de los antecedentes que acrediten que se ha verificado la variación de referencia establecida en el presente régimen, mediante el detalle del cálculo respectivo, acompañado de la copia de respaldo de los índices utilizados para el cálculo.

Sólo será admisible el pedido de redeterminación de precios si al momento de presentar la solicitud la obra se encontrare en ejecución de acuerdo con los porcentuales de avance previstos en el Plan de Trabajos vigente.

De registrarse atrasos por causas imputables al Contratista, los trabajos se liquidarán a los valores de contrato o a los establecidos en la última redeterminación, según resultare pertinente, sin perjuicio de las penalidades que pudiere corresponder en casos de atraso, hasta tanto se regularice la situación, esto es, se alcancen los valores comprometidos de avance en el Plan de Trabajos vigente.

Dentro de los quince (15) días corridos de recibida la solicitud, el comitente y el contratista suscribirán el Acta de Redeterminación de precios en la se fijará la adecuación de precios que corresponda, el mes a partir del cual corresponde su aplicación, el porcentaje de obra remanente de construcción conforme plan de trabajo y el nuevo monto de garantía que deberá integrar la contratista.

ARTÍCULO 43° - SUBCONTRATISTAS

La Contratista podrá subcontratar parte de los servicios y trabajos que considere convenientes, sin que ello implique perder o delegar la conducción real de la Obra en sus aspectos operativos y técnicos, continuando ella como responsable ante el Comitente. La suma de las subcontrataciones no podrá exceder el cincuenta por ciento (50%) del monto total del Contrato, debiendo nominarse a la o las empresas subcontratistas y especificarse el detalle de las tareas y Obras a realizar por las mismas. La Contratista será responsable en forma solidaria y como principal pagadora, de las obligaciones contractuales, laborales y previsionales de las Subcontratistas y que tengan origen o relación directa o indirecta con la ejecución de los trabajos que se le contrate en el marco de la contratación principal. La



LICITACIÓN PUBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGON EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Fecha:

25/10/23

Revisión: 1

Pág.: 27 de 28

Contratista deberá presentar al Comitente, con carácter previo al inicio de tareas por parte de un subcontratista, el modelo de Contrato a celebrar, el cual, en caso de ser aprobado, deberá presentarse en ejemplar debidamente firmado y con la reposición fiscal correspondiente. El Comitente se reserva el derecho de no aceptar la subcontratación con persona o empresa determinada a su sólo criterio, sin que la negativa otorgue derecho alguno al Contratista ni pueda ser utilizado como justificación en atrasos en el plan de trabajos o imposibilidad de ejecución. En caso de subcontratarse sin mediar autorización del Comitente, éste podrá rescindir de pleno derecho el Contrato por culpa de la Contratista, con pérdida de la Garantía de Cumplimiento del Contrato.

Las empresas subcontratistas no podrán a su vez realizar ningún tipo de subcontratación con otras empresas, siendo ello inoponible al Comitente.

ARTÍCULO 44° - RESCISIÓN DEL CONTRATO, CAUSALES, EFECTOS

El Comitente, podrá rescindir el Contrato, por culpa de la Contratista cuando incurra en alguna de las causales siguientes:

- a) Incumplimiento de los requerimientos de las especificaciones y de la calidad de los trabajos contratados.
- b) Paralización de los trabajos por un periodo equivalente al 10% del plazo de obra en días corridos, sin justa causa.
- c) En caso de subcontratarse sin mediar autorización del Comitente.
- d) En el caso que las multas aplicadas superen el diez por ciento (10%) del monto del Contrato u Orden de Compra.

En los supuestos previstos precedentemente, el comitente intimará a la Contratista para que dentro del plazo que aquél fije subsane las omisiones señaladas de acuerdo a la urgencia en la ejecución de la obra.

Vencido el plazo fijado por la Inspección, y no habiendo la Contratista dado cumplimiento a las intimaciones efectuadas, el contrato quedará rescindido de pleno derecho, debiendo comunicarse tan decisión por medios fehacientes.

En todos los supuestos, la rescisión contractual implicará para la Contratista la pérdida total a favor del Comitente de la Garantía de Cumplimiento de Contrato, sin perjuicio de los reclamos que puedan corresponder por los daños generados por la rescisión.

PUERTO* BAHÍA BLANCA CONSORCIO DE CESTION

AREA DE ASUNTOS LEGALES

LICITACIÓN PUBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGON EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Fecha:

25/10/23

Revisión: 1

Pág.: 28 de 28

ARTÍCULO 45° - IMPUESTOS A PAGAR

Serán a cargo de la Contratista, en su totalidad, los impuestos, tasas, aranceles y contribuciones que deban tributarse según las normas vigentes existentes, ya sea en el orden nacional, provincial y/o municipal. Con respecto al Impuesto al Valor Agregado (IVA), atento la condición de responsable inscripto del CONSORCIO, deberá estarse a la metodología de la ley del gravamen.

El impuesto de sellos que corresponda abonar con relación al precio de contratación será cancelado por mitades por cada una de las partes, haciéndose constar que el Consorcio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca se encuentra exento de su pago, conforme lo previsto en el artículo 2 de la Ley Nro. 11.414 según modificación de la Ley Nro. 14.059.

ARTÍCULO 46° - DOMICILIOS ESPECIALES, JURISDICCIÓN.

A todos los efectos que deriven del cumplimiento y/o interpretación del presente pliego y del contrato que se celebre entre EL CONTRATISTA y EL COMITENTE, las partes fijarán y constituirán domicilios especiales en la ciudad de Bahía Blanca o en la localidad de Ingeniero White o el Puerto de Bahía Blanca, a saber, EL CONSORCIO en la Avenida Mario Guido S/N° del Puerto de Ingeniero White, Puerto de Bahía Blanca y la Contratista en el que indique en su oferta, donde se tendrán por válidas todas las notificaciones judiciales y/o extrajudiciales que se practiquen. Dichos domicilios se presumirán subsistentes en tanto no se constituyan nuevos y se notifique esta circunstancia por medio fehaciente a la otra parte.

Los oferentes, y una vez adjudicada la obra, la Contratista, se someten expresamente a la jurisdicción de los TRIBUNALES ORDINARIOS del Departamento Judicial Bahía Blanca, Provincia de Buenos Aires, República Argentina, renunciando expresamente a cualquier otro fuero o jurisdicción que pudiera corresponderles.

		1				
REV	DESCRIPCION	PROY	REV	APR.	FECHA	
PUERTO® BAHÍA BLANCA						
ELABORACION ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, GENERALES Y PARTICULARES						
CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN CALLES DE BARRIO BOULEVARD Y EL SALADERO – INGENIERO WHITE						
	Numero de proyecto: 23026 Numero de documento: 23026-001-G-ET01-R.0 REV A					

r



LICITACIÓN PÚBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc nº:

Fecha: Sept. 2023

Revisión: Rev A

Pág: **1** de **15**

ÍNDICE

ART. 1 - OBJETO	2
ART. 2 - REFERENCIAS	2
ART. 3 - GENERALIDADES	2
ART. 4 - DE LOS TRABAJOS	3
ART. 5 - DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS	3
ART. 6 - PLAZO DE OBRA	4
ART. 7 - CAUSALES DE AMPLIACIÓN DEL PLAZO	4
ART. 8 - PLAN DE TRABAJOS, PLAN DE INVERSIÓN Y MEMORIA DESCRIPTIVA	5
ART. 9 - MULTAS	6
ART. 10 - MEDIDAS DE SEGURIDAD	7
ART. 11 - REPORTES DE CALIDAD	7
ART. 12 - PARTE DIARIO	7
ART. 13 - EQUIPOS	8
ART. 14 - AGUA Y ENERGÍA ELÉCTRICA PARA LOS TRABAJOS	8
ART. 15 - INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS	<u>S</u>
ART. 16 - COMUNICACIÓN ENTRE LAS PARTES	<u>S</u>
ART. 17 - REPRESENTANTE TÉCNICO	10
ART. 18 - APORTES CAAITBA – LEY 12.490, ART 26°, INC. i	11
ART. 19 - DOCUMENTACIÓN GRÁFICA Y DE VIDEO	
ART. 20 - DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA	11
ART. 21 - GARANTIA DE LOS TRABAJOS	12
ART. 22 - RECEPCIÓN PROVISORIA	12
ART. 23 - RECEPCIÓN DEFINITIVA	13
ART. 24 - FORMA DE COTIZACIÓN	13
ART 25 - CONDICIONES DE PAGO — LIQUIDACIÓN DE LOS TRABAJOS	13



LICITACIÓN PÚBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc nº:

Fecha: Sept. 2023

Revisión: Rev A

Pág: **2** de **15**

ART. 1 - OBJETO

Con el objeto de brindar una mejor circulación vial en las calles de los Barrios Boulevard y El Saladero de Ingeniero White, se ha determinado realizar trabajos de construcción de cordón cuneta con rampa de acceso en las ochavas, badén y pavimento de hormigón con cañeros de cruces en las esquinas.

En las calles del Barrio El Saladero, donde no existe cordón cuneta, la construcción del cordón cuneta sobre ambos lados de la calle, badén y pavimento de hormigón se realizará de forma integral.

Las calles a intervenir son las siguientes:

BARRIO BOULEVARD

Reconquista e/ Sebastián Elcano y Guayaquil – 1 cuadra Corbeta Uruguay e/Daniel De Solier y Lautaro – 4 cuadras

BARRIO EL SALADERO

Juana Azurduy e/ Juan B. Justo y Reconquista - 1 cuadra Reconquista e/ Juana Azurduy y Nicolás Levalle - 1 cuadra Nicolás Levalle e/ Reconquista y Jorge Canning - 1 cuadra Jorge Canning e/ Nicolás Levalle y Juana Azurduy - 1 cuadra Juana Azurduy e/ Jorge Canning y Amancio Acosta - 2 cuadras

ART. 2 - REFERENCIAS

Anexo I – Documentación técnica – Planos – Especificaciones Técnicas Municipalidad de Bahía Blanca.

Anexo II – Higiene, Seguridad y Medioambiente

Anexo III – Especificaciones generales de hormigón armado

Anexo IV - Planilla de Cotización

Anexo V – Planilla de Análisis de Precios

Anexo VI – Plan de Trabajos

Anexo VII - Plan de Inversiones

Anexo IX – Régimen Preferencial de Contratación Empresa Local

Anexo X – Requisitos para la presentación de seguros

ART. 3 - GENERALIDADES

Los planos y dibujos incorporados a la presente licitación son en calidad de documentación esquemática apta solo para cotizar. Las cotas y pendientes de cordón cuneta, badenes y pavimentos se deberán verificar en el Departamento de Vialidad de la Municipalidad de Bahía Blanca.

La empresa adjudicataria tendrá a su cargo la ejecución completa de la obra; debiendo proveer todos los materiales necesarios, mano de obra, transporte de materiales, equipos y cualquier otro elemento que sea necesario para la obra, la que se realizará conforme a las Especificaciones Técnicas Particulares (E.T.P.) y Especificaciones Técnicas Generales (E.T.G.) de la Municipalidad de Bahía Blanca (M.B.B.).

Quedan asimismo incluidas dentro de las obligaciones contractuales la realización de todo trabajo de detalle o complementario que, aunque no se encuentre expresamente especificado en el presente pliego, sea necesario para la correcta ejecución de los trabajos, de modo que éstos resulten adecuados y cumplan las funciones para los cuales fueron proyectados y en un todo de acuerdo con las reglas del arte y técnica respectiva. La omisión aparente de especificaciones, planos generales, planos de detalles o especificaciones complementarias referentes a detalles, métodos constructivos, descripción de



LICITACIÓN PÚBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc nº:

Fecha: Sept. 2023

Revisión: Rev A

Pág: **3** de **15**

determinados puntos, serán considerados en el sentido que solo debe prevalecer la mejor práctica general establecida.

Los trabajos referidos a relevamiento topográfico para la determinación de las cotas y pendientes de cordones, badenes y pavimentos, lo deberá realizar un profesional habilitado, tarea visada por el colegio profesional correspondiente y autorizada por el Departamento de Vialidad de la Municipalidad de Bahía Blanca.

El Contratista deberá solicitar al Departamento de Vialidad de la Municipalidad de Bahía Blanca, los planos de los Barrios Boulevard y El Saladero, a los efectos de determinar las cotas y pendientes para el escurrimiento de las aguas.

ART. 4 - DE LOS TRABAJOS

Los trabajos incluidos en la presente licitación se encuentran descriptos en los siguientes ítems, y se ejecutarán en un todo de acuerdo al pliego único de planos y especificaciones técnicas generales del Departamento Vialidad de la Municipalidad de Bahía Blanca.

- Ítem 1 : Preparación y limpieza de la superficie
- Ítem 2: Construcción de cordón cuneta con rampa de acceso y badén
- Ítem 3: Construcción de pavimento de hormigón
- Ítem 4: Cañero cruce de calle para semaforización e iluminación
- Ítem 5: Limpieza de obra

ART. 5 - DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Ítem 1 - Preparación y limpieza de la superficie:

Las calles a incluir en el presente ítem son las indicadas en el artículo 1 y las dimensiones reales de cada calle deberán ser verificadas por los oferentes, a los efectos de estimar los costos.

Este trabajo consiste en la remoción superficial del suelo hasta la cota de inferior de la subbase a -0,30 m de la cota de pavimento terminado.

Si al momento de ejecutar la obra, y a criterio de la inspección municipal, el suelo se encuentra en malas condiciones o con el nivel freático muy alto, puede optarse por compactar la subrasante en los primeros 15 cm y sobre esta, ejecutar el pavimento de hormigón con un sobre espesor de 3 cm. El perfil transversal del plano de juntas debe adaptarse al paquete a utilizar.

El material extraído y utilizable en obra, deberá manipularse con los recaudos necesarios para evitar su pérdida, contaminación y/o deterioro. El material sobrante deberá cargarse, transportarse, hasta el lugar que indique la Inspección.

Si al momento de ejecutar las tareas y en el caso de existir, se viesen afectadas las conexiones de agua corriente, se deberá prever la renovación y profundización de las mismas.

Es responsabilidad del contratista, y correrá a su cuenta y cargo, toda reparación de cañerías y reposición de los servicios que ocasionalmente puedan ser dañados durante el desarrollo de los trabajos. Por lo tanto, el contratista deberá solicitar a su cargo y previo al inicio de los trabajos, todas las interferencias de servicios en las empresas prestadoras (EDES, Camuzzi, ABSA, telefonía).

Queda incluido dentro de este apartado, la ejecución de cañeros de cruce de calles y ajustes menores en pavimentos de hormigón y asfáltico de modo de lograr una correcta transición con pavimentos existentes.



LICITACIÓN PÚBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc nº:

Fecha: Sept. 2023

Revisión: Rev A

Pág: **4** de **15**

Todos los trabajos serán encuadrados en un todo de acuerdo a los Anexos I – Imágenes, planos, especificaciones técnicas del Departamento de Vialidad de la Municipalidad de Bahía Blanca y Anexo III – E.T.P. Pavimento de hormigón.

Ítem 2 - Anexo I — Especificaciones Técnicas M.B.B. - Construcción de cordón cuneta con rampa de acceso y badén

Ítem 3 - Anexo I – Especificaciones Técnicas M.B.B. - Construcción de pavimento de hormigón.

Ítem 4 - Cañero cruce de calle para semaforización e iluminación

Se ejecutará en cada extremo de la cuadra (bocacalle), un cruce de calle para futuras obras de alumbrado público y semaforización. Los 2 (dos) caños camisas a utilizar serán de PVC de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor de pared, con sello IRAM. Cubierto con 10 cm. de hormigón, cámaras y tapas en los extremos, según plano tipo B5 del Anexo I. En todas las bocacalles se deberá dejar tendido una "pesca" de alambre galvanizado N°10, en ambos extremos del cruce deberá quedar un excedente de un metro de alambre, arrollado convenientemente. También en forma paralela y exterior a la cañería del cruce, se deberá instalar un conductor desnudo de 4.11 mm de diámetro, dejando dentro de cada caja de registro un seño de aproximadamente 1 (uno) metro. *Todo conforme a Planos y Especificaciones técnicas Municipales*.

İtem 5 - Limpieza de obra

No se practicará la recepción de la obra si previamente no se han retirado los elementos y equipos utilizados en los trabajos, y todo resto de las limpiezas, demoliciones, obras complementarias, etc. no comprendidas en la presente licitación.

Dichos restos deberán ser retirados de la zona de los trabajos a medida que se vayan produciendo, no admitiéndose su acopio por tiempo prolongado dentro de la misma.

ART. 6 - PLAZO DE OBRA

El Contratista terminará las tareas en un plazo de **DOSCIENTOS CUARENTA (240)** días corridos computados a partir de la fecha fijada en la reunión de lanzamiento de proyecto. De modo posterior a la recepción de la orden de compra se realizará una reunión de lanzamiento (Kick off meeting) que se llevará a cabo en forma presencial en las oficinas del CGPBB o en forma virtual en la fecha y hora que la Inspección disponga, todo lo cual será notificado a la Contratista por los medios de comunicación establecidos en el ART. 16 - COMUNICACIÓN ENTRE LAS PARTES. En dicha reunión se establecerán criterios y metodología de trabajo y se contará con la participación de personal de Seguridad del CGPBB por cualquier inquietud que pueda surgir en cuanto a los requisitos de seguridad y seguros establecidos en los ART. 10 - MEDIDAS DE SEGURIDAD del PBCG.

La Contratista contará con un plazo de 20 días corridos a partir de la KOM (reunión de lanzamiento) para cumplimentar los requerimientos de seguridad y seguros de modo previo al inicio de ejecución de los trabajos. Vencido el plazo indicado comenzará a correr el plazo de obra, independientemente de que el contratista haya obtenido la aprobación de seguridad y de los seguros necesarios para comenzar los trabajos. No se reconocerán días adicionales en el plazo de obra por atrasos en estos requerimientos.

ART. 7 - CAUSALES DE AMPLIACIÓN DEL PLAZO

A pedido del contratista, la Inspección podrá acordar prórrogas de plazo cuando se presenten algunas de las siguientes causas:



LICITACIÓN PÚBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc nº:

Fecha: Sept. 2023

Revisión: Rev A

Pág: **5** de **15**

- Trabajos adicionales que lo justifiquen.
- Casos fortuitos o de fuerza mayor.
- Falta notoria y debidamente comprobable de materiales o elementos de transporte que no provengan de causas originadas por el contratista.
- Conflictos gremiales de carácter general.
- Demoras en gestiones de aprobaciones ante otros Entes, siempre y cuando el contratista acredite que ha actuado con la debida diligencia sin que la demora le sea imputable.
- Por inclemencias meteorológicas, cuando los "días de lluvia", tomados mensualmente, superen a los indicados en el cuadro siguiente:

MES	DIAS DE LLUVIA
Enero	5
Febrero	5
Marzo	6
Abril	4
Mayo	5
Junio	2
Julio	3
Agosto	4
Septiembre	4
Octubre	6
Noviembre	6
Diciembre	6

Se considera "día de lluvia" al periodo de 24 horas considerado por el Servicio Meteorológico Nacional como unidad de tiempo, al que se refiere su registro de lluvia diario, durante el cual la precipitación supera los CINCO (5) milímetros.

Por cada día de lluvia que se produzca que sobrepase el valor consignado para el mes correspondiente se adicionará un día al plazo contractual, salvo que sus consecuencias determinen una real paralización de los trabajos en días subsiguientes, en cuyo caso, a requerimiento de la Contratista, la Inspección podrá propiciar la prórroga por los días que corresponden al motivo señalado.

La solicitud de prórroga del plazo por las causales reguladas en el presente articulo deberán ser presentadas a la Inspección por los canales de comunicación establecidos en el ART. 16 - COMUNICACIÓN ENTRE LAS PARTES en el término de CINCO (5) días corridos de producido el hecho causante de demora mencionando las causas que la motivaron a fin de que la Inspección realice las constataciones pertinentes. La Contratista deberá indicar en que tareas influyó el causal, qué tareas no pudieron realizase y cómo afecta esto a las demás tareas en relación con el plan de trabajos presentado. La Inspección decidirá lo atinente a la procedencia del pedido en un término de CINCO (5) días corridos.

ART. 8 - PLAN DE TRABAJOS, PLAN DE INVERSIÓN Y MEMORIA DESCRIPTIVA

El oferente deberá presentar junto con su oferta, una memoria descriptiva y un plan de trabajos.



LICITACIÓN PÚBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc nº:

Fecha: Sept. 2023

Revisión: Rev A

Pág: **6** de **15**

<u>Memoria descriptiva</u>: Deberá exponer los procedimientos constructivos y listado de equipos mínimos a utilizar para desarrollar los trabajos acorde al plan de trabajos presentado. Esta memoria incluirá un juego de planos básicos con la solución prevista con grado de detalles y alcance similar al de los planos incluidos en el ANEXO I – DOCUMENTACION TÉCNICA del presente pliego.

<u>Programa de los trabajos de ingeniería y plan de inversiones</u>: Se ejecutarán según modelo adjunto en el ANEXO VI – PLAN DE TRABAJOS Y ANEXO VII - PLAN DE INVERSIONES.

En el Plan de Trabajos se deberán presentar los plazos en días corridos a partir de la fecha de inicio de proyecto (fijada en KOM). Se representará gráficamente, mediante diagrama de barras horizontales, los períodos de ejecución de cada tarea. Deberá indicarse el camino crítico.

En cuanto al Plan de inversiones deberá detallarse el porcentaje de avance mensual y acumulado, en porcentaje y en pesos, para cada ítem y para cada mes de obra.

De modo posterior a la emisión de la orden de compra y previo a realizarse la KOM, la Contratista presentará por correo electrónico a las casillas de correo de comunicaciones oficiales establecidas en el ART. 16 - COMUNICACIÓN ENTRE LAS PARTES, el Plan de Trabajos y Plan de Inversión con las fechas actualizadas, más el archivo electrónico, adaptado a la fecha de iniciación de la obra, el cual será confeccionado en forma idéntica al de la oferta y lo indicado precedentemente, debiendo en este caso ser elaborado mediante el empleo de Microsoft Project en el caso del plan de trabajos y Microsoft Excel en el caso del Plan de Inversiones. La Inspección tendrá 3 días hábiles para dar la aprobación a dicha documentación.

ART. 9 - MULTAS

A efectos de asegurar el fiel cumplimiento del contrato, en caso de producirse demoras en los plazos establecidos para el comienzo y/o terminación de los trabajos, la Contratista será pasible de las siguientes multas en caso de incurrir en mora en las siguientes obligaciones:

- Por atraso en los comienzos de los trabajos: 0,005 x M por día de atraso.
- Por atraso en la terminación de la obra: 0,005 x M por cada de atraso.

Donde M: monto total del Contrato.

En el caso que las multas aplicadas superen el diez por ciento (10%) del monto del Contrato u Orden de Compra, el CGPBB podrá optar, a su sólo criterio y en forma unilateral, por su rescisión por culpa del Contratista o por su continuación. Para el caso en que opte por rescindir el contrato de obra el CGPBB será acreedor del monto correspondiente a la multa impuesta más el monto que corresponda de la ejecución de la garantía de cumplimiento de contrato, no resultando excluyentes ambos conceptos entre sí. Si, por el contrario, el CGPBB se decide por la opción de continuar con la relación contractual, no podrá por el período restante hasta la terminación de los trabajos imponer nuevas penalidades en virtud de la demora, quedando sujeto el Contratista al pago de la multa antes citada.

Este límite en la sanción por retardo no libera al Contratista de su responsabilidad por los daños y perjuicios emergentes de la demora correspondiente al lapso sin multa.



LICITACIÓN PÚBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc nº:

Fecha: Sept. 2023

Revisión: Rev A

Pág: **7** de **15**

El importe de las multas será deducido del primer certificado de pago que el Contratista deba cobrar después de aplicada la penalidad. En caso de no ser ello suficiente, se afectará la Garantía de Cumplimiento de Contrato. En este último caso, el Contratista queda obligado a completar inmediatamente el importe original de dicha Garantía dentro de los dos días hábiles de requerido esto en forma fehaciente por el CGPBB, bajo apercibimiento de rescisión.

ART. 10 - MEDIDAS DE SEGURIDAD

Las condiciones básicas de Higiene y Seguridad en el Trabajo para las distintas actividades estarán regidas por el ANEXO II – HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE y se tomará como base normativa el Manual de Seguridad para Contratistas el que podrán ser visualizados/descargados de la página del Puerto de Bahía Blanca https://puertobahiablanca.com/normativas/Regimen de SyMA, para su toma de conocimiento, o tomar contacto con el Área de Seguridad y Medio Ambiente del CGPBB seguridad@puertobahiablanca.com

Conforme el tipo de tareas a efectuar se requerirá de la presencia permanente de Técnico en Seguridad con experiencia comprobable para la supervisión de las tareas, quién deberá tener la matrícula correspondiente para el ejercicio de la profesión al día. El tiempo de permanencia de este en el sector de los trabajos será evaluado, para cada caso particular, desde el Área de Seguridad y Medio Ambiente del CGPBB.

El Contratista tomará todas las medidas de seguridad que sean necesarias a fin de garantizar la integridad de las personas y los bienes propios, del Consorcio y de terceros, haciéndose responsable por cualquier perjuicio que por falta de dichas medidas de seguridad pudiera ocasionarle a los mismos.

La adopción de las medidas aludidas no eximirá a la Contratista de las consecuencias ocasionadas por los hechos que se tratan de prevenir y, por lo tanto, será responsable de las averías o daños que puedan producirse a bienes del Consorcio y/o terceros por causa de la obra. Las tareas a desarrollar deberán llevarse a cabo en un marco de adecuada protección del medio ambiente afectado.

ART. 11 - REPORTES DE CALIDAD

El control de calidad del hormigón se realizará según lo descripto en el Artículo 3.11 "Control de Calidad" del Anexo III – Especificaciones Generales de Hormigón Armado.

El Contratista remitirá a la Inspección dos (2) copias de todos los resultados de los ensayos practicados a los materiales.

Adicionalmente, la Inspección determinará en la KOM los lineamientos que deberá seguir el Plan de Calidad que el Contratista deberá ejecutar en el desarrollo de los trabajos.

El Contratista será responsable de acreditar la calidad de todos los materiales utilizados en obra. En el caso de que los materiales sean comprados a terceros se deberán exigir y presentar a la Inspección todos los certificados que acrediten la calidad de los mismos, en especial los referidos a los elementos estructurales. La Inspección se reserva el derecho a solicitar documentación adicional respecto a los materiales empleados en la obra.

ART. 12 - PARTE DIARIO



LICITACIÓN PÚBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc nº:

Fecha: Sept. 2023

Revisión: Rev A

Pág: **8** de **15**

El Contratista completará y presentará diariamente el correspondiente **PARTE DIARIO** de las actividades efectuadas durante la jornada hábil anterior. El mismo será ejecutado conforme modelo provisto por la Inspección conteniendo la siguiente información:

- 1. Numero de elaborado
- 2. Fecha
- 3. Comitente
- 4. Contratista
- 5. Proyecto
- 6. Tareas realizadas
 - a. Sobre los trabajos en hormigón realizados en la obra:
 - i. Nombre de los profesionales responsables de las tareas de hormigonado de los diferentes sectores de la obra.
 - ii. Condiciones meteorológicas durante el hormigonado
 - iii. Provisión de los agregados, cemento y aceros en el emplazamiento, en cantidades y calidades, etc.
 - iv. Instrucciones recibidas de la Inspección
 - v. Inicio y terminación del hormigonado, con la perfecta identificación de la estructura de que se trata.
- 7. Equipos utilizados
- 8. Personal asociado. Función
- 9. Subcontratistas

ART. 13 - EQUIPOS

Los equipos a utilizar deberán quedar establecidos en una nómina que deberá presentarse junto a la oferta y los mismos serán los mínimos necesarios para ejecutar las obras dentro del plazo contractual quedando completamente prohibido el retiro de aquellos elementos que sean necesarios mientras dura la ejecución, salvo aquellos deteriorados, que deberán ser remplazados.

Dicha nomina contendrá un detalle de las unidades principales y equipos auxiliares que se ofrecen para la ejecución de los trabajos a contratar, como así también, todo otro dato de interés técnico necesario para la evaluación de los mismos. Deberán estar claramente identificados, indicando la titularidad de cada uno.

Sera factor para la desestimación de la oferta la no presentación de la nómina de equipos antes citada, en la cual se deberá indicar las características técnicas, marca, modelo y rendimiento de los mismos, propios o arrendados.

Todo equipo de trabajo necesario para la realización de la obra deberá encontrarse en perfectas condiciones. Deberán someterse a la aprobación de la Inspección antes de su utilización y los mismos deberán ser mantenidos en condiciones satisfactorias por el Contratista hasta la finalización de la obra.

Si durante la construcción se observase deficiencia o mal funcionamiento, la Inspección ordenará su retiro y reemplazo por otros en buenas condiciones.

Las demoras causadas por roturas o arreglos no darán derecho a una ampliación del plazo contractual.

ART. 14 - AGUA Y ENERGÍA ELÉCTRICA PARA LOS TRABAJOS



LICITACIÓN PÚBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc nº:

Fecha: Sept. 2023

Revisión: Rev A

Pág: **9** de **15**

El agua y energía eléctrica necesarias para los trabajos y consumo humano correrá a exclusiva cuenta y cargo de la Contratista, la que deberá tramitar ante los organismos correspondientes la provisión de dichos servicios, de ser ello necesario.

ART. 15 - INSPECCIÓN DE LOS TRABAJOS

El cumplimiento de las obligaciones del Contratista será fiscalizado a través de la Inspección, que tendrá a su cargo la supervisión técnica y estará integrada por personal de la Municipalidad de Bahía Blanca, y del Consorcio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca.

El contratista será notificado por los medios establecidos en el ART. 16 - COMUNICACIÓN ENTRE LAS PARTES sobre la designación de los integrantes de la Inspección, antes del inicio de los trabajos.

La Inspección, podrá requerir al Contratista, información complementaria a la exigida en las presentes especificaciones técnicas.

ART. 16 - COMUNICACIÓN ENTRE LAS PARTES

Una vez firmado el contrato o emitida la orden de compra, el adjudicatario devenido en contratista deberá designar una casilla de correo y un representante para comunicaciones formales durante la ejecución de la obra. El CGPBB indicará a dicho correo la persona responsable de las comunicaciones y los miembros integrantes de la Comisión de inspección.

<u>Ordenes de Servicio</u>: Todas las directivas dadas por la Inspección a la Contratista deben emitirse mediante Ordenes de Servicio, las que serán firmadas, como mínimo por dos de los miembros integrantes de la Inspección.

Las Órdenes de Servicio que la Inspección imparta durante la ejecución de los trabajos, serán enviadas a la Contratista a la dirección de correo electrónico oficial designada para comunicaciones formales de obra. Constituirá plena prueba de notificación y de su fecha, el reporte de recepción emitido automáticamente el sistema de correo electrónico.

Se considerará que, toda Orden de Servicio está comprendida dentro de las estipulaciones del Pliego y no importa modificación de lo pactado, ni la encomienda de trabajos adicionales, ni demoras en la ejecución de las obras, ni gastos adicionales, tanto para el CGPBB como para la Contratista, salvo el caso que en el Pliego se hiciera manifestación explícita de lo contrario.

Aun cuando la Contratista, considere que en una Orden de Servicio se exceden los términos del Pliego, deberá notificarse de ella, y dar cumplimiento a la misma, sin perjuicio de presentar al CGPBB por intermedio de la Inspección, y en el término de Cinco (5) días hábiles administrativos, un reclamo claro y terminante, explicando al CGPBB detalladamente, las razones que motivan la observación a la orden emitida.

Si la Contratista, no comparte una decisión de la Inspección, tendrá derecho a referir la cuestión al Comitente, quien estudiará la misma y la resolverá de acuerdo a las condiciones del Pliego.

Todas las aprobaciones, indicaciones, acuerdos, rectificaciones, etc. hechos y entregados por la Inspección a la Contratista, se considerarán hechos y entregados por el CGPBB.



LICITACIÓN PÚBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc nº:

Fecha: Sept. 2023

Revisión: Rev A

Pág: **10** de **15**

Las ordenes de servicio, serán consignadas cronológicamente en un expediente electrónico del CGPBB caratulado "Libro de Comunicaciones de Obra". La Contratista podrá tomar vista de dicho expediente solicitándolo previamente.

Notas de Pedido de la firma Contratista: Los pedidos que la Contratista efectúe a la Inspección durante la ejecución de la obra serán confeccionados según una plantilla que aportará la Inspección y deberán ser remitidos a la casilla de correo de mesa de entrada del CGPBB mesadeentrada@puertobahiablanca.com con copia a inspeccionobras@puertobahiablanca.com

La Contratista considerará recibida la NP al recibir un correo de alguna de las casillas antes mencionadas informando su correcta recepción. Si la Inspección no está de acuerdo con el Pedido de la Contratista, en el término de quince (15) días emitirá una OS dejando sentado su rechazo claro, terminante y fundado detalladamente, de las razones que le asistan.

Si la Contratista no comparte una decisión de la Inspección, con respecto a un pedido interpuesto, tendrá derecho a referir la cuestión al Comitente, quien la estudiará y de acuerdo con las condiciones del contrato, la autoridad competente del Comitente resolverá la cuestión planteada. En el supuesto de que la Contratista no comparta la decisión tomada, quedará para él expedita la vía judicial correspondiente.

Las notas de pedido serán cronológicamente consignadas en un expediente electrónico del CGPBB caratulado "Libro de Comunicaciones de Obra". La Contratista podrá tomar vista de dicho expediente solicitándolo previamente.

ART. 17 - REPRESENTANTE TÉCNICO.

El Contratista deberá designar Representante Técnico a los efectos de la evaluación de la documentación licitatoria. Asimismo, deberá designar representante técnico a los efectos de la ejecución de la obra adjudicada, pudiendo recaer dicha representación en una misma persona o en personas distintas, a criterio del oferente devenido en adjudicatario.

El Representante Técnico de ambas instancias deberá poseer título habilitante de Ingeniero Civil o Ingeniero en Construcciones, expedido por Universidad Argentina o Extranjera, en este caso, revalidado en el país, con incumbencia profesional sobre el objeto de la contratación. El citado profesional deberá encontrarse matriculado en la Provincia de Buenos Aires para el ejercicio de la profesión, dejando constancia de tener la matrícula paga a la fecha de su presentación, debiendo adjuntar copia del contrato de representación técnica debidamente intervenido por el Colegio y Caja Previsional competente.

Con relación al Representante Técnico que asumirá tal gestión durante la ejecución de la obra objeto de esta Licitación, su contrato conforme las condiciones requeridas en el párrafo inmediato anterior deberá ser presentado con posterioridad a la notificación de la adjudicación y con carácter previo a la firma del contrato

El Representante Técnico deberá demostrar experiencia anterior en este tipo de tareas, a los fines de suscribir toda la documentación técnica necesaria para el desarrollo de la obra. El mismo deberá tener fijada su residencia a no más de 20 kilómetros del lugar donde se desarrollen los trabajos durante la ejecución de la obra.



LICITACIÓN PÚBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc nº:

Fecha: Sept. 2023

Revisión: Rev A

Pág: **11** de **15**

Se deberá contar en obra con la presencia permanente de un Jefe de Obra. Este deberá poseer título habilitante de Ingeniero Civil o Ingeniero en Construcciones y podrá ser o no el representante técnico mencionado anteriormente. En caso de que no se trate de la misma persona, los requisitos mencionados anteriormente para el Representante Técnico aplican también para el Jefe de Obra. Este será responsable de la comunicación entre la Contratista y la Inspección, firmará las ordenes de servicio, notas de pedido, libros de obra, etc. y será designado por el Representante Técnico por medio del libro de notas de pedido adjuntando su curriculum y autorizándolo a efectuar la comunicación entre las partes antes descripta.

Las tareas de proyecto, dirección y construcción serán realizadas por profesionales de la incumbencia del plantel permanente de la Contratista o contratados por ésta, matriculados para el ejercicio de la profesión en el distrito local -donde se realizará la obra- debiendo rubricar toda la documentación que conforme la tarea que contempla la presente licitación, con la debida intervención administrativa del Colegio Profesional respectivo. La falta de cumplimiento de lo indicado facultará al Consorcio a suspender automáticamente los pagos de cualquier tipo que acredite la Contratista.

ART. 18 - APORTES CAAITBA – LEY 12.490, ART 26°, INC. i

El Ente Licitante exigirá el cumplimiento de la Resolución Nº693 (y sucesivas modificaciones) de la Caja de Previsión Social para Agrimensores, Arquitectos, Ingenieros y Técnicos de la provincia de Buenos Aires (CAAITBA), que establece:

- Artículo 1°: La obligatoriedad del pago de los aportes previsionales a cargo de los adjudicatarios de obras públicas, establecida en el artículo 26 inciso i) de la Ley 12.490, se produce a partir de la contratación de la obra por la autoridad interviniente.
- Artículo 2°: En la oportunidad indicada en el artículo anterior la Autoridad Pública Provincial o Municipal o ente descentralizado deberá requerir la boleta con la constancia de pago de los aportes previsionales equivalentes al diez por ciento (10%) de los honorarios profesionales por las tareas de relevamiento, estudio, anteproyecto, proyecto, dirección, asesoramiento o ejecución desarrolladas de acuerdo a su tipología o escalas referenciales vigentes al momento del pago.

Para cumplimentar lo anterior, el Contratista deberá generar un Formulario de Obra Pública al realizar en CAAITBA el aporte por la tarea del Representante Técnico. De esta manera queda vinculado automáticamente al requerimiento del Art 26i, cuyo importe calculará la Caja en función del monto de obra.

El Contratista deberá presentar a la Inspección el comprobante de pago respectivo previo a la confección del primer Acta de Medición de la obra.

ART. 19 - DOCUMENTACIÓN GRÁFICA Y DE VIDEO

La Contratista entregará mensualmente la cantidad mínima de treinta (30) fotografías digitales de alta definición, que reflejen el avance de la obra.

La Contratista deberá programar con la Inspección las etapas a filmar, las cuales deberán ser las más representativas del desarrollo de las obras y entregará a la Inspección una copia de todo el material que se filme, debidamente clasificado, a medida que se vaya obteniendo.

ART. 20 - DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA



LICITACIÓN PÚBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc nº:

Fecha: Sept. 2023

Revisión: Rev A

Pág: **12** de **15**

Finalizados los trabajos y previo a la recepción provisoria de la obra el Contratista deberá presentar la documentación conforme a obra. La misma deberá entregarse georreferenciada en coordenadas POSGAR 07 y los niveles referidos al Cero de la Carta Argentina H-212 (SHN).

La documentación conforme a obra deberá contar como mínimo con: planos de planta, cortes, detalles estructura, armado de hierros, detalles constructivos, etc.

La Inspección se reserva el derecho a solicitar documentación adicional fuera de la listada anteriormente, tanto en lo respecta a los planos conforme a obra y memoria constructiva como a las fotografías y videos de avance de los trabajos, de considerarla necesaria, para lograr una mejor interpretación de la obra.

La documentación entregada deberá entregarse digitalmente firmada por el representante técnico de la empresa y en formato editable (.dwg) AUTOCAD 2014 o superior.

ART. 21 - GARANTIA DE LOS TRABAJOS

La Contratista garantizará por doce (12) meses, contados a partir de la recepción provisoria de la obra, los trabajos ejecutados, los elementos provistos por ella y el funcionamiento de la obra. Vencido el plazo y no existiendo reclamos y/o falencias que subsanar se emitirá la Recepción Definitiva de la obra.

Esta garantía se entiende por calidad de mano de obra, materiales y/o montaje. Presentándose deficiencias en estos conceptos durante el período de garantía, la Contratista deberá realizar las reparaciones necesarias. Caso contrario, se deberá resarcir al CONSORCIO por los gastos incurridos.

El hecho que los trabajos y/o provisiones hayan sido aceptados de conformidad, no liberan al Contratista de la responsabilidad por vicios ocultos, aún más allá del plazo de garantía, y según lo establecen las disposiciones del Código Civil aplicables al caso.

ART. 22 - RECEPCIÓN PROVISORIA

La obra será recibida provisionalmente por la Inspección del Consorcio cuando se encuentre terminada y se hayan cumplido satisfactoriamente las condiciones establecidas en las Especificaciones Técnicas.

Si al procederse a la recepción provisoria se encontrasen obras que no estuvieran ejecutadas con arreglo a las condiciones de contrato, se podrá suspender dicha operación hasta que el contratista adecúe las mismas a lo exigido en el contrato, o a lo determinado por la Inspección, a cuyos efectos la Inspección fijará un plazo, transcurrido el cual si el contratista no diera cumplimiento a las observaciones formuladas, podrá el CGPBB ejecutarlas por sí o con intervención de terceros, cargando los costos de dicha adecuación al contratista, y procediéndose al descuento de dicho monto del certificado final, sin perjuicio de las sanciones que correspondiere. En caso de que el monto a abonar a la contratista fuese insuficiente para cubrir el costo total de la reparación y/o adecuación, podrá afectarse la garantía de cumplimiento de contrato, y/o el fondo de reparo, en caso de existir, sobre el saldo remanente.

Cuando se tratare de subsanar ligeras deficiencias o de completar detalles que no afecten a la habilitación de la obra, podrá realizarse la recepción provisoria dejando constancia en el Acta a los efectos de que se subsanen estos inconvenientes durante el plazo de garantía.

Se labrará un Acta de Recepción Provisoria en presencia de un representante de la Contratista debidamente autorizado. En caso de que la Contratista se negase a presenciar el acto o que no contestara



LICITACIÓN PÚBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc nº:

Fecha: Sept. 2023

Revisión: Rev A

Pág: **13** de **15**

la invitación por escrito que se le cursara, el Consorcio efectuara por sí y ante si esa diligencia dejando constancia de la situación y ausencia de la Contratista. En dicha Acta se consignará la fecha de la efectiva terminación de los trabajos, a partir de la cual correrá el periodo de garantía establecido en el ART. 21 - de las presentes especificaciones, como asimismo las observaciones a subsanar, si entregó la documentación requerida por pliego, etc.

No se practicará la Recepción Provisoria de la Obra si previamente la Contratista no ha cumplimentado la entrega de los planos conforme a obra correspondientes (mínima nomina: planos de planta, cortes, estructuras, armado de hierros, instalaciones y detalles constructivos) en dos (2) copias papel y en soporte magnético – pendrive- confeccionados bajo software AutoCAD versión 2014 o superior.

La Inspección se reserva el derecho de solicitar información adicional fuera de la listada anteriormente, tanto en lo que respecta a los planos conforme a obra y memoria constructiva, como a las fotografías y videos de avance de los trabajos, de considerarla necesaria, para lograr una mejor interpretación de la obra.

ART. 23 - RECEPCIÓN DEFINITIVA

La recepción definitiva se llevará a cabo al finalizar el plazo de garantía establecido en el ART. 21 - GARANTIA DE LOS TRABAJOS. El plazo mencionado se empezará a contar a partir de la fecha del Acta de Recepción Provisoria.

Si la recepción provisional se hubiese llevado a cabo sin observaciones y si durante el periodo de garantía no hubiesen aparecido defectos como consecuencia de vicios ocultos y se hubieran realizado los trabajos de conservación que previeran las especificaciones técnicas, la recepción definitiva se operará vencido el plazo establecido el ART. 21 - GARANTIA DE LOS TRABAJOS dejando constancia de ello en el acta respectiva.

Si el contratista, vencido el plazo de garantía no hubiere subsanado las deficiencias consignadas en el Acta de Recepción Provisoria o las que pudieran aparecer durante el plazo mencionado, la Inspección lo intimará para que lo haga en un lapso perentorio, transcurrido el cual y persistiendo el incumplimiento podrá el CGPBB subsanarlas por sí o con intervención de terceros, cargando los costos de dicha adecuación al contratista y determinará la proporción en que se afecte la garantía de cumplimiento de contrato.

ART. 24 - FORMA DE COTIZACIÓN

En forma global, especificando el valor total para cada uno de los ítems, consignados en la planilla de cotización (ANEXO IV). Será obligación presentar en la oferta la Planilla de Cotización y la Planilla de Análisis de Costos para cada uno de los ítems según los modelos adjuntos en los Anexos IV y V.

En el momento de formular su oferta, el oferente podrá solicitar como parte de la modalidad de pago, un anticipo financiero de hasta el 20% del monto total de la oferta, lo que deberá ser expresamente manifestado.

El precio cotizado será el precio final que deba pagar el CGPBB por todo concepto. En todos los casos, los precios cotizados se consignarán discriminando el Impuesto al Valor Agregado (IVA). En caso contrario, se considerará que el IVA se encuentra incluido en el precio cotizado.

ART. 25 - CONDICIONES DE PAGO – LIQUIDACIÓN DE LOS TRABAJOS



LICITACIÓN PÚBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA Y PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc nº:

Fecha: Sept. 2023

Revisión: Rev A

Pág: **14** de **15**

Los pagos se harán por certificados mensuales proporcionales al avance de los trabajos ejecutados, de acuerdo con la medición que se realizará conjuntamente por la Contratista y la Inspección entre los días 1 y 5 del mes posterior a la ejecución de los trabajos.

La confección de los certificados será realizada por la Inspección en base a la medición realizada en conjunto con la Contratista, y será enviada a la Contratista por los medios de comunicación establecidos en el ART. 16 - COMUNICACIÓN ENTRE LAS PARTES dentro de los cinco (5) días hábiles de confeccionada la medición.

El pago de los certificados por avance mensual de obra se efectuará dentro de los TREINTA (30) días corridos contados a partir de la recepción de la factura.

Los pagos se realizarán vía electrónica por transferencia a la cuenta corriente declarada por la contratista. Dichos pagos quedarán supeditados a la acreditación fehaciente por parte de la Contratista que demuestre el haber abonado los salarios, aportes al sistema previsional y pago de seguros requeridos, correspondiente al personal a su cargo y eventualmente sus subcontratistas que operen en el área. La no satisfacción del requisito mencionado facultará al CGPBB a la retención de tales importes y a efectuar los pagos por su cuenta.

NOTA:

Contrariamente a lo indicado en los artículos "Medición" y "Forma de Pago" de las ET MBB comprendidas en el Anexo I, los mismos se realizarán según lo indicado en los artículos 24 y 25.



LICITACIÓN PÚBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA, BADÉN Y PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y SALADERO

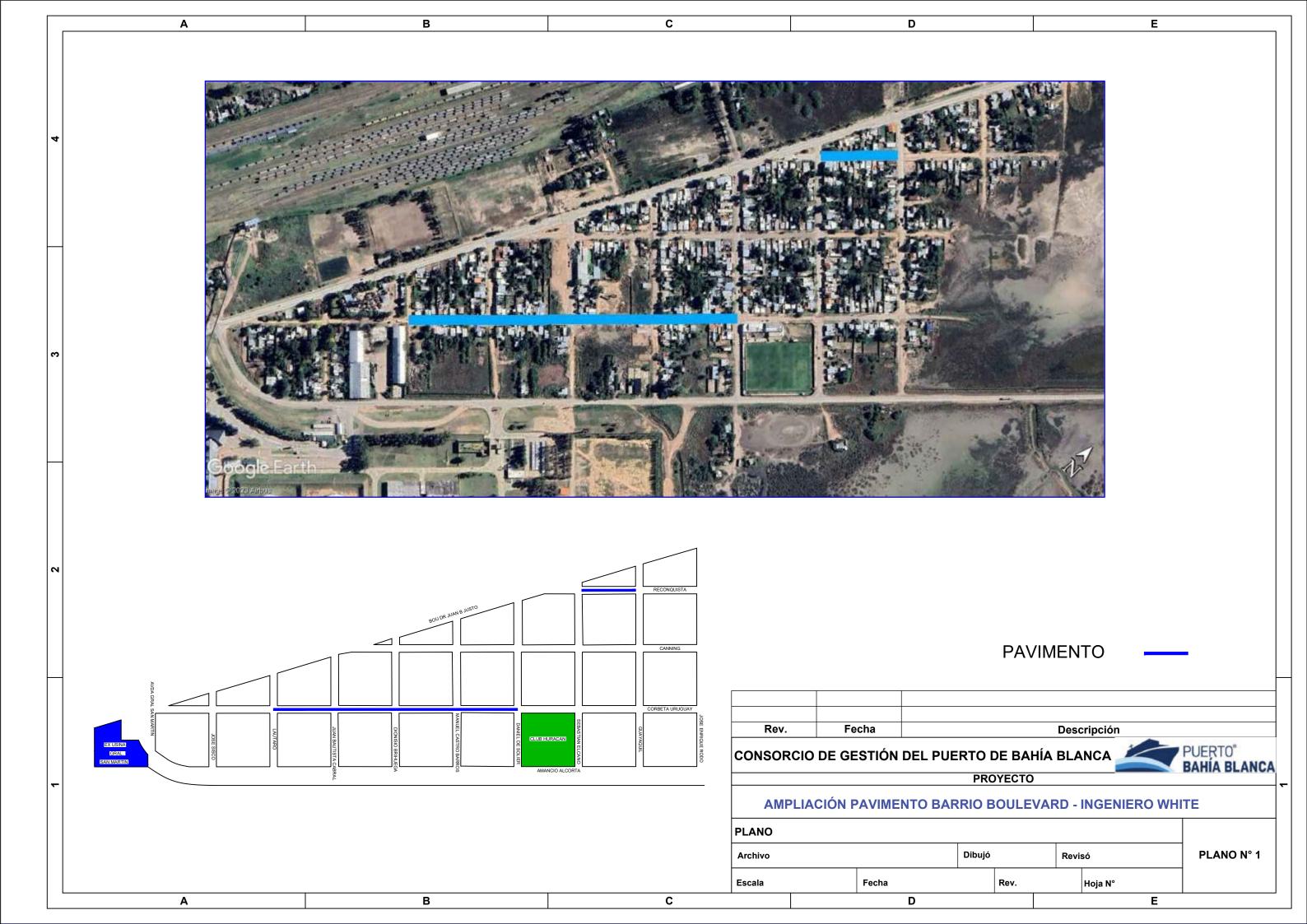
PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

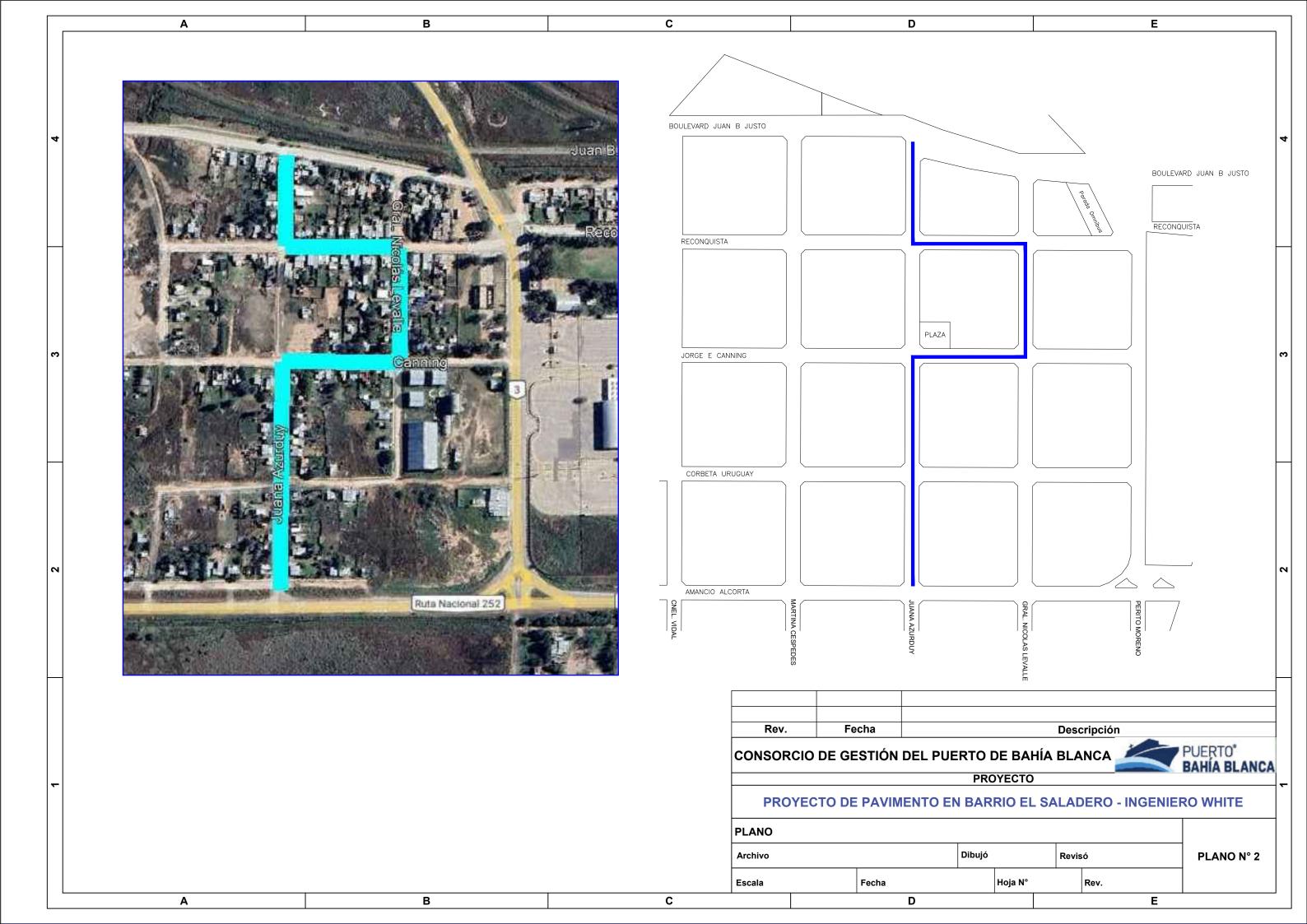
Doc.Nº:

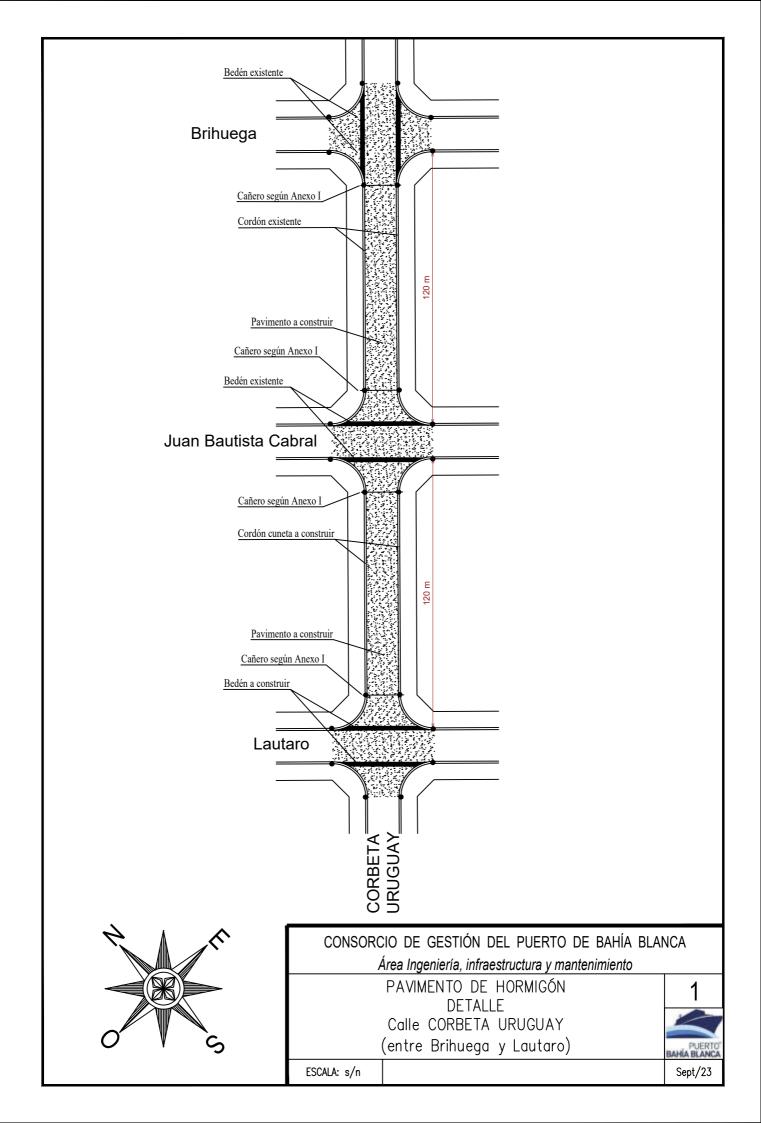
Fecha: Sept. 2023

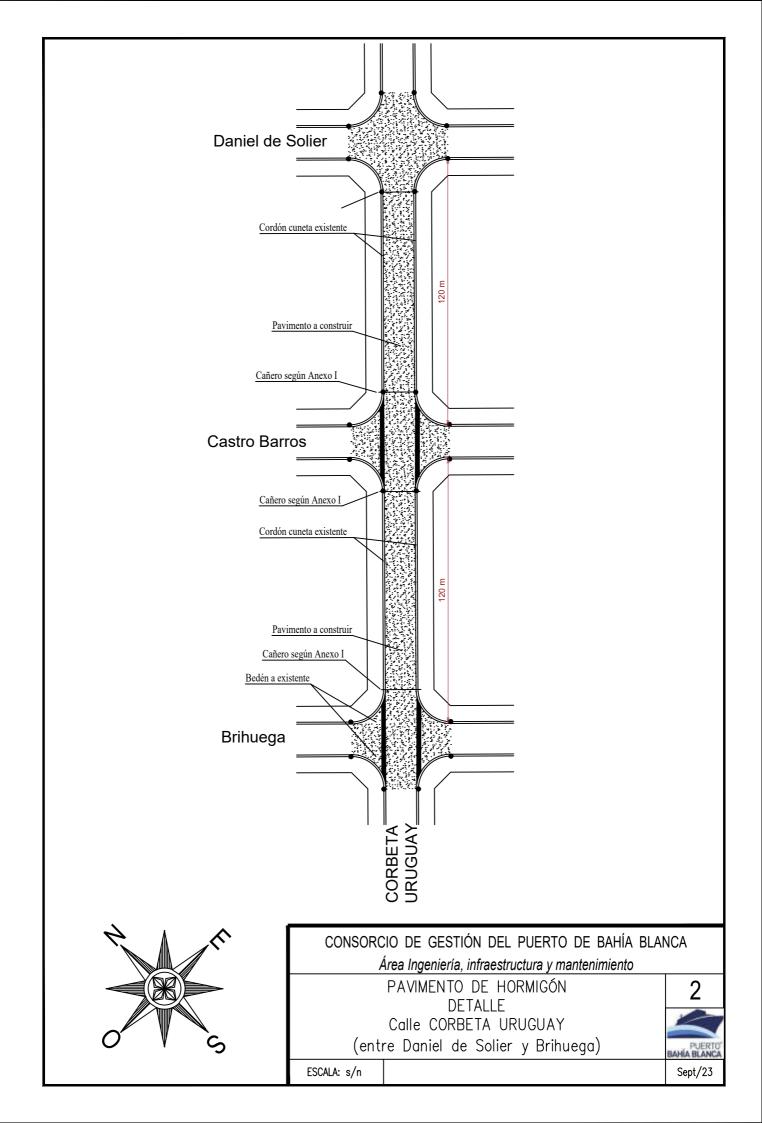
Revisión: 1

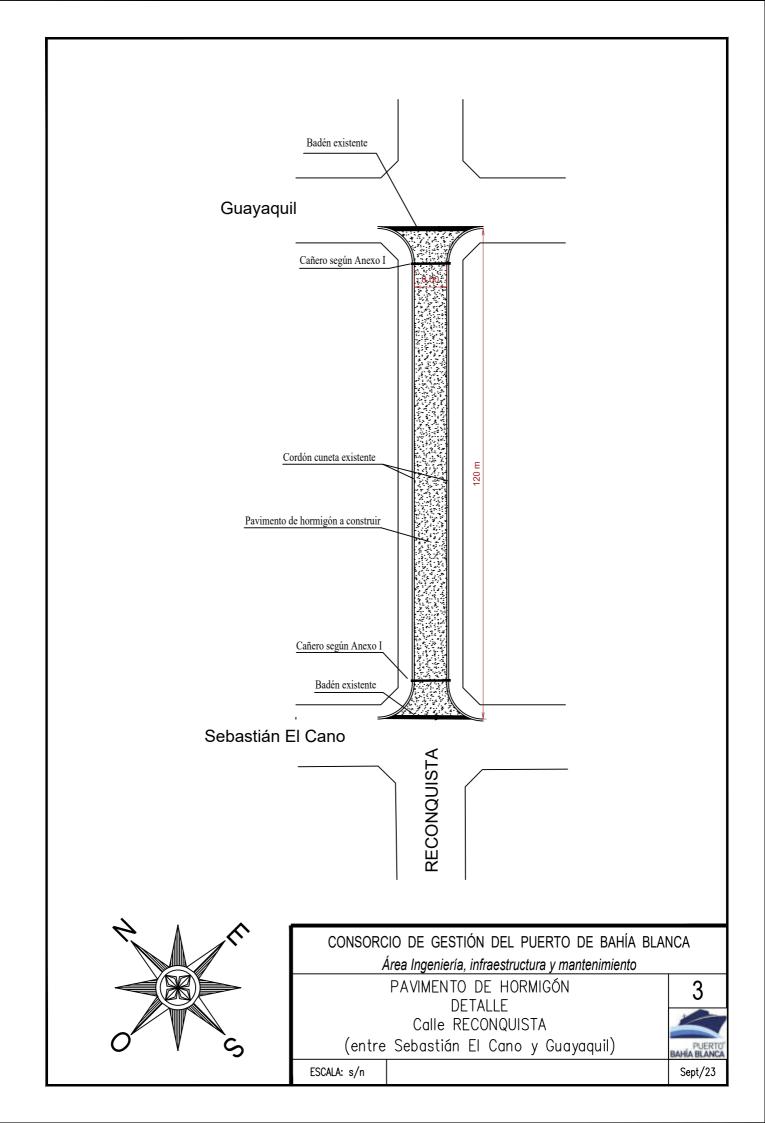
ANEXO I DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

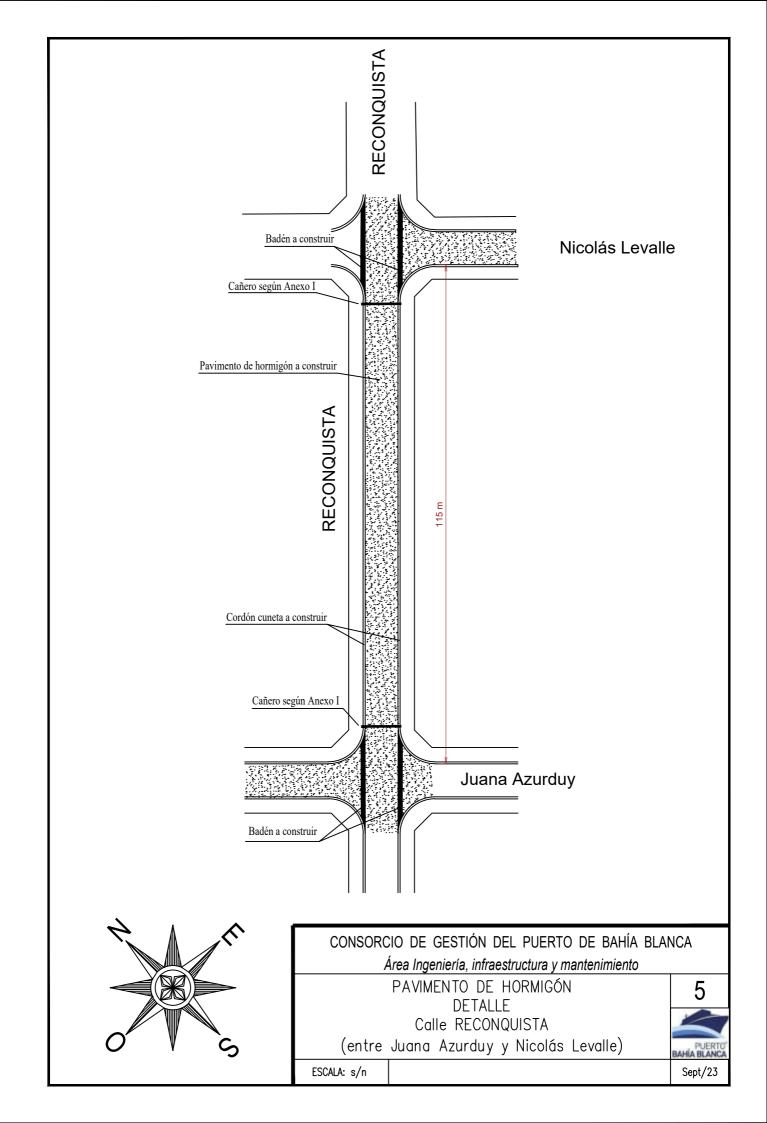


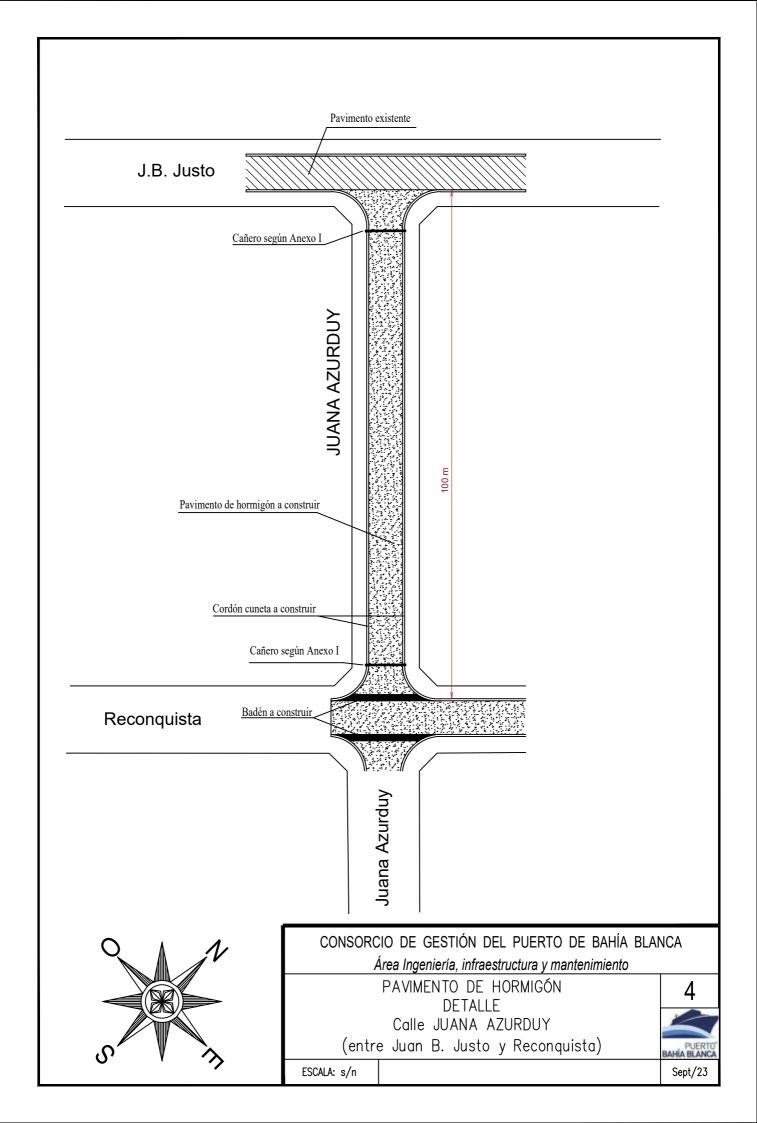


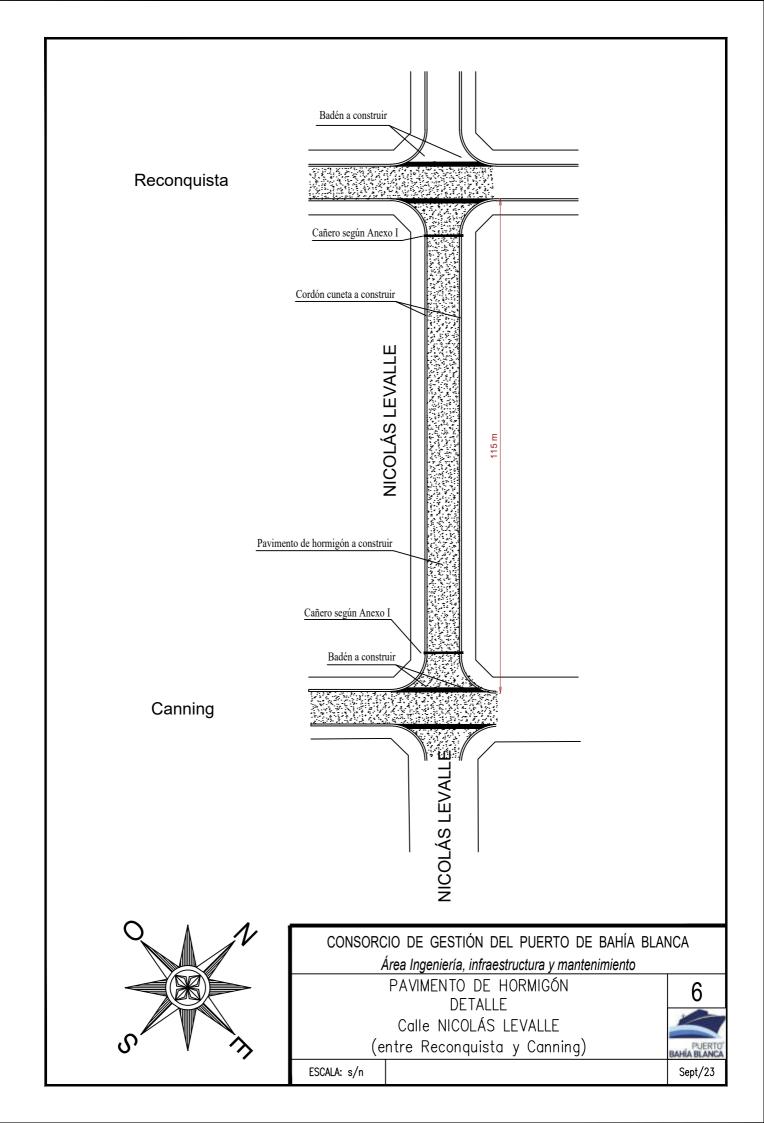


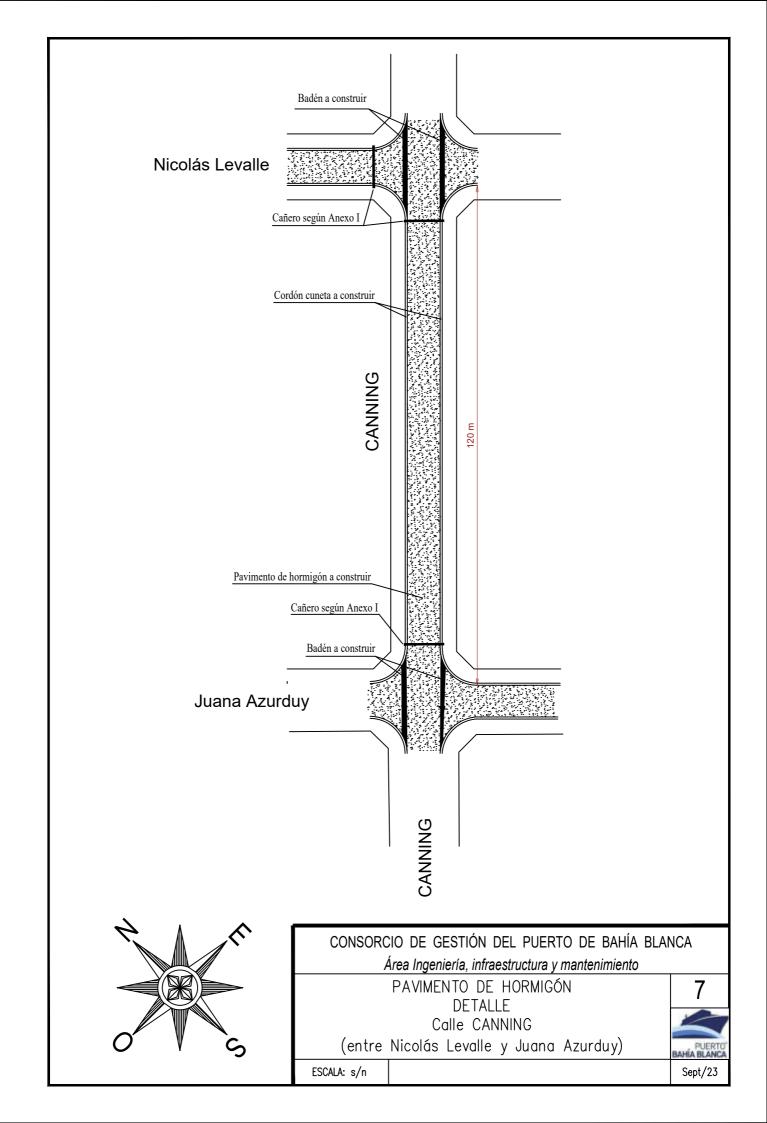


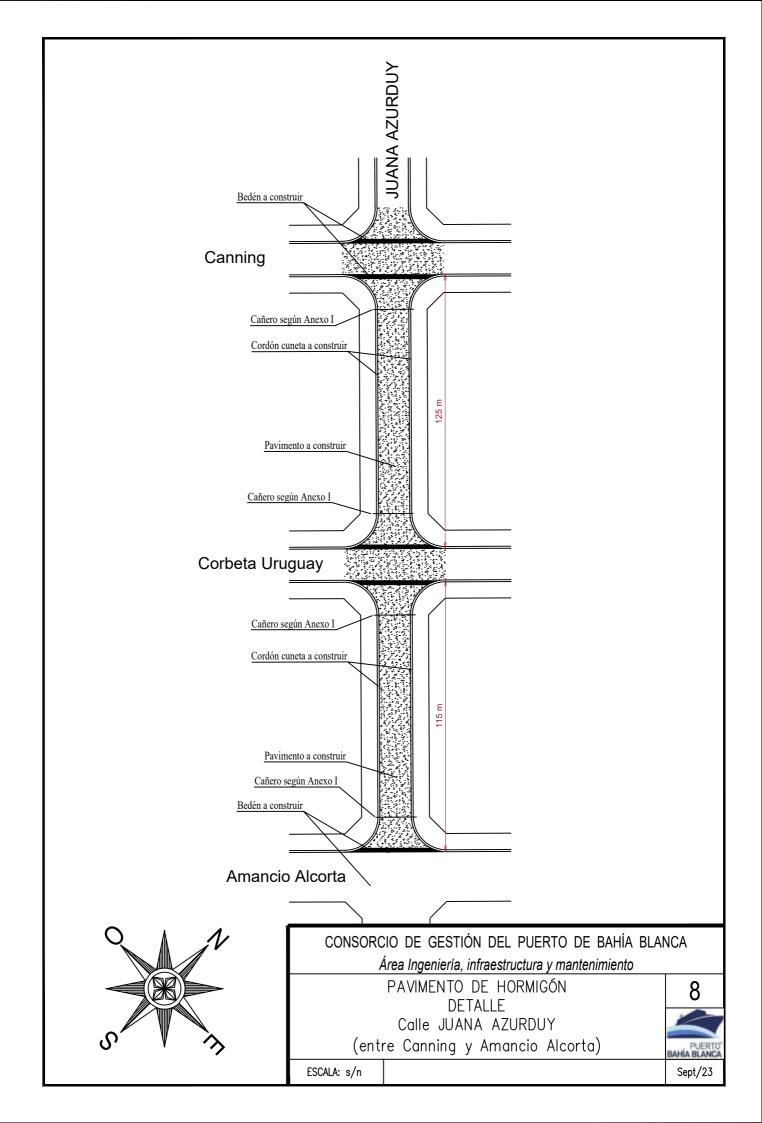




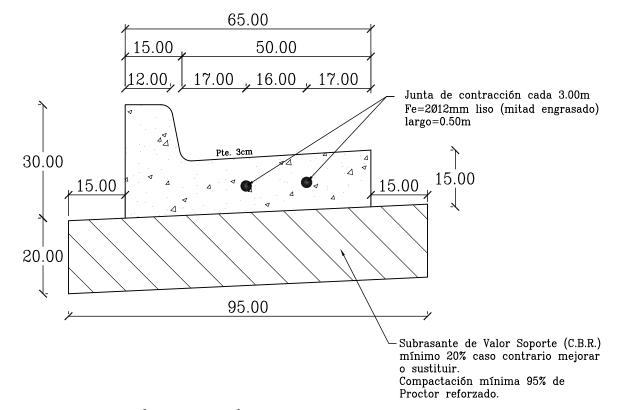




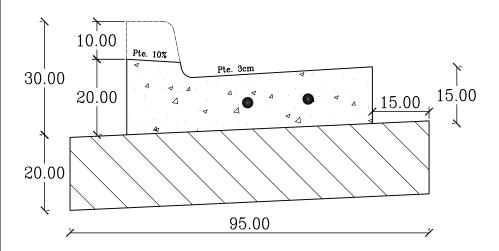




DETALLE CORDÓN CUNETA



MODIFICACIÓN CORDÓN PARA ENTRADA DE VEHICULOS

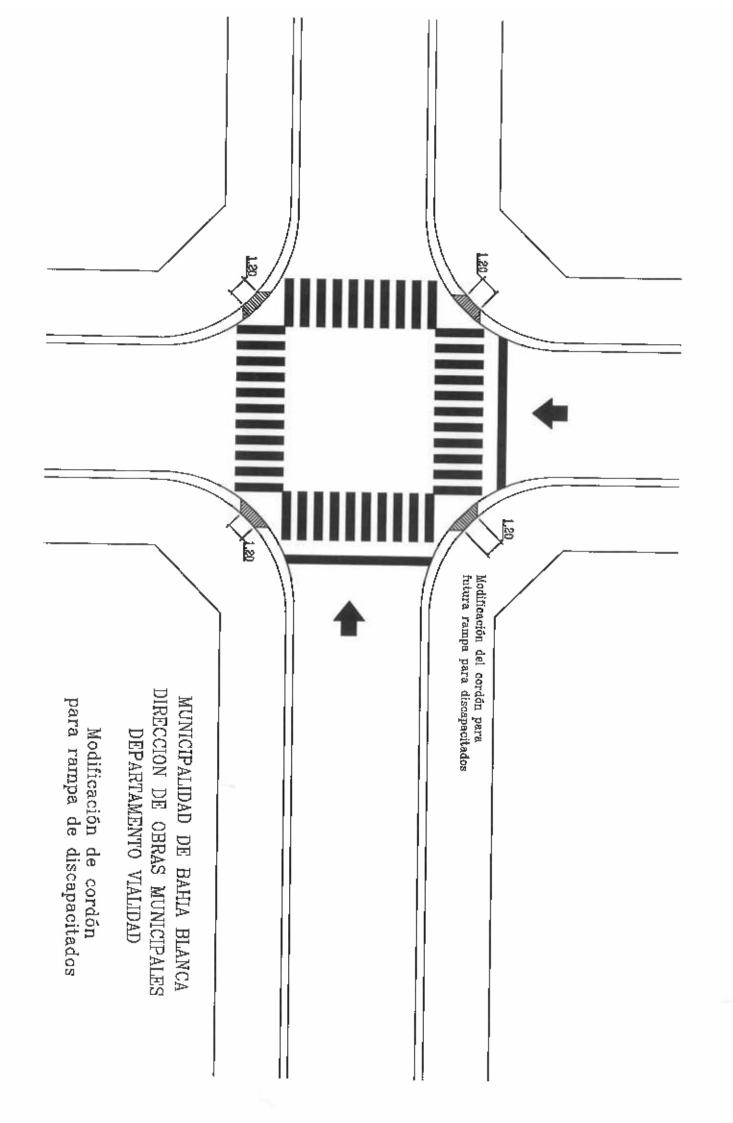


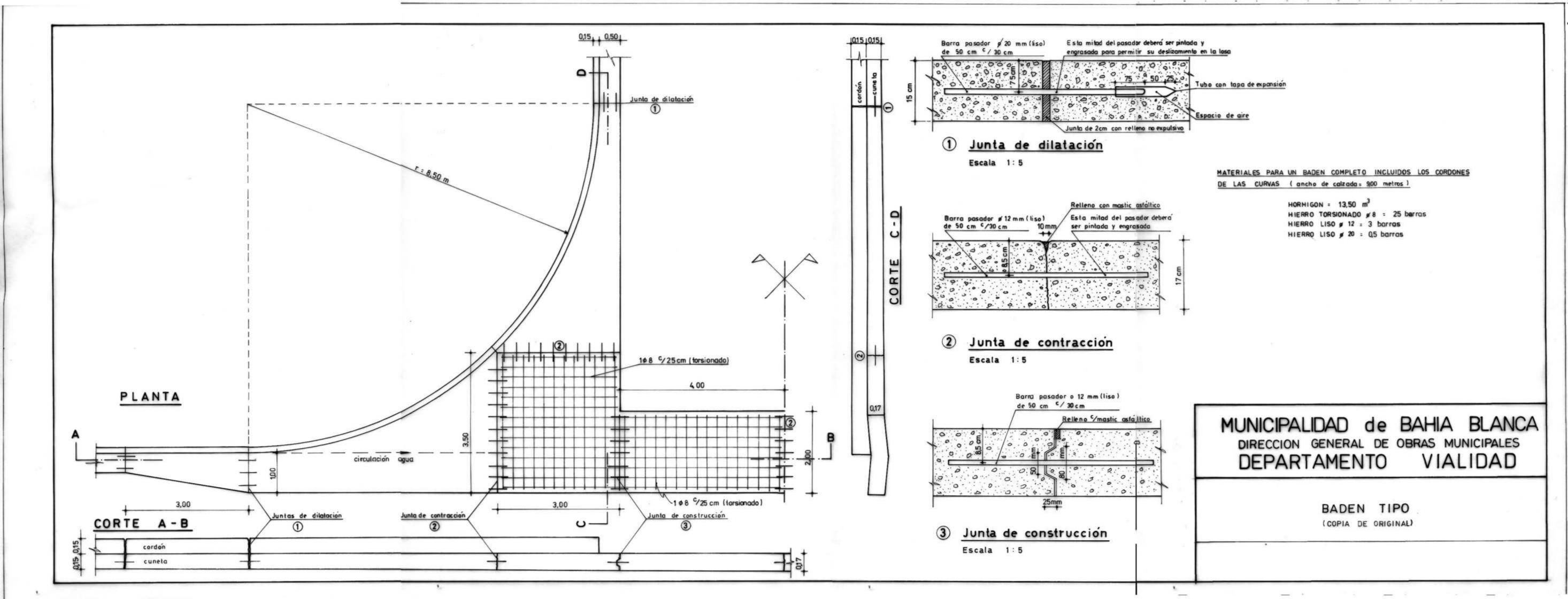
NOTA: En los arranques de curvas se construirá una junta de dilatación de 2cm con 2 barras pasadoras de Ø20mm lisa, mitad engrasada con tubo y tapa de expansión.

largo=0.50m

MUNICIPALIDAD DE BAHIA BLANCA DIRECCIÓN DE OBRAS MUNICIPALES DEPARTAMENTO VIALIDAD

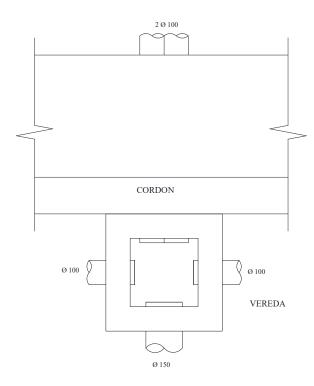
CORDÓN CUNETA	ESCALAS 1:10
	1988



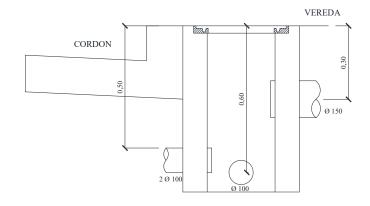




PLANTA



CORTE



 $\underbrace{\text{NOTA}}_{}$: TODOS LOS ORIFICIOS PROVISTOS DEBERÁN SER PASANTES EN LA PARED DE HORMIGON DE LA CAJA

PLANO COMPLEMENTARIO DEL B-5

JUNTA LONGITUDINAL de ARTICULACION

SELLADO CON MATERIAL PLASTICO BARRA DE UNION RANURA PREFERENTEMENTE ASERRADA (CORTE CON ABERTURA DE 4 a 10 mm)

JUNTA TRANSVERSAL de CONTRACCION

SELLADO CON MATERIAL PLASTICO

1 JUNTA LONGITUDINAL DE ARTICULACION :1 \$\notin \text{10 (CONFORMADO SUPERFICIALMENTE)}} CADA 0.50 M LARGO 0.60M.

JUNTA TRANSVERSAL DE CONTRACCION : SEPARACIÓN MÁXIMA 4.00 M./1 Ø 20 LISO CADA 0.30 M. LARGO 0.40 M. (MITAD ENGRASADA)

) JUNTA DE CONSTRUCCION :

CON BORDES ENSAMBLADØS. 1 Ø 10 (CONFORMADO SUPERFICIALMENTE) CADA 0.50 M. LARGO 0.60 M.

JUNTA TRANSVERSAL DE EXPANSION : SEPARACIÓN ENTRE BORDES 2 CM. 1 Ø 20 (LISO)

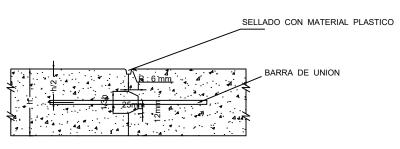
CADA 0.30 M. LARGO 0.40 M. (CON TUBO DE EXPANSIÓN Y MITAD ENGRASADA)

5) JUNTA ENSAMBLADA: BORDES LIBRES

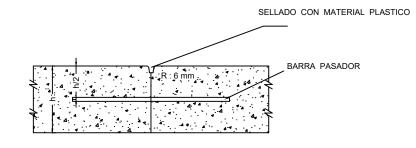
TODAS LAS JUNTAS DEBERAN SER ASERRADAS

JUNTAS DE CONSTRUCCION

a) Tipo ensamblada (longitudinal)



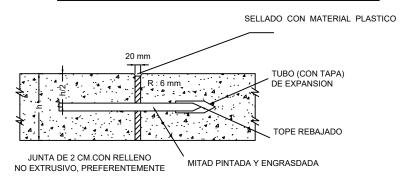
b) Tipo a tope (transversal)



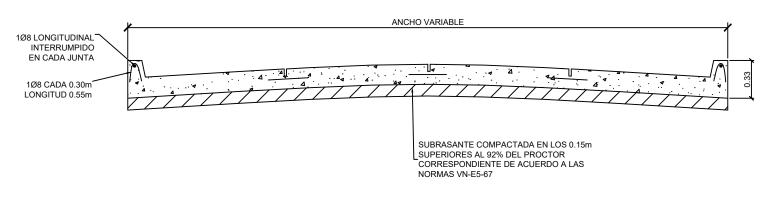
JUNTA LONGITUDINAL ENSAMBLADA (BORDES LIBRES)

SELLADO CON MATERIAL PLASTICO UNA CARA PINTADA CON ASFALTO

JUNTA TRANSVERSAL de EXPANSION



PERFIL CALZADA



CONSORCIO DE GESTIÓN DEL PUERTO DE BAHÍA BLANCA Área Ingeniería, infraestructura y mantenimiento

PERFIL PAVIMENTO DE HORMIGÓN

Mar/22

ESCALA: s/n

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA SUBSECRETARIA DE PROYECTOS Y OBRAS-DEPARTAMENTO VIALIDAD

MUNICIPALIDAD DE BAHÍA BLANCA DIRECCIÓN DE OBRAS MUNICIPALES DEPARTAMENTO VIALIDAD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SOBRE CORTES DE CALZADA Y VEREDAS

INDICE DE ESPECIFICACIONES

- Artículo 1°) GENERALIDADES.
- Artículo 2°) EJECUCIÓN DEL CORTE Y EXCAVACIÓN.
- Artículo 3°) COLOCACIÓN DE CAÑERÍAS.
- Artículo 4°) CASOS DE ROTURAS.
 - 1) En pavimentos asfálticos.
 - 2) En pavimentos de hormigón.
 - 3) En calles de tierra.
 - 4) En veredas.
- Artículo 5°) INSPECCIONES.
- Artículo 6°) SEÑALIZACIÓN.

NORMAS PARA CORTES DE CALZADA Y VEREDAS.

PLANILLA AUTORIZACIÓN DE OBRAS EN LA VIA PÚBLICA.

ORDENANZA Nº 12.827/2004

DEPARTAMENTO VIALIDAD
OFICINA TÉCNICA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SOBRE CORTES DE CALZADA Y VEREDAS

Artículo 1°) GENERALIDADES:

Las Empresas Contratistas, privadas, oficiales o particulares que efectúen trabajos en la vía pública que afecten las veredas y calzadas existentes, deberán ajustarse a las presentes normas para realizar el arreglo y reposición de las mismas. Antes de comenzar los trabajos deberán cumplirse, según lo establece la Ordenanza respectiva, una serie de requisitos legales como son: la obtención de la autorización correspondiente y la presentación del proyecto, ubicación, fecha de iniciación y plazo de ejecución de obra.

Deberá además recabarse información ante las oficinas de Electricidad y Mecánica y Vialidad sobre la existencia de cruces de conductos eléctricos o desagües en la zona de corte.

Artículo 2°) <u>EJECUCIÓN DEL CORTE Y EXCAVACIÓN:</u>

La empresa no podrá, bajo ningún punto de vista, realizar la apertura de una calzada atravesando todo el ancho de la misma, debiendo realizar el trabajo por mitades no pudiendo superar el 50% del ancho total de la calle, salvando casos muy especiales, en los que deberá solicitar la autorización pertinente.

Los trabajos de zanjeo no podrán comprender una longitud continua de más de cuatro cuadras, debiendo quedar libres al tránsito por lo menos media calzada en cada esquina.

Cumplidos los requisitos mencionados, la Empresa estará en condiciones de realizar la apertura de zanjas según las siguientes pautas:

- a) La superficie de rotura será la mínima indispensable, de forma geométrica bien definida, ya sea rectangular o cuadrada.
- b) El corte del pavimento o vereda se ejecutará de la siguiente forma:
- 1- En la primera etapa se usará una máquina aserradora, del tipo circular, para delimitar los trabajos, debiendo producir un corte de 3 cm de profundidad como mínimo para evitar fisuras en zonas adyacentes.

Los bordes del corte deberán ser rectos, verticales, nítidos, limpios y sin materiales sueltos ni desprendidos. La Municipalidad de Bahía Blanca se reserva el derecho de autorizar la concreción de trabajos de corte en la vía pública, sin la autorización de la máquina aserradora en los casos en que así lo justifique.

- 2- Concretando el punto anterior se procederá a la rotura del pavimento utilizando martillo neumático. Si se produjeran deterioros fuera del área prevista, se ampliará el corte incluyéndose esa zona en la reparación.
- c) No se autorizarán cortes cuyo desarrollo longitudinal coincida con la línea de escurrimiento de las aguas, como badenes o cunetas.

- d) Efectuado el corte se procederá a realizar las excavaciones, las que serán de 10 cm menores, en todos sus bordes, que las dimensiones de la rotura del pavimento, ya sea rígido o flexible, en un todo de acuerdo a lo indicado en el grafico técnico Nº 1.
- e) Todo material extraído de las excavaciones deberá colocarse en contenedores o cajones de chapa o madera, cuyas medidas se adjuntan en el grafico técnico Nº 3. De ser posible se ubicaran en la acera de manera tal que quede un espacio libre de 1.00 m como mínimo para la circulación peatonal. De lo contrario los cajones se ubicaran en la calzada no pudiendo ocupar más de 1.50 m de la misma, medidos a partir del cordón respectivo.

En todos los casos deberá colocarse en los extremos, luces indicadoras en el horario coincidente con el encendido del alumbrado público.

Si el cajón o los cajones consecutivos completan más de 30 m de longitud, deberán tener luces indicadoras nocturnas cada 30 m o fracción y pasos peatonales transversales de no menos de 0.50 m de ancho.

f) El solicitante es el único responsable de los daños o accidentes que se produjeran y que se compruebe que hayan ocurrido por imprevisión, precauciones deficientes o falencias en la señalización.

Artículo 3°) COLOCACIÓN DE CAÑERÍAS:

La colocación de las instalaciones previstas se llevara a cabo en un todo de acuerdo con las normas vigentes a tal efecto en la Repartición que corresponda y deberá contar con su aprobación previo al tapado de las zanjas.

Si por causa de la ejecución de los trabajos se rompieran o deterioraran cañerías de Servicios Públicos o de terceros, estas deberán ser reparadas en forma inmediata sometiéndose a la aprobación de las respectivas Reparticiones: Camuzzi, EDES, Municipalidad, Aguas Bonaerenses y/o Telefónica, acorde a las exigencias propias de cada una de ellas.

Artículo 4°) CASOS DE ROTURAS:

1) EN PAVIMENTOS ASFÁLTICOS:

Una vez realizadas las instalaciones se procederá al tapado de la excavación, colocándose material granular o un colchón de arena en zonas laterales y superiores al conducto, en un espesor de 5 a 10 cm.

El resto del relleno se realizará con la preparación de una subrasante adecuada en capas de espesor no superior a 15 cm compactado, debidamente humectada hasta lograr una densidad máxima.

Como elemento de compactación para zanjas menores de 0.80 m de ancho, podrá utilizarse pisón manual o mecánico con un peso mínimo de 10 kg y una superficie de impacto no mayor de 225 cm² o pisones vibratorios que produzcan efecto similar. Para zanjas mayores de 0.80 m de ancho, deberán usarse únicamente vibro-compactadores.

A continuación del acondicionado de la subrasante se deberá construir una base de tosca cemento de un espesor mínimo de 0.20 m y un tenor de cemento no menor de 150 kg/m³ con

una resistencia a la rotura cilíndrica a la compresión a los siete (7) días no menor de 25 kg/cm². Esta base será ejecutada en dos (2) capas. Para superficies de corte mayores de 35 m² se podrás proponer un paquete estructural para su aprobación acompañado de memoria de calculo y ensayos de suelo.

Inmediatamente antes de ser colocado el riego ligante, la superficie a tratar se presentará completamente limpia y desprovista de material suelto o flojo; el polvo se eliminará mediante barrido y soplado.

A continuación del riego de liga, se procederá a efectuar la carpeta de igual material y espesor al existente, terminada con aplanadora.

Se cuidará de no destruir las pendientes de las cunetas, a fin de no entorpecer el escurrimiento de las aguas y deberá quedar perfectamente alineada la superficie terminada con la existente.

2) EN PAVIMENTOS DE HORMIGÓN:

La preparación de material granular alrededor de la cañería y subrasante será igual que en el caso de pavimentos flexibles, el espesor de la tosca cemento u hormigón de base tendrá las mismas características, y un espesor de 0.10 m, siendo los últimos 0.20 m recubiertos con hormigón cuya resistencia mínima a la rotura cilíndrica a la compresión a los veintiocho (28) días sea de 300 kg/cm².

Es obligatorio el uso de aditivos acelerantes de endurecimiento que permitan la habilitación al tránsito en setenta y dos (72) horas.

Cuando el área de rotura supere 35 m² se exigirá la elaboración del hormigón en planta dosificadora por pesada. Si la superficie es menor, se permitirá la elaboración en obra con dosificación en volumen en máquina hormigonera. En ambos casos deberá cumplirse en cuanto a calidad y colocación en obra lo establecido en las "Especificaciones Técnicas Generales para Pavimentos de Hormigón de Cemento Pórtland" vigentes en esta Municipalidad.

Cuando los resultados de ensayos sobre calidad de materiales o terminación no sea satisfactorio, la Inspección podrá ordenar su reconstrucción a costa del ejecutante.

La junta del hormigón existente con el nuevo se materializará colocando una lamina de poliestireno expandido o material similar de 1 cm de espesor y 5 cm de alto como mínimo.

Antes de liberado al tránsito, dicho material será retirado procediéndose al tomado de juntas, colocando bitumen en su interior.

Esta junta deberá extenderse todo a lo largo del perímetro de corte, como lo indica el grafico técnico Nº 2.

Cuando la apertura afectase alguna junta transversal o longitudinal se deberá reconstruir la misma de igual forma a la existente.

Apenas finalizado el hormigonado se realizara el alisado superficial del afirmado.

Terminados estos trabajos se procederá al curado de dicho hormigón mediante la extensión de una capa de tierra de 8 cm de espesor aproximados cubierta con agua por un periodo de siete (7) días.

Transcurrido este lapso, se retirará la tierra y se habilitará al tránsito.

3) EN CALLES DE TIERRA:

La reparación del material granular alrededor de la cañería y subrasante, serán igual que en el caso de pavimentos flexibles.

Los últimos 25 cm de tapada se realizarán con una mezcla de arena y suelo con las siguientes proporciones: 70% de arena, 30% de suelo y humedad óptima, compactado a densidad máxima.

4) EN VEREDAS:

Al efectuar el retiro de mosaicos estos deberán ser levantados prolijamente, tratando de no dañar el resto. Si los mismos estuvieran en buenas condiciones se limpiaran bien para ser recolocados.

Según lo expresado anteriormente la tierra se colocará en cajones o contenedores, dejando un paso libre mínimo de 1 m para el desplazamiento peatonal.

Asimismo no se permitirá dentro del lugar de paso ningún resto de material.

Hecha la instalación respectiva se tapará la misma con tierra sin que se mezclen escombros u otro material hasta llegar a un espesor de 14 cm más bajo que el nivel terminado de vereda existente. Luego se compactará convenientemente con agua manteniéndose en estas condiciones el tiempo necesario para su asentamiento.

Nivelado el terreno natural 14 cm por debajo de la vereda se ejecutará un contrapiso de hormigón de cascote mezclado afuera y con una dosificación de: ¼ partes de cemento, 1 parte de cal, 3 partes de arena gruesa y 6 partes de cascote de ladrillo, debiendo tener como mínimo en toda su extensión un espesor de 10 cm después del apisonado. Sobre este contrapiso se asentaran los mosaicos mediante una mezcla de dosificación: 1 parte de cal y 3 partes de arena en un lecho uniforme de 1.5 cm de espesor conservando el nivel y pendiente de la vereda existente y siendo prolijamente asentado.

El Contratista deberá efectuar la reposición total de los mosaicos afectados por el zanjeo, sin tenerse en cuanta el ancho de la excavación únicamente, ya que al realizar la tarea o derrumbarse la excavación pueden romperse baldosas vecinas. Los mosaicos retirados se repondrán por similares en forma, tamaño, color, tipo y coloración. El mosaico deberá ser de buena calidad, en caso contrario será motivo de rechazo.

Asimismo se repondrán y/o completaran los recintos para árboles, cordón de veredas, cámaras, columnas, etc., dándole una terminación uniforme y efectuando los cortes que sean necesarios para que queden estéticamente bien.

Donde se preveen cámaras de distintos tipos deberán ajustarse a las exigencias de medidas y formas debiendo colocarse un marco que permita el fácil retiro y puesta de la tapa sobre el lugar.

Estando las juntas limpias y si es posible en el día de la colocación de los mosaicos, se deberá proceder al empastinado del solado, con la pastina del color acorde con el tipo de mosaico. El empastinado se efectuará en varias pasadas con un secador de goma, tratando que la primera aplicación sea lo más líquida y penetrante posible, siendo las posteriores más espesas hasta el total colado; antes de su endurecimiento deberán ser prolijamente limpiadas cuidando que no queden

manchas ni restos de cemento, barriéndolos posteriormente con una capa de arena para la limpieza final. Será obligatoria la construcción de una junta de dilatación entre limites de predios. Las vallas protectoras se mantendrán por un término de cuarenta y ocho (48) horas de producido el empastinado, librándose al tránsito peatonal.

Artículo 5°) INSPECCIONES:

La inspección de tapada se solicitará por escrito ante las oficinas de Vialidad en esta Municipalidad, con una antelación de veinticuatro (24) horas una vez efectuado el tendido de cañerías y cumplimentada la instalación requerida, con aprobación del ente responsable. Simultáneamente con la instalación de tapada se deberá pedir la inspección correspondiente en el Departamento de Electricidad y Mecánica, quien controlara todo lo referido a obras de iluminación y gas.

Con respecto a las veredas, y en caso en que así lo dispongan las autoridades de este Municipio, según la magnitud de la obra, se deberá solicitar también la inspección de contrapiso, para asegurar una adecuada base de asiento a los mosaicos por donde circulara el tránsito peatonal.

Además deberá efectuarse la inspección final, una vez finalizados los trabajos, que deberán quedar perfectamente terminados y en armonía estética y estructural con lo existente.

Artículo 6°) SEÑALIZACIÓN:

El cartel de obra identificatorio deberá contener, según lo expresa la Ordenanza 12.827/2004 el nombre y domicilio de la Empresa responsable de los trabajos y del Profesional que actúe como Representante Técnico, además de la Repartición contratante.

Las dimensiones, características y tipo de letras del mismo se describen en plano adjunto y deberá colocarse en la obra en lugar perfectamente visible.

Con respecto a la señalización los letreros indicativos de los desvíos y de las maniobras a realizar por los transeúntes, son:

Tránsito cerrado Figura Nº 1.

Obreros trabajando Figura Nº 2.

Vallado de protección Figura Nº 3.

Cono para tránsito Figura Nº 4.

Guirnalda reflectiva Figura Nº 5.

Balizas Figura Nº 6.

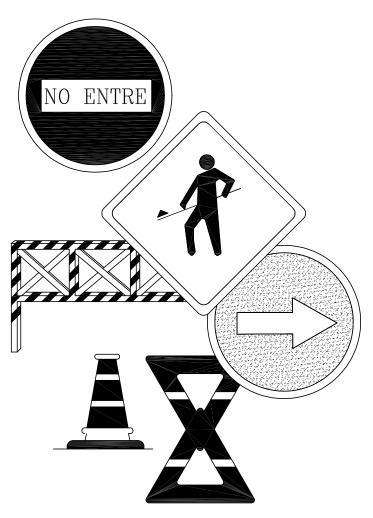
El solicitante deberá señalar los desvíos a plena satisfacción de la Inspección, disponiendo en cada obra la cantidad de carteles exigidos por la misma.

Para asegurar la eficacia de las advertencias, tanto de día como de noche, se utilizarán para los carteles, pintura luminosa fosforescente y balizas a combustible líquido o eléctrico intermitente, quedando a criterio de la Inspección la utilización de uno u otro tipo.

DEPARTAMENTO VIALIDAD OFICINA TÉCNICA

MUNICIPALIDAD DE BAHÍA BLANCA

Normas para cortes de calzada y veredas



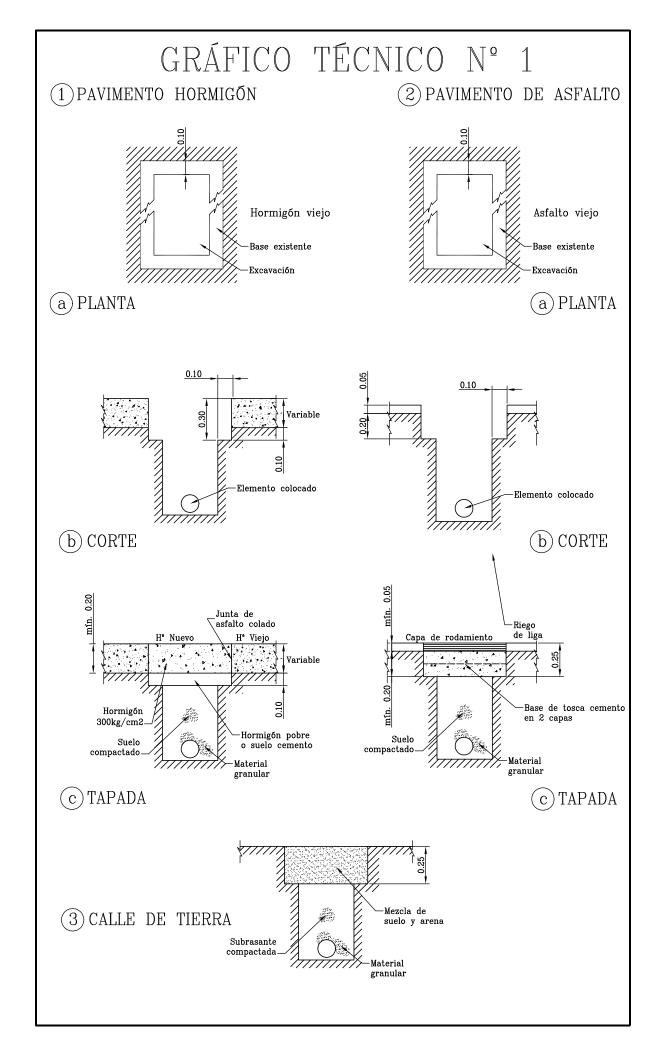
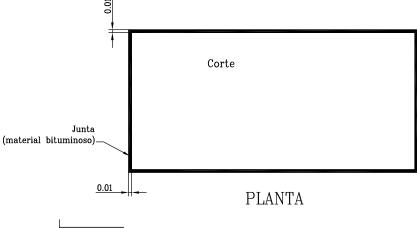
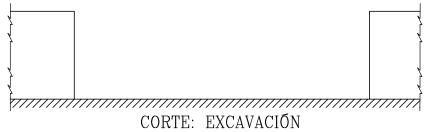
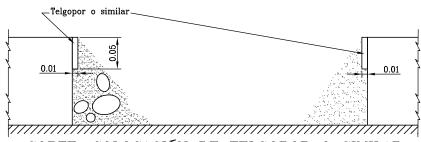


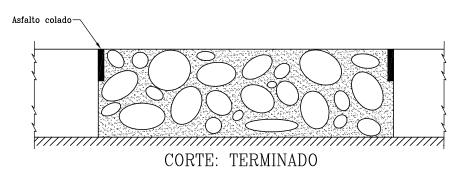
GRÁFICO TÉCNICO Nº 2

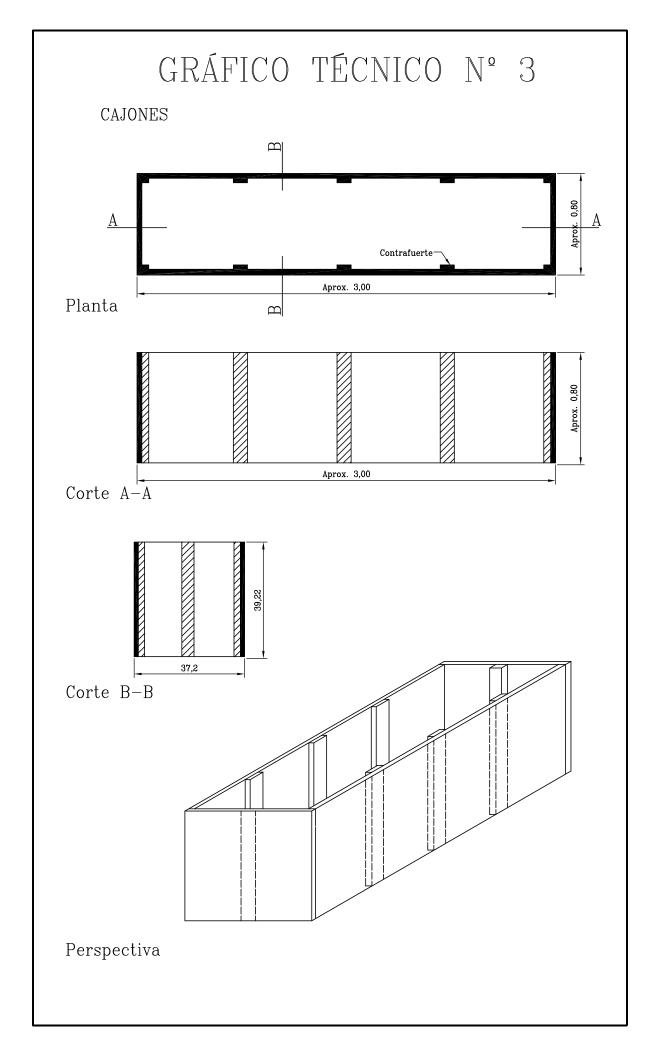




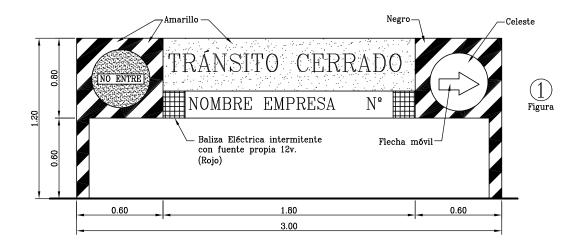


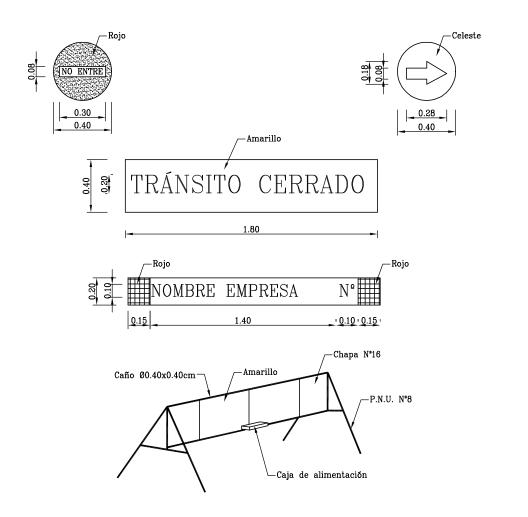
CORTE: COLOCACIÓN DE TELGOPOR O SIMILAR





CAJONES





NOTA:

En todos los casos las señales y vallados se realizaran con pintura reflectante.

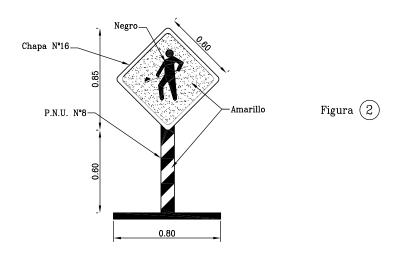
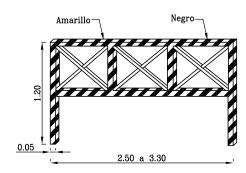
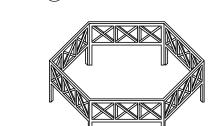
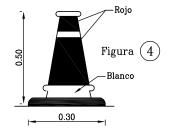
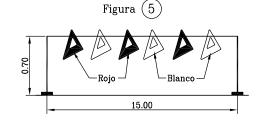


Figura (3)





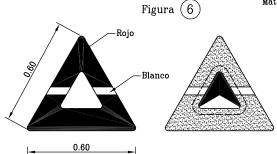




Cono para tránsito diseño D.V.N. construido con material flexible. Peso 2kg. Se utiliza para encauzamiento del tránsito cuando se trabaja transitoriamente en la calzada.

Guirnalda reflectiva urbana; confeccionada en placas de 0.15x0.15x0.15m. Cantidad de placas: 9. se utilizan para indicar trabajos en la vía pública, apertura de zanjas o cajones de tierra. Sus ventajas se destacan en las horas nocturnas al advertir al conductor del peligro de las obras a mas de 150m de distancia.

Materiales: plástico 1 1/2 a 2mm, o aluminio 1mm.



NOTA:

En su interior se alojará una baliza eléctrica intermitente y/o un lastre.

MUNICIPALIDAD DE BAHÍA BLANCA DIRECCIÓN DE OBRAS MUNICIPALES DEPARTAMENTO VIALIDAD

AUTORIZACIÓN D<u>E OBRAS EN LA VIA PÚBLICA Nº</u> 1) UBICACIÓN DE LA OBRA: Calle N° entre y Sector_____ Localidad 2) DATOS DEL SOLICITANTE: Nombre______Documento tipo____No____ Inscripción en el Registro de Nº Domicilio Localidad 3) DATOS DEL REPRESENTANTE TÉCNICO: Nombre_____Documento tipo____N°____ Titulo Matricula Nº Domicilio_____Localidad_____ 4) TRABAJOS A EJECUTAR: Tipo de trabajo_____ Tipo de calzada: Hormigón – Asfalto – Tierra – Otros Tipo de vereda Dimensiones de la rotura: en calzada $x = m^2$ $x = m^2$ en vereda $x = m^2$ $x = m^2$ 5) FECHA DE EJECUCIÓN: Comienzo estimado Comienzo real Terminación estimada_____Terminación real____ 6) OBSERVACIONES: Los trabajos serán ejecutados en un todo de acuerdo a lo reglamentado por la Ordenanza Nº 12.827/2004 y Pliego de Especificaciones para trabajos en la Vía Pública del Partido de Bahía Blanca.

***------

Firma Representante Técnico

Firma Solicitante

7) PARA USO DE LA MUNICIPALIDAD:
El monto a abonar por la presente autorización es de la
recibiendo una copia de la misma.
AUTORIZADO:
FECHA:
INSPECCIONES PARCIALES:
INSPECCIÓN FINAL:
FECHA:

MUNICIPALIDAD DE BAHIA BLANCA Dirección General de Obras Municipales

Cumplimiento Leyes 5920 (Art. 27°) y 10416 (Art. 6°)

EMPRESA EJECUTORA:	
DOMICILIO:	
REPRESENTANTE TÉCNICO:	
DOMICILIO EN BAHIA BLANCA:	
TELEFONO:	
	ROFESIONAL respectivo o declaración de que el rt. 6° Decreto 6964/65 según texto aprobado por
Decreto 2268/78)	
_	a veracidad de los datos arriba indicados y toman s en conocimiento de la Caja de Previsión para uenos Aires
EMDDEGA (Fig. 2011)	
EMPRESA (Firma y Sello)	REPRESENTANTE TÉCNICO (Firma y Sello)

MUNICIPALIDAD DE BAHIA BLANCA SECRETARIA DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS

AUTORIZACIÓN PARA OBRAS EN LA VÍA PÚBLICA

<u>UBICACIÓN DE LA OBRA</u> :	
Calle: entre.	yy
DATOS DEL SOLICITANTE:	
Nombre o Razón Social:	
DATOS DEL REPRESENTANTE TÉCNIC	
	
	Matrícula N°:
Teléfono:	
TRABAJOS A EJECUTAR:	
TIPO DE TRABAJO:	
EN VEREDA:	
FECHA DE EJECUCION:	
Comienzo estimado de las obras:	
ORSERVACIONES:	
Pliego de Especificaciones para los trabajos presentar también la solicitud en el Dpto. I concreción de los trabajos, la que deberá co desviación de las arterias aledañas, verificar dure la obra. Esta empresa asume la responsa	de acuerdo a lo reglamentado por la Ordenanza N° 12827/04 y se en la vía pública del partido de Bahía Blanca. Se deberá Ingeniería de Tránsito, con 5 días hábiles de antelación a la contener en caso de cortes totales de calzada, alternativas de indo las mismas, su estado normal de transitabilidad mientras sabilidad del mantenimiento por un plazo de seis (6) meses de exclusiva cuenta toda reparación que deba efectuarse en ese
EMPRESA (Firma y Sello)	REPRESENTANTE TÉCNICO (Firma y Sello)
PARA USO EXCLU- monto a abonar por la presente autorización es ia de la misma.	SIVO DE LA MUNICIPALIDAD s de \$cuadras), recibiendo una
T ORIZÓ: pección parcial: pección final:	

REQUISITOS PARA OBRAS EN LA VIA PUBLICA

- -Formularios de autorización POR TRIPLICADO.
- -Croquis o **planos** de la obra POR **DUPLICADO**, **VISADOS** por la entidad que intervenga. (**ABSA**, **CAMUZZI**, **EDES**, **TELEFÓNICA**).
- -También deberá visar los planos el Dpto. ELECTRICIDAD Y MECANICA de este Municipio.
- -Contrato de Representante Técnico con el Colegio de Ingenieros una copia. (Visar el croquis).
- -Se abonará un **sellado de \$ 13,65** POR CUADRA (Art. 25° Inc. 6°). (Política Fiscal)
- -Sellado de la Oficina de Política Fiscal, si corresponde (Art. 25° Inc. 12 "b").
- -Presentar fotocopia del Certificado del Empleador del I.E.R.I.C.
- -Libre Deuda Fiscal. (Se pide en la Oficina de Política Fiscal).
- -SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL.
- -INTERFERENCIAS CON EMPRESAS DE SERVICIOS.
- -Antes del inicio de los trabajos, comunicarse con el Inspector Omar Conget al te. 4552741.



El H. Concejo Deliberante, en uso de sus facultades, sanciona con fuerza de

ORDENANZA

Artículo 1º - La ejecución de cualquier tipo de obra o instalación en la vía ------ pública deberá contar con la correspondiente autorización municipal. Cuando la responsabilidad de la ejecución corresponda a empresas privadas, estas deberán acompañar comprobante de su inscripción en el Registro de Contratista Municipal o en los Registros Provinciales o Nacionales, cuando se trate de contratistas de reparticiones publicas de dichas jurisdicciones.

Deberán abonar los derechos que a tal efecto establezca la ordenanza impositiva vigente y quienes sean autorizados a efectuar trabajos en la vía pública estarán obligados a restituir la misma a su estado original.

Artículo 2º - La autorización deberá ser solicitada por los responsables con una ------ anticipación no menor de setenta y dos (72) horas a la iniciación de los trabajos ante la repartición que el D. Ejecutivo determine, acompañando dicha solicitud con la documentación del proyecto, ubicación, fecha de iniciación y plazo de ejecución de la obra.

<u>Artículo 3º</u> - Otorgado el permiso correspondiente, podrán ser iniciados los ------ trabajos, en cuya ejecución deberán respetarse las siguientes condiciones mínimas:

- (a) <u>Identificación</u>: Se instalará un cartel de obra identificatorio de la empresa responsable de los trabajos y su domicilio y del profesional que ejerza la representación técnica, además de la repartición contratante.
- (b) <u>Señalización</u>: Toda interrupción u obstáculo al tránsito vehicular o peatonal – motivada por la ejecución de los trabajos; será señalizada de día mediante letreros y señales reglamentarias y por la noche con luces de peligro.
- (c) <u>Desvíos o interrupciones</u>: Si fuere indispensable efectuar desvío o interrupciones de tránsito, ello deberá ser previamente autorizado por la repartición municipal respectiva, para lo cual la empresa responsable deberá efectuar la comunicación respectiva, con la anticipación necesaria para dar la debida publicidad al hecho, especialmente si se ocasionan modificaciones en el recorrido de línea del transporte publico de pasajeros.
- (d) En caso de calles arboladas: Se deberá recabar opinión de la oficina técnica respectiva, la que determinará las medidas a tomar para evitar que se afecten las especies arbóreas.
- (e) Ejecución de los trabajos: Las excavaciones, relleno de zanjas, compactación de suelos, refacción de afirmados, veredas, albañales, cañerías subterráneas, etc., se efectuaran de conformidad con las especificaciones técnicas municipales. A tal efecto el D. Ejecutivo dispondrá la unificación de dichas normas en un pliego de condiciones que deberá estar a disposición de las empresas interesadas.
- (f) <u>Materiales sueltos</u>: En la vía pública no se admitirá la existencia de materiales provenientes de excavaciones, los que deberán ubicarse en cajones o contenedores adecuados, debidamente señalizados conforme a lo dispuesto en el inciso b) del presente artículo.

- (g) <u>Limpieza de la obra</u>: Todo material sobrante o de desecho, será trasladado a lugares autorizados por la Municipalidad, efectuándose además una prolija limpieza final de la obra.
- (h) <u>Mantenimiento de la obra</u>: La empresa autorizada es responsable del mantenimiento de los trabajos de reparación efectuados durante un plazo <u>mínimo</u> de ciento ochenta (180) días, lapso durante el cual deberá proceder a corregir de inmediato los defectos que pudieran surgir.
- (i) Las empresas prestatarias de servicios, que procedan al recambio, agregado o extensión de las actuales instalaciones ubicadas en el Partido de Bahía Blanca y cuya disposición se haga en forma subterránea, en forma de clableado de cualquier naturaleza; deberán colocar y ceder a la Municipalidad de Bahía Blanca un mínimo de dos (2) conductos paralelos libres, incluyendo caños camisas para cruces, para ser utilizados en el futuro por estas u otras empresas, a los efectos de minimizar la necesidad de roturas posteriores de la calzada, sea pavimento o veredas.

La Municipalidad de Bahía Blanca se reserva el derecho de reglamentar la cantidad y la medida de los conductos, en atención a sus previsiones, pudiendo obligar a la empresa a colocar allí conductos de otros materiales y especificaciones aún cuando estas no sean de las características utilizadas por la empresa que proceda a romper la vía pública.

La Municipalidad de Bahía Blanca podrá analizar, en los casos que crea conveniente y debidamente fundamentado, algún tipo de compensación que pudiera corresponder, siempre y cuando ésta no supere el valor de mercado del material allí colocado, y éste no sea del tipo que en ese sector utilizará la empresa.

- (j) En todos los casos los proyectos deberán estar acompañados:
 - 1) Por datos de interferencias de empresas de servicios.
 - 2) Plano de detalles.
 - 3) La empresa solicitante deberá presentar planos conforme a obra antes de los treinta (30) días de finalizar los trabajos, luego de lo cual se podrá otorgar la final. La presentación de los mencionados planos será de acuerdo a lo que establezca el D. Ejecutivo.

<u>Artículo 5º</u> - Serán de exclusiva responsabilidad de la empresa autorizada los ------ daños y prejuicios ocasionados a propiedades o bienes de terceros, accidentes, interrupciones en servicios públicos, etc., con motivo de la ejecución de los trabajos.

<u>Artículo 7º</u> - El incumplimiento de las precedentes disposiciones o de las ----- órdenes que emitan las reparticiones municipales afectadas al control de los trabajos, podrán ser sancionadas con multas de hasta el máximo establecido por el Código de Faltas Municipales, pudiéndose disponer además la clausura de las obras hasta que se corrijan las anomalías existentes.

Expte. 1446 - HCD - 2001

El D. Ejecutivo podrá sancionar a las empresas con suspenciones temporarias o definitivas, en el registro mencionado en el articulo 1º.

El incumplimiento respecto de la restitución de la vía pública a su estado original habilitara la inmediata ejecución de la garantía presentada por el peticionante procediendo el D. Ejecutivo a ejecutar los trabajos correspondientes de reparación.

<u>Artículo 8º</u> - Deróguense las ordenanzas Nº 3.797 y 11.222, como así también ------ toda disposición que se oponga a la presente.

Artículo 9º - De forma.

DADA EN LA SALA DE SANCIONES DEL HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE DE BAHIA BLANCA, A LOS DIECISIEIS DIAS DEL MES DE SEPTIEMBRE DE DOS MIL CUATRO.



MUNICIPALIDAD DE BAHÍA BLANCA

Expte. Nº HCD - 1446 / 01.-

// hía Blanca, octubre 4 de 2004.-

Visto la ordenanza que antecede, sancionada por el Honorable Concejo Deliberante con fecha 16 de septiembre de 2004, y recibida en este Departamento Ejecutivo el día 28, referida a la reglamentación de la ejecución de obras en la vía publica, el INTENDENTE MUNICIPAL en uso de sus facultades,

DECRETA

ARTICULO 1º: Promúlgase; acúsese recibo y registrase con el numero 12.827.-

<u>ARTICULO 2º</u>: Cúmplase; publíquese y dése al R.O. Tomen conocimiento la Dirección de Obras Municipales, Departamento Vialidad y Electricidad y Mecánica, y Dirección de Tránsito y Transporte. **Procédase de acuerdo a lo establecido en el Decreto 474 de fecha 6 de junio de 1990.-**

ECRETO Nº 930/2004.-

J. LUES APPLES BATTATE OF THE PROPERTY AND THE PROPERTY A

MUNICIPALIDAD DE BAHÍA BLANCA DIRECCIÓN DE OBRAS MUNICIPALES DEPARTAMENTO VIALIDAD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE

Artículo 1°) **DESCRIPCIÓN**:

La preparación de la subrasante comprende los siguientes trabajos:

- a) Limpieza del terreno dentro de los límites de las superficies destinadas a la construcción de la caja del pavimento.
- b) La ejecución de los desmontes, la construcción de los terraplenes, banquinas y rampas de acceso para las nuevas calzadas, la limpieza de zanjas y cunetas existentes y su consolidación y la provisión y transporte de los suelos necesarios.
- c) La compactación de los terraplenes y de la capa de asiento de la calzada.

Artículo 2°) MATERIALES:

a) Los materiales a utilizarse para los terraplenes y rellenos serán los de mejor calidad y deberán ser limpios y no contener ramas, troncos u otros materiales orgánicos.

La subrasante contará en sus 0.20 m superiores con suelos que cumplan las siguientes condiciones:

Valor Soporte California (C.B.R.) mínimo 20% Pasa el tamiz N° 200 (TYLER) no más de 20%

Para la fracción que pase el tamiz Nº 40 se debe cumplir con lo siguiente:

Límite líquido inferior a 30 Índice de plasticidad inferior a 6

Para suelos calcáreos estos valores podrán llevarse a 33 (L.L.) y 10 (L.P.).

b) A fin de cumplir con las exigencias anteriores deberán llevarse a cabo las excavaciones y rellenos necesarios con los suelos aptos, que a tal efecto deberán transportarse.

Artículo 3°) MEJORAMIENTO O SUSTITUCIÓN DE SUELOS:

En los casos en que la construcción de la caja para el pavimento descubra, en el terreno de fundación subyacente o la subrasante, suelos cuyo Valor Soporte California (C.B.R.) sea inferior a 20%, valor establecido como límite mínimo aceptable, el Contratista deberá proceder a su mejorado o sustitución, en un espesor compactado de 0,20 m, con el fin de obtener en dicho espesor una sub-base que supere el C.B.R. de 20%.

A tal efecto, el Contratista podrá proponer a la Inspección el método de trabajo que considere más apropiado para lograr ese objetivo, sin cuya aprobación expresa previa no lo podrá llevar a la practica.

Entre los métodos a adoptar, se considerarán:

- a) Sustitución total de los suelos de mala calidad, en 0,20 m de espesor debajo de la subrasante, por los otros que como mínimo alcancen un C.B.R. de 20%.
- b) Mejoramiento de dichos suelos mediante adición y posterior mezclado de una determinada proporción de suelos de mejor calidad, cuyo dosaje propondrá el Contratista o la Inspección y que ésta aprobará, si los ensayos de determinación del C.B.R. de la mezcla que disponga realizar, superan el valor 20%.
- c) Mejoramiento de dichos suelos mediante la adición y posterior mezclado de un determinado porcentaje de cemento Pórtland o cal, que el Contratista propondrá a la Inspección y que ésta aceptará si los ensayos que ordene realizar dan resultados compatibles con las exigencias de este Pliego.

Artículo 4°) **EQUIPO:**

- a) Para las operaciones de preparación de la subrasante se emplearán equipos que no causen desperfectos en la subrasante terminada o en construcción.
- b) En la provisión y distribución del agua se dispondrá de un número suficiente de camiones regadores equipados con llantas neumáticas duales.
- c) Los rodillos neumáticos múltiples empleados en la compactación serán de dos ejes con cinco ruedas en el trasero y cuatro en el delantero como mínimo y la presión interior de aire de los neumáticos será al menos de 50 libras por pulgada cuadrada (3,50 kg/cm²) permitiendo obtener una presión en la llanta de 35 kg/cm de ancho.
- d) Los rodillos "pata de cabra" empleados en la compactación tendrán las siguientes características:

Número mínimo de tambores	2
Ancho mínimo de cada tambor	1,00 m
Largo mínimo de salientes	15 cm
Superficie de compactación de cada saliente	25 a 50 cm ²
Separación entre salientes en cualquier dirección	15 a 25 cm
Separación mínima entre filas de salientes que coincidan con una generatriz	10 cm
Presión mínima ejercida por cada saliente:	
Rodillo sin lastrar	10 kg/cm^2
Rodillo lastrado	20 kg/cm^2

e) Los rodillos lisos serán de un tipo tal que la presión ejercida esté comprendida entre 20 kg/cm y 50 kg/cm de ancho de llanta.

Artículo 5°) **MÉTODOS CONSTRUCTIVOS:**

- a) <u>Limpieza del terreno</u>: Toda área del terreno comprendida dentro de los límites de las superficies destinadas a la construcción de la caja deberá limpiarse.
- b) <u>Terraplenes</u>: Los materiales a emplear en la construcción de terraplenes deberán ser desmenuzados, no admitiéndose terrones de dimensiones superiores a los 0,05 m. Cuando el material de relleno deba colocarse en espesores mayores de 0,20 m será distribuido en capas

horizontales de espesor suelto no mayor de 0,20 m, y compactado especialmente en la forma que se indica más adelante.

c) Zanjas y cunetas existentes: Deberán ser saneadas todas las zanjas y cunetas que afecten a las obras de pavimentación a ejecutar. Se comenzará por extraer el agua existente, ya sea dejándola escurrir a los niveles inferiores de desagüe natural o bien, si ello no es posible, extrayéndola mediante el empleo de bombas.

La ejecución de estos trabajos deberá efectuarse empleando el mismo sistema que el especificado en el artículo 2º inciso c) de las Especificaciones Técnicas Generales para obras de desagües.

- d) <u>Provisión y transporte de los suelos necesarios</u>: Los suelos necesarios para formar el perfil correspondiente a la cota superior de la subrasante provendrán de las excavaciones y préstamos que resulten aptos. Si fuera necesario mayor cantidad será provista por el Contratista.
- e) <u>Compactación</u>: La misma se iniciara una vez humedecidos los suelos hasta su contenido "óptimo" y uniformado al ancho y espesor de la capa a compactar. Primeramente se efectuará el pasaje del rodillo "pata de cabra" (suelos plásticos) o el rodillo neumático múltiple o rodillo liso vibrante (suelos arenosos) hasta que sus pasadas dejen solo pequeñas huellas.

La compactación final para dar lisura, se hará con el rodillo liso.

f) <u>Medida de la compactación</u>: Por compactación de los suelos deberá obtenerse un peso especifico aparente de suelo seco no inferior al 95% determinado en el ensayo descripto a continuación, control que efectuara como mínimo cada cien (100) metros lineales de calle.

La muestra de material a ensayar será compactada dentro de un molde cilíndrico metálico en tres capas de igual espesor hasta llenar completamente el molde, que tendrá 0,10 m de diámetro y 0,12 m de altura. Cada capa será compactada con un pisón de 5,5 kg de peso y 0,05 m de diámetro, el cual se dejara caer treinta y cinco (35) veces desde una altura de 0,30 m

El molde será colocado sobre una base firme durante la compactación de la mezcla. Conocido el volumen del molde, el peso del material dentro del mismo y su contenido de humedad se calcula el peso especifico de la mezcla seca. El ensayo se repite con la muestra con diferentes contenidos de agua hasta encontrar el porciento con el cual se obtiene el "máximo" peso especifico aparente de la mezcla seca. Este porciento de agua será el contenido "óptimo" de humedad de compactación.

Artículo 6°) <u>VERIFICACIONES Y TOLERANCIAS:</u>

En el perfil transversal, verificando a cualquier intervalo se admitirán las siguientes tolerancias:

- a) Diferencias de cotas entre ambos bordes: no mayor del 0,50% del ancho teórico de la subrasante.
- b) La flecha a dar al perfil será aquella indicada en los planos, admitiéndose una tolerancia de hasta un 20% en exceso, sin existir tolerancia alguna para diferencias en defecto.

DEPARTAMENTO VIALIDAD OFICINA TÉCNICA

MUNICIPALIDAD DE BAHIA BLANCA DIRECCION DE OBRAS MUNICIPALES DEPARTAMENTO VIALIDAD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN DE BASE DE TOSCA

Artículo 1°) **DESCRIPCIÓN:**

Estará constituida por una o varias capas de tosca triturada, colocada sobre la subrasante, en un todo de acuerdo a las indicaciones de los planos y Especificaciones de este Pliego, y extraída de los yacimientos indicados por el Proponente.

Artículo 2°) MATERIAL:

El material a emplear consistirá en tosca seleccionada de calidad tal que permita obtener, una vez sometida a las operaciones de trituración, zarandeo y mezcla, un producto final que cumpla los requerimientos especificados en este Pliego. Podrá utilizarse tosca no triturada previamente, siempre que al ser colocada sobre la subrasante pueda ser triturada mediante el pasaje de equipo pesado antes de su compactación.

La tosca a utilizar será aprobada por la Inspección, debiendo cumplir los siguientes requisitos:

a) Granulometría: (Tamices U.S. Standard abertura cuadrada).

Pasa tamiz 2"	100 %
Pasa tamiz 1"	70-95 %
Pasa tamiz 3/8	50-75 %
Pasa tamiz Nº 40	20-45 %
Pasa tamiz N° 200	10-25 %

debiendo la curva granulométrica obtenida desarrollarse con uniformidad.

La fracción librada por el tamiz número cuarenta (40) tendrá un límite líquido menor de cuarenta (40) y un Indice de Plasticidad menor de siete (7).

b) <u>Valor Soporte</u>: El Valor Soporte mínimo a obtener en la base será del 45 % (cuarenta y cinco por ciento). Dicho Valor Soporte se determinará por el método de California, considerándose el promedio de las dos primeras penetraciones para muestra embebida, con una densidad de compactación del 98 % de la óptima del Proctor correspondiente, de acuerdo a la clasificación de materiales HRB y Norma VN-E5-67.

Artículo 3°) **EQUIPO:**

El equipo, herramientas y demás implementos usados para la construcción de la base deberán ser previamente aprobados por la Inspección, la cual podrá exigir el cambio de lo que a su juicio no sea aceptable ni conveniente.

Todos los implementos deberán proveerse en número suficiente para poder completar el trabajo del plazo contractual, debiendo conservarse en buenas condiciones de uso durante el tiempo de su empleo en la obra.

Si durante el desarrollo de los trabajos se observaran deficiencias o mal funcionamiento de los equipos utilizados, la Inspección podrá ordenar la sustitución de los mismos por otros más convenientes o adecuados.

Para la provisión y distribución del agua se dispondrá de un número suficiente de camiones regadores equipados con llantas neumáticas duales. Deberá ser de un tipo tal que asegure una distribución uniforme del agua necesaria.

Los rodillos neumáticos serán de dos ejes, con cinco ruedas como mínimo en el posterior y no menos de cuatro en el delantero dispuestas en forma que abarquen el ancho total cubierto por el rodillo. La presión interior del aire de los neumáticos no será inferior a tres con cincuenta kilogramos por centímetro cuadrado (3,50 kg/cm²) y la presión ejercida por cada rueda será de treinta y cinco kilogramos por centímetro (35 kg) como mínimo, de ancho de llanta (banda de rodamiento).

El rodillo será de un tipo que permita aumentar su peso hasta que la presión de cada rueda se eleve a cincuenta kilogramos (50) por centímetro de ancho de llanta.

Los rodillos del tipo liso serán automotrices de tres ruedas a "tándem", debiendo sus ruedas traseras ejercer una presión no menor de cuarenta (40) y no mayor de setenta (70) kilogramos por centímetro de ancho de llanta.

Los tractores cuyas ruedas posteriores cumplan este requisito podrán ser empleados como equipos de compactación.

El rodillo pata de cabra tendrá una presión de contacto mínimo de diez kilogramos por centímetro cuadrado (10 kg/cm²), pudiendo la misma ser aumentada, a juicio de la Inspección.

Artículo 4°) PREPARACION DE LOS MATERIALES:

A fin de obtener un material de las condiciones especificadas y hacer mas económica la utilización de los yacimientos de tosca disponibles se separara del material excavado en dos o tres fracciones diferentes obtenidas por medio de operaciones de trituración y zarandeo, obteniéndose por combinación de esas fracciones la mezcla especificada con la granulometría que establece el Art. 2º de estas Especificaciones.

Artículo 5°) METODO CONSTRUCTIVO:

a) <u>Transporte del material</u>: El transporte de los materiales por sobre la subrasante o base terminada no será permitido cuando, a juicio de la Inspección ello resulte en perjuicio para dichas superficies debido a su estado de humedad u otras causas. El contratista está obligado a conservar y restaurar

todo camino público sobre el cual se efectúen los transportes, dejándolos en condiciones tan satisfactorias como las que presentaba antes de iniciados los mismos.

b) <u>Colocación de la tosca triturada</u>: El material producto de la tosca triturada será depositado sobre la sub-base preparada. Con el mismo se formará un caballete de sección uniforme. A fin de verificar dicha uniformidad el caballete será medido a intervalos adecuadamente frecuentes, debiendo el Contratista corregir en caso necesario las deficiencias de uniformidad y volumen.

Cuando el material para la base se obtenga en la obra, por mezcla de dos o más fracciones, los mismos podrán colocarse superpuestos a fin de facilitar las operaciones posteriores de mezclado, debiendo cuidarse que cada una de las fracciones esté distribuida uniformemente y en la proporción correcta.

Si con los métodos empleados en la distribución no se obtuviese este resultado, la Inspección podrá ordenar que las fracciones sean depositadas en caballetes separados verificándose en cada uno de ellos su uniformidad y cantidad.

c) <u>Mezclado</u>: Las distintas fracciones serán mezcladas en forma íntima y uniforme. Las operaciones de mezcla se podrán realizar en el yacimiento o en la obra, empleando, en este último caso, mezcladoras portátiles, niveladoras, mezcladoras de hojas múltiples o cualquier otro elemento que no cause segregación de la porción más gruesa del material. Una vez obtenida la mezcla uniforme, se formará sobre la subrasante con el producto resultante un caballete de sección uniforme.

Si las operaciones de mezclado se efectúan antes de transportar el material de la obra, podrán emplearse a tal fin, plantas mezcladoras aprobadas por la Inspección.

d) <u>Contralor de la mezcla</u>: Para controlar las condiciones de la mezcla se tomará un juego de las muestras. Si de acuerdo al análisis practicado, la mezcla no cumple con las condiciones especificadas para la misma, el Contratista deberá afectar su corrección, hecha la cual, se repetirá la toma de muestras y los ensayos del material corregido en la forma indicada. Si el Contratista no estuviese conforme con los resultados del análisis oficial, se efectuará una repetición del mismo utilizando la muestra tomada con dicho objeto. El resultado de este último análisis se tendrá por correcto e incontrovertible.

Los elementos, envases o personal necesarios para la toma de muestras, su acondicionamiento y transporte hasta el laboratorio, serán por cuenta del Contratista.

- e) <u>Regado de la mezcla</u>: Extendida la tosca sobre la subrasante se procederá a su regado, a los efectos de obtener en toda la masa en forma uniforme, la humedad necesaria para obtener la compactación correspondiente al Valor Soporte establecido en este Pliego.
- f) <u>Compactación</u>: Obtenida la humedad necesaria de la tosca, se iniciará la compactación de la misma de tal forma que quede un espesor uniforme de 20 (veinte) centímetros medidos compactado.

Se efectuará la compactación de la base iniciándola en los bordes y continuando progresivamente hacia el centro. Durante la compactación se continuarán los riegos de agua en las cantidades y oportunidades necesarias para obtener una base de acuerdo a lo especificado en este Pliego.

La compactación en obra deberá realizarse en forma tal de lograr una densidad mínima del 98 % del ensayo correspondiente, de acuerdo a la clasificación de materiales HRB y Norma VN-E5-67

g) Alternativa de construcción: Se aceptará cualquier alternativa en la forma de preparación de los materiales o en el método constructivo siempre que de dicha alternativa se obtenga como resultado final, un trabajo terminado, que cumpla con los requerimientos especificados en lo que se refiere a composición y características de la mezcla, compactación, valor soporte, dimensiones, forma y perfilado de la base y demás exigencias y requisitos. Todo procedimiento de preparación del material o de construcción de la base distinto del especificado, deberá ser previamente aprobado por la Inspección, la cual podrá exigir la realización de pruebas para juzgar su eficacia, antes de dar una autorización definitiva.

Artículo 6°) CONTROLES Y TOLERANCIAS:

Terminada la base de tosca y antes de iniciar la próxima etapa constructiva, la Inspección controlara la base por cuadras enteras como mínimo incluyendo la parte correspondiente de las bocacalles y adyacentes o por tramos de calzada de longitud no mayor a ciento cincuenta metros (150 m) de desarrollo en el eje de la misma, efectuando las verificaciones que se establecen a continuación:

- a) <u>Lisura</u>: La terminación superficial de cuadra o tramo deberá ser lisa, firmemente unida, libre de grietas, ondulaciones o material suelto; se ajustara estrictamente al bombeo transversal y pendiente longitudinal fijadas en los planos. Si colocando la regla de 3 m de longitud paralelamente al eje de la calzada se verificaran resaltos o depresiones mayores de 1,5 cm deberá ser removido el material rellenando o escarificando según los casos a fin de corregir los defectos de la lisura.
- b) Espesor: El espesor de cada cuadra o tramo será el que resulte del promedio de los tres espesores medidos en tres (3) perforaciones ubicadas por la Inspección en forma alternada de acuerdo con la siguiente regla: borde izquierdo-centro, borde derecho, etc. El espesor promedio no deberá ser menor al que indican los planos. Las cuadras o tramos de base construida en las que el espesor promedio resulte inferior al ochenta por ciento (80%) del espesor del proyecto podrán, si lo estima necesario la Inspección, ser rechazadas y reconstruidas por cuenta del Contratista, o podrán ser corregidos conforme a lo especificado en el siguiente párrafo. Las cuadras o tramos en las que el espesor promedio no resulta inferior a 5 cm. Sin el prejuicio de lo anteriormente especificado todos los puntos en que el espesor medido sea menor en 1 cm al espesor promedio determinado en la forma descripta precedentemente, se consideran defectuosos.

Se localizará por medio de nuevas perforaciones la zona de espesor deficiente, la cual deberá corregirse en su totalidad. La corrección de las zonas defectuosas consistirá en el escarificado de la base en un espesor no menor de 5 cm y en el agregado de nuevo material en la cantidad necesaria para corregir la falla. El conjunto se compactará y perfilará a satisfacción de la Inspección, debiendo ejecutarse el trabajo en forma tal que no se produzcan deformaciones de perfil transversal ni formación de escalones o saltos en los limites de la zona corregida.

- c) Ancho: Cada cincuenta metros (50 m) se realizaran mediciones para controlar el ancho de la base terminada. Solo se tolerarán deficiencias de hasta 10 cm en exceso y nada en defecto, con respecto al ancho de la base indicada en los planos. Si en las mediciones efectuadas se comprobaran diferencias, en exceso o en defecto, superiores a la tolerancia establecida, el Contratista deberá corregir el ancho de la base en toda la longitud en que el mismo sea defectuoso. A tal fin se seguirán en un todo las instrucciones que imparta la Inspección tendientes a obtener el ancho establecido en los planos para la base terminada.
- d) <u>Peso por unidad de volumen</u>: El peso por unidad de volumen en estado seco (densidad) de la base construida, será controlado por la Inspección para cada cuadra o tramo, promediando los valores que se obtengan en tres lugares ubicados al azar, no admitiéndose una densidad inferior al cien por ciento (100%) de la correspondiente a la humedad optima en la curva de Proctor; las zonas en que esto no se verifique deberán ser reconstruidas, aunque se cumpla con el valor de soporte mínimo exigido.
- e) <u>Valor Soporte</u>: Para la verificación del Valor Soporte de la base de tosca construida, se extraerá una muestra de cada tres (3) cuadras o tramo de cuatrocientos cincuenta metros (450 m) de longitud, en coincidencia con los puntos fijados para verificación de densidad.

La determinación del Valor Soporte embebido de dichas muestras, como promedio de las dos primeras penetraciones, con densidad igual a la determinada en Obra, no deberá ser inferior a sesenta (60).

Artículo 7°) CONSERVACION:

- a) La base de tosca construida será sometida a conservación por un periodo de tiempo no inferior a cinco (5) días. Esta consistirá en caso necesario en el cilindrado de la superficie, riegos con agua de la misma, perfilados, baches etc., a fin de mantener la lisura, forma, bombeo y compactación de la base. Cuando el perfilado tenga por objeto corregir deformaciones del perfil, será ejecutado previo escarificado de la base en un espesor no menor de 5 cm.
- b) Después de cinco (5) días de construida la base, la Inspección autorizara la iniciación de la etapa constructiva subsiguiente, siempre que la base mencionada cumpla con las exigencias de espesor, ancho, forma, lisura, compactación y contenido de humedad especificada.

DEPARTAMENTO VIALIDAD
OFICINA TECNICA

MUNICIPALIDAD DE BAHÍA BLANCA DIRECCIÓN DE OBRAS MUNICIPALES DEPARTAMENTO VIALIDAD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CONSTRUCCIÓN DE BASE DE TOSCA CEMENTO

Artículo 1°) **DESCRIPCIÓN**:

Se construirá sobre la subrasante, limpia de polvo, en la cota proyectada, libre de fisuramientos o zonas débiles y aprobada por la Inspección, una base de tosca de 0,17 m de espesor y tratada con un porcentaje de cemento mínimo del seis por ciento (6 %) con respecto al peso del material inerte seco, al que se definirá de acuerdo al resultado de los ensayos que se realicen con el material a emplear en obra.

Artículo 2°) MATERIALES:

 a) <u>Granulometría</u>: La tosca a utilizar deberá ser aprobada por la Inspección y tendrá que cumplir con la siguiente granulometría:

Pasa por criba o tamiz de abertura cuadrada:

2"		100 %	
1"	80	100 %	
3/8"	50	80 %	
N°40	15	35 %	
N°200	5	20 %	

Debiendo la curva granulométrica desarrollar con uniformidad.

b) <u>Selección de la tosca</u>: Será material producto de trituración de tosca que cumpla las siguientes condiciones:

Valor Soporte no inferior a 30 % para el promedio de las dos primeras penetraciones sobre la muestra embebida por 4 días.

En el caso de que el Valor Soporte embebido sea mayor que el sin embeber, se tomará este último valor para la selección del material.

La fracción del material que pasa por el tamiz $\,\,N^{\circ}\,40\,$ tendrá:

Límite líquido, no mayor de 35.

Índice plástico, inferior a 7.

Artículo 3°) YACIMIENTOS:

El Contratista deberá comunicar a la Inspección, el yacimiento de tosca a utilizar para que se realicen los ensayos previos necesarios.

El material será llevado a la obra en la cantidad necesaria, para obtener en su desarrollo una base del ancho y espesor proyectado, una vez efectuada su compactación.

Artículo 4°) ENSAYOS DE CALIDAD DE LA TOSCA-CEMENTO:

Se moldeará una serie de 3 probetas para cada muestra, de 100 m de diámetro y 120 mm de altura, moldeadas con la máxima densidad y la humedad óptima determinadas para tosca sola.

Una vez ejecutada la mezcla, se procederá al moldeo, que será estático y doble pistón, con una velocidad de compactación de 0,5 mm/min A esas probetas se las dejará curar en cámara húmeda durante 7 días, y previa inmersión en agua a temperatura ambiente durante una (1) hora se las ensayará a compresión inconfinada con una velocidad de 0,5 mm minuto. Ensayadas de esa manera, el promedio de la resistencia de las tres probetas no arrojará valores inferiores a 25kg/cm².

Debido a que se deberán moldear tres probetas para cada ensayo, a fin de evitar segregaciones del material, se separará la muestra de la tosca en dos fracciones, una retenida por el tamiz N° 10 y otra que pasa ese tamiz, realizando la mezcla en las proporciones correctas cuando se vaya a efectuar cada ensayo.

Artículo 5°) **EQUIPO:**

Todo el equipo de trabajo necesario para la realización de la obra, deberá encontrarse en perfectas condiciones, el que será aprobado por la Inspección. El contratista deberá mantener las mismas, en condiciones satisfactorias hasta la finalización de la obra, pudiendo la Inspección ordenar la sustitución de los elementos que no cumplan con un trabajo adecuado.

Las tardanzas causadas por rotura o arreglos no darán derecho a una ampliación del plazo contractual.

El equipo a utilizarse deberá quedar establecido al presentarse la propuesta, y el mismo será el mínimo necesario para ejecutar las obras dentro del plazo contractual establecido, quedando completamente prohibido el retiro de aquellos elementos que sean necesarios mientras dure la ejecución, salvo aquellos deteriorados, que deberán ser reemplazados.

La maquinaria utilizada para la formación de la base, estará equipada con llantas que no deterioren la subrasante u obra terminada o en construcción.

El equipo utilizado en la distribución de los materiales, estará equipado con llantas neumáticas. Estará provisto de cajas de forma regular y de rígida construcción para evitar la pérdida de material, llevando en lugar visible un número identificador.

La distribución del agua, se efectuará en camiones regadores equipados con llantas neumáticas duales y equipos que permitan la distribución uniforme del agua. El número de unidades será el mínimo para distribuir trecientos cincuenta (350) litros para cada metro cúbico de material a regar en un plazo máximo de 5 horas.

El número de camiones regadores no será en ningún caso inferior a dos. Los rodillos neumáticos múltiples, serán de 2 ejes con ruedas que abarquen el ancho cubierto por el rodillo y estará compuesto de cuatro ruedas en el eje delantero y cinco en el trasero como mínimo.

La presión interior de los neumáticos no será inferior a 3,50 kg/cm² (50 libras por pulgada cuadrada) y la presión ejercida por cada rueda será de 35 kg/cm de ancho de banda de

rodamiento como mínimo. El rodillo será del tipo que permita aumentar su paso hasta obtener una presión en cada rueda de 50 kg/cm² de ancho de llanta.

Los rodillos del tipo liso serán automotrices de tres ruedas o tandem debiendo sus ruedas posteriores ejercer una presión no menor de 40 kg/cm y no mayor de 70 kg de ancho de rueda. En estos equipos la presión ejercida deberá ser por lo menos igual a la carga que debe soportar la calle.

Artículo 6°) PROCESO CONSTRUCTIVO:

La trituración de la tosca, se podrá efectuar en el yacimiento mediante el empleo de plantas trituradoras apropiadas y zarandas mecánicas o "in situ" con equipo ámbulo operante aprobado por la Inspección, debiendo cumplir el material así triturado con la granulometría especificada en el artículo 2° de estas Especificaciones.

La distribución del cemento Portland podrá hacerse por bolsas o mediante el empleo de cualquier equipo mecánico apropiado y aprobado por la Inspección.

El tiempo transcurrido entre la incorporación de la humedad necesaria a la mezcla de tosca con cemento y la finalización de la compactación, no será superior a tres horas. Si se utiliza distribuidora mecánica, ésta será del ancho de la base a construir.

En cuanto a las restantes etapas constructivas se ajustarán a lo siguiente:

a) <u>Transporte del material</u>: El transporte de los materiales por sobre la subrasante o base terminada no será permitido si así lo juzgue conveniente la Inspección, debido al exceso de humedad u otras causas.

El contratista está obligado a conservar y restaurar todo camino público sobre el cual se efectuará transportes.

b) <u>Construcción de la base de tosca-cemento</u>: Aprobada por la Inspección la subrasante, se procederá a la construcción de la base.

La tosca será depositada sobre la subrasante en la cantidad necesaria para obtener en la ejecución de cada capa, el espesor resultante indicado en el Artículo 1°) para lo cual la Inspección efectuará las verificaciones a intervalos frecuentes de espesor y ancho, ordenando las correcciones en las deficiencias si las hubiera.

c) <u>Regado</u>: El agua se agregará al material en la cantidad necesaria para obtener una buena compactación. Esta cantidad la fijará la Inspección en base al ensayo de compactación que practicará a tal efecto y de acuerdo a las presentes Especificaciones.

El agua será distribuida en forma uniforme de modo de obtener un humedecimiento homogéneo, para lo cual se emplearán pulverizadores de discos y demás elementos.

De verificarse incorrecta la distribución del agua, se repetirá el proceso hasta cumplir con estas Especificaciones.

d) <u>Extendidos</u>: Conseguida en el material la humedad óptima, será extendido, en capas cuidando que su distribución sea pareja y homogénea y en cantidad tal que una vez compactado tenga el espesor especificado. e) <u>Compactación</u>: Se iniciará este trabajo con pasadas del rodillo "Pata de Cabra" hasta que las salientes no dejen huellas de penetración.

Luego se continuará la compactación empleando rodillo neumático múltiples y liso, de las características especificadas.

f) Ensayo de compactación: La cantidad de material a ensayar será compactada dentro de un molde cilíndrico metálico en tres capas de igual espesor hasta el enrasamiento del molde. Este molde será colocado sobre una base firme mientras se efectúa la compactación.

Conocido el volumen del molde el paso del material que se encuentra dentro del mismo y su contenido de humedad, se calcula el "peso específico aparente" del material seco.

El ensayo se repite con la muestra con diferente contenido de agua hasta encontrar el por ciento, con el cual se obtiene el "máximo" peso específico aparente de material seco. Este por ciento de agua será el contenido "optimo" de humedad de compactación.

Artículo 7°) CONTROLES Y TOLERANCIAS:

El control por resistencia se obtendrá realizando previamente la resistencia de la mezcla reproduciendo las condiciones de obra en el Laboratorio. Para ello se moldearán las probetas para ensayo a compresión inconfinada al P.U.V.S. y humedad óptima de la mezcla de toscacemento-agua estacionada durante un período de tres horas antes de realizar la compactación, y por puntos separados.

El moldeo de las probetas de compresión, se efectuará previo estacionamiento durante 3 horas de la mezcla. Se ensayarán a compresión simple luego de siete días de curado húmedo y una hora de inmersión en agua.

En obra se moldearán probetas con el material ya procesado y antes de comenzar la compactación; después de un curado el expuesto deberá obtenerse como mínimo el ochenta y cinco por ciento (85 %) de resistencia de la hallada en el Laboratorio.

En obra deberá obtenerse una densidad no inferior al cien por ciento (100 %) del P.U.V.S. de la mezcla realizada en el Laboratorio en igualdad de condiciones, de acuerdo al ensayo de densidad máxima y humedad óptima obtenidos en el molde de 154 mm de diámetro y 120 mm de altura, pisón de 5.500 gr de peso y 305 mm de caída libre, compactado en 3 capas y 35 golpes de pisón en cada una y por puntos separados, es decir que se utilizará muestra distinta para cada humedad.

Antes de iniciar la próxima etapa constructiva sobre la base terminada se efectuará el control de espesores en la siguiente forma: Cada 50 metros se practicará una perforación en la cual se determinará el espesor de la base en este punto.

Las perforaciones se harán alternadas de acuerdo con la regla siguiente:

Borde izquierdo – centro – borde derecho – borde izquierdo, etc. Las perforaciones de borde se efectuarán a 0,30 m del mismo.

Todos los puntos en que el espesor medido sea menor que el noventa y cinco (95 %) del espesor especificado, se consideran defectuosos.

Se localizará por medio de nuevas perforaciones la zona de espesor deficiente la cual deberá corregirse en su totalidad.

La corrección de las zonas defectuosas consistirá en el escarificado de la base en un espesor no menor de 5 cm y en agregado de nuevos materiales en la cantidad necesaria para corregir la falla.

El conjunto se compactará y perfilará a satisfacción, el trabajo deberá ejecutarse en forma tal que no se produzcan deformaciones del perfil transversal de la calzada ni formación de escalones o saltos en los límites de la zona corregida.

Cada 50 metros se realizarán mediciones para controlar el ancho resultante en la base terminada. Sólo se tolerarán diferencias de hasta 0,10 m en exceso y nada en defecto con respecto al ancho de la superficie vista indicado en los planos.

Si en las mediciones efectuadas se comprobaran diferencias en exceso o en defecto, superiores a la tolerancia establecida, el Contratista deberá corregir el ancho de la base, en toda la longitud en que el mismo sea defectuoso. A tal fin seguirán en un todo las instrucciones o indicaciones que imparta la Inspección tendientes a obtener el ancho y espesor indicado en los planos, para la base terminada.

Una vez terminada y perfilada la base, la lisura de su superficie en sentido longitudinal será controlada utilizando una regla metálica rígida de 3 m de largo, la cual aplicada sobre la superficie de la base no deberá acusar diferencias superiores a medio centímetro (0,5 cm) en ninguno de sus puntos.

En las secciones donde por el método mencionado se comprueban irregularidades que exceden la tolerancia, deberán ser corregidas de inmediato.

El perfil transversal de la superficie de la base se verificará a intervalos en la longitud que la Inspección juzgue conveniente. En dicho perfil se admitirán las siguientes tolerancias con respecto al indicado en los planos. Diferencias de éstas entre ambos bordes no mayor de 0,4 % del ancho de la base. Exceso en la flecha: no mayor de 20 % de la flecha indicada en los planos. Defecto de la flecha: 0,0.

El control de diferencia de cotas entre bordes, deberán efectuarse con anterioridad a los demás controles, debiendo emplearse a tal fin, en todos los casos el nivel de anteojo. Toda diferencia mayor de la tolerancia especificada, deberá corregirse con anterioridad de la realización del control de flecha. Este último podrá efectuarse con nivel de anteojo o por medio de un gálibo adecuado.

Artículo 8°) CONSERVACION:

La base de tosca-cemento construida en la forma ya especificada, será sometida a conservación por un período de tiempo no inferior a cinco (5) días.

Durante ese período, la base se mantendrá húmeda mediante riegos de agua regulares para lograr un adecuado curado del material.

Artículo 9°) <u>IMPRIMACION:</u>

La base de tosca-cemento, deberá imprimarse con emulsión bituminosa tipo E.B.L.2, a razón de un (1) litro por metro cuadrado.

DEPARTAMENTO VIALIDAD
OFICINA TÉCNICA

MUNICIPALIDAD DE BAHÍA BLANCA DIRECCIÓN DE OBRAS MUNICIPALES DEPARTAMENTO VIALIDAD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSTRUCCIÓN DE CORDONES CUNETAS Y BADENES DE HORMIGÓN ARMADO

INDICE DE ESPECIFICACIONES

Artículo 1º) GENERALIDADES

Artículo 2°) CALIDAD DEL HORMIGÓN.

- 1) Disposiciones generales.
- 2) Ensayos.

Artículo 3°) COMPOSICIÓN DEL HORMIGÓN.

- 1) Disposiciones generales.
- 2) Fórmula para la mezcla.
- 3) Cambio de materiales.
- 4) Aditivos.

Artículo 4°) MATERIALES.

- 1) Disposiciones generales.
- 2) Almacenamiento.
- 3) Materiales defectuosos.
- 4) Agua.
- 5) Cemento Pórtland.
- 6) Agregado Fino.
- 7) Agregado Grueso.
- 8) Acero laminado en barras de sección circular para hormigón armado.
- 9) Junta premoldeada fibro-bituminosa.
- 10) Betún asfáltico para relleno de juntas y juntas.
- 11) Agregado mineral para relleno de juntas y juntas coladas.

Artículo 5°) EQUIPOS.

- 1) Disposiciones generales.
- 2) Moldes laterales.
- 3) Equipo para el suministro de agua.
- 4) Mezcladora.
- 5) Equipos para pesar los agregados.
- 6) Camiones mezcladores.
- 7) Equipos para compactar y terminar el afirmado.

Artículo 6°) PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

- 1) Disposiciones generales.
- 2) Colocación de los moldes.
- 3) Colocación de la armadura.
- 4) Medición de los materiales.
- 5) Mezclado
- 6) Hormigonado en tiempo frío.
- 7) Colocación del hormigón.
- 8) Juntas.
- 9) Enrasado y consolidación.
- 10) Terminación de la superficie del pavimento.
- 11) Control de la superficie.
- 12) Curado.
- 13) Protección del hormigón.
- 14) Apertura de las obras a la circulación.

Artículo 7°) RECEPCIÓN DE LAS OBRAS.

- 1) Disposiciones generales.
- 2) Extracción de testigos.
- 3) Medición sobre los testigos.
- 4) Espesor y resistencia del hormigón.
- 5) Condiciones de aceptación, aceptación con descuento y rechazo de una zona de cordón cuneta y badenes.

Artículo 8°) CONSERVACIÓN.

Artículo 9°) MEDICIÓN.

Artículo 10°) FORMA DE PAGO.

OMISIÓN DE ESPECIFICACIONES.

DEPARTAMENTO VIALIDAD
OFICINA TÉCNICA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSTRUCCIÓN DE CORDONES CUNETAS Y BADENES DE HORMIGÓN ARMADO

Artículo 1°) **GENERALIDADES:**

Los cordones cunetas y badenes de hormigón de cemento Pórtland se construirán cumpliendo las disposiciones de estas especificaciones, planos, detalles agregados al proyecto y de las órdenes que imparta la Inspección.

Los planos establecerán las medidas, perfil y estructura de los cordones cunetas y badenes. En caso de no indicarse planos especiales, serán de aplicación los planos tipo del Departamento Vialidad Municipal.

Para la colocación del hormigón sobre la subrasante o sub-base, esta deberá estar previamente preparada y aprobada por la Inspección.

Artículo 2°) CALIDAD DEL HORMIGÓN:

1) DISPOSICIONES GENERALES:

El hormigón deberá cumplir con las siguientes características mínimas:

- a) Módulo de rotura o resistencia a la flexión (Norma IRAM 1547 ASTM C 78) de vigas de sección cuadrada de 15 cm de lado:

 a los 28 días de edad → 48 kg/cm²
- b) Resistencia a la compresión (Norma IRAM 1546) de probetas cilíndricas de 15 cm de diámetro y
 30 cm de altura (Norma IRAM 1534): a los 28 días de edad → 320 kg/cm² a los 50 días de edad → 340 kg/cm²

a los 100 días de edad \rightarrow 360 kg/cm²

Para edades intermedias se interpolará linealmente.

- c) Consistencia y trabajabilidad, determinada por medio del cono de asentamiento (Normas IRAM 1536-P o ASTM C 143): entre 2 y 4 cm
- d) "Factor cemento", o sea la cantidad de cemento Pórtland, medida en peso, que interviene en la preparación de un metro cúbico de hormigón compactado: 350 kg/cm²
- e) La proporción de arena respecto al total de agregados (arena más agregado grueso) de la mezcla, será la menor posible que permita obtener la trabajabilidad deseada con el equipo de colocación y compactación especificado.

2) ENSAYOS:

La Inspección ejecutará los ensayos que juzgue conveniente a efectos de lograr un mejor contralor de la calidad de los materiales, hormigón y trabajos elaborados.

El Contratista proveerá la mano de obra, el material y los útiles necesarios para preparar las probetas que se confeccionen en cumplimiento de lo dispuesto en estas especificaciones. Los gastos de embalaje, custodio, transporte y ensayos también correrán por su exclusiva cuenta, pero siempre bajo control de la Inspección y siguiendo sus instrucciones.

El Contratista podrá presenciar la extracción o preparación y ensayo de las probetas, considerándose que su ausencia en tales oportunidades significa su conformidad.

El Contratista es el único responsable si el hormigón colocado en obra no satisface las exigencias de estas especificaciones.

Artículo 3°) COMPOSICIÓN DEL HORMIGÓN:

1) **DISPOSICIONES GENERALES:**

El hormigón estará constituido por una mezcla homogénea de agua, cemento Pórtland normal, agregado fino y agregado grueso.

La mezcla será de calidad uniforme y su transporte, colocación, compactación y curado se realizará de modo tal que la estructura resulte compactada, de textura uniforme, resistente y durable a fin de cumplir en un todo al uso a que se la destina.

Las estructuras o partes de ellas, que resultaren defectuosas en el sentido indicado, como asimismo aquellas que no cumplen los requisitos establecidos en estas especificaciones, serán a indicación de la Inspección, demolidos y reconstruidos por el Contratista sin derecho a obtener compensación alguna.

2) <u>FÓRMULA PARA LA MEZCLA:</u>

El Contratista deberá presentar a la Inspección para su aprobación la "Fórmula para la mezcla" con una anticipación mínima de cuarenta (40) días a la iniciación de los trabajos de hormigonado.

Esta fórmula deberá consignar:

- a) Proporciones exactas en peso del cemento Pórtland, agregado fino, agregado grueso y agua.
- b) Relación "agua cemento".
- c) Tiempo de mezclado.
- d) Marca y fábrica de origen del cemento Pórtland.
- e) Granulometría y procedencia del agregado fino.
- f) Granulometría y procedencia del agregado grueso.
- g) Granulometría total de los agregados pétreos.
- h) Resistencia a la compresión.
- i) Asentamiento.
- j) En caso de incorporarse algún aditivo se consignará la marca, proporción y forma de empleo.

El Contratista certificará haber obtenido estos resultados en un Laboratorio Oficial.

Una vez aprobada por la Inspección la "Fórmula para la mezcla" el Contratista tiene la obligación de ajustarse a las condiciones en ella establecidas.

La aprobación de la "Fórmula para la mezcla" por la Inspección no obstará para que se apliquen las penalidades que, por defecto de resistencia, se establecen en estas especificaciones.

3) CAMBIO DE MATERIALES:

El Contratista esta obligado a informar a la Inspección cada vez que le sea preciso cambiar la marca o fábrica del cemento o el origen o características de los agregados, en cuyo caso se realizarán ensayos de verificación de la "Fórmula para la mezcla" y, si sus resultados no cumplen con los requisitos especificados, la Inspección ordenará se modifique dicha fórmula, siguiendo a tal fin, el procedimiento establecido en el artículo 3º inciso 2.

4) ADITIVOS:

Solamente se permitirá el uso de aditivos al hormigón cuando el Contratista compruebe fehacientemente la conveniencia de su utilización y realice los ensayos correspondientes.

El Contratista no recibirá compensación alguna por el uso de estos aditivos ya que su costo se considera incluido dentro de los ítems de Contrato.

Artículo 4°) MATERIALES:

1) DISPOSICIONES GENERALES:

Estas especificaciones exigen la utilización en toda la obra de materiales de primera calidad.

El Contratista es responsable de la calidad de cada uno de los materiales que emplea. La Inspección tendrá amplias facilidades y libre acceso a la obra o lugar de trabajo relacionado con ella.

En caso de que para un determinado material no se hubiesen indicado las especificaciones que deba satisfacer, queda establecido que cumplirá los requerimientos de las especificaciones del Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (IRAM) que se hallen en vigencia o en su defecto, las correspondientes de la Sociedad Americana para Ensayos de Materiales (ASTM).

2) <u>ALMACENAMIENTO:</u>

Los materiales se almacenarán en forma tal de asegurar la preservación de su calidad.

3) MATERIALES DEFECTUOSOS:

Todos aquellos materiales que no conformen los requerimientos de estas especificaciones serán considerados defectuosos, y en consecuencia serán rechazados. Salvo permiso especial de la Inspección se exigirá su retiro inmediato de la obra.

Todo material rechazado, cuyos defectos hayan sido corregidos, no podrá ser utilizado hasta que la Inspección entregue la aprobación escrita correspondiente.

4) **AGUA:**

a) <u>Disposiciones generales</u>: El agua a emplear para el amasado y curado del hormigón debe ser clara, libre de glúcidos (azúcares) y aceites. Además no debe contener sustancias que puedan producir efectos desfavorables sobre el fraguado del hormigón, o sobre las armaduras.

Como norma de carácter general debe usarse preferentemente aguas consideradas potables.

- b) <u>Requisitos previos</u>: En caso de que no se posean antecedentes respecto a su comportamiento o cuando existan dudas sobre su calidad, será necesario realizar ensayos que permitan verificar si el agua en estudio cumple los siguientes requisitos, que conjuntamente con los establecidos en las Disposiciones Generales, determinarán su aptitud:
 - 1- Sus propiedades colorantes deben ser nulas o ser débilmente perceptibles.
- 2- El contenido máximo de materia orgánica, expresado en oxígeno consumido será menor de 3 miligramos por litro.
 - 3- El residuo sólido no será mayor de 5 gr/litro.

- 4- El P.H. estará comprendido entre 5.5 y 8.
- 5- La cantidad de sulfatos, expresada en ión SO₄, será menor de 0.6 gr/litro
- 6- El contenido de cloruros, expresado en ión Cl, será menor de 1 gr/litro
- 7- La cantidad de carbonatos y bicarbonatos alcalinos (alcalinidad total) expresada en NaHCO₃, será menor de 1 gr/litro.
- c) <u>Ensayos definitorios</u>: Cuando el agua ensayada no cumpla uno o varios de los requisitos previos establecidos anteriormente, se realizarán ensayos comparativos empleando en un caso el agua cuyo comportamiento desea conocerse y en el otro agua potable de la red de distribución de la cuidad de Bahía Blanca. Dichos ensayos se realizarán con el mismo cemento con que se construirá la obra y consistirán en la determinación del tiempo de fraguado del cemento y resistencia a la compresión de morteros a las edades de 7 y 28 días.

Los tiempos de fraguado inicial y final de la pasta que contiene el agua en estudio podrán ser hasta un veinticinco por ciento (25%) menor y un veinticinco por ciento (25%) mayor, respectivamente, que los correspondientes a la pasta que contiene el agua patrón. La reducción de resistencia del mortero que contiene el agua en estudio, o cualquier edad de ensayo, podrá ser como máximo del diez por ciento (10%).

De no cumplirse estos requisitos el agua será definitivamente rechazada.

d) Normas de ensayo: .

Correspondientes a los requisitos previos IRAM 1601
Resistencias comparativas de morteros IRAM 1573

5) CEMENTO PÓRTLAND:

a) <u>Disposición generales</u>: Deberá emplearse cemento Pórtland normal de marcas aprobadas y que satisfagan las condiciones de calidad establecidas en el "Pliego de Condiciones para la Provisión y Recibo de Cemento Pórtland destinada a Obras Publicas Nacionales" MOP 1931 con las especificaciones establecidas por los Decretos Complementarios del Poder Ejecutivo Nacional. En el caso de que el citado Pliego de Condiciones fuese revisado o reemplazado, se adoptarán las especificaciones que establezca el Pliego que reemplace el vigente.

El cemento Pórtland de alta resistencia inicial u otro tipo de cemento, solo podrá ser empleado en caso especial, mediante autorización escrita de la Inspección.

La calidad del cemento se probará en el momento de usarlo y no se permitirá el cemento que haya fraguado parcialmente o que contenga terrones.

- b) <u>Cementos de distintos tipos o marcas</u>: No se permitirán las mezclas de cementos de clases o marcas distintas o de cementos de una misma clase, pero procedentes de fábricas diferentes.
- c) <u>Almacenamiento</u>: Los cementos de distinto tipo, marca o partida se almacenarán separadamente y por orden cronológico de llegada. El empleo se realizará en el mismo orden. El almacenamiento se realizará en locales, depósitos o silos adecuados, secos y bien ventilados, capaces de protegerlo contra la acción de la intemperie, de la humedad del suelo y de las paredes, y de cualquier otra acción que pueda altererar o reducir su calidad.
- d) <u>Ensayos</u>: Los ensayos se realizarán de acuerdo a los métodos establecidos en el "Pliego de Condiciones para la Provisión y Recibo de Cemento Pórtland destinado a Obras Públicas

Nacionales" MOP 1931 y Decretos Complementarios, o métodos similares aceptados, que permitan obtener por lo menos igual precisión de resultados.

6) **AGREGADO FINO:**

a) <u>Disposiciones generales</u>: Se permitirá usar solamente agregado fino constituido por arenas naturales o resultantes de la trituración de rocas o gravas, que tengan iguales características de durabilidad, resistencia, dureza, tenacidad, desgaste y absorción que el agregado grueso especificado en el artículo 4º inciso 7.

Se dará preferencia al empleo de arenas naturales de origen silíceo. Las arenas naturales de partículas redondeadas y en las proporciones necesarias para obtener hormigones trabajables y homogéneos, previa aprobación por escrito de la Inspección.

- b) <u>Características</u>: La arena tendrá granos limpios, duros y resistentes, durables y sin películas adheridas, libres de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, arcillas o laminares, margas, materiales orgánicos y otra sustancia perjudicial.
- c) <u>Sustancias perjudiciales</u>: El porcentaje en peso de sustancias perjudiciales, no excederá de las consignadas a continuación:

Pérdida por lavado en tamiz Nº 200 (Norma IRAM 1540)	3%
Removida por decantación (Norma AASHO T-10-35)	1%
Materias carbonosas (Norma IRAM 1512)	0.5%
Terrones de arcilla (Norma IRAM 1512)	0.25%

Otras sustancias perjudiciales (sales, mica, arcilla esquistosa, granos con películas adheridas, partículas blandas y laminares)

2%

La suma de porcentajes de arcilla esquistosa, carbón, terrones de arcilla, fragmentos blandos y otras sustancias perjudiciales, no excederá el tres por ciento (3%) en peso.

La arena no contendrá cantidades perjudiciales de sustancias orgánicas. Será rechazada toda arena que sometida al ensayo colorímetro produce un color más oscuro que el color patrón, salvo que satisfaga las resistencias comparativas de morteros elaborados con una arena patrón.

- d) <u>Durabilidad</u>: Cuando el agregado fino sea sometido a cinco (5) ciclos de ensayo de durabilidad en solución de sulfato de sodio (Norma IRAM 1525), el porcentaje de pérdida en peso no deberá exceder del diez por ciento (10%), se empleará solamente en el caso de que, sometido a las alternativas de congelación y deshielo (Norma IRAM 1526) la pérdida de peso no sea superior al diez por ciento (10%) al cabo de cinco (5) ciclos.
- e) <u>Granulometría</u>: El agregado fino tendrá una curva granulométrica continua, comprendida dentro de los límites siguientes:

Tamiz IRAM	N°	% que pasa en peso
9.5 mm	(3/8)	100
4.8 mm	(4)	95 a 100
2.4 mm	(8)	70 a 90
1.2 mm	(16)	45 a 80
590 micrones	(30)	25 a 55

Tamiz IRAM	N°	% que pasa en peso
297 micrones	(50)	5 a 30
149 micrones	(100)	0 a 10

El ensayo se efectuará según Norma IRAM 1502.

7) AGREGADO GRUESO:

a) <u>Disposiciones generales</u>: Se permitirá usar solamente agregado grueso compuesto por roca partida. Será de partículas duras, resistentes, durables y libres de películas superficiales.

En el momento de su utilización no contendrá materias extrañas que perjudiquen la calidad del hormigón.

b) <u>Sustancias perjudiciales</u>: El porcentaje en peso de sustancias perjudiciales que se encuentren en el agregado grueso, no deberá exceder los siguientes valores:

Fragmentos blandos (Norma IRAM 1512)	3%
Materias carbonosas (Norma IRAM 1512)	0.5%
Terrones de arcilla (Norma IRAM 1512)	0.25%
Removido por decantación (Norma AASHO T-10-35)	1%
Arcilla esquistosa	1%
Otras sustancias (sales, trozos fiables, delgados, achatados o laminares)	2%
Pérdida por lavado en tamiz Nº 200 (Norma IRAM 1540)	0.8%

La suma de arcilla esquistosa, terrones de arcilla y fragmentos blandos, no deberá exceder del tres por ciento (3%) en peso.

- c) <u>Desgaste</u>: El porciento de desgaste Los Ángeles (Norma IRAM 1532) no excederá del veinticinco por ciento (25%) en peso.
- d) <u>Absorción</u>: La absorción de agua (Norma IRAM 1533) en veinticuatro (24) horas no excederá del dos por ciento (2%) en peso.
- e) <u>Durabilidad</u>: El agregado grueso deberá satisfacer el ensayo acelerado de durabilidad con solución de sulfato de sodio (Norma IRAM 1525), no debiendo acusar muestras de desintegración al cabo de cinco (5) ciclos. En caso de que falle en este ensayo, solo se podrá usar si resiste satisfactoriamente el ensayo de congelación y deshielo (Norma IRAM 1526), no mostrando apreciable desintegración después de cinco (5) ciclos.
- f) <u>Cubicidad</u>: El coeficiente de cubicidad será mayor de 0.60 determinado por el ensayo de cubicidad descripto en la Norma de Ensayo VNE-16/67 "Determinación del factor de cubicidad".
- g) <u>Dureza</u>: La dureza será igual o mayor del dieciocho (18), cuando se determine mediante el ensayo de desgaste por frotamiento de la máquina de Dorry (Norma IRAM 1539).
- h) <u>Resistencia a la compresión</u>: La resistencia a la compresión (Norma IRAM 1510), será igual o mayor a 800 kg/cm², en ensayos que se realicen sobre cilindros de 2.5 cm de diámetro y 3.7 cm de altura. La carga de rotura registrada por la máquina se multiplicará por 0.95 para reducir su valor al que se obtendrá con una probeta de igual altura que su diámetro.
- i) <u>Granulometría</u>: El agregado grueso, será depositado en obra en dos fracciones que se designan como agregado grueso de graduación A); y agregado grueso de graduación B). Dichas fracciones cumplirán los siguientes requisitos granulométricos:

GRADUACIÓN A – Tamaño Nominal 2" a 1" (50.8 a 25.4mm)		
Tamiz IRAM	N°	% que pasa en peso
63mm	2 ½"	100
51mm	2"	90 a 100
38mm	1 ½"	35 a 70
25mm	1"	0 a 15

GRADUACIÓN B – Tamaño Nominal 1" a Nº 4 (25.4 a 4.76mm)				
Tamiz IRAM	N°	% que pasa en peso		
38mm	1 ½"	100		
25mm	1"	90 a 100		
12.7mm	1/2"	25 a 60		
4.8mm	4	0 a 10		

j) <u>Granulometría Total</u>: Dichas fracciones se depositarán y medirán separadamente. En el momento de su utilización se mezclarán en las proporciones necesarias para que el agregado grueso total este dentro de los siguientes límites granulométricos:

Tamiz IRAM	N°	% que pasa en peso
63mm	2 ½"	100
51mm	2"	95 a 100
25mm		35 a 70
12.7mm	1/2"	10 a 30
4mm		0 a 5

El Ensayo se efectuará según Norma IRAM 1537.

8) <u>ACERO LAMINADO EN BARRAS DE SECCIÓN CIRCULAR PARA HORMIGÓN ARMADO:</u>

a) Normas a consultar:

Generalidades sobre entrega y ensayos mecánicos de materiales metálicos	IRAM 101
Ensayos de tracción de materiales metálicos a temperatura ambiente	IRAM 102
Ensayos de plegado de materiales metálicos	IRAM 103
Definición y designación de los productos siderúrgicos principales	IRAM 501
Acero laminado en barras de sección circular, para hormigón armado	IRAM 502

Instrucciones para la toma de muestras en barras de acero para estructuras de hormigón armado

EMIT I-14

b) <u>Alcance de estas Especificaciones</u>: Esta especificación se refiere a los aceros laminados en caliente en barras de sección circular, que se emplean en la confección de estructuras de hormigón armado.

c) Condiciones generales:

<u>Aspecto superficial</u>: Las barras estarán exentas de defectos superficiales tales como escamas, fisuras, herrumbre, etc., admitiéndose únicamente aquellos defectos que no les impidan cumplir con las exigencias de esta especificación.

<u>Diámetro de las barras, tolerancia</u>: Se admitirán las siguientes tolerancias en diámetros nominales:

Para diámetros hasta 25mm

±0.5 mm

Para diámetros mayores de 25mm

 $\pm 0.5 \text{ mm}$

<u>Ovalización</u>: La sección transversal de las barras podrá adaptarse de la forma circular, siempre que estas variaciones estén dentro de las tolerancias admitidas por el diámetro.

<u>Longitud de las barras, tolerancias</u>: Las barras tendrán una longitud mínima de 8 m, máxima de 12 m. Por convenio previo se admitirán longitudes menores que la indicada. Se admitirá una diferencia de 250 mm entre la longitud de fabricación y la real de las barras.

d) Requisitos especiales:

Pesos y medidas teóricas: Serán las consignadas en la Tabla I.

TABLA I					
Diámetro (mm)	Sección (cm²)	Peso (kg/m)	Perímetro (cm)		
5	0.20	0.154	1.57		
6	0.28	0.222	1.89		
7	0.38	0.302	2.20		
8	0.50	0.395	2.51		
10	0.79	0.617	3.14		
12	1.13	0.888	3.77		
14	1.54	1.208	4.40		
16	2.01	1.58	5.08		
18	2.54	2.00	5.65		
20	3.14	2.47	6.28		
22	3.80	2.98	6.91		
24	4.52	3.55	7.54		
26	5.31	4.17	8.17		
28	6.16	4.83	8.80		
30	7.07	5.55	9.42		
32	8.04	6.31	10.05		
34	9.08	7.13	10.68		
36	10.18	7.99	11.31		
40	12.57	9.87	12.57		
45	15.90	12.50	14.14		
50	19.63	15.40	15.71		

 $\mbox{Entre el peso teórico indicado en la Tabla I y el peso real se admitirá una diferencia hasta <math>\pm\,6\%.$

<u>Características mecánicas</u>: El material de las barras responderá a las exigencias de la Tabla II donde se admiten dos tipos de aceros: el común A37 y el A50 de alto límite de fluencia.

Tipo de	Tensión mínima de fluencia	tra	tencia a cción mm²)	mínimo	amiento de rotura %)	Ángulo de	Diámetro del menor en relación al "d" de la
acero	(kg/mm ²)	Mín	Máx	Probeta corta	Probeta larga	plegado	probeta
A37	24	37	45	25	20	180°	2d
A50	36	50	65	22	18	180°	2d

El acero de las barras deberá ser soldable, al tope, por el método de resistencia eléctrica.

En las normas especiales referentes a las instrucciones para la ejecución de construcciones de hormigón armado, se especificará el uso de cada uno de los tipos de aceros indicados en la Tabla II.

e) <u>Inspección y extracción de muestras</u>: Cada cien (100) barras, o fracción del mismo diámetro constituirán un lote. De cada lote, la Inspección separará como mínimo tres (3) barras, de cada una de ellas se cortarán dos (2) trozos. Con cada uno de ellos se preparará la probeta para el ensayo de tracción. La longitud mínima de cada trozo será la siguiente:

Para diámetros menores de 25 mm

11d + 160 mm

Para diámetros mayores de 25 mm

11d + 550 mm

d: diámetro de la barra en mm.

Los trozos se cortarán de barras rectas. Cada trozo se identificará con un número que será el mismo con que se identificará a la barra de la cual proviene. Cuando en un ensayo cualquiera, más de la mitad de las probetas de un mismo lote den resultado que no concuerde con lo especificado en la Tabla II, el lote respectivo será rechazado.

Si la mitad o menos de la mitad de las probetas correspondientes a un mismo tipo de ensayos dan resultados que no concuerden con lo especificado, se podrán realizar ensayos complementarios.

Para estos ensayos se extraerá del mismo lote un número de probetas igual al doble de las probetas que dieron mal resultado. Cada probeta será extraída de una barra distinta y todas serán sometidas al mismo ensayo para el cual se obtuvieron resultados no satisfactorios.

Para la aceptación del lote mediante ensayos complementarios será necesario que todos los resultados sean satisfactorios.

Si así no fuese el lote será rechazado.

Del lote aceptado con ensayos complementarios deberán eliminar las barras que dieron mal resultado, las que no podrán emplearse en la obra.

Por mera inspección visual se podrán rechazar aquellas barras que no se encuentren en las condiciones exigidas por estas especificaciones para todo el lote al cual pertenecen.

9) JUNTA PREMOLDEADA FIBRO-BITUMINOSA:

a) <u>Disposiciones generales</u>: Este relleno consistirá en fajas premoldeadas construidas por bagazo de caña u otra fibra utilizable de naturaleza celular tratadas químicamente para impedir la putrefacción y ligadas entre si o impregnadas uniformemente el todo con betún asfáltico.

Las tolerancias en sus dimensiones serán idénticas a las estipuladas para la junta bituminosa premoldeada. Cumplirá los siguientes requisitos cuando se la ensaye mediante los métodos AASHO T-42-42.

- b) Absorción de agua: No será superior al quince por ciento (15%) en volumen.
- c) <u>Recuperación</u>: No será inferior al setenta por ciento (70%) del espesor primitivo de la muestra, efectuando la medida una (1) hora después de la tercera aplicación de la carga.
- d) <u>Compresión</u>: La carga requerida para comprimir la muestra al cincuenta por ciento (50%) de su espesor previo al ensayo, no deberá ser menor de 7 ni mayor de 52.5 kg/cm², el material después de la compresión no mostrará una pérdida mayor de tres por ciento (3%) de su peso original.
- e) Expulsión: La deformación por expulsión del borde libre no excederá de 0.6 cm.
- f) <u>Extracción de muestras</u>: Se extraerá una muestra por cada lote de 100 m lineales o fracción menor. Dicha muestra tendrá el espesor especificado y una altura igual al total de la junta a utilizarse. El largo no será inferior a 1m.

10) BETÚN ASFÁLTICO PARA RELLENO DE JUNTAS Y JUNTAS COLOCADAS:

a) <u>Disposiciones generales</u>: Cumplirá los siguientes requisitos cuando se lo ensaye mediante los métodos indicados:

Ensayos	Tolerancia	Métodos
Peso específico a 25/25 °C	mínimo 1.00	ASTM D-70-71-27
Punto de inflamación vaso abierto °C	mínimo 230.00	ASTM D-92-46
Penetración a 25 °C	40-50	ASTM D-5-25
Ductilidad a 25 °C, cm	mínimo 100	ASTM D-113-44
Punto de ablandamiento °C	50-60	ASTM D-36-26
Pérdida de calentamiento a 163 °C, por 100	máximo 1.00	ASTM D-6-39
Penetración 25 °C del residuo por 100 de la penetración original	mínimo 75	ASTM D-5-25
Cenizas, por 100	máximo 0.5	ASTM D-128-40
Ensayo de Oliensis	negativo	LEMIT M-1-46

El betún asfáltico será homogéneo, no contendrá agua, no formará espuma al ser calentado a 175 °C.

b) <u>Extracción de muestras</u>: La extracción de muestras se realizará de acuerdo a las instrucciones
 LEMIT 1-10-45. La cantidad a enviar no será inferior a 1 kg.

11) AGREGADO MINERAL PARA RELLENO DE JUNTAS Y JUNTAS COLADAS:

a) <u>Disposiciones generales</u>: Será un polvo mineral, preferentemente calizo, o bien talco industrial. Deberá quedar uniformemente distribuido en el betún asfáltico. Cumplirá los siguientes requisitos cuando lo ensayen mediante los métodos indicados:

Ensayos	Tolerancia	Método
Contenido de agua, por 100	máximo 2	
Mojado preferencial	satisfactorio	Método de Stanton
Carbonatos, expresados en carbonato de calcio por 100 en peso (solamente para polvo calizo)	mínimo 75	
Análisis granulométrico, por 100 en peso		ASTM D-546-41
Pasa tamiz N° 80 (0.177mm)	mínimo 100	
Pasa tamiz N° 200 (0.074mm)	mínimo 90	

b) <u>Extracción de muestras</u>: La toma de muestras se realizará de acuerdo a la Instrucción LEMIT I-12-46. La cantidad mínima a enviar de 2 kg.

Artículo 5°) **EQUIPOS:**

1) **DISPOSICIONES GENERALES:**

Todo el equipo de trabajo necesario para la realización de la obra deberá encontrarse en perfectas condiciones. Deberán someterse a la aprobación de la Inspección antes de su utilización y los mismos deberán ser mantenidos en condiciones satisfactorias por el Contratista hasta la finalización de la obra.

Si durante la construcción se observase deficiencia o mal funcionamiento, la Inspección ordenará su retiro y reemplazo por otros en buenas condiciones.

Las tardanzas causadas por roturas o arreglos no darán derecho a una ampliación del plazo contractual.

El equipo a utilizarse deberá quedar establecido al presentarse la propuesta y el mismo será el mínimo necesario para ejecutar las obras dentro del plazo contractual, quedando completamente prohibido el retiro de aquellos elementos que sean necesarios mientras dura la ejecución, salvo aquellos deteriorados, que deberán ser reemplazados. La aprobación del equipo, cuando se encuentre en las condiciones establecidas en el párrafo anterior, la dará la Inspección, por escrito. El Contratista facilitará y prestará la ayuda necesaria, para la verificación de: las balanzas y equipos de pesaje de los materiales, aparatos de medida, y de todos otros instrumentos de trabajo o ensayo que se utilice en obra. Cada equipo estará formado de:

2) MOLDES LATERALES:

Los moldes laterales serán metálicos de altura igual a la del espesor de los bordes de la losa, rectos, libres de toda ondulación y en su coronamiento no se admitirá desviación alguna. El procedimiento de unión a usarse entre las distintas secciones o unidades que integran los moldes laterales, debe impedir todo movimiento o juego en aquel punto.

Los moldes tendrán una superficie de apoyo, o base, una sección transversal y una resistencia que les permita soportar sin deformaciones o asentamientos las presiones originadas por el hormigón al colocarse, el impacto y vibraciones.

La longitud mínima de cada tramo o sección de los moldes usados en los alineamientos rectos será de 3 m.

En las curvas se emplearán los moldes preparados de manera que respondan al radio de aquellas.

El Contratista deberá tener en la obra una longitud total de moldes que permita dejarlos en su sitio por lo menos doce (12) horas después de la colocación del hormigón o más tiempo si la Inspección lo juzga necesario.

Los moldes torcidos, averiados, etc., serán removidos y no se permitirá nuevamente su empleo hasta que no hayan sido reparados a entera satisfacción de la Inspección.

3) **EQUIPO PARA EL SUMINISTRO DE AGUA:**

El Contratista deberá disponer de un abastecimiento de agua de buena calidad y en cantidad suficiente para todos los trabajos inherentes a preparar y curar el hormigón (si este fuera el método empleado), incluyendo el riesgo de la subrasante o sub-base.

El equipo para la provisión de agua será de un tipo y capacidad que asegure la distribución amplia y de acuerdo con las exigencias del trabajo. El diámetro mínimo de la cañería principal será de 6.35 cm (2 ½").

El suministro inadecuado de agua será suficiente para que la Inspección ordene la detención de la mezcladora. Aquella, cuando lo juzgue necesario, ordenará la colocación de un tanque de 10.000 litros de capacidad para reserva. En caso de que la provisión de agua fuese insuficiente, la cantidad disponible se empleará primero en asegurar el curado del hormigón que ya se hubiese colocado, y el resultado en la preparación del nuevo hormigón, si el procedimiento empleado en el curado requiere el uso de agua.

4) MEZCLADORA:

La mezcladora tendrá una capacidad para preparar en cada carga 750 dm³ de hormigón por lo menos. Tendrá un dispositivo aprobado para regular el tiempo de mezcla que actuará automáticamente trabando la palanca de descarga, durante el tiempo íntegro, librándose a su terminación. El dispositivo estará asimismo equipado con una camarilla la que se ajustará, para que advierta cada vez que la trabazón de la palanca desaparece.

Si el dispositivo referido se rompiera o este fuera de servicio se permitirá trabajar al Contratista mientras el dispositivo de tiempo se repara, con tal que instale un reloj de tiempo aprobado, que indique con claridad la duración del tiempo de mezcla. Si el dispositivo no se repara en el término mínimo de una semana, el empleo ulterior de la mezcladora será prohibido.

El equipo para medir la cantidad de agua deberá apreciar el litro y estará arreglado de manera que su exactitud de medida no esté afectada por las variaciones de presión de la cañería de agua. Al equipo de medición se le agregará un tanque auxiliar de modelo aprobado.

El tanque auxiliar tendrá una capacidad por lo menos igual a la del tanque medidor. Este estará provisto de un dispositivo automático que permita cerrar la provisión de agua cuando se haya proporcionado la cantidad de agua deseada o requerida.

El tanque medidor estará equipado de una válvula o grifo exterior que permita la extracción total del agua medida, a los efectos de poder verificar la exactitud de la medición, salvo

que el mismo esté dotado de los dispositivos adecuados que permitan apreciar en forma rápida y con exactitud la cantidad de agua enviada a la mezcladora la que no será afectada por la inclinación de ésta en cualquier dirección. El mismo no deberá perder agua y si el aparato de medición falla en la provisión de la cantidad justa de agua y debido al estado mecánico del mismo, se suspenderá el funcionamiento de la mezcladora hasta que se le efectúen las reparaciones necesarias.

Las paletas internas del tambor de la hormigonera o mezcladora hasta que se desgasten más de 2 cm, serán reemplazadas por otras nuevas.

5) EQUIPOS PARA PESAR LOS AGREGADOS:

El equipo para pesar los agregados para la preparación del hormigón deberá cumplir los requisitos que se detallan en los párrafos siguientes:

a) <u>Definiciones</u>: En estas especificaciones se usaran las definiciones siguientes:

El depósito junto con su soporte, se considerará como silo del equipo para pesar los agregados desde el cual estos se descargan en la tolva para pesarlos; la tolva incluye palancas de descarga, puertas y contrapesos con el recipiente ocupado por la porción de agregado que se está pesando; la balanza es el mecanismo utilizado para pesar.

- b) <u>Silo</u>: Será de tamaño y forma adecuados y suficientemente rígido para contener los agregados sin pérdidas. Será sostenido por una estructura rígida, colocada sobre una fundación apropiada para mantenerlo en una posición correcta. Todo el conjunto será de un tipo que permita su fácil manejo, desarme y traslado.
- c) <u>Tolva</u>: La tolva, de una forma y tamaño adecuado, suficientemente rígida para mantener y contener los materiales sin que se produzcan pérdidas. Sus diferentes elementos llenarán las condiciones siguientes:

<u>Puerta de descarga</u>: La puerta de descarga, cerrará perfectamente bien para evitar pérdidas de materiales.

Estará provista de dispositivos de cierre que le permita volver al terminar la descarga del material a su primitiva posición, obturando la boca de salida.

Esta operación deberá hacerse automáticamente.

<u>Compartimentos</u>: Si se ha de pesar más de un agregado en una tolva, cada agregado será puesto en compartimentos separados de manera que cada uno pueda descargarse también separadamente y sus respectivas sobrecargas puedan removerse en forma análoga.

Remoción de la sobrecarga: Debe contarse con los medios necesarios para que toda sobrecarga de agregados pueda sacarse de la tolva ya sea mediante un orificio especial o colocando el fondo de depósito a una distancia mínima de 30 cm de la parte superior de la tolva. De esta manera será fácil la remoción de todo exceso de material.

- d) Balanza: Las balanzas serán de los tipos siguientes:
 - De cuadrantes graduados, sin resorte.
 - De brazos múltiples.

Si las balanzas son de cuadrantes graduados, ésta será de tamaño tal que permita una lectura fácil desde el nivel del suelo. Las balanzas de brazo estarán equipadas con cuadrantes auxiliares que indiquen por lo menos los últimos 100 kg de carga de cada material. La aguja

indicadora del cuadrante recorrerá por lo menos 15 mm de la circunferencia graduada cuando se agregue un incremento de carga de 10 kg.

Las características y materiales de las palancas, puertas, dispositivos de nivelación, conexiones, indicadores, pesas y diales graduados deberán ser tales que se aseguren el funcionamiento exacto y normal de las balanzas, debiendo cumplirse las siguientes estipulaciones:

<u>Valor de la graduación mínima</u>: El valor de la graduación mínima de cualquier balanza no será superior a 1 kg.

<u>Tolerancias</u>: Las balanzas serán proyectadas y construidas de manera que puedan mantenerse dentro de una tolerancia máxima de cinco por mil (5‰) de la carga neta colocada en la tolva.

<u>Pesas de prueba</u>: Toda instalación de balanzas estará provista de diez (10) pesas de prueba de 25 kg, construidas con acero fundido de buena calidad y su superficie se terminará de modo que no sea posible la adherencia de materias extrañas. Deberá llevar el sello de la Oficina de Pesas y Medidas de la Nación.

<u>Dispositivo sonoro indicador</u>: Las balanzas estarán equipadas con una campanilla eléctrica u otro dispositivo apropiado de advertencia para indicar el momento en que la tolva esta llena con la cantidad de cada agregado.

<u>Instrucciones</u>: El Contratista entregará a la Inspección un ejemplar de las instrucciones completas para la instalación y ajuste de las balanzas y otro lo hará colocar en una parte visible del equipo.

<u>Protección de los mecanismos</u>: Los mecanismos de la balanza especialmente los filos de apoyo deberán estar protegidos para evitar que materias extrañas puedan dañarlos, serán accesibles y será de ajuste fácil. Serán protegidos por medio de mamparas que impidan la oscilación de la balanza por acción del viento.

Equipos para pesar Pórtland a granel: Cuando se utilice cemento a granel éste debe ser pesado. Para ello se dispondrá de una balanza de características similares y capaz de pesar con la misma precisión que la descripta para pesar los demás agregados.

6) <u>CAMIONES MEZCLADORES:</u>

Se permitirá el mezclado y transporte del hormigón por medio de camiones mezcladores tipo "mixer", previa aprobación por escrito de la Inspección.

El equipo para el agregado de materiales deberá ajustarse a lo establecido en el artículo 5º inciso 5 – Equipos para pesar los agregados.

7) EQUIPO PARA COMPACTAR Y TERMINAR EL AFIRMADO:

El Contratista contará con los siguientes elementos que constituyen un equipo.

El número de equipos deberá ser tal que permita la terminación de la obra dentro del plazo contractual.

a) <u>Equipo general</u>: Dos (2) o más reglas de 3 m de largo, de material liviano apropiado que evite su deformación.

Una regla de exactitud comprobada para el contraste de todas las otras reglas allanadoras que se emplean en la obra. Esta regla Patrón será de acero o aluminio, de una longitud mínima de 3 m de manera tal que permita conservar su exactitud. Dos (2) pisones de un peso mínimo de 15 kg cuya base tenga 10 cm de ancho.

b) <u>Equipo adicional</u>: El Contratista deberá contar también en obra con todas las herramientas menores y todo aquel equipo necesario que le permita terminar el trabajo de acuerdo con estas especificaciones.

En caso de que se autorizara la ejecución de trabajos nocturnos deberá instalar un servicio adecuado de iluminación.

- c) <u>Máquinas pavimentadoras especiales</u>: Se permite el uso de este tipo de máquinas, previa aprobación por escrito de la Inspección.
- d) <u>Máquina extractora de testigos</u>: El Contratista dispondrá en obra y a disposición de la Inspección, una máquina extractora de testigos de hormigón montada sobre camión.

La máquina será del tipo "Calix" o similar. Permitirá extraer testigos cilíndricos rectos de diámetro comprendido entre 14 y 16 cm.

En pavimento de espesor menor de 0.20 m el tiempo máximo de extracción por testigo será de 50 minutos. Estará equipada con sus correspondientes mechas y municiones

- e) <u>Moldes para ensayo de compresión</u>: El Contratista dispondrá en obra, a disposición de la Inspección, seis (6) moldes cilíndricos metálicos, bien rígidos, de bases paralelas y perpendiculares al eje, con sus correspondientes bases de ajuste estanco. Permitirán elaborar probetas de hormigón de 15 cm de diámetro y 30 cm de altura.
- f) Cono de asentamiento: El Contratista dispondrá en obra un cono metálico de Abrams para medir el asentamiento del hormigón.

Artículo 6°) PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO:

1) **DISPOSICIONES GENERALES:**

Los procedimientos constructivos serán los que la técnica más perfeccionada aconseja y se reajustarán a estas Especificaciones.

El personal obrero tendrá la habilidad y experiencia necesaria como para realizar en forma adecuada el trabajo que se le origina, el equipo de trabajo sea correctamente utilizado y la obra resulte en un todo de acuerdo a lo especificado.

El personal que no realice el trabajo con la habilidad necesaria, o el que dificulte la realización de la obra en forma satisfactoria, deberá ser retirado de los lugares de trabajo.

2) COLOCACIÓN DE MOLDES:

Los moldes se colocarán sobre la subrasante firme y compacta, de conformidad con los alineamientos y pendientes indicados en los planos; se los unirá rígidamente para mantenerlos en correcta posición y se empleará para fijarlos no menos de una estaca o clavo por metro lineal. Los moldes deben apoyar bien sus bases para que se mantengan firmes en toda su longitud. Debajo de la base de los moldes no se permitirá, para levantarlos, la construcción de rellenos de tierra u otros materiales.

Cuando sea necesario un sostén adicional, la Inspección podrá exigir la colocación de estacas apropiadas debajo de la base de los moldes para asegurar el apoyo requerido. La exactitud de la colocación de los moldes, tanto en la alineación como en pendientes, será controlada para asegurarse de que respondan a las asignadas en los planos.

El Contratista deberá tener en la obra una cantidad suficiente de moldes para que no sea necesario sacarlos antes de que el hormigón tenga doce (12) horas como mínimo de colocación.

Los moldes deberán limpiarse completamente y aceitarse cada vez que se emplean de nuevo. Las juntas o uniones de los moldes serán controladas con una regla de 3 m y toda variación comprobada superior a 3 mm se la hará desaparecer antes de iniciar el hormigonado. No se permitirá hormigonera hasta que estén colocados todos los moldes de la cuadra y la Inspección dé su aprobación por escrito.

3) COLOCACIÓN DE ARMADURAS:

El esfuerzo metálico, si los planos y otros documentos del proyecto previeron su empleo, se ubicará en la forma indicada en éstos.

Las barras deberán presentar su superficie limpia, libre de pintura, grasa o sustancias que disminuyan su adherencia en el hormigón.

Deberá asegurarse la correcta ubicación de la armadura y, a tal efecto, se la suspenderá longitudinalmente y transversalmente, con un dispositivo efectivo que deberá tener la previa aprobación de la Inspección. Se evitará la deformación de la armadura durante la distribución del hormigón.

El empalme de las armaduras se harán con un recubrimiento mínimo de cuarenta (40) veces el diámetro de las barras a unir.

La mayor cantidad en material exigida por los recubrimientos en las barras se considerará incluida en el precio unitario contratado.

4) MEDICION DE LOS MATERIALES:

Todos los materiales se medirán en peso. No se permitirá preparar pastones donde es necesario utilizar fracciones de bolsas de cemento, salvo el caso de que el Contratista decida pesar el cemento que va a utilizar.

La arena y cada una de las graduaciones de agregado grueso, que se indican en el Capítulo de materiales, se pesarán separadamente.

Para la medición de cemento a granel se dispondrá de una balanza exclusivamente dedicada a pesar este material. Cuando los agregados no se empleen en estado saturado y de superficie seca, será necesario corregir las pesadas correspondientes a aquellas y al agua de mezclado, de acuerdo a los por cientos variables de humedad superficial de los agregados.

El objeto perseguido es mantener uniforme la calidad del hormigón. Si en el momento de medir los agregados existiesen varias pilas o depósitos de la misma graduación, pero de distinto contenido de humedad superficial, se empleará material proveniente de una pila o depósito hasta agotarlos. Recién entonces se empleará material de otra pila o depósito. La instalación utilizada para medir los materiales estará aislada en forma tal que las vibraciones o movimientos de la planta provocados por su funcionamiento, por vehículos o por otra causa cualquiera, permita realizar las mediciones operando la planta a plena marcha con las precisiones indicadas. El agua podrá medirse en peso o volumen.

En cualquiera de los casos, el dispositivo de medición debe entregar la cantidad deseada con una precisión mínima del cinco por mil (5‰).

El Contratista no recibirá compensación alguna por el hormigón que sea rechazado por defectos o mal manejo del equipo, o por otras causas del mismo origen.

5) MEZCLADO:

Los materiales se mezclarán mecánicamente hasta que el cemento se distribuya uniformemente y resulte un hormigón homogéneo y de color uniforme.

Cada carga permanecerá en la hormigonera noventa (90) segundos como mínimo. El tiempo de mezcla se cuenta desde el instante en que todos los materiales, incluso agua, estén en el tambor de la hormigonera y hasta que se inicia la descarga dentro del balde o cucharón distribuidor. Si a juicio de la Inspección no es satisfactorio el hormigón preparado con el tiempo mínimo empleado, se lo aumentará hasta obtener una mezcla convenientemente batida.

La hormigonera funcionará a la velocidad indicada por su fabricante. En ningún caso el tambor tendrá una velocidad menor que quince (15), ni mayor de veinte (20) revoluciones por minuto.

El agua será inyectada automáticamente dentro del tambor junto con los agregados cuidando de que la consistencia de todas las cargas sean uniformes. La hormigonera no se hará funcionar con una carga mayor a la capacidad indicada por la fábrica, salvo que lo autorice por escrito la Inspección.

Los materiales se mezclarán solamente en la cantidad necesaria para su inmediato empleo.

El período de tiempo que transcurre desde la mezcla hasta el momento de la colocación sobre la subrasante no excederá de los cuarenta y cinco (45) minutos y los vehículos empleados en esos transportes están equipados con dispositivos que mueven la mezcla durante todo el viaje.

Se exigirá una consistencia uniforme en toda remesa de hormigón y cualquier porción de ella cuyo asentamiento esta fuera de los límites establecidos, será rechazada.

6) HORMIGONADO EN TIEMPO FRIO:

Solo se permitirá la preparación de hormigones, cuando la temperatura ambiente, a la sombra y lejos de toda fuente artificial de calor, sea mayor de dos grados centígrados (2 °C) y continúe en ascenso.

No se permitirá colocar hormigón cuando la temperatura ambiente a la sombra y lejos de toda fuente artificial de calor sea menor de cinco grados centígrados (5 °C) y continúe en descenso excepto si se toman las debidas precauciones para proteger la calidad del hormigón.

En cualquiera de los casos, el Contratista será el único responsable si el hormigón colocado en obra no cumple los requisitos especificados.

7) COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN:

Sobre la subrasante, tal como se ha especificado anteriormente y mientras se encuentre húmeda y resistente, se colocara el hormigón en descargas sucesivas y se las distribuirá en todo el ancho, con un espesor tal que al consolidarlo y terminarlo resulte de acuerdo con las dimensiones de la sección transversal indicada en los planos.

Si al ser depositado y desparramado el hormigón se hubiera producido segregación de algunos de sus materiales componentes, estos serán remezclados con palas hasta corregir dicha deficiencia.

El hormigón se colocará sobre la subrasante de tal manera que requiera el mínimo de manipuleo.

El hormigón será llevado contra los moldes mediante el uso de palas y azadones para que entre en íntimo contacto con la superficie interna de aquellas antes de que se inicien las operaciones de terminación.

Cualquier cantidad de material adicional que se necesite extender se hará empleando palas, quedando prohibido en absoluto usar cualquier tipo de rastrillo.

El hormigón que después de cuarenta y cinco (45) minutos de haber sido preparado no hubiese sido colocado, o el que muestra evidencias de haber iniciado el fraguado, será desechado.

No se permitirá ablandarlo con o sin agregado de agua y cemento adicionales.

El personal destinado a las tareas de colocación del hormigón deberá usar botas de goma.

La colocación del hormigón se hará en forma continua entre juntas.

8) JUNTAS:

Las juntas se construirán de acuerdo al tipo y dimensiones indicadas en los planos y demás documentos del proyecto, a fin de mantener las tensiones que soporta el hormigón dentro de los límites admisibles, previniendo la formación de fisuras y grietas irregulares.

Todos los tipos de juntas deberán ser rectas, no admitiéndose desviaciones mayores de 1 cm.

a) <u>Junta transversal de expansión</u>: Su objeto es disminuir las tensiones de compresión, proveyendo un espacio entre losas, que permita el movimiento de la estructura de hormigón cuando se expande.

Estas juntas se construirán a las distancias establecidas en los planos. Serán transversales del tipo y dimensiones que en aquellos se fijan y se colocarán perpendicularmente al eje y a la superficie.

La junta premoldeada fibro-bituminosa deberá separar completamente las losas adyacentes en todo el ancho y espesor. Se le practicarán los agujeros del tamaño exacto de los pasadores y se ubicarán en su lugar antes de colocar el hormigón.

Las barras pasadoras se colocarán paralelas al eje longitudinal y a la superficie del afirmado, a cuyo efecto se emplearán soportes adecuados.

En las partes indicadas en los planos, se pintarán con una mano de aceite pesado antes de su colocación y posteriormente se engrasarán.

En un extremo de los pasadores, se ubicará la vaina o tubo de expansión de longitud indicada en los planos, que llevará una tapa de cierre.

Después de terminado el curado y antes de librarse al tránsito, se llenará el espacio vacío existente sobre la junta premoldeada fibro-bituminosa con el mastic asfáltico para el sellado de juntas.

b) <u>Junta transversal de contracción</u>: Su objeto es controlar el agrietamiento transversal al disminuir las tensiones de tracción que se originará cuando la losa se contrae y las tensiones que causan alabeo producido por diferenciales de temperatura y de contenido de humedad en el espesor de la losa. La distancia máxima entre juntas será de 3 m. La profundidad de la ranura superior no debe ser inferior al cuarto del espesor de la losa.

Las barras pasadoras se colocarán paralelas al eje longitudinal y a la superfície de la subrasante, a cuyo efecto se emplearán los soportes indicados en los planos. La mitad del pasador será pintado con una mano de aceite pesado y engrasada para permitir el desplazamiento en la losa.

Después de terminado el curado y antes de librarse el tránsito, se llenará el espacio vacío existente en la parte superior de la junta con mastic asfáltico para el sellado de juntas.

c) <u>Junta longitudinal ensamblada (bordes libres)</u>: Estas juntas se construirán del tipo y en la ubicación establecida en los planos.

La sección ensamblada se ejecutará mediante moldes metálicos especiales. Una cara se deberá pintar con pintura asfáltica.

El espacio vacío existente en la parte superior de la junta se llenará con mastic asfáltico para el sellado de juntas.

d) <u>Junta de construcción</u>: Estas juntas se construirán del tipo y en la ubicación establecida en los planos y en la unión de distintas etapas de hormigonado.

Serán del tipo ensamblada y se colocarán barras pasadoras. La sección ensamblada se ejecutará mediante moldes metálicos especiales

El espacio vacío existente en la parte superior de la junta se llenará con mastic asfáltico para el sellado de juntas.

e) <u>Juntas especiales</u>: Se permitirá la construcción de otros tipos de juntas, siempre que esté fehacientemente demostrado su correcto funcionamiento y tenga la aprobación por escrito de la Inspección.

9) ENRASADO Y CONSOLIDACIÓN:

Inmediatamente después de colocado el hormigón será desparramado, enrasado y consolidado mediante vibradores manuales.

Las zonas próximas a los moldes y a las juntas serán enérgicamente apisonados y por lo menos un obrero estará dedicado a esta operación.

10) TERMINACIÓN DE LA SUPERFICIE DEL PAVIMENTO:

- a) <u>Alisado longitudinal</u>: Terminado el enrasado precedentemente indicado, se efectuará el alisado longitudinal. La superficie total de la losa será nuevamente alisada con una regla longitudinal con mangas en sus extremos.
- b) <u>Extracción de la lechada superficial</u>: Todo exceso de agua o materias extrañas que aparecieran en la superficie durante el trabajo de acabado no se reintegrarán al hormigón, sino que se retirarán hacia los moldes y fuera de la superficie de la losa.
- c) <u>Terminación de los bordes</u>: Los bordes de las losas se terminarán cuidadosamente con la herramienta especial de radio adecuado en el momento en que el hormigón inicie su endurecimiento.

11) **CONTROL DE SUPERFICIE:**

La lisura superficial se controlará con una regla de 3 m de largo, tan pronto como se haya endurecido lo suficiente.

Esta operación no se realizará antes de haber transcurrido por lo menos doce (12) horas contadas a partir del momento de la colocación del hormigón.

Para efectuar esta comprobación, el Contratista hará limpiar perfectamente la superficie.

Esta confrontación se realizará longitudinalmente en líneas paralelas al eje de la calle, de acuerdo a la indicación de la Inspección. La regla se apoyará sobre la superficie.

Si las ordenadas medidas entre el borde inferior de la regla de 3 m de longitud y la superficie no excedan, en ningún punto, de 3 mm, se considerará cumplida esta especificación.

Si las ordenadas medidas exceden de 3 mm y son menores o iguales que 10 mm, el Contratista optará entre:

a) <u>Corrección de la zona defectuosa, mediante operaciones de desgaste</u>: Para emparejar la superficie no se permitirá emplear martillos ni herramientas de percusión.

Todos los trabajos serán por cuenta del Contratista, quien no percibirá por ello compensación alguna.

b) <u>Demolición y reconstrucción de la zona defectuosa</u>: Todos los trabajos serán por cuenta del Contratista, quien no percibirá por ello compensación alguna.

Se entenderá por zona defectuosa la superficie limitada por juntas (longitudinal, transversal, de contracción, etc.) o juntas y bordes de hormigón.

Si la diferencia excediera de 10 mm, se demolerá y reconstruirá integramente la zona defectuosa. Todos los trabajos serán por cuenta exclusiva del Contratista, quien no recibirá por ello compensación alguna.

12) **CURADO:**

Después de completarse los trabajos de terminación y tan pronto lo permita el estado de la superfície deberá comenzar el curado del hormigón.

Para el curado pueden usarse cualquiera de los procedimientos detallados a continuación:

a) <u>Tierra inundada</u>: Tan pronto como el hormigón haya endurecido superficialmente, se cubrirá con arpilleras húmedas que se colocarán en piezas de ancho no menor de 1m.

Se colocarán de manera que cada pieza se superponga con la próxima en unos 15 cm y se agregará agua, tanto de día como de noche, en forma de llovizna para asegurar su permanente humedad.

Inmediatamente después de retirar la arpillera, la superficie total se recubrirá con una capa de tierra de un espesor mínimo de 5 cm. A la tierra así extendida se le agregará una cantidad suficiente de agua para cubrirla íntegramente y se la mantendrá en estado de inundación durante el término mínimo de diez (10) días, si la tierra de referencia llegara a tener un espesor menor del indicado, se le agregará la cantidad faltante, hasta obtener el espesor mínimo establecido. Antes que se libere al tránsito se retirará la tierra.

b) <u>Película impermeable</u>: Este método consiste en el riego de un producto químico, el que se efectuará inmediatamente después de desaparecida el agua libre de la superficie recién terminada.

Deberá quedar una película impermeable, fina y uniforme adherida al hormigón, la que será opaca y pigmentada de blanco.

La aplicación se hará por medio de un pulverizador mecánico en la cantidad por metro cuadrado que sea necesario para asegurar la eficiencia del curado, el que deberá ser aprobado por la Inspección.

El Contratista dispondrá en obra una película de polietileno, de las características establecidas en el artículo 6º inciso 12-c), en la cantidad necesaria para cubrir el trabajo ejecutable en un día de labor. Dicha lámina será utilizada en los casos eventuales de lluvias o por deterioro del equipo de aplicación del producto.

c) <u>Película de Polietileno</u>: La película a utilizar será de veinte (20) micrones de espesor como mínimo. Su provisión se hará en cantidad suficiente para realizar el curado continuo durante doce (12) días. El extendido de la película se realizará dentro de las cuatro (4) horas de haber concluido las operaciones de terminación de la superficie. En los lugares donde deben superponerse distintas porciones de película, deberán solaparse convenientemente. Una vez extendida sobre la superficie se la cubrirá con tierra en una capa de aproximadamente 5 cm de espesor. El empleo de la misma película en distintas oportunidades podrá ser autorizado, siempre que a juicio de la Inspección, los deterioros que presenta no alteren el correcto curado del hormigón.

13) PROTECCIÓN DEL HORMIGÓN:

El Contratista deberá proteger cuidadosamente la superficie del hormigón hasta la apertura a la circulación, para lo cual se deberán colocar el número necesario de personas para cuidar que no transiten ni remueven las barreras. Igualmente deberá colocar las señales necesarias para indicar los lugares por donde puede hacerse la circulación. De noche se emplearán faroles en las barreras y en todo sitio de peligro. Cuando las necesidades de la circulación exijan el cruce de calzada, deberá colocar puentes u otros dispositivos adecuados para impedir que se dañe el hormigón. Estos trabajos serán por cuenta exclusiva del Contratista

14) APERTURA DE LAS OBRAS A LA CIRCULACIÓN:

La cuadra permanecerá cerrada al tránsito durante un período no menor de veinte (20) días contados a partir de la fecha de hormigonado.

Artículo 7°) **RECEPCIÓN DE LAS OBRAS:**

1) <u>DISPOSICIONES GENERALES:</u>

La recepción parcial o total de las obras se realizará previa verificación del espesor y la resistencia del hormigón de acuerdo a las normas que se indican a continuación.

La superficie o longitud contratada se subdividirá en dos clases de zonas:

- a) Cuadra de cordón cuneta completa.
- b) Badén en bocacalle.

Estas verificaciones servirán de base para adoptar, para cada zona, uno de los tres temperamentos que se indican a continuación:

- a) Aceptación de las obras comprendidas dentro de la zona.
- b) Aceptación de las obras comprendidas dentro de la zona, mediante una penalización que consistirá en un descuento en el precio unitario de contrato a una multa de valor equivalente, de acuerdo en lo que se indique en las Especificaciones Legales Particulares para la obra.
- c) Rechazo de las obras dentro de la zona.

2) EXTRACCIÓN DE TESTIGOS:

Para la determinación del espesor y resistencia de las obras se extraerán, como mínimo, seis (6) testigos por cuadra y tres (3) testigos por badén en bocacalle. El diámetro aproximado de los testigos será de 15 cm. La ubicación de los testigos a extraer lo determinará la Inspección, de forma tal que se obtengan resultados representativos de la zona a verificar.

En el acto de extracción de los testigos deberán encontrarse presentes el representante de la Inspección y el Representante Técnico del Contratista. Si por cualquier motivo en el momento de realizarse la extracción no se encontrase presente el Representante Técnico del Contratista, queda sobre entendido que éste acepta en un todo el acto realizado.

Extraído cada testigo, el mismo será convenientemente identificado. Finalizada la jornada se labrará un acta por triplicado donde constarán: fecha de extracción, nombre de la calle y progresiva, número especial de cada testigo y demás datos que permitan facilitar su identificación. Estas actas serán firmadas por los representantes de las partes citadas anteriormente, quedando original y duplicado en poder de la Inspección y el triplicado en poder del Representante del Contratista.

En el caso de que la Inspección deseara extraer otros testigos a realizar otras mediciones, además de las fijadas, deberá comunicarle al Representante Técnico del Contratista, a efectos de su comparencia al acto.

En el acto correspondiente se dejará constancia del motivo por el cual se extraerán estos testigos adicionales.

Finalizada la extracción de testigos, estos serán transportados al Laboratorio que indique la Inspección.

Inmediatamente después de realizada la extracción, el Contratista deberá rellenar los agujeros producidos, con hormigón de características similares al empleado en la construcción.

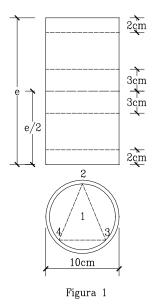
Si las verificaciones efectuadas sobre la mayoría de los testigos dan resultados satisfactorios y solamente en algún testigo se observaran deficiencias notables, se deberán extraer testigos suplementarios, en los lugares que indique la Inspección, a fin de determinar las losas que tienen estas deficiencias, para proceder a su rechazo.

3) MEDICIONES SOBRE LOS TESTIGOS:

El espesor de cada testigo será determinado como promedio de cuatro (4) mediciones. Dichas mediciones se efectuarán al milímetro. El promedio se redondeará al milímetro entero más próximo. Una de las mediciones se tomará según el eje del testigo cilíndrico y las restantes según vértices de un triángulo equilátero inscripto en una circunferencia de 10 cm de diámetro. El diámetro de cada testigo será calculado en base a cuatro (4) mediciones de circunferencias. Dichas mediciones se efectuarán al milímetro. La media aritmética de las cuatro (4) mediciones,

redondeando al milímetro entero más próximo, permitirá obtener la circunferencia media y ésta, el diámetro medio, que se redondeará al milímetro entero más próximo. Las mediciones de circunferencias se harán: una a los 2 cm de cada una de las bases del testigo, total dos (2) y las otras (2) una a 3 cm hacia arriba y otra a 3 cm hacia abajo, contados a partir de la mitad de la altura del testigo. (Fig. 1).

La superficie del testigo se calculará en base al diámetro medio y se redondeará al centímetro cuadrado más próximo.



La resistencia de rotura a compresión de cada testigo se determinará después de haber preparado las bases de aquel. Dichas bases serán esencialmente planas. El plano de cada base formara un ángulo menor de cinco grados (5°) con una recta perpendicular al eje del testigo en el punto considerado. Antes de ser sometido al ensayo de resistencia a compresión, los testigos serán completamente sumergidos en agua a temperatura ambiente, durante un tiempo comprendido entre cuarenta (40) y cuarenta y ocho (48) horas. Los testigos serán ensayados inmediatamente después de haberlos sacado del agua y en estado húmedo.

Los testigos se ensayarán a la compresión preferentemente a la edad de veintiocho (28) días. En el caso de que los testigos fuesen ensayados a otra edad, la resistencia obtenida a la edad del ensayo será reducida para obtener la resistencia correspondiente a la edad de veintiocho (28) días.

Los resultados de resistencia a la compresión obtenidos sobre los testigos serán reducidos a una esbeltez (relación contra la altura y el diámetro) igual a dos (2) de acuerdo al factor K de reducción que se indica a continuación:

h: altura de la probeta.

d: diámetro de la probeta

h / d	K
2.00	1.00
1.75	0.93
1.50	0.95
1.25	0.93
1.10	0.90
1.00	0.85
0.75	0.70
0.50	0.50

La resistencia de rotura a la compresión de cada testigo se expresará en kilogramos por centímetro cuadrado (kg/cm²).

La máquina empleada para realizar el ensayo de rotura a la compresión tendrá un cabezal móvil provisto del correspondiente dispositivo de calote esférico. Las cargas indicadas podrán estar afectadas de un error máximo admisible del uno por ciento (1%).

4) ESPESOR Y RESISTENCIA DEL HORMIGÓN:

Se considerará como espesor del hormigón de una zona (cuadra o bocacalle) al promedio (e_m) de los espesores de los testigos extraídos en la misma. Cuando el espesor de un testigo sea mayor que $(e_t + 1 \text{ cm})$, siendo e_t el espesor teórico, se tomará para el cálculo del promedio (e_m) a: $(e = e_t + 1 \text{ cm})$.

Se considerará como resistencia a la compresión del hormigón de una zona (cuadra o bocacalle) al promedio (R_m) de las resistencias de los testigos extraídos en la misma.

5) <u>CONDICIONES DE ACEPTACIÓN, ACEPTACIÓN CON DESCUENTO Y RECHAZO</u> <u>DE UNA ZONA DE CORDÓN CUNETA O BADENES:</u>

La aceptación de una zona se realizará considerando al mismo tiempo el espesor promedio (e_m) y la resistencia (R_m) del hormigón.

Para establecer las condiciones de aceptación de una zona se determinará el número (C) llamada Capacidad de carga. Este número será igual al producto del cuadrado del espesor medio por la resistencia media. $C = e_m^{\ \ 2} + R_m$

El espesor medio se expresará en centímetros y la resistencia media en kilogramos por centímetro cuadrado. La capacidad de carga resultará expresada en kilogramos.

a) <u>Aceptación sin descuento</u>: Si el número (C) correspondiente a la zona considerada es igual o mayor que el producto del noventa y cinco por ciento (95%) de la resistencia teórica (R_t) por el cuadrado de la diferencia entre el espesor teórico (e_t) y 3 mm, es decir:

$$0.95R_t \times (e_t - 0.30)^2$$

La zona de hormigón será aceptada y no se aplicará descuento alguno.

b) <u>Aceptación con descuento</u>: Si el número (C) está comprendido entre el valor de (C) dado en el inciso a) y el valor que resulta al efectuar el producto del ochenta y uno por ciento (81%) de la resistencia teórica (R_t) por el cuadrado de la diferencia entre el espesor teórico (e_t) y 1 cm, es decir:

$$0.81R_{\star} \times (e_{\star} - 1)^{2}$$

La zona será aceptada y se aplicará un descuento, por unidad de longitud o superfície de la zona, igual a la unidad, menos el espesor medio al cuadrado por la resistencia media (R_m) sobre el espesor teórico (e_t) al cuadrado por la resistencia teórica (R_t) , es decir:

$$1 - \frac{e_m^2 \times R_m}{e^2 \times R_n}$$

c) Rechazo por falta de espesor: Si el espesor promedio (e_m) de la zona es menor que el espesor teórico (e_t) menos 1 cm, es decir:

$$e_t - 1$$

La zona será rechazada por falta de espesor.

d) Rechazo por falta de resistencia: Si la resistencia promedio (R_m) de la zona es menor que el ochenta y uno por ciento (81%) de la resistencia teórica (R_t) , es decir:

La zona será rechazada por falta de resistencia.

e) Zonas rechazadas: En caso de zonas rechazadas de acuerdo a lo previsto en los incisos c) y d), será facultativo de la Inspección ordenar su demolición y reconstrucción con hormigón de calidad y espesor satisfactorios, cuando a su juicio, la deficiencia es suficientemente seria para perjudicar el servicio que se espera de las obras. En este caso el Contratista deberá ejecutar la demolición y reconstrucción de la zona de cordón cuneta o badenes a su exclusivo cargo y sin compensación alguna.

Si en cambio en opinión de la Inspección, no hay probabilidad de roturas inmediatas se permitirá optar al Contratista entre dejar la zona defectuosa sin compensación ni pagos por la misma y con la obligación de realizar su conservación en la forma y plazos contractuales, o removerlas y reconstruirlas en la forma indicada anteriormente.

El Contratista no recibirá ninguna compensación por los materiales o mano de obra, etc., empleados en la remoción y reconstrucción de las obras defectuosas.

Artículo 8°) **CONSERVACIÓN**:

Los trabajos de conservación consistirán en la manutención de la superficie hormigonada en perfectas condiciones durante el período que se fija en las Especificaciones Legales para la obra.

Cualquier defecto que se produzca en el hormigón o en las juntas será corregido inmediatamente. En las juntas el material de relleno será colocado, previa limpieza efectiva de la misma, con el material especificado correspondiente.

Los trabajos de conservación serán a exclusivo costo del Contratista.

Artículo 9°) MEDICIÓN:

Los cordones cunetas se medirán en metros lineales, siguiendo la línea media de la sección transversal.

Los badenes se medirán en metros cuadrados. Si por negligencia del Contratista la superficie ejecutada fuera superior a la del proyecto, se adoptará la superficie establecida en éste.

Salvo indicación contraria de las Especificaciones Técnicas o Legales Particulares, en las curvas la superficie de badén se considerará hasta 0,50 m del borde interno del cordón, es decir que dicho cordón con una cuneta de 0,50 m de ancho se considerará y medirá como metro lineal de cordón cuneta.

Artículo 10°) FORMA DE PAGO:

La longitud en metros lineales de cordón cuneta o la superficie de badenes en metros cuadrados certificados, se pagarán a los precios unitarios contratados, quedando incluido en estos precios todas las operaciones descriptas en estas especificaciones como así los gastos de materiales, equipos, mano de obra, etc.

OMISIÓN DE ESPECIFICACIONES:

La omisión aparente de especificaciones, planos o especificaciones suplementarias referentes a detalles, o la omisión aparente de la descripción detallada concerniente a determinados puntos, será considerada en el sentido de que solo debe prevalecer la mejor practica general establecida y, también que únicamente se emplearán materiales y mano de obra de primera calidad.

Todas las interpretaciones de las especificaciones de esta obra se harán en base al espíritu de que se desprende de lo establecido en el párrafo anterior.

DEPARTAMENTO VIALIDAD OFICINA TÉCNICA

MUNICIPALIDAD DE BAHÍA BLANCA DIRECCIÓN DE OBRAS MUNICIPALES DEPARTAMENTO VIALIDAD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA PAVIMENTOS DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND

INDICE DE ESPECIFICACIONES

Artículo 2°) CALIDAD DEL HORMIGÓN.

- 1) Disposiciones generales.
- 2) Ensayos.

Artículo 3°) COMPOSICIÓN DEL HORMIGÓN.

- 1) Disposiciones generales.
- 2) Fórmula para la mezcla.
- 3) Cambio de materiales.
- 4) Aditivos.

Artículo 4°) MATERIALES.

- 1) Disposiciones generales.
- 2) Almacenamiento.
- 3) Materiales defectuosos.
- 4) Agua.
- 5) Cemento Pórtland.
- 6) Agregado Fino.
- 7) Agregado Grueso.
- 8) Acero laminado en barras de sección circular para hormigón armado.
- 9) Junta premoldeada fibro-bituminosa.
- 10) Betún asfáltico para relleno de juntas y juntas.
- 11) Agregado mineral para relleno de juntas y juntas coladas.

Artículo 5°) EQUIPOS.

- 1) Disposiciones generales.
- 2) Moldes laterales.
- 3) Equipo para el suministro de agua.
- 4) Mezcladora.
- 5) Equipos para pesar los agregados.
- 6) Camiones mezcladores.
- 7) Equipos para compactar y terminar el afirmado.

Artículo 6°) PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

- 1) Disposiciones generales.
- 2) Colocación de los moldes.
- 3) Colocación de la armadura.
- 4) Medición de los materiales.
- 5) Mezclado
- 6) Hormigonado en tiempo frío.
- 7) Colocación del hormigón.
- 8) Juntas.
- 9) Enrasado y consolidación.
- 10) Terminación de la superficie del pavimento.
- 11) Control de la superficie.
- 12) Curado.
- 13) Protección del hormigón.
- 14) Apertura del pavimento a la circulación.

Artículo 7°) RECEPCIÓN DEL PAVIMENTO.

- 1) Disposiciones generales.
- 2) Extracción de testigos.
- 3) Medición sobre los testigos.
- 4) Espesor y resistencia del hormigón.
- 5) Condiciones de aceptación, aceptación con descuento y rechazo de una zona de pavimento.

Artículo 8°) CONSERVACIÓN.

Artículo 9°) MEDICIÓN.

Artículo 10°) FORMA DE PAGO.

OMISIÓN DE ESPECIFICACIONES.

DEPARTAMENTO VIALIDAD
OFICINA TÉCNICA

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA PAVIMENTOS DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND

Artículo 1°) **GENERALIDADES:**

El pavimento de hormigón de cemento Pórtland se construirá cumpliendo las disposiciones de estas especificaciones, planos, detalles agregados al proyecto y de las órdenes que imparta la Inspección.

Los planos establecerán las medidas, perfil y estructura del pavimento.

Para la colocación del hormigón sobre la subrasante o sub-base, esta deberá estar previamente preparada y aprobada por la Inspección.

Artículo 2°) CALIDAD DEL HORMIGÓN:

1) <u>DISPOSICIONES GENERALES:</u>

El hormigón deberá cumplir con las siguientes características mínimas:

- a) Módulo de rotura o resistencia a la flexión (Norma IRAM 1547 ASTM C 78) de vigas de sección cuadrada de 15 cm de lado:

 a los 28 días de edad → 48 kg/cm²
- b) Resistencia a la compresión (Norma IRAM 1546) de probetas cilíndricas de 15 cm de diámetro y 30 cm de altura (Norma IRAM 1534): a los 28 días de edad \rightarrow 320 kg/cm² a los 50 días de edad \rightarrow 340 kg/cm² a los 100 días de edad \rightarrow 360 kg/cm²

Para edades intermedias se interpolará linealmente.

- c) Consistencia y trabajabilidad, determinada por medio del cono de asentamiento (Normas IRAM 1536-P o ASTM C 143):

 entre 2 y 4 cm
- d) "Factor cemento", o sea la cantidad de cemento Pórtland, medida en peso, que interviene en la preparación de un metro cúbico de hormigón compactado: 350 kg/cm²
- e) La proporción de arena respecto al total de agregados (arena más agregado grueso) de la mezcla, será la menor posible que permita obtener la trabajabilidad deseada con el equipo de colocación y compactación especificado.

2) ENSAYOS:

La Inspección ejecutará los ensayos que juzgue conveniente a efectos de lograr un mejor contralor de la calidad de los materiales, hormigón y trabajos elaborados.

El Contratista proveerá la mano de obra, el material y los útiles necesarios para preparar las probetas que se confeccionen en cumplimiento de lo dispuesto en estas especificaciones. Los gastos de embalaje, custodio, transporte y ensayos también correrán por su exclusiva cuenta, pero siempre bajo control de la Inspección y siguiendo sus instrucciones.

El Contratista podrá presenciar la extracción o preparación y ensayo de las probetas, considerándose que su ausencia en tales oportunidades significa su conformidad.

El Contratista es el único responsable si el hormigón colocado en obra no satisface las exigencias de estas especificaciones.

Artículo 3°) COMPOSICIÓN DEL HORMIGÓN:

1) **DISPOSICIONES GENERALES:**

El hormigón estará constituido por una mezcla homogénea de agua, cemento Pórtland normal, agregado fino y agregado grueso.

La mezcla será de calidad uniforme y su transporte, colocación, compactación y curado se realizará de modo tal que la estructura resulte compactada, de textura uniforme, resistente y durable a fin de cumplir en un todo al uso a que se la destina.

Las losas o partes de ellas, que resultaren defectuosas en el sentido indicado, como asimismo aquellas que no cumplen los requisitos establecidos en estas especificaciones, serán a indicación de la Inspección, demolidos y reconstruidos por el Contratista sin derecho a obtener compensación alguna.

2) FÓRMULA PARA LA MEZCLA:

El Contratista deberá presentar a la Inspección para su aprobación la "Fórmula para la mezcla" con una anticipación mínima de cuarenta (40) días a la iniciación de los trabajos de hormigonado.

Esta fórmula deberá consignar:

- a) Proporciones exactas en peso del cemento Pórtland, agregado fino, agregado grueso y agua.
- b) Relación "agua cemento".
- c) Tiempo de mezclado.
- d) Marca y fábrica de origen del cemento Pórtland.
- e) Granulometría y procedencia del agregado fino.
- f) Granulometría y procedencia del agregado grueso.
- g) Granulometría total de los agregados pétreos.
- h) Resistencia a la compresión.
- i) Asentamiento.
- j) En caso de incorporarse algún aditivo se consignará la marca, proporción y forma de empleo.

El Contratista certificará haber obtenido estos resultados en un Laboratorio Oficial.

Una vez aprobada por la Inspección la "Fórmula para la mezcla" el Contratista tiene la obligación de ajustarse a las condiciones en ella establecidas.

La aprobación de la "Fórmula para la mezcla" por la Inspección no obstará para que se apliquen las penalidades que, por defecto de resistencia, se establecen en estas especificaciones.

3) CAMBIO DE MATERIALES:

El Contratista esta obligado a informar a la Inspección cada vez que le sea preciso cambiar la marca o fábrica del cemento o el origen o características de los agregados, en cuyo caso se realizarán ensayos de verificación de la "Fórmula para la mezcla" y, si sus resultados no cumplen con los requisitos especificados, la Inspección ordenará se modifique dicha fórmula, siguiendo a tal fin, el procedimiento establecido en el artículo 3º inciso 2.

4) ADITIVOS:

Solamente se permitirá el uso de aditivos al hormigón cuando el Contratista compruebe fehacientemente la conveniencia de su utilización y realice los ensayos correspondientes.

El Contratista no recibirá compensación alguna por el uso de estos aditivos ya que su costo se considera incluido dentro de los ítems de Contrato.

Artículo 4°) MATERIALES:

1) **DISPOSICIONES GENERALES:**

Estas especificaciones exigen la utilización en toda la obra de materiales de primera calidad.

El Contratista es responsable de la calidad de cada uno de los materiales que emplea. La Inspección tendrá amplias facilidades y libre acceso a la obra o lugar de trabajo relacionado con ella.

En caso de que para un determinado material no se hubiesen indicado las especificaciones que deba satisfacer, queda establecido que cumplirá los requerimientos de las especificaciones del Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (IRAM) que se hallen en vigencia o en su defecto, las correspondientes de la Sociedad Americana para Ensayos de Materiales (ASTM).

2) ALMACENAMIENTO:

Los materiales se almacenarán en forma tal de asegurar la preservación de su calidad.

3) MATERIALES DEFECTUOSOS:

Todos aquellos materiales que no conformen los requerimientos de estas especificaciones serán considerados defectuosos, y en consecuencia serán rechazados. Salvo permiso especial de la Inspección se exigirá su retiro inmediato de la obra.

Todo material rechazado, cuyos defectos hayan sido corregidos, no podrá ser utilizado hasta que la Inspección entregue la aprobación escrita correspondiente.

4) AGUA:

a) <u>Disposiciones generales</u>: El agua a emplear para el amasado y curado del hormigón debe ser clara, libre de glúcidos (azúcares) y aceites. Además no debe contener sustancias que puedan producir efectos desfavorables sobre el fraguado del hormigón, o sobre las armaduras.

Como norma de carácter general debe usarse preferentemente aguas consideradas potables.

- b) <u>Requisitos previos</u>: En caso de que no se posean antecedentes respecto a su comportamiento o cuando existan dudas sobre su calidad, será necesario realizar ensayos que permitan verificar si el agua en estudio cumple los siguientes requisitos, que conjuntamente con los establecidos en las Disposiciones Generales, determinarán su aptitud:
 - 1- Sus propiedades colorantes deben ser nulas o ser débilmente perceptibles.
- 2- El contenido máximo de materia orgánica, expresado en oxígeno consumido será menor de 3 miligramos por litro.
 - 3- El residuo sólido no será mayor de 5 gr/litro.
 - 4- El P.H. estará comprendido entre 5.5 y 8.
 - 5- La cantidad de sulfatos, expresada en ión SO₄, será menor de 0.6 gr/litro
 - 6- El contenido de cloruros, expresado en ión Cl, será menor de 1 gr/litro

- 7- La cantidad de carbonatos y bicarbonatos alcalinos (alcalinidad total) expresada en NaHCO₃, será menor de 1 gr/litro.
- c) <u>Ensayos definitorios</u>: Cuando el agua ensayada no cumpla uno o varios de los requisitos previos establecidos anteriormente, se realizarán ensayos comparativos empleando en un caso el agua cuyo comportamiento desea conocerse y en el otro agua potable de la red de distribución de la cuidad de Bahía Blanca. Dichos ensayos se realizarán con el mismo cemento con que se construirá la obra y consistirán en la determinación del tiempo de fraguado del cemento y resistencia a la compresión de morteros a las edades de 7 y 28 días.

Los tiempos de fraguado inicial y final de la pasta que contiene el agua en estudio podrán ser hasta un veinticinco por ciento (25%) menor y un veinticinco por ciento (25%) mayor, respectivamente, que los correspondientes a la pasta que contiene el agua patrón. La reducción de resistencia del mortero que contiene el agua en estudio, o cualquier edad de ensayo, podrá ser como máximo del diez por ciento (10%).

De no cumplirse estos requisitos el agua será definitivamente rechazada.

d) Normas de ensayo: .

Correspondientes a los requisitos previos IRAM 1601 Resistencias comparativas de morteros IRAM 1573

5) CEMENTO PÓRTLAND:

a) <u>Disposición generales</u>: Deberá emplearse cemento Pórtland normal de marcas aprobadas y que satisfagan las condiciones de calidad establecidas en el "Pliego de Condiciones para la Provisión y Recibo de Cemento Pórtland destinada a Obras Publicas Nacionales" MOP 1931 con las especificaciones establecidas por los Decretos Complementarios del Poder Ejecutivo Nacional. En el caso de que el citado Pliego de Condiciones fuese revisado o reemplazado, se adoptarán las especificaciones que establezca el Pliego que reemplace el vigente.

El cemento Pórtland de alta resistencia inicial u otro tipo de cemento, solo podrá ser empleado en caso especial, mediante autorización escrita de la Inspección.

La calidad del cemento se probará en el momento de usarlo y no se permitirá el cemento que haya fraguado parcialmente o que contenga terrones.

- b) <u>Cementos de distintos tipos o marcas</u>: No se permitirán las mezclas de cementos de clases o marcas distintas o de cementos de una misma clase, pero procedentes de fábricas diferentes.
- c) <u>Almacenamiento</u>: Los cementos de distinto tipo, marca o partida se almacenarán separadamente y por orden cronológico de llegada. El empleo se realizará en el mismo orden. El almacenamiento se realizará en locales, depósitos o silos adecuados, secos y bien ventilados, capaces de protegerlo contra la acción de la intemperie, de la humedad del suelo y de las paredes, y de cualquier otra acción que pueda altererar o reducir su calidad.
- d) <u>Ensayos</u>: Los ensayos se realizarán de acuerdo a los métodos establecidos en el "Pliego de Condiciones para la Provisión y Recibo de Cemento Pórtland destinado a Obras Públicas Nacionales" MOP 1931 y Decretos Complementarios, o métodos similares aceptados, que permitan obtener por lo menos igual precisión de resultados.

6) AGREGADO FINO:

a) <u>Disposiciones generales</u>: Se permitirá usar solamente agregado fino constituido por arenas naturales o resultantes de la trituración de rocas o gravas, que tengan iguales características de durabilidad, resistencia, dureza, tenacidad, desgaste y absorción que el agregado grueso especificado en el artículo 4º inciso 7).

Se dará preferencia al empleo de arenas naturales de origen silíceo. Las arenas naturales de partículas redondeadas y en las proporciones necesarias para obtener hormigones trabajables y homogéneos, previa aprobación por escrito de la Inspección.

- b) <u>Características</u>: La arena tendrá granos limpios, duros y resistentes, durables y sin películas adheridas, libres de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, arcillas o laminares, margas, materiales orgánicos y otra sustancia perjudicial.
- c) <u>Sustancias perjudiciales</u>: El porcentaje en peso de sustancias perjudiciales, no excederá de las consignadas a continuación:

Pérdida por lavado en tamiz Nº 200 (Norma IRAM 1540)	3%
Removida por decantación (Norma AASHO T-10-35)	1%
Materias carbonosas (Norma IRAM 1512)	0.5%
Terrones de arcilla (Norma IRAM 1512)	0.25%

Otras sustancias perjudiciales (sales, mica, arcilla esquistosa, granos con películas adheridas, partículas blandas y laminares)

2%

La suma de porcentajes de arcilla esquistosa, carbón, terrones de arcilla, fragmentos blandos y otras sustancias perjudiciales, no excederá el tres por ciento (3%) en peso.

La arena no contendrá cantidades perjudiciales de sustancias orgánicas. Será rechazada toda arena que sometida al ensayo colorímetro produce un color más oscuro que el color patrón, salvo que satisfaga las resistencias comparativas de morteros elaborados con una arena patrón.

- d) <u>Durabilidad</u>: Cuando el agregado fino sea sometido a cinco (5) ciclos de ensayo de durabilidad en solución de sulfato de sodio (Norma IRAM 1525), el porcentaje de pérdida en peso no deberá exceder del diez por ciento (10%), se empleará solamente en el caso de que, sometido a las alternativas de congelación y deshielo (Norma IRAM 1526) la pérdida de peso no sea superior al diez por ciento (10%) al cabo de cinco (5) ciclos.
- e) <u>Granulometría</u>: El agregado fino tendrá una curva granulométrica continua, comprendida dentro de los límites siguientes:

Tamiz IRAM	N°	% que pasa en peso
9.5 mm	(3/8)	100
4.8 mm	(4)	95 a 100
2.4 mm	(8)	70 a 90
1.2 mm	(16)	45 a 80
590 micrones	(30)	25 a 55
297 micrones	(50)	5 a 30
149 micrones	(100)	0 a 10

El ensayo se efectuará según Norma IRAM 1502.

7) AGREGADO GRUESO:

a) <u>Disposiciones generales</u>: Se permitirá usar solamente agregado grueso compuesto por roca partida. Será de partículas duras, resistentes, durables y libres de películas superficiales.

En el momento de su utilización no contendrá materias extrañas que perjudiquen la calidad del hormigón.

b) <u>Sustancias perjudiciales</u>: El porcentaje en peso de sustancias perjudiciales que se encuentren en el agregado grueso, no deberá exceder los siguientes valores:

Fragmentos blandos (Norma IRAM 1512)	3%
Materias carbonosas (Norma IRAM 1512)	0.5%
Terrones de arcilla (Norma IRAM 1512)	0.25%
Removido por decantación (Norma AASHO T-10-35)	1%
Arcilla esquistosa	1%
Otras sustancias (sales, trozos fiables, delgados, achatados o laminares)	2%
Pérdida por lavado en tamiz Nº 200 (Norma IRAM 1540)	0.8%

La suma de arcilla esquistosa, terrones de arcilla y fragmentos blandos, no deberá exceder del tres por ciento (3%) en peso.

- c) <u>Desgaste</u>: El porciento de desgaste Los Ángeles (Norma IRAM 1532) no excederá del veinticinco por ciento (25%) en peso.
- d) <u>Absorción</u>: La absorción de agua (Norma IRAM 1533) en veinticuatro (24) horas no excederá del dos por ciento (2%) en peso.
- e) <u>Durabilidad</u>: El agregado grueso deberá satisfacer el ensayo acelerado de durabilidad con solución de sulfato de sodio (Norma IRAM 1525), no debiendo acusar muestras de desintegración al cabo de cinco (5) ciclos. En caso de que falle en este ensayo, solo se podrá usar si resiste satisfactoriamente el ensayo de congelación y deshielo (Norma IRAM 1526), no mostrando apreciable desintegración después de cinco (5) ciclos.
- f) <u>Cubicidad</u>: El coeficiente de cubicidad será mayor de 0.60 determinado por el ensayo de cubicidad descripto en la Norma de Ensayo VNE-16/67 "Determinación del factor de cubicidad".
- g) <u>Dureza</u>: La dureza será igual o mayor del dieciocho (18), cuando se determine mediante el ensayo de desgaste por frotamiento de la máquina de Dorry (Norma IRAM 1539).
- h) <u>Resistencia a la compresión</u>: La resistencia a la compresión (Norma IRAM 1510), será igual o mayor a 800 kg/cm², en ensayos que se realicen sobre cilindros de 2.5 cm de diámetro y 3.7 cm de altura. La carga de rotura registrada por la máquina se multiplicará por 0.95 para reducir su valor al que se obtendrá con una probeta de igual altura que su diámetro.
- i) <u>Granulometría</u>: El agregado grueso, será depositado en obra en dos fracciones que se designan como agregado grueso de graduación A); y agregado grueso de graduación B). Dichas fracciones cumplirán los siguientes requisitos granulométricos:

GRADUACIÓN A – Tamaño Nominal 2" a 1" (50.8 a 25.4mm)				
Tamiz IRAM	N°	% que pasa en peso		
63mm	2 ½"	100		
51mm	2"	90 a 100		
38mm	1 ½"	35 a 70		
25mm	1"	0 a 15		

GRADUACIÓN B – Tamaño Nominal 1" a Nº 4 (25.4 a 4.76mm)					
Tamiz IRAM	N°	% que pasa en peso			
38mm	1 ½"	100			
25mm	1"	90 a 100			
12.7mm	1/2"	25 a 60			
4.8mm	4	0 a 10			

j) <u>Granulometría Total</u>: Dichas fracciones se depositarán y medirán separadamente. En el momento de su utilización se mezclarán en las proporciones necesarias para que el agregado grueso total este dentro de los siguientes límites granulométricos:

Tamiz IRAM	N°	% que pasa en peso
63mm	2 ½"	100
51mm	2"	95 a 100
25mm		35 a 70
12.7mm	1/2"	10 a 30
4mm		0 a 5

El Ensayo se efectuará según Norma IRAM 1537.

8) <u>ACERO LAMINADO EN BARRAS DE SECCIÓN CIRCULAR PARA HORMIGÓN ARMADO:</u>

a) Normas a consultar:

Generalidades sobre entrega y ensayos mecánicos de materiales metálicos	IRAM 101
Ensayos de tracción de materiales metálicos a temperatura ambiente	IRAM 102
Ensayos de plegado de materiales metálicos	IRAM 103
Definición y designación de los productos siderúrgicos principales	IRAM 501
Acero laminado en barras de sección circular, para hormigón armado	IRAM 502

Instrucciones para la toma de muestras en barras de acero para estructuras de hormigón armado

EMIT I-14

b) <u>Alcance de estas Especificaciones</u>: Esta especificación se refiere a los aceros laminados en caliente en barras de sección circular, que se emplean en la confección de estructuras de hormigón armado.

c) Condiciones generales:

<u>Aspecto superficial</u>: Las barras estarán exentas de defectos superficiales tales como escamas, fisuras, herrumbre, etc., admitiéndose únicamente aquellos defectos que no les impidan cumplir con las exigencias de esta especificación.

<u>Diámetro de las barras, tolerancia</u>: Se admitirán las siguientes tolerancias en diámetros nominales:

Para diámetros hasta 25mm

 $\pm 0.5 \text{ mm}$

Para diámetros mayores de 25mm

 $\pm 0.5 \text{ mm}$

<u>Ovalización</u>: La sección transversal de las barras podrá adaptarse de la forma circular, siempre que estas variaciones estén dentro de las tolerancias admitidas por el diámetro.

<u>Longitud de las barras, tolerancias</u>: Las barras tendrán una longitud mínima de 8 m, máxima de 12 m. Por convenio previo se admitirán longitudes menores que la indicada. Se admitirá una diferencia de 250 mm entre la longitud de fabricación y la real de las barras.

d) Requisitos especiales:

Pesos y medidas teóricas: Serán las consignadas en la Tabla I.

TABLA I						
Diámetro (mm)	Sección (cm²)	Peso (kg/m)	Perímetro (cm)			
5	0.20	0.154	1.57			
6	0.28	0.222	1.89			
7	0.38	0.302	2.20			
8	0.50	0.395	2.51			
10	0.79	0.617	3.14			
12	1.13	0.888	3.77			
14	1.54	1.208	4.40			
16	2.01	1.58	5.08			
18	2.54	2.00	5.65			
20	3.14	2.47	6.28			
22	3.80	2.98	6.91			
24	4.52	3.55	7.54			
26	5.31	4.17	8.17			
28	6.16	4.83	8.80			
30	7.07	5.55	9.42			
32	8.04	6.31	10.05			
34	9.08	7.13	10.68			
36	10.18	7.99	11.31			
40	12.57	9.87	12.57			
45	15.90	12.50	14.14			
50	19.63	15.40	15.71			

 $\mbox{Entre el peso teórico indicado en la Tabla I y el peso real se admitirá una diferencia hasta <math>\pm\,6\%.$

<u>Características mecánicas</u>: El material de las barras responderá a las exigencias de la Tabla II donde se admiten dos tipos de aceros: el común A37 y el A50 de alto límite de fluencia.

Tipo de	Tensión mínima de fluencia	Resistencia a tracción (kg/mm²)		Alargamiento mínimo de rotura (%)		Ángulo de	Diámetro del menor en relación al "d" de la
acero	(kg/mm ²)	Mín	Máx	Probeta corta	Probeta larga	plegado	probeta
A37	24	37	45	25	20	180°	2d
A50	36	50	65	22	18	180°	2d

El acero de las barras deberá ser soldable, al tope, por el método de resistencia eléctrica.

En las normas especiales referentes a las instrucciones para la ejecución de construcciones de hormigón armado, se especificará el uso de cada uno de los tipos de aceros indicados en la Tabla II.

e) <u>Inspección y extracción de muestras</u>: Cada cien (100) barras, o fracción del mismo diámetro constituirán un lote. De cada lote, la Inspección separará como mínimo tres (3) barras, de cada una de ellas se cortarán dos (2) trozos. Con cada uno de ellos se preparará la probeta para el ensayo de tracción. La longitud mínima de cada trozo será la siguiente:

Para diámetros menores de 25 mm

11d + 160 mm

Para diámetros mayores de 25 mm

11d + 550 mm

d: diámetro de la barra en mm.

Los trozos se cortarán de barras rectas. Cada trozo se identificará con un número que será el mismo con que se identificará a la barra de la cual proviene. Cuando en un ensayo cualquiera, más de la mitad de las probetas de un mismo lote den resultado que no concuerde con lo especificado en la Tabla II, el lote respectivo será rechazado.

Si la mitad o menos de la mitad de las probetas correspondientes a un mismo tipo de ensayos dan resultados que no concuerden con lo especificado, se podrán realizar ensayos complementarios.

Para estos ensayos se extraerá del mismo lote un número de probetas igual al doble de las probetas que dieron mal resultado. Cada probeta será extraída de una barra distinta y todas serán sometidas al mismo ensayo para el cual se obtuvieron resultados no satisfactorios.

Para la aceptación del lote mediante ensayos complementarios será necesario que todos los resultados sean satisfactorios.

Si así no fuese el lote será rechazado.

Del lote aceptado con ensayos complementarios deberán eliminar las barras que dieron mal resultado, las que no podrán emplearse en la obra.

Por mera inspección visual se podrán rechazar aquellas barras que no se encuentren en las condiciones exigidas por estas especificaciones para todo el lote al cual pertenecen.

9) JUNTA PREMOLDEADA FIBRO-BITUMINOSA:

a) <u>Disposiciones generales</u>: Este relleno consistirá en fajas premoldeadas construidas por bagazo de caña u otra fibra utilizable de naturaleza celular tratadas químicamente para impedir la putrefacción y ligadas entre si o impregnadas uniformemente el todo con betún asfáltico.

Las tolerancias en sus dimensiones serán idénticas a las estipuladas para la junta bituminosa premoldeada. Cumplirá los siguientes requisitos cuando se la ensaye mediante los métodos AASHO T-42-42.

- b) Absorción de agua: No será superior al quince por ciento (15%) en volumen.
- c) <u>Recuperación</u>: No será inferior al setenta por ciento (70%) del espesor primitivo de la muestra, efectuando la medida una (1) hora después de la tercera aplicación de la carga.
- d) <u>Compresión</u>: La carga requerida para comprimir la muestra al cincuenta por ciento (50%) de su espesor previo al ensayo, no deberá ser menor de 7 ni mayor de 52.5 kg/cm², el material después de la compresión no mostrará una pérdida mayor de tres por ciento (3%) de su peso original.
- e) Expulsión: La deformación por expulsión del borde libre no excederá de 0.6 cm.
- f) <u>Extracción de muestras</u>: Se extraerá una muestra por cada lote de 100 m lineales o fracción menor. Dicha muestra tendrá el espesor especificado y una altura igual al total de la junta a utilizarse. El largo no será inferior a 1m.

10) BETÚN ASFÁLTICO PARA RELLENO DE JUNTAS Y JUNTAS COLOCADAS:

a) <u>Disposiciones generales</u>: Cumplirá los siguientes requisitos cuando se lo ensaye mediante los métodos indicados:

Ensayos	Tolerancia	Métodos
Peso específico a 25/25 °C	mínimo 1.00	ASTM D-70-71-27
Punto de inflamación vaso abierto °C	mínimo 230.00	ASTM D-92-46
Penetración a 25 °C	40-50	ASTM D-5-25
Ductilidad a 25 °C, cm	mínimo 100	ASTM D-113-44
Punto de ablandamiento °C	50-60	ASTM D-36-26
Pérdida de calentamiento a 163 °C, por 100	máximo 1.00	ASTM D-6-39
Penetración 25 °C del residuo por 100 de la penetración original	mínimo 75	ASTM D-5-25
Cenizas, por 100	máximo 0.5	ASTM D-128-40
Ensayo de Oliensis	negativo	LEMIT M-1-46

El betún asfáltico será homogéneo, no contendrá agua, no formará espuma al ser calentado a 175 $^{\circ}$ C.

b) <u>Extracción de muestras</u>: La extracción de muestras se realizará de acuerdo a las instrucciones
 LEMIT 1-10-45. La cantidad a enviar no será inferior a 1 kg.

11) AGREGADO MINERAL PARA RELLENO DE JUNTAS Y JUNTAS COLOCADAS:

a) <u>Disposiciones generales</u>: Será un polvo mineral, preferentemente calizo, o bien talco industrial.
 Deberá quedar uniformemente distribuido en el betún asfáltico.

Cumplirá los siguientes requisitos cuando lo ensayen mediante los métodos indicados:

Ensayos	Tolerancia	Método
Contenido de agua, por 100	máximo 2	
Mojado preferencial	satisfactorio	Método de Stanton
Carbonatos, expresados en carbonato de calcio por 100 en peso (solamente para polvo calizo)	mínimo 75	
Análisis granulométrico, por 100 en peso		ASTM D-546-41
Pasa tamiz N° 80 (0.177mm)	mínimo 100	
Pasa tamiz N° 200 (0.074mm)	mínimo 90	

b) <u>Extracción de muestras</u>: La toma de muestras se realizará de acuerdo a la Instrucción LEMIT I-12-46. La cantidad mínima a enviar de 2 kg.

Artículo 5°) **EQUIPOS:**

1) **DISPOSICIONES GENERALES:**

Todo el equipo de trabajo necesario para la realización de la obra deberá encontrarse en perfectas condiciones. Deberán someterse a la aprobación de la Inspección antes de su utilización y los mismos deberán ser mantenidos en condiciones satisfactorias por el Contratista hasta la finalización de la obra.

Si durante la construcción se observase deficiencia o mal funcionamiento, la Inspección ordenará su retiro y reemplazo por otros en buenas condiciones.

Las tardanzas causadas por roturas o arreglos no darán derecho a una ampliación del plazo contractual.

El equipo a utilizarse deberá quedar establecido al presentarse la propuesta y el mismo será el mínimo necesario para ejecutar las obras dentro del plazo contractual, quedando completamente prohibido el retiro de aquellos elementos que sean necesarios mientras dura la ejecución, salvo aquellos deteriorados, que deberán ser reemplazados. La aprobación del equipo, cuando se encuentre en las condiciones establecidas en el párrafo anterior, la dará la Inspección, por escrito.

El Contratista facilitará y prestará la ayuda necesaria, para la verificación de: las balanzas y equipos de pesaje de los materiales, aparatos de medida, y de todos otros instrumentos de trabajo o ensayo que se utilice en obra. Cada equipo estará formado de:

2) MOLDES LATERALES:

Los moldes laterales serán metálicos de altura igual a la del espesor de los bordes de la losa, rectos, libres de toda ondulación y en su coronamiento no se admitirá desviación alguna. El procedimiento de unión a usarse entre las distintas secciones o unidades que integran los moldes laterales, debe impedir todo movimiento o juego en aquel punto.

Los moldes tendrán una superficie de apoyo, o base, una sección transversal y una resistencia que les permita soportar sin deformaciones o asentamientos las presiones originadas por el hormigón al colocarse, el impacto y vibraciones.

La longitud mínima de cada tramo o sección de los moldes usados en los alineamientos rectos será de 3 m.

En las curvas se emplearán los moldes preparados de manera que respondan al radio de aquellas.

El Contratista deberá tener en la obra una longitud total de moldes que permita dejarlos en su sitio por lo menos doce (12) horas después de la colocación del hormigón o más tiempo si la Inspección lo juzga necesario.

Los moldes torcidos, averiados, etc., serán removidos y no se permitirá nuevamente su empleo hasta que no hayan sido reparados a entera satisfacción de la Inspección.

3) **EQUIPO PARA EL SUMINISTRO DE AGUA:**

El Contratista deberá disponer de un abastecimiento de agua de buena calidad y en cantidad suficiente para todos los trabajos inherentes a preparar y curar el hormigón (si este fuera el método empleado), incluyendo el riesgo de la subrasante o sub-base.

El equipo para la provisión de agua será de un tipo y capacidad que asegure la distribución amplia y de acuerdo con las exigencias del trabajo. El diámetro mínimo de la cañería principal será de 6,35 cm (2 ½").

El suministro inadecuado de agua será suficiente para que la Inspección ordene la detención de la mezcladora. Aquella, cuando lo juzgue necesario, ordenará la colocación de un tanque de 20.000 litros de capacidad para reserva. En caso de que la provisión de agua fuese insuficiente, la cantidad disponible se empleará primero en asegurar el curado del hormigón que ya se hubiese colocado, y el resultado en la preparación del nuevo hormigón, si el procedimiento empleado en el curado requiere el uso de agua.

4) MEZCLADORA:

La mezcladora tendrá una capacidad para preparar en cada carga 750 dm³ de hormigón por lo menos. Tendrá un dispositivo aprobado para regular el tiempo de mezcla que actuará automáticamente trabando la palanca de descarga, durante el tiempo íntegro, librándose a su terminación. El dispositivo estará asimismo equipado con una camarilla la que se ajustará, para que advierta cada vez que la trabazón de la palanca desaparece.

Si el dispositivo referido se rompiera o este fuera de servicio se permitirá trabajar al Contratista mientras el dispositivo de tiempo se repara, con tal que instale un reloj de tiempo aprobado, que indique con claridad la duración del tiempo de mezcla. Si el dispositivo no se repara en el término mínimo de una semana, el empleo ulterior de la mezcladora será prohibido.

El equipo para medir la cantidad de agua deberá apreciar el litro y estará arreglado de manera que su exactitud de medida no esté afectada por las variaciones de presión de la cañería de agua. Al equipo de medición se le agregará un tanque auxiliar de modelo aprobado.

El tanque auxiliar tendrá una capacidad por lo menos igual a la del tanque medidor. Este estará provisto de un dispositivo automático que permita cerrar la provisión de agua cuando se haya proporcionado la cantidad de agua deseada o requerida.

El tanque medidor estará equipado de una válvula o grifo exterior que permita la extracción total del agua medida, a los efectos de poder verificar la exactitud de la medición, salvo que el mismo esté dotado de los dispositivos adecuados que permitan apreciar en forma rápida y con exactitud la cantidad de agua enviada a la mezcladora la que no será afectada por la inclinación de ésta en cualquier dirección. El mismo no deberá perder agua y si el aparato de medición falla en la provisión de la cantidad justa de agua y debido al estado mecánico del mismo, se suspenderá el funcionamiento de la mezcladora hasta que se le efectúen las reparaciones necesarias.

Las paletas internas del tambor de la hormigonera o mezcladora hasta que se desgasten más de 2 cm, serán reemplazadas por otras nuevas.

5) EQUIPOS PARA PESAR LOS AGREGADOS:

El equipo para pesar los agregados para la preparación del hormigón deberá cumplir los requisitos que se detallan en los párrafos siguientes:

a) Definiciones: En estas especificaciones se usaran las definiciones siguientes:

El depósito junto con su soporte, se considerará como silo del equipo para pesar los agregados desde el cual estos se descargan en la tolva para pesarlos; la tolva incluye palancas de descarga, puertas y contrapesos con el recipiente ocupado por la porción de agregado que se está pesando; la balanza es el mecanismo utilizado para pesar.

- b) <u>Silo</u>: Será de tamaño y forma adecuados y suficientemente rígido para contener los agregados sin pérdidas. Será sostenido por una estructura rígida, colocada sobre una fundación apropiada para mantenerlo en una posición correcta. Todo el conjunto será de un tipo que permita su fácil manejo, desarme y traslado.
- c) <u>Tolva</u>: La tolva, de una forma y tamaño adecuado, suficientemente rígida para mantener y contener los materiales sin que se produzcan pérdidas. Sus diferentes elementos llenarán las condiciones siguientes:

<u>Puerta de descarga</u>: La puerta de descarga, cerrará perfectamente bien para evitar pérdidas de materiales.

Estará provista de dispositivos de cierre que le permita volver al terminar la descarga del material a su primitiva posición, obturando la boca de salida.

Esta operación deberá hacerse automáticamente.

<u>Compartimentos</u>: Si se ha de pesar más de un agregado en una tolva, cada agregado será puesto en compartimentos separados de manera que cada uno pueda descargarse también separadamente y sus respectivas sobrecargas puedan removerse en forma análoga.

Remoción de la sobrecarga: Debe contarse con los medios necesarios para que toda sobrecarga de agregados pueda sacarse de la tolva ya sea mediante un orificio especial o colocando el fondo de depósito a una distancia mínima de 30 cm de la parte superior de la tolva. De esta manera será fácil la remoción de todo exceso de material.

- d) Balanza: Las balanzas serán de los tipos siguientes:
 - De cuadrantes graduados, sin resorte.
 - De brazos múltiples.

Si las balanzas son de cuadrantes graduados, ésta será de tamaño tal que permita una lectura fácil desde el nivel del suelo. Las balanzas de brazo estarán equipadas con cuadrantes auxiliares que indiquen por lo menos los últimos 100 kg de carga de cada material. La aguja indicadora del cuadrante recorrerá por lo menos 15 mm de la circunferencia graduada cuando se agregue un incremento de carga de 10 kg.

Las características y materiales de las palancas, puertas, dispositivos de nivelación, conexiones, indicadores, pesas y diales graduados deberán ser tales que se aseguren el funcionamiento exacto y normal de las balanzas, debiendo cumplirse las siguientes estipulaciones:

<u>Valor de la graduación mínima</u>: El valor de la graduación mínima de cualquier balanza no será superior a 1 kg.

<u>Tolerancias</u>: Las balanzas serán proyectadas y construidas de manera que puedan mantenerse dentro de una tolerancia máxima de cinco por mil (5‰) de la carga neta colocada en la tolva.

<u>Pesas de prueba</u>: Toda instalación de balanzas estará provista de diez (10) pesas de prueba de 25 kg, construidas con acero fundido de buena calidad y su superficie se terminará de modo que no sea posible la adherencia de materias extrañas. Deberá llevar el sello de la Oficina de Pesas y Medidas de la Nación.

<u>Dispositivo sonoro indicador</u>: Las balanzas estarán equipadas con una campanilla eléctrica u otro dispositivo apropiado de advertencia para indicar el momento en que la tolva esta llena con la cantidad de cada agregado.

<u>Instrucciones</u>: El Contratista entregará a la Inspección un ejemplar de las instrucciones completas para la instalación y ajuste de las balanzas y otro lo hará colocar en una parte visible del equipo.

<u>Protección de los mecanismos</u>: Los mecanismos de la balanza especialmente los filos de apoyo deberán estar protegidos para evitar que materias extrañas puedan dañarlos, serán accesibles y será de ajuste fácil. Serán protegidos por medio de mamparas que impidan la oscilación de la balanza por acción del viento.

<u>Equipos para pesar Pórtland a granel</u>: Cuando se utilice cemento a granel éste debe ser pesado. Para ello se dispondrá de una balanza de características similares y capaz de pesar con la misma precisión que la descripta para pesar los demás agregados.

6) <u>CAMIONES MEZCLADORES:</u>

Se permitirá el mezclado y transporte del hormigón por medio de camiones mezcladores tipo "mixer", previa aprobación por escrito de la Inspección.

El equipo para el agregado de materiales deberá ajustarse a lo establecido en el artículo 5º inciso 5 – Equipos para pesar los agregados.

7) EQUIPOS PARA COMPACTAR Y TERMINAR EL AFIRMADO:

El Contratista contará con los siguientes elementos que constituyen un equipo. El número de equipos deberá ser tal que permita la terminación de la obra dentro del plazo contractual.

a) <u>Equipo general</u>: Dos (2) o más reglas de 3 m de largo, de material liviano apropiado que evite su deformación.

Dos (2) o más puentes de trabajo provistos de ruedas y construidos en forma tal que sean de fácil rodamiento y cuando se coloquen sobre los moldes laterales nunca en su parte inferior pueda tocar el afirmado.

Una (1) regla con dos (2) mangos para allanar longitudinalmente el afirmado, de no menos de 3,50 m de lago y 15 cm de ancho, de modelo aprobado. Dos (2) reglas de madera con mango largo, con una hoja de 1,50 m de largo y 15 cm de ancho.

Dos (2) correas de lona o de goma de dos (2) a cuatro (4) dobleces de 20 cm ni más de 25 cm de ancho y un largo por lo menos de 50 cm superior al ancho del afirmado. Cuatro (4) o más escobillas de tipo aprobado de no menos de 45 cm de ancho, fabricada con fibras de esparte de buena calidad, de no más de 15 cm de largo, provista de un mango de una dimensión que exceda en 50 cm del semiancho del afirmado. Una regla de exactitud comprobada para el contraste de todas las otras reglas allanadoras que se emplean en la Obra. Esta regla Patrón será de acero o aluminio, de una longitud mínima de 3 m de manera tal que permita conservar su exactitud. Dos (2) pisones de un peso mínimo de 15 kg cuya base tenga 10 cm de ancho.

Un (1) gálibo para verificar el perfil de la subrasante formado por una viga rígida que se mueva por medio de rodillos que se apoyan sobre los moldes. Esta viga estará provista de dientes metálicos separados entre si un mínimo de 20 cm y que permitan ser ajustados en profundidad.

Uno o más vibradores mecánicos del tipo aprobado y manejo manual capaces de transmitir vibraciones al hormigón en frecuencias no menores de 3500 pulsaciones por minuto.

Una máquina espaciadora terminadora vibradora accionada mecánicamente. La terminadora vibradora será de tipo aprobado por la Inspección y constara además de las cuchillas, de un sistema vibratorio del tipo masa, o bien del tipo externo, capaz de producir un mínimo de 3500 pulsaciones por minuto. Cuando las vibraciones son del tipo externo las unidades vibradoras podrán estar colocadas sobre las cuchillas o sobre bandejas con bordes de ataque redondeados de radio mínimo de 5 cm.

El número de unidades vibradoras será tal que la amplitud de vibración resulte aproximadamente uniforme en todo el ancho de calzada.

En ningún caso el número de unidades será menor de una (1) y cada tres (3) metros de ancho de calzada. Las unidades vibratorias actuarán sincrónicamente.

<u>Tipo Interno</u>: Las unidades vibradoras irán ubicadas a distancias uniformemente espaciadas entre si, siendo su separación no mayor del doble del radio del circulo dentro del cual la vibración es visiblemente efectiva. Cualquiera sea el tipo de vibración utilizado, el hormigón resultante deberá quedar perfectamente compactado y no debe producirse segregación de los materiales componentes.

b) <u>Equipo adicional</u>: El Contratista deberá contar también en obra con todas las herramientas menores y todo aquel equipo necesario que le permita terminar el trabajo de acuerdo con estas especificaciones. En caso de que se autorizara la ejecución de trabajos nocturnos deberá instalar un servicio adecuado de iluminación.

- c) <u>Máquinas pavimentadoras especiales</u>: Se permite el uso de este tipo de máquinas, previa aprobación por escrito de la Inspección.
- d) <u>Máquina extractora de testigos</u>: El Contratista dispondrá en obra y a disposición de la Inspección, una máquina extractora de testigos de hormigón montada sobre camión.

La máquina será del tipo "Calix" o similar. Permitirá extraer testigos cilíndricos rectos de diámetro comprendido entre 14 y 16 cm.

En pavimento de espesor menor de 0.20 m el tiempo máximo de extracción por testigo será de 50 minutos. Estará equipada con sus correspondientes mechas y municiones

- e) <u>Moldes para ensayo de compresión</u>: El Contratista dispondrá en obra, a disposición de la Inspección, seis (6) moldes cilíndricos metálicos, bien rígidos, de bases paralelas y perpendiculares al eje, con sus correspondientes bases de ajuste estanco. Permitirán elaborar probetas de hormigón de 15 cm de diámetro y 30 cm de altura.
- f) <u>Cono de asentamiento</u>: El Contratista dispondrá en obra un cono metálico de Abrams para medir el asentamiento del hormigón.

Artículo 6°) PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO:

1) DISPOSICIONES GENERALES:

Los procedimientos constructivos serán los que la técnica más perfeccionada aconseja y se reajustarán a estas Especificaciones.

El personal obrero tendrá la habilidad y experiencia necesaria como para realizar en forma adecuada el trabajo que se le origina, el equipo de trabajo sea correctamente utilizado y la obra resulte en un todo de acuerdo a lo especificado.

El personal que no realice el trabajo con la habilidad necesaria, o el que dificulte la realización de la obra en forma satisfactoria, deberá ser retirado de los lugares de trabajo.

2) COLOCACIÓN DE MOLDES:

Los moldes se colocarán sobre la subrasante firme y compacta, de conformidad con los alineamientos y pendientes indicados en los planos; se los unirá rígidamente para mantenerlos en correcta posición y se empleará para fijarlos no menos de una estaca o clavo por metro lineal. Los moldes deben apoyar bien sus bases para que se mantengan firmes en toda su longitud. Debajo de la base de los moldes no se permitirá, para levantarlos, la construcción de rellenos de tierra u otros materiales.

Cuando sea necesario un sostén adicional, la Inspección podrá exigir la colocación de estacas apropiadas debajo de la base de los moldes para asegurar el apoyo requerido. La exactitud de la colocación de los moldes, tanto en la alineación como en pendientes, será controlada para asegurarse de que respondan a las asignadas en los planos.

El Contratista deberá tener en la obra una cantidad suficiente de moldes para que no sea necesario sacarlos antes de que el hormigón tenga doce (12) horas como mínimo de colocación.

Los moldes deberán limpiarse completamente y aceitarse cada vez que se emplean de nuevo. Las juntas o uniones de los moldes serán controladas con una regla de 3 m y toda variación comprobada superior a 3 mm se la hará desaparecer antes de iniciar el hormigonado. No se permitirá hormigonera hasta que estén colocados todos los moldes de la cuadra y la Inspección dé su aprobación por escrito.

3) COLO<u>CACIÓN DE LA ARMADURA:</u>

El esfuerzo metálico, si los planos y otros documentos del proyecto previeron su empleo, se ubicará en la forma indicada en éstos.

Las barras deberán presentar su superficie limpia, libre de pintura, grasa o sustancias que disminuyan su adherencia en el hormigón.

Deberá asegurarse la correcta ubicación de la armadura y, a tal efecto, se la suspenderá longitudinalmente y transversalmente, con un dispositivo efectivo que deberá tener la previa aprobación de la Inspección. Se evitará la deformación de la armadura durante la distribución del hormigón.

El empalme de las armaduras se harán con un recubrimiento mínimo de cuarenta (40) veces el diámetro de las barras a unir. La mayor cantidad en material exigida por los recubrimientos en las barras se considerará incluida en el precio unitario contratado.

4) MEDICION DE LOS MATERIALES:

Todos los materiales se medirán en peso. No se permitirá preparar pastones donde es necesario utilizar fracciones de bolsas de cemento, salvo el caso de que el Contratista decida pesar el cemento que va a utilizar.

La arena y cada una de las graduaciones de agregado grueso, que se indican en el Capítulo de materiales, se pesarán separadamente.

Para la medición de cemento a granel se dispondrá de una balanza exclusivamente dedicada a pesar este material. Cuando los agregados no se empleen en estado saturado y de superficie seca, será necesario corregir las pesadas correspondientes a aquellas y al agua de mezclado, de acuerdo a los por cientos variables de humedad superficial de los agregados.

El objeto perseguido es mantener uniforme la calidad del hormigón. Si en el momento de medir los agregados existiesen varias pilas o depósitos de la misma graduación, pero de distinto contenido de humedad superficial, se empleará material proveniente de una pila o depósito hasta agotarlos. Recién entonces se empleará material de otra pila o depósito. La instalación utilizada para medir los materiales estará aislada en forma tal que las vibraciones o movimientos de la planta provocados por su funcionamiento, por vehículos o por otra causa cualquiera, permita realizar las mediciones operando la planta a plena marcha con las precisiones indicadas. El agua podrá medirse en peso o volumen.

En cualquiera de los casos, el dispositivo de medición debe entregar la cantidad deseada con una precisión mínima del cinco por mil (5‰).

El Contratista no recibirá compensación alguna por el hormigón que sea rechazado por defectos o mal manejo del equipo, o por otras causas del mismo origen.

5) MEZCLADO:

Los materiales se mezclarán mecánicamente hasta que el cemento se distribuya uniformemente y resulte un hormigón homogéneo y de color uniforme.

Cada carga permanecerá en la hormigonera noventa (90) segundos como mínimo. El tiempo de mezcla se cuenta desde el instante en que todos los materiales, incluso agua, estén en el tambor de la hormigonera y hasta que se inicia la descarga dentro del balde o cucharón distribuidor. Si a juicio de la Inspección no es satisfactorio el hormigón preparado con el tiempo mínimo empleado, se lo aumentará hasta obtener una mezcla convenientemente batida.

La hormigonera funcionará a la velocidad indicada por su fabricante. En ningún caso el tambor tendrá una velocidad menor que quince (15), ni mayor de veinte (20) revoluciones por minuto.

El agua será inyectada automáticamente dentro del tambor junto con los agregados cuidando de que la consistencia de todas las cargas sean uniformes. La hormigonera no se hará funcionar con una carga mayor a la capacidad indicada por la fábrica, salvo que lo autorice por escrito la Inspección.

Los materiales se mezclarán solamente en la cantidad necesaria para su inmediato empleo.

El período de tiempo que transcurre desde la mezcla hasta el momento de la colocación sobre la subrasante no excederá de los cuarenta y cinco (45) minutos y los vehículos empleados en esos transportes están equipados con dispositivos que mueven la mezcla durante todo el viaje.

Se exigirá una consistencia uniforme en toda remesa de hormigón y cualquier porción de ella cuyo asentamiento esta fuera de los límites establecidos, será rechazada.

6) HORMIGONADO EN TIEMPO FRIO:

Solo se permitirá la preparación de hormigones, cuando la temperatura ambiente, a la sombra y lejos de toda fuente artificial de calor, sea mayor de dos grados centígrados (2°C) y continúe en ascenso.

No se permitirá colocar hormigón cuando la temperatura ambiente a la sombra y lejos de toda fuente artificial de calor sea menor de cinco grados centígrados (5°C) y continúe en descenso excepto si se toman las debidas precauciones para proteger la calidad del hormigón.

En cualquiera de los casos, el Contratista será el único responsable si el hormigón colocado en obra no cumple los requisitos especificados.

7) COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN:

Sobre la subrasante, tal como se ha especificado anteriormente y mientras se encuentre húmeda y resistente, se colocara el hormigón en descargas sucesivas y se las distribuirá en todo el ancho, con un espesor tal que al consolidarlo y terminarlo resulte de acuerdo con las dimensiones de la sección transversal indicada en los planos.

Si al ser depositado y desparramado el hormigón se hubiera producido segregación de algunos de sus materiales componentes, estos serán remezclados con palas hasta corregir dicha deficiencia.

El hormigón se colocará sobre la subrasante de tal manera que requiera el mínimo de manipuleo y se mantendrá el avance del hormigonado en sentido al eje de la calzada.

El hormigón será llevado contra los moldes mediante el uso de palas y azadones para que entre en íntimo contacto con la superfície interna de aquellas antes de que se inicien las operaciones de terminación.

Cualquier cantidad de material adicional que se necesite extender se hará empleando palas, quedando prohibido en absoluto usar cualquier tipo de rastrillo.

El hormigón que después de cuarenta y cinco (45) minutos de haber sido preparado no hubiese sido colocado, o el que muestra evidencias de haber iniciado el fraguado, será desechado.

No se permitirá ablandarlo con o sin agregado de agua y cemento adicionales.

En la zona de pavimento que está en contacto con los moldes y juntas se incrementará la compactación mediante la inserción de un vibrador mecánico de manejo manual, que se hará desplazar a lo largo de moldes y juntas.

El personal destinado a las tareas de colocación del hormigón deberá usar botas de goma.

La colocación del hormigón se hará en forma continua entre juntas.

8) JUNTAS:

Las juntas se construirán de acuerdo al tipo y dimensiones indicadas en los planos y demás documentos del proyecto, a fin de mantener las tensiones que soporta el hormigón dentro de los límites admisibles, previniendo la formación de fisuras y grietas irregulares.

Todos los tipos de juntas deberán ser rectas, no admitiéndose desviaciones mayores de 1 cm.

a) <u>Junta transversal de expansión</u>: Su objeto es disminuir las tensiones de compresión, proveyendo un espacio entre losas, que permita el movimiento de la estructura de hormigón cuando se expande.

Estas juntas se construirán a las distancias establecidas en los planos. Serán transversales del tipo y dimensiones que en aquellos se fijan y se colocarán perpendicularmente al eje y a la superficie.

La junta premoldeada fibro-bituminosa deberá separar completamente las losas adyacentes en todo el ancho y espesor. Se le practicarán los agujeros del tamaño exacto de los pasadores y se ubicarán en su lugar antes de colocar el hormigón.

Las barras pasadoras se colocarán paralelas al eje longitudinal y a la superficie del afirmado, a cuyo efecto se emplearán soportes adecuados.

En las partes indicadas en los planos, se pintarán con una mano de aceite pesado antes de su colocación y posteriormente se engrasarán.

En un extremo de los pasadores, se ubicará la vaina o tubo de expansión de longitud indicada en los planos, que llevará una tapa de cierre.

Después de terminado el curado y antes de librarse al tránsito, se llenará el espacio vacío existente sobre la junta premoldeada fibro-bituminosa con el mastic asfáltico para el sellado de juntas.

b) <u>Junta transversal de contracción</u>: Su objeto es controlar el agrietamiento transversal al disminuir las tensiones de tracción que se originará cuando la losa se contrae y las tensiones que causan alabeo producido por diferenciales de temperatura y de contenido de humedad en el espesor de la losa. La distancia máxima entre juntas será de 3 m. La profundidad de la ranura superior no debe ser inferior al cuarto del espesor de la losa.

Las barras pasadoras se colocarán paralelas al eje longitudinal y a la superfície de la subrasante, a cuyo efecto se emplearán los soportes indicados en los planos. La mitad del pasador será pintado con una mano de aceite pesado y engrasada para permitir el desplazamiento en la losa.

Después de terminado el curado y antes de librarse el tránsito, se llenará el espacio vacío existente en la parte superior de la junta con mastic asfáltico para el sellado de juntas.

c) <u>Junta longitudinal de articulación</u>: Se ejecutan para controlar el agrietamiento longitudinal, espaciándose a intervalos de 2.50 a 4.00 m como máximo.

Estas juntas se construirán de acuerdo a lo establecido en los planos. La profundidad de la ranura superior no debe ser inferior al cuarto del espesor de la losa. Las barras de unión se colocarán perpendiculares al eje longitudinal y paralelas a la superficie del afirmado, a cuyo efecto se emplearán los soportes indicados en los planos.

Después de terminado el curado y antes de librar el pavimento al transito, se llenará el espacio vacío existente en la parte superior de la junta con mastic asfáltico para el sellado de juntas.

d) <u>Junta longitudinal ensamblada (bordes libres)</u>: Estas juntas se construirán del tipo y en la ubicación establecida en los planos.

La sección ensamblada se ejecutará mediante moldes metálicos especiales. Una cara se deberá pintar con pintura asfáltica.

El espacio vacío existente en la parte superior de la junta se llenará con mastic asfáltico para el sellado de juntas.

e) <u>Junta de construcción</u>: Estas juntas se construirán del tipo y en la ubicación establecida en los planos y en la unión de distintas etapas de hormigonado.

Serán del tipo ensamblada y se colocarán barras pasadoras. La sección ensamblada se ejecutará mediante moldes metálicos especiales

El espacio vacío existente en la parte superior de la junta se llenará con mastic asfáltico para el sellado de juntas.

- f) <u>Juntas especiales</u>: Se permitirá la construcción de otros tipos de juntas, siempre que esté fehacientemente demostrado su correcto funcionamiento y tenga la aprobación por escrito de la Inspección.
- g) <u>Cordón embutido</u>: Se construirán en la terminación del pavimento y del tipo establecido en los planos.

Se colocará una junta premoldeada fibro-bituminosa y en la parte superior se llenará con mastic asfáltico para el sellado de juntas.

9) ENRASADO Y CONSOLIDACIÓN:

Inmediatamente después de colocado el hormigón será desparramado, enrasado y consolidado mediante una máquina espaciadora terminadora vibradora accionada mecánicamente, excepto en los tramos en curvas donde se permitirá la consolidación con vibradoras manuales.

El número mínimo de pasadas de la maquina será de dos (2), pero se evitara el pasaje de un número excesivo de veces sobre una misma superfície, ya que ello provocaría el aflojamiento del mortero.

Las zonas próximas a los moldes y a las juntas serán enérgicamente apisonados y por lo menos un obrero estará dedicado a esta operación.

El avance de la máquina abre los moldes se realizará suavemente, sin que se produzcan altos de aquella, ni otras variaciones que afecten la precisión de la terminación.

10) <u>TERMINACIÓN DE LA SUPERFICIE DEL PAVIMENTO:</u>

- a) Alisado longitudinal: Terminado el enrasado precedentemente indicado, se efectuará el alisado longitudinal. La superficie total de la losa será nuevamente alisada con una regla longitudinal con mangas en sus extremos. Se pasará, parándose los dos obreros que deben manejarla, en dos puentes transversales y mientras el hormigón este todavía plástico en forma paralela al eje longitudinal del afirmado. Los sucesivos avances de esta regla se efectuarán en una longitud máxima igual a la mitad del largo de ésta.
- b) <u>Extracción de la lechada superficial</u>: Todo exceso de agua o materias extrañas que aparecieran en la superficie durante el trabajo de acabado no se reintegrarán al hormigón, sino que se retirarán hacia los moldes y fuera de la superficie de la losa.
- c) <u>Pasaje de la correa</u>: Cuando la superficie del hormigón esté libre de exceso de humedad y justamente antes de su fragüe inicial será terminada con la correa. Esta se pasará con movimientos cortos de vaivén y normales al eje longitudinal del afirmado y acompañados de un movimiento de avance. Las correas se limpiarán después de cada día de trabajo y se reemplazarán cuando se encuentren desgastadas.
- d) <u>Terminación final con correas</u>: La terminación final se realizara colocando la correa normalmente al eje del afirmado y haciéndola avanzar continuamente en sentido longitudinal.

Esta operación se efectuara sin interrupción en toda longitud de la losa.

e) <u>Terminación final con cepillo</u>: Después de la operación anterior, se efectuara un terminado con el empleo de cepillos adecuados. Estos se pasaran perpendicularmente al eje longitudinal del afirmado.

La superficie resultante deberá estar libre de zonas porosas y con una textura uniforme.

f) <u>Terminación de los bordes</u>: Los bordes de las losas se terminarán cuidadosamente con la herramienta especial de radio adecuado en el momento en que el hormigón inicie su endurecimiento.

11) **CONTROL DE LA SUPERFICIE:**

La lisura superficial se controlará con una regla de 3 m de largo, tan pronto como se haya endurecido lo suficiente.

Esta operación no se realizará antes de haber transcurrido por lo menos doce (12) horas contadas a partir del momento de la colocación del hormigón.

Para efectuar esta comprobación, el Contratista hará limpiar perfectamente la superficie.

Esta confrontación se realizará longitudinalmente en líneas paralelas al eje de la calle, de acuerdo a la indicación de la Inspección. La regla se apoyará sobre la superficie.

Si las ordenadas medidas entre el borde inferior de la regla de 3 m de longitud y la superficie no excedan, en ningún punto, de 3 mm, se considerará cumplida esta especificación.

Si las ordenadas medidas exceden de 3 mm y son menores o iguales que 10 mm, el Contratista optará entre:

a) <u>Corrección de la zona defectuosa, mediante operaciones de desgaste</u>: Para emparejar la superfície no se permitirá emplear martillos ni herramientas de percusión.

Todos los trabajos serán por cuenta del Contratista, quien no percibirá por ello compensación alguna.

b) <u>Demolición y reconstrucción de la zona defectuosa</u>: Todos los trabajos serán por cuenta del Contratista, quien no percibirá por ello compensación alguna.

Se entenderá por zona defectuosa la superficie limitada por juntas (longitudinal, transversal, de contracción, etc.) o juntas y bordes de hormigón.

Si la diferencia excediera de 10 mm, se demolerá y reconstruirá integramente la zona defectuosa. Todos los trabajos serán por cuenta exclusiva del Contratista, quien no recibirá por ello compensación alguna.

12) **CURADO:**

Después de completarse los trabajos de terminación y tan pronto lo permita el estado de la superficie deberá comenzar el curado del hormigón.

Para el curado pueden usarse cualquiera de los procedimientos detallados a continuación:

a) <u>Tierra inundada</u>: Tan pronto como el hormigón haya endurecido superficialmente, se cubrirá con arpilleras húmedas que se colocarán en piezas de ancho no menor de 1m.

Se colocarán de manera que cada pieza se superponga con la próxima en unos 15 cm y se agregará agua, tanto de día como de noche, en forma de llovizna para asegurar su permanente humedad.

Inmediatamente después de retirar la arpillera, la superficie total se recubrirá con una capa de tierra de un espesor mínimo de 5 cm. A la tierra así extendida se le agregará una cantidad suficiente de agua para cubrirla íntegramente y se la mantendrá en estado de inundación durante el término mínimo de diez (10) días, si la tierra de referencia llegara a tener un espesor menor del indicado, se le agregará la cantidad faltante, hasta obtener el espesor mínimo establecido. Antes que se libere al tránsito se retirará la tierra.

b) <u>Película impermeable</u>: Este método consiste en el riego de un producto químico, el que se efectuará inmediatamente después de desaparecida el agua libre de la superficie recién terminada.

Deberá quedar una película impermeable, fina y uniforme adherida al hormigón, la que será opaca y pigmentada de blanco.

La aplicación se hará por medio de un pulverizador mecánico en la cantidad por metro cuadrado que sea necesario para asegurar la eficiencia del curado, el que deberá ser aprobado por la Inspección.

El Contratista dispondrá en obra una película de polietileno, de las características establecidas en el artículo 6º inciso 12-c), en la cantidad necesaria para cubrir el trabajo ejecutable en un día de labor. Dicha lámina será utilizada en los casos eventuales de lluvias o por deterioro del equipo de aplicación del producto.

c) <u>Película de Polietileno</u>: La película a utilizar será de veinte (20) micrones de espesor como mínimo. Su provisión se hará en cantidad suficiente para realizar el curado continuo durante doce (12) días. El extendido de la película se realizará dentro de las cuatro (4) horas de haber concluido las operaciones de terminación de la superficie. En los lugares donde deben superponerse distintas porciones de película, deberán solaparse convenientemente. Una vez extendida sobre la superficie se la cubrirá con tierra en una capa de aproximadamente 5 cm de espesor. El empleo de la misma película en distintas oportunidades podrá ser autorizado, siempre que a juicio de la Inspección, los deterioros que presenta no alteren el correcto curado del hormigón.

13) PROTECCIÓN DEL PAVIMENTO:

El Contratista deberá proteger cuidadosamente la superficie del hormigón hasta la apertura a la circulación, para lo cual se deberán colocar el número necesario de personas para cuidar que no transiten ni remueven las barreras. Igualmente deberá colocar las señales necesarias para indicar los lugares por donde puede hacerse la circulación. De noche se emplearán faroles en las barreras y en todo sitio de peligro. Cuando las necesidades de la circulación exijan el cruce de calzada, deberá colocar puentes u otros dispositivos adecuados para impedir que se dañe el hormigón. Estos trabajos serán por cuenta exclusiva del Contratista

14) <u>APERTURA DEL PAVIMENTO A LA CIRCULACIÓN:</u>

La cuadra permanecerá cerrada al tránsito durante un período no menor de veinte (20) días contados a partir de la fecha de hormigonado.

Artículo 7°) RECEPCIÓN DEL PAVIMENTO:

1) DISPOSICIONES GENERALES:

La recepción parcial o total de un pavimento se realizará previa verificación del espesor y la resistencia del hormigón de acuerdo a las normas que se indican a continuación.

La superficie de calzada contratada se subdividirá en dos clases de zonas:

- c) Cuadra completa.
- d) Bocacalle.

En las calles de doble calzada, separadas por una rambla central, se recepcionará ambas calzadas y bocacalles.

Estas verificaciones servirán de base para adoptar, para cada zona, uno de los tres temperamentos que se indican a continuación:

- a) Aceptación del pavimento comprendido dentro de la zona.
- b) Aceptación del pavimento comprendido dentro de la zona, mediante una penalización que consistirá en un descuento en el precio unitario de contrato a una multa de valor equivalente, de acuerdo en lo que se indique en las Especificaciones Legales Particulares para la obra.
- c) Rechazo del pavimento dentro de la zona.

2) EXTRACCIÓN DE TESTIGOS:

Para la determinación del espesor y resistencia de las obras se extraerán, como mínimo, seis (6) testigos por cuadra y tres (3) testigos por badén en bocacalle. El diámetro aproximado de los testigos será de 15 cm. La ubicación de los testigos a extraer lo determinará la Inspección, de forma tal que se obtengan resultados representativos de la zona a verificar.

En el acto de extracción de los testigos deberán encontrarse presentes el representante de la Inspección y el Representante Técnico del Contratista. Si por cualquier motivo en el momento de realizarse la extracción no se encontrase presente el Representante Técnico del Contratista, queda sobre entendido que éste acepta en un todo el acto realizado.

Extraído cada testigo, el mismo será convenientemente identificado. Finalizada la jornada se labrará un acta por triplicado donde constarán: fecha de extracción, nombre de la calle y progresiva, número especial de cada testigo y demás datos que permitan facilitar su identificación. Estas actas serán firmadas por los representantes de las partes citadas anteriormente, quedando original y duplicado en poder de la Inspección y el triplicado en poder del Representante del Contratista.

En el caso de que la Inspección deseara extraer otros testigos a realizar otras mediciones, además de las fijadas, deberá comunicarle al Representante Técnico del Contratista, a efectos de su comparencia al acto.

En el acto correspondiente se dejará constancia del motivo por el cual se extraerán estos testigos adicionales.

Finalizada la extracción de testigos, estos serán transportados al Laboratorio que indique la Inspección.

Inmediatamente después de realizada la extracción, el Contratista deberá rellenar los agujeros producidos, con hormigón de características similares al empleado en la construcción.

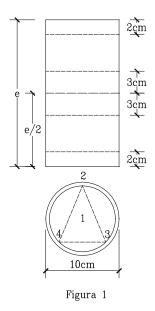
Si las verificaciones efectuadas sobre la mayoría de los testigos dan resultados satisfactorios y solamente en algún testigo se observaran deficiencias notables, se deberán extraer testigos suplementarios, en los lugares que indique la Inspección, a fin de determinar las losas que tienen estas deficiencias, para proceder a su rechazo.

3) MEDICION SOBRE LOS TESTIGOS:

El espesor de cada testigo será determinado como promedio de cuatro (4) mediciones. Dichas mediciones se efectuarán al milímetro. El promedio se redondeará al milímetro entero más próximo. Una de las mediciones se tomará según el eje del testigo cilíndrico y las restantes según vértices de un triángulo equilátero inscripto en una circunferencia de 10 cm de diámetro. El diámetro de cada testigo será calculado en base a cuatro (4) mediciones de circunferencias. Dichas mediciones se efectuarán al milímetro. La media aritmética de las cuatro (4) mediciones,

redondeando al milímetro entero más próximo, permitirá obtener la circunferencia media y ésta, el diámetro medio, que se redondeará al milímetro entero más próximo. Las mediciones de circunferencias se harán: una a los 2 cm de cada una de las bases del testigo, total dos (2) y las otras (2) una a 3 cm hacia arriba y otra a 3 cm hacia abajo, contados a partir de la mitad de la altura del testigo. (Fig. 1).

La superficie del testigo se calculará en base al diámetro medio y se redondeará al centímetro cuadrado más próximo.



La resistencia de rotura a compresión de cada testigo se determinará después de haber preparado las bases de aquel. Dichas bases serán esencialmente planas. El plano de cada base formara un ángulo menor de cinco grados (5°) con una recta perpendicular al eje del testigo en el punto considerado. Antes de ser sometido al ensayo de resistencia a compresión, los testigos serán completamente sumergidos en agua a temperatura ambiente, durante un tiempo comprendido entre cuarenta (40) y cuarenta y ocho (48) horas. Los testigos serán ensayados inmediatamente después de

Los testigos se ensayarán a la compresión preferentemente a la edad de veintiocho (28) días. En el caso de que los testigos fuesen ensayados a otra edad, la resistencia obtenida a la edad del ensayo será reducida para obtener la resistencia correspondiente a la edad de veintiocho (28) días.

haberlos sacado del agua y en estado húmedo.

Los resultados de resistencia a la compresión obtenidos sobre los testigos serán reducidos a una esbeltez (relación contra la altura y el diámetro) igual a dos (2) de acuerdo al factor K de reducción que se indica a continuación:

h: altura de la probeta.

d: diámetro de la probeta

h / d	K
2.00	1.00
1.75	0.93
1.50	0.95
1.25	0.93
1.10	0.90
1.00	0.85
0.75	0.70
0.50	0.50

La resistencia de rotura a la compresión de cada testigo se expresará en kilogramos por centímetro cuadrado (kg/cm²).

La máquina empleada para realizar el ensayo de rotura a la compresión tendrá un cabezal móvil provisto del correspondiente dispositivo de calote esférico. Las cargas indicadas podrán estar afectadas de un error máximo admisible del uno por ciento (1%).

4) ESPESOR Y RESISTENCIA DEL HORMIGÓN:

Se considerará como espesor del hormigón de una zona (cuadra o bocacalle) al promedio (e_m) de los espesores de los testigos extraídos en la misma. Cuando el espesor de un testigo sea mayor que $(e_t + 1 \text{ cm})$, siendo e_t el espesor teórico, se tomará para el cálculo del promedio (e_m) a: $(e = e_t + 1 \text{ cm})$.

Se considerará como resistencia a la compresión del hormigón de una zona (cuadra o bocacalle) al promedio (R_m) de las resistencias de los testigos extraídos en la misma.

5) <u>CONDICIONES DE ACEPTACIÓN, ACEPTACIÓN CON DESCUENTO Y RECHAZO</u> <u>DE UNA ZONA DE PAVIMENTO:</u>

La aceptación de una zona se realizará considerando al mismo tiempo el espesor promedio (e_m) y la resistencia (R_m) del hormigón.

Para establecer las condiciones de aceptación de una zona se determinará el número (C) llamada Capacidad de carga. Este número será igual al producto del cuadrado del espesor medio por la resistencia media. $C = e_m^{\ \ 2} + R_m$

El espesor medio se expresará en centímetros y la resistencia media en kilogramos por centímetro cuadrado. La capacidad de carga resultará expresada en kilogramos.

a) <u>Aceptación sin descuento</u>: Si el número (C) correspondiente a la zona considerada es igual o mayor que el producto del noventa y cinco por ciento (95%) de la resistencia teórica (R_t) por el cuadrado de la diferencia entre el espesor teórico (e_t) y 3 mm, es decir:

$$0.95R_t \times (e_t - 0.30)^2$$

La zona de hormigón será aceptada y no se aplicará descuento alguno.

b) <u>Aceptación con descuento</u>: Si el número (C) está comprendido entre el valor de (C) dado en el inciso a) y el valor que resulta al efectuar el producto del ochenta y uno por ciento (81%) de la resistencia teórica (R_t) por el cuadrado de la diferencia entre el espesor teórico (e_t) y 1 cm, es decir:

$$0.81R_t \times (e_t - 1)^2$$

La zona será aceptada y se aplicará un descuento, por unidad de longitud o superfície de la zona, igual a la unidad, menos el espesor medio al cuadrado por la resistencia media (R_m) sobre el espesor teórico (e_t) al cuadrado por la resistencia teórica (R_t) , es decir:

$$1 - \frac{e_m^2 \times R_m}{e_t^2 \times R_t}$$

c) Rechazo por falta de espesor: Si el espesor promedio (e_m) de la zona es menor que el espesor teórico (e_t) menos 1 cm, es decir:

$$e_t - 1$$

La zona será rechazada por falta de espesor.

d) Rechazo por falta de resistencia: Si la resistencia promedio (R_m) de la zona es menor que el ochenta y uno por ciento (81%) de la resistencia teórica (R_t) , es decir:

La zona será rechazada por falta de resistencia.

e) Zonas rechazadas: En caso de zonas rechazadas de acuerdo a lo previsto en los incisos c) y d), será facultativo de la Inspección ordenar su demolición y reconstrucción con hormigón de calidad y espesor satisfactorios, cuando a su juicio, la deficiencia es suficientemente seria para perjudicar el servicio que se espera de las obras. En este caso el Contratista deberá ejecutar la demolición y reconstrucción de la zona de cordón cuneta o badenes a su exclusivo cargo y sin compensación alguna.

Si en cambio en opinión de la Inspección, no hay probabilidad de roturas inmediatas se permitirá optar al Contratista entre dejar la zona defectuosa sin compensación ni pagos por la misma y con la obligación de realizar su conservación en la forma y plazos contractuales, o removerlas y reconstruirlas en la forma indicada anteriormente.

El Contratista no recibirá ninguna compensación por los materiales o mano de obra, etc., empleados en la remoción y reconstrucción de las obras defectuosas.

Artículo 8°) CONSERVACIÓN:

Los trabajos de conservación consistirán en la manutención de la superficie hormigonada en perfectas condiciones durante el período que se fija en las Especificaciones Legales para la obra.

Cualquier defecto que se produzca en el hormigón o en las juntas será corregido inmediatamente. En las juntas el material de relleno será colocado, previa limpieza efectiva de la misma, con el material especificado correspondiente.

Los trabajos de conservación serán a exclusivo costo del Contratista.

Artículo 9°) **MEDICION**:

La calzada se medirá en metros cuadrados de pavimento terminado multiplicando los anchos por las longitudes ejecutadas. Si por negligencia del Contratista, el ancho de calzada ejecutado fuera superior al del proyecto, se adoptará el ancho establecido en este.

Cuando no se construya cordón integral, el ancho será establecido en los planos o fijados en su reemplazo por la Inspección, y se medirá de borde a borde de la calzada.

Cuando se construya cordón integral, el ancho será establecido en los planos o fijados en su reemplazo por la Inspección, y se medirá entre bordes internos de la calzada.

De figurar la construcción del cordón de hormigón en ítem aparte, este se medirá en metros lineales siguiendo la línea media de la sección transversal.

Artículo 10°) FORMA DE PAGO:

La superficie en metros cuadrados certificados se pagará al precio unitario contratado, quedando incluido en este precio todas las operaciones descriptas en estas especificaciones como así los gastos de materiales, equipos, mano de obra, etc.

Cuando se especifique, construcción de cordón integral, comprende también la construcción del mismo, en los lugares fijados en los planos. De figurar la construcción del cordón de hormigón en ítem aparte, este se pagara al precio unitario contratado.

OMISIÓN DE ESPECIFICACIONES:

La omisión aparente de especificaciones, planos o especificaciones suplementarias referentes a detalles, o la omisión aparente de la descripción detallada concerniente a determinados puntos, será considerada en el sentido de que solo debe prevalecer la mejor practica general establecida y, también que únicamente se emplearán materiales y mano de obra de primera calidad.

Todas las interpretaciones de las especificaciones de esta obra se harán en base al espíritu de que se desprende de lo establecido en el párrafo anterior.

DEPARTAMENTO VIALIDAD OFICINA TÉCNICA



LICITACIÓN PÚBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA, BADÉN Y PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc.Nº:

Fecha: Sept. 2023

Revisión: 1

ANEXO II HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



R5 P SST 7.5

Rev.: 3 | Emitido: 20/04/2020 | Revisado: 31/07/2023

ANEXO II – HIGIENE, SEGURIDAD **y MEDIO AMBIENTE**

Documentación que deberá disponer el contratista ante el C.G.P.B.B, en forma previa al inicio de los trabajos. Sin la aprobación de esta área de Seguridad, no se podrá comenzar ninguna tarea.

1. Listado del personal: de producción y de inspección involucrado en los trabajos, emitido por el

2. Seguros:

A) Personal en relación de dependencia.

- Certificado de cobertura de la A.R.T. contratada, con las siguientes cláusulas:
 - 1. Cláusula de no repetición sobre el comitente (Consorcio de Gestión del Puerto de Bahía C.U.I.T.30-66414911-3). Incluir la nómina del personal asegurado
 - 2. Comunicación de la A.R.T. al comitente, sobre cualquier forma de incumplimiento en que incurra el asegurado.
 - 3. Compromiso de la A.R.T. de no modificar, rescindir, cancelar ni alterar de manera alguna las condiciones de la póliza, sin previo aviso al comitente por un plazo inferior a 10 días.
- Certificado de cobertura de Seguro de Vida Obligatorio Decreto 1567/74 con nómina del personal.
- Seguro Adicional de Accidentes Personales del personal incluido en ART por la suma asegurada de \$ 4.000.000 por persona y sin límite por evento. Beneficiario en primer término CGPBB, cobertura de riesgos acorde a los trabajos e in-itinere).

B) Para contratistas u operarios autónomos:

Seguro de accidentes personales, con las siguientes características.

Cobertura: Muerte

Incapacidad parcial permanente Incapacidad total permanente

Cobertura acorde a riesgos expuestos e in-itinere, sin restricciones de medios o modos de transporte.

Suma asegurada \$ 5.000.000 por persona y sin límite por evento.

Asistencia médica y/o farmacéutica. Suma asegurada \$ 1.500.000.

Beneficiario en primer término: Consorcio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca.

Condiciones generales y particulares, y cláusulas anexas que forman parte de la póliza contratada.

C) Personal Extranjero:

Todo personal extranjero que ingrese a realizar actividades laborales deberá presentar en este CGPBB, el certificado de realización de tramite Migratorio correspondiente.

D) Vehículos automotores y maquinarias:

- Todo vehículo, equipo o máquina que ingresa al sector de obra, deberá poseer una póliza de seguro que cubra la responsabilidad civil por daños a personas y bienes.
- RC automotor para vehículos y maquinarias con cláusula de subrogación, cláusula de notificación y con endoso a favor del CGPBB.
- RC por daños causados por equipos de contratistas, también llamado RC operaciones de maquinarias, que cubra: daños corporales, daños a cosas totales o parciales, con cláusula de subrogación, cláusula de notificación y con endoso a favor del CGPBB

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



R5 P SST 7.5

Rev.: 3 Emitido: 20/04/2020 Revisado: 31/07/2023

ANEXO II – HIGIENE, SEGURIDAD **y MEDIO AMBIENTE**

E) Requisitos de seguridad e higiene:

- Programa de seguridad aprobado por la A.R.T. visado por el Colegio Profesional correspondiente.
- Aviso de inicio de obra.
- Registro único de aptitud medica de todos sus empleados (SOLO un Registro de Aptitud, no son necesarios los exámenes médicos personales,)
- Mensualmente deberá presentar estadística de Accidentes de la empresa.
- Semestralmente deberá presentar estadística de Accidentes proporcionada por su ART. Las mismas deberán ser incluidas en el Portal Certronic

Toda documentación referida deberá ser presentada a través de sistema de control de contratistas "Certronic", Para lo cual debe tomar contacto con el área de SyMA por medio del correo segurospuerto@puertobahiablanca.com quien le generará el Ingreso al mismo.

EL CONTRATISTA:

- 1. Deberá cumplir con lo establecido en la Ley 24.557 (LRT), Ley 19.587 (Seguridad e Higiene) y Dto. Reg. 351-79, Dto. Reg. 911-96 y cualquier otra Norma de Seguridad y Protección Ambiental, que se aplique en el momento de realizar los trabajos, como así también toda norma de seguridad vigente que pueda ser aplicable al tipo de tarea que desarrollen.
- 2. Deberá disponer de Técnico en Seguridad e Higiene durante el desarrollo de los trabajos en la obra, el mismo deberá tener experiencia comprobable para la supervisión del tipo de tareas encomendadas y deberá disponer su matrícula habilitante al día.
- 3. Informará inmediatamente al Departamento de SyMA, sobre cualquier accidente que ocurra al personal a su cargo, y realizará la correspondiente investigación inicial del hecho.
- 4. Mantendrá vigente y actualizada toda la documentación especificada en este anexo.
- **5.** Presentará la siguiente información:
- ► Planillas de análisis y evaluación de riesgos:

Documento de Inicio de Tareas (DIT) - R4 P SST 5.4 - 6.1- antes del inicio de cada obra y/o cambio de tareas o acorde lo sugerido por SyMA. El mismo deberá ser visado por el área contratante.

Asignación de Tareas Seguras (ATS) -R6 P SST 5.4- 6.1 - se envía cada jornada laboral.

▶ Planilla de capacitaciones, Planilla de entrega de Elementos de Protección Personal acorde resolución 299/11, Legajo técnico, constancia visita responsable Higiene y Seguridad en el Trabajo

Se encuentra disponible el "Manual de Seguridad para Contratistas", para realizar cualquier consulta. El mismo también se puede visualizar en www.puertobahiablanca.com

Ante cualquier emergencia en el área portuaria, (incendio, caída de personas al agua, etc.), llamar a *Emergencias de Prefectura Naval Argentina* 106.

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO



R5 P SST 7.5

Rev.: 3 Emitido: 20/04/2020 Revisado: 31/07/2023

ANEXO II - HIGIENE, SEGURIDAD y MEDIO AMBIENTE

RIESGO COVID - 19

•	Se deberá incorporar el "Riesgo	COVID-19"	en los	Programas	de Seguridad,
	Planes y/o Procedimientos de T	rabajo Segu	ıro, etc.		

- El contenido mínimo de los anexos a los programas deberá ajustarse a lo dispuesto por la SRT.
- Plan de emergencia y atención del accidentado (centros de atención y medios de traslado) especifico ante accidente visado por ART

Firma y aclaración del oferente	Revisó



LICITACIÓN PÚBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA, BADÉN Y PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc.Nº:

Fecha: Sept. 2023

Revisión: 1

ANEXO III ESPECIFICACIONES GENERALES HORMIGÓN ARMADO



ANEXO III

ESPECIFICACIONES GENERALES HORMIGÓN ARMADO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc. №:

Fecha: 21-02-2020

Revisión: 3

Pág.: **1** de **18**

1. ALCANCE DE LOS TRABAJOS

2. COMPONENTES DEL HORMIGÓN

- 2.1 Generalidades
- 2.2 Cementos
- 2.3 Áridos
- 2.4 Agua
- 2.5 Aditivos

3. EJECUCIÓN DE ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO

- 3.1 Elaboración
- 3.2 Transporte
- 3.3 Colocación
- 3.4 Compactación y Vibrado
- 3.5 Protección y Curado
- 3.6 Hormigonado con Temperaturas Extremas
- 3.7 Encofrados
- 3.8 Previsión de pases, nichos y canaletas
- 3.9 Desencofrado y Reparación de Fallas
- 3.10 Armaduras
- 3.11 Control de Calidad



ANEXO III

ESPECIFICACIONES GENERALES HORMIGÓN ARMADO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc. Nº:

Fecha: 21-02-2020

Revisión: 3

Pág.: 2 de 18

1. ALCANCE DE LOS TRABAJOS

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

Comprende la ejecución de tabiques, columnas, vigas, losas, escaleras, tanques, fundaciones y toda otra estructura o parte de ella indicada en los planos de Proyecto.

Dichos trabajos se ejecutarán de acuerdo con lo que indiquen los planos respectivos, las presentes especificaciones, el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares y el CIRSOC 201-2005.

Las cargas y sobrecargas gravitatorias se ajustarán a lo establecido en el CIRSOC 201-2005 y la documentación técnica de las estructuras.

La acción del viento sobre paredes y techos será contemplada considerando las presiones y succiones que fija el CIRSOC 102-2005 utilizando los coeficientes de forma correspondiente a cada situación particular.

El Contratista asumirá la responsabilidad integral como Constructor de la estructura y verificará la compatibilidad de los planos de encofrado con los de arquitectura e instalaciones y los de detalles, agregando aquellos que sean necesarios para contemplar todas las situaciones particulares y las planillas de armadura.

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

El Contratista deberá contar con un Representante Técnico, quien debe ser Profesional matriculado de primera categoría con antecedentes que acrediten su idoneidad a satisfacción de la Inspección. Dicho representante entenderá en todos los temas de carácter técnico debiendo ejercer una vigilancia permanente sobre la ejecución de la obra.

Al finalizar los trabajos, y previa a la firma de la recepción definitiva de las obras, deberá confeccionar y firmar los planos conforme a obra, de acuerdo a las reglamentaciones municipales.

2. COMPONENTES DEL HORMIGÓN

2.1 GENERALIDADES

Todos los materiales componentes de la estructura deberán cumplir las condiciones establecidas en estas Especificaciones y en el capítulo del CIRSOC 201-2005 respectivo.

Antes de ser utilizados todos los materiales deberán contar con la aprobación de la Inspección.

El hormigón a utilizar será del tipo H-20 (Resistencia característica a compresión σ'_{bk} = 200 kg/cm²) salvo que en las especificaciones técnicas particulares de la obra se indique otro tipo.



ANEXO III

ESPECIFICACIONES GENERALES HORMIGÓN ARMADO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc. Nº:

Fecha: 21-02-2020

Revisión: 3

Pág.: 3 de 18

Desde el punto de vista mecánico, la calidad de hormigón estará definida por el valor de su resistencia característica de rotura a compresión (σ'_{bk}) sobre probetas cilíndricas normales moldeadas y curadas de acuerdo a lo que establece la norma IRAM 1524 y ensayadas según norma 1546.

2.2 CEMENTOS

Para la ejecución de estructuras de hormigón armado, se deben utilizar cementos de marca y procedencia aprobada por los organismos nacionales habilitados. El cemento a utilizar debe cumplir con los requisitos especificados, para su tipo, en la norma IRAM 50000:2000.

Para la ejecución de las estructuras se emplearán únicamente cemento portland de tipo normal aprobado oficialmente que permitan obtener un hormigón que cumpla con los requisitos de calidad de la norma IRAM 50000:2000.

La toma de muestras de cemento se realizará de acuerdo a la norma IRAM 1643.

Previa autorización de la Inspección, podrán utilizarse cementos de alta resistencia inicial con los requisitos de calidad definidos en la norma IRAM 50001:2000.

En una misma pieza o elemento estructural no se permite el empleo de cementos de distintos tipos o marcas.

En caso de almacenar cemento en la obra, el cemento se debe proteger de la humedad durante el transporte y el almacenamiento. Se debe cumplir con el artículo 3.1.3 Provisión y almacenamiento del cemento del CIRSOC 201-2005.

2.3 ÁRIDOS

Los agregados finos y gruesos se deben almacenar y emplear en forma tal que se evite la segregación de partículas, la contaminación con sustancias extrañas y el mezclado de agregados de distintas fracciones.

Para asegurar el cumplimiento de estas condiciones, los ensayos para verificar las exigencias de limpieza y granulometría se deben realizar sobre muestras extraídas en el lugar de medición de los mismos, previo a su ingreso a la mezcladora.

Se debe evitar el manipuleo y transporte de los agregados mediante métodos, procedimientos y equipos que produzcan la rotura, desmenuzamiento o segregación de las partículas que los constituyen.

Para evitar su contaminación, los agregados se deben acopiar sobre un piso de apoyo constituido por una capa del mismo material de un espesor mínimo de 30 cm, la cual no se debe emplear para la elaboración de los hormigones, o en su defecto por un hormigón pobre de un espesor no menor de 10 cm, ejecutado sobre suelo compactado

2.3.1 Agregado Fino

El árido fino estará constituido por partículas finas limpias, duras, estables, libres de películas superficiales. Además, no contendrá otras sustancias nocivas que puedan perjudicar al hormigón o a las armaduras.



ANEXO III

ESPECIFICACIONES GENERALES HORMIGÓN ARMADO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc. Nº:

Fecha: 21-02-2020

Revisión: 3

Pág.: 4 de 18

El árido fino que no cumpla con las anteriores condiciones de limpieza será sometido a un proceso de lavado adecuado.

El agregado fino debe estar constituido por arenas naturales (partículas redondeadas) o por una mezcla de arenas naturales y arenas de trituración (partículas angulosas), estas últimas en porcentajes no mayores al 30 %.

Se permite el empleo de arena de trituración en porcentajes mayores al indicado anteriormente, si se demuestra previamente que se pueden elaborar hormigones que reúnan las características y propiedades especificadas para la obra en ejecución.

Cuando se utilice más del 30 % de arena de trituración para la construcción de elementos estructurales que superen los 2 m de altura o que estarán sometidos a abrasión, erosión o cavitación, la exudación de agua del hormigón debe cumplir con el artículo 5.1.4 del CIRSOC 201-2005.

El agregado fino a utilizar en la elaboración de hormigones de resistencia H-20 o superior debe tener un contenido igual o menor que el 30 % en masa de partículas constituidas por conchillas o fragmentos de las mismas, determinadas en el análisis petrográfico según la norma IRAM 1649.

La granulometría del agregado fino deberá respetar lo indicado en el artículo 3.2.3.2 del CIRSOC 201-2005.

En el momento de su introducción a la hormigonera el contenido de humedad superficial será menor al 8% referido al peso de la arena seca.

En lo que se refiere a sustancias perjudiciales y contenido de materia orgánica, se deberán cumplir con las exigencias de 3.2.3.3 y 3.2.3.4 (CIRSOC 201-2005).

2.3.2 Agregado Grueso

El agregado grueso debe estar constituido por gravas (canto rodado) naturales o partidas, roca partida o por una mezcla de dichos materiales, con la granulometría indicada en 3.2.4.2. (CIRSOC 201-2005).

El contenido en masa de partículas constituidas por conchillas o fragmentos de las mismas, determinadas en el análisis petrográfico según la norma IRAM 1649, debe ser igual o menor que 15 %, 5 % y 2 % en masa, para los agregados con tamaño nominal 13,2 mm, 26,5 mm y 37,5 mm respectivamente.

Sus partículas serán duras, limpias, estables, y libres de películas superficiales y no contendrán otras sustancias nocivas que puedan perjudicar al hormigón o a las armaduras. El árido grueso que no cumpla las anteriores disposiciones será sometido a un adecuado proceso de lavado.

En lo que se refiere a sustancias perjudiciales deberán cumplir con las exigencias de las normas CIRSOC201-2005 artículo 3.2.4.3 y deberá respetar la estabilidad frente a la acción de sulfatos y la perdida por desgaste "Los Ángeles" indicados en los artículos 3.2.4.4 y 3.2.4.5.



ANEXO III

ESPECIFICACIONES GENERALES HORMIGÓN ARMADO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc. Nº:

Fecha: 21-02-2020

Revisión: 3

Pág.: 5 de 18

La cantidad total de partículas lajosas y elongadas, determinadas según la norma IRAM 1687-1 e IRAM 1687-2, debe ser igual o menor que 40 g/100g.

El tamaño máximo del agregado grueso se determinará de forma tal que cumpla con las siguientes exigencias CIRSOC 201-2005:

- Menor o igual a 1/15 de la menor dimensión lineal de la sección transversal del elemento.
- Menor o igual a 1/3 del espesor de la losa.
- Menor o igual a 3/4 de la mínima separación libre entre dos barras de armadura.
- Menor o igual a 3/4 del mínimo recubrimiento libre de las armaduras.

2.4 AGUA

El agua utilizada para el amasado del hormigón, así como para su curado o limpieza de sus componentes, será potable, limpia y exenta de impurezas, libre de glúcidos (azúcares), aceites y sustancias que puedan producir efectos desfavorables sobre el fraguado, la resistencia o la durabilidad del hormigón, o sobre las armaduras.

En caso de no poder contar con agua en tales condiciones en la obra, el Contratista deberá efectuar el tratamiento químico o físico que fuera preciso, cuyo gasto será por su cuenta.

El Contratista deberá realizar a su cargo los análisis para verificar el cumplimiento de estos requisitos y los establecidos en la norma IRAM 1601 y en el Artículo 3.3 del CIRSO 201-2005.

2.5 ADITIVOS

El Contratista podrá emplear sustancias químicas y comerciales con el objeto de producir aire incorporado o densificar el hormigón cuya utilización será ordenada por la Inspección, o aprobada por ésta, a propuesta del Contratista.

Todos los ensayos para la evaluación del aditivo serán por cuenta del Contratista. Deberán cumplir los requisitos establecidos en el Artículo 3.4 y 3.5 del CIRSOC 201-2005.

El aditivo será dosificado por medio de un dosificador mecánico que sea capaz de medir con precisión la cantidad a adicionar, de tal forma que se asegure una distribución uniforme del aditivo durante el período de mezclado especificado para cada pastón.

Los aditivos serán medidos en peso, con un límite de tolerancia del 3% de su peso efectivo.

Los aditivos pulverulentos ingresarán al tambor de la hormigonera junto con los áridos. Si los aditivos son solubles, deberán ser disueltos en agua e incorporados a la hormigonera en forma de solución, salvo indicación expresa del fabricante en sentido contrario. Si es líquido, se lo introducirá junto con el agua de mezclado con excepción de los superfluidificantes que serán incorporados a la mezcla inmediatamente antes de su colado en obra.

Los aditivos para el hormigón se almacenarán bajo techo y se protegerán de la congelación.



ANEXO III

ESPECIFICACIONES GENERALES HORMIGÓN ARMADO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc. Nº:

Fecha: 21-02-2020

Revisión: 3

Pág.: 6 de 18

Se dispondrá el almacenamiento en forma tal que estos materiales sean usados en el mismo orden en que llegaron al emplazamiento.

Cualquier aditivo que haya estado almacenado durante más de tres meses después de haber sido ensayado o que haya sufrido congelamiento, no se utilizará hasta que se haya vuelto a ensayar a expensas del Contratista y se haya comprobado su comportamiento satisfactorio.

Queda prohibido el uso de sustancias acelerantes de fragüe (C12-Ca). En caso de ser autorizado su uso por la excepcionalidad de las tareas a cumplir, la dosificación del hormigón con dicho aditivo deberá estar a cargo de un técnico responsable y la Inspección no asume responsabilidad alguna ante los inconvenientes que su uso produzca por dicha autorización.

Todos los aditivos utilizados en la estructura deberán cumplir las condiciones establecidas en la norma IRAM 1663; deberán ser acompañados por los certificados de fabricación con detalle de su composición, propiedades físicas y datos para su uso.

De cada partida que ingrese a la obra se extraerán muestras para verificar que el material cumple con las especificaciones.

Si la Inspección lo considera conveniente, podrá exigir el agregado de algún plastificante de reconocida calidad en plaza para aquellas partes de la estructura expuestas a la intemperie y para los reservorios de agua.

2.6 ACERO

Se deben utilizar exclusivamente barras de acero conformadas y alambres conformados. Las barras y alambres de acero lisos sólo se pueden utilizar para la ejecución de espirales, estribos y zunchos.

Las barras y alambres de acero deben cumplir con los requisitos establecidos en las siguientes normas: IRAM—IAS U 500-26, IRAM—IAS U 500-96, IRAM—IAS U 500-97, IRAM—IAS U 500-127, IRAM—IAS U 500-138, IRAM—IAS U 500-166, IRAM—IAS U 500-207, IRAM—IAS U 500-502, IRAM—IAS U 500-528, IRAM—IAS U 500-601.

En caso de ser necesario la soldadura de barras de acero se debe realizar respetando lo establecido en los Artículos 3.6.1.5 y 3.6.1.6 del CIRSOC 201-2005.

Las mallas de alambres de acero soldadas para estructuras deben cumplir con los requisitos establecidos en la norma IRAM-IAS U 500-06. En el Artículo 3.6.2.2 del CIRSOC 201-2005 se indican las principales características físicas y mecánicas que deben cumplir los alambres de acero para las mallas, que se establecen en la norma IRAM-IAS U 500-26.

Las barras, alambres, cordones y mallas de acero soldadas para armaduras se deben colocar sobre tirantes o durmientes con separadores de madera u otros materiales, con el fin de impedir que se mezclen los distintos tipos, diámetros y partidas de cada uno de ellos.

Los acopios se deben realizar separados del suelo o piso, como mínimo a una distancia de 15 cm; debiendo adoptarse todas las medidas tendientes a evitar el crecimiento de malezas en el sector.



ANEXO III

ESPECIFICACIONES GENERALES HORMIGÓN ARMADO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc. Nº:

Fecha: 21-02-2020

Revisión: 3

Pág.: 7 de 18

Según el uso al que estén destinados, se deben acopiar respetando las siguientes condiciones:

- Aceros para armaduras de estructuras de hormigón: bajo techo, o a la intemperie por un período no mayor de 60 días.
- Acero para uso en hormigón pretensado: bajo techo, en locales cerrados y aireados, y estibados de tal forma que circule aire entre los rollos. Cuando en los locales de almacenamiento la humedad relativa ambiente sea igual o mayor del sesenta por ciento (60 %), los mismos deben ser calentados para evitar la formación de agua de condensación.

Las barras de las armaduras se cortarán y doblarán ajustándose expresamente a las formas y dimensiones indicadas en los planos y otros documentos del proyecto. Este proceso de armado deberá respetar todos los ítems del Capítulo 7 del CIRSOC 201-2005, recalcándose especialmente en lo que se refiere a longitudes de anclaje y empalme, diámetros de mandril de doblado para ganchos o curvas, recubrimientos mínimos y separaciones.

Previamente a la colocación de las armaduras se limpiará cuidadosamente el encofrado; las barras deberán estar limpias, rectas y libres de óxido.

Su correcta colocación siguiendo la indicación de los planos será asegurada convenientemente arbitrando los medios necesarios para ello (soportes o separadores metálicos o plásticos, ataduras metálicas, etc).

Deberá cuidarse muy especialmente la armadura en articulaciones y apoyos, fundamentalmente en sus anclajes.

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

En lo posible, en las barras que constituyen armaduras, no se realizarán empalmes, especialmente cuando se trata de barras sometidas a esfuerzos de tracción. No podrán empalmarse barras en obra que no figuren empalmadas en los planos salvo expresa autorización de la Inspección, colocándose adicionalmente las armaduras transversales y de repartición que aquélla o sus representantes estimen necesarias.

La Inspección se reserva la facultad de rechazar la posibilidad de efectuar empalmes en las secciones de la estructura que estime no convenientes.

Las armaduras, incluyendo estribos, zunchos, barras de repartición, etc., contenidos en los elementos estructurales, serán protegidos mediante un recubrimiento de hormigón, moldeado junto con el correspondiente elemento.

En ningún caso se colocarán armaduras en contacto con la tierra. En las fundaciones se deberá ejecutar siempre un contrapiso de hormigón simple de 5 cm como mínimo.



ANEXO III

ESPECIFICACIONES GENERALES HORMIGÓN ARMADO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc. Nº:

Fecha: 21-02-2020

Revisión: 3

Pág.: 8 de 18

No podrá comenzarse con la colocación del hormigón sin que la Inspección haya verificado la correcta ubicación de las armaduras. Se comunicará con la suficiente anticipación la fecha del hormigonado de modo tal que la Inspección pueda efectuará la revisión.

Se tomará el máximo cuidado de no aplastar o correr la posición de los hierros durante la colocación del hormigón.

3. DEL HORMIGÓN

3.1 ELABORACIÓN

3.1.1 Mezclado

El hormigón será mezclado hasta obtener una distribución uniforme de todos los materiales componentes únicamente en forma mecánica. Queda expresamente prohibido el mezclado manual.

El tiempo de mezclado dependerá de la capacidad nominal de la hormigonera, como mínimo será de 90 segundos contando a partir del momento en que todos los materiales entraron en la hormigonera. El tiempo máximo no excederá de 5 minutos. (CIRSOC 201-2005).

La descarga de agregado, cemento y líquidos en el tambor de mezclado se hará en forma controlada de manera que el agua comience a descargar en la mezcladora y continúe fluyendo mientras se introducen los sólidos, en forma que toda el agua haya sido descargada durante el primer cuarto del tiempo de mezclado. El agua deberá ser introducida profundamente dentro de la mezcladora.

El cemento se incorporará simultáneamente con los agregados y una vez iniciada la descarga de éstos.

3.1.2 Consistencia

El hormigón tendrá una consistencia acorde con las características de los elementos estructurales a hormigonar y con los medios disponibles para permitir su transporte, colocación, llenado completo de los encofrados, especialmente en los ángulos y rincones de los mismos envolviendo perfectamente las armaduras sin solución de continuidad y asegurando una perfecta adherencia entre las barras y el hormigón, y correcta compactación, sin que se produzca segregación de los materiales sólidos ni exudación perjudicial.

Como regla general el hormigón se colocará con el menor asentamiento posible que permita cumplir con las condiciones enunciadas.

Los pastones de hormigón colocados en la misma sección de la estructura tendrán consistencia uniforme.

3.2 TRANSPORTE

El hormigón será transportado desde las hormigoneras hasta los encofrados lo más rápidamente posible, empleando métodos que impidan la segregación o pérdida de componentes.

Los métodos a utilizar deberán cumplir lo establecido en el Artículo 5.4 del CIRSOC 201-2005 y estarán sujetos a la aprobación previa de la Inspección.



ANEXO III

ESPECIFICACIONES GENERALES HORMIGÓN ARMADO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc. Nº:

Fecha: 21-02-2020

Revisión: 3

Pág.: 9 de 18

3.3 COLOCACIÓN

Antes de iniciar las operaciones de hormigonado se deben verificar los siguientes puntos:

- a) Dimensiones, niveles, alineación, estanqueidad y condiciones de los encofrados.
- b) Diámetros, separaciones, recubrimiento y estado superficial de las armaduras.
- c) Estado de las superficies de las fundaciones.
- d) Seguridad en las estructuras de apuntalamiento de los encofrados y otros elementos de sostén.
- e) Disponibilidad suficiente en cantidad y calidad de los materiales, equipos y mano de obra necesarios para realizar las operaciones de colocación, compactación, terminación y curado continuo de los elementos estructurales.

En forma general el hormigón se debe colocar en los elementos estructurales en el sitio más cercano al de su posición definitiva mediante trayectorias de dirección vertical, evitando los desplazamientos laterales y la innecesaria manipulación de la mezcla fresca que generen segregación de sus componentes.

El Contratista deberá proveer aquellos equipos y emplear solamente aquellas disposiciones de los equipos y los métodos que reduzcan la segregación de los áridos gruesos del hormigón a un mínimo. El equipo deberá ser capaz de manipular o colocar con facilidad un hormigón con el asentamiento mínimo compatible con la buena calidad y mano de obra.

El hormigonado de los distintos elementos de la estructura no será iniciado sin autorización de la Inspección y sin que ésta no haya verificado previamente las dimensiones de la pieza, niveles, alineación y aplomado de los encofrados, las armaduras y apuntalamiento de cimbras y encofrados. Dicha autorización no exime al Contratista de su total responsabilidad en lo que se refiere a la ejecución de las estructuras.

No se comenzará con las tareas de hormigonado sin la presencia de la Inspección o de un representante de la misma, para lo cual el Contratista notificará a la Inspección, con una anticipación mínima de 48 hs, el lugar y el momento en que se colocará el hormigón. Solamente en presencia de la Inspección o de las personas por ella designadas podrá procederse a la colocación del hormigón. No se colocará hormigón cuando las condiciones del tiempo sean, en opinión de la Inspección, demasiado severas como para no permitir su colocación adecuada y un proceso normal de fragüe. Si el hormigón hubiera sido colocado sin conocimiento y aprobación previos de la Inspección, ésta podrá ordenar su demolición y sustitución por cuenta del Contratista.

El hormigón debe ser colocado, compactado y terminado en obra antes de que alcance el tiempo de fraguado inicial (norma IRAM 1662).

El hormigón se debe colocar en capas horizontales y continuas de un espesor máximo de 0,50 m, las cuales deben ser completamente compactadas antes que la capa precedente haya alcanzado el tiempo de fraguado



ANEXO III

ESPECIFICACIONES GENERALES HORMIGÓN ARMADO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc. Nº:

Fecha: 21-02-2020

Revisión: 3

Pág.: **10** de **18**

inicial (norma IRAM 1662). Dichas capas pueden ser continuas o escalonadas, según sea la longitud y espesor del elemento estructural. Cada capa debe ser solidarizada a la inferior, mediante la compactación conjunta de un espesor mínimo de 5 cm de la inferior.

En columnas, vigas y otros elementos estructurales de volumen reducido con relación a la altura, el espesor de la capa de hormigonado se puede aumentar a 1 m, si se verifica que, por compactación interna complementada por vibración o golpeteo del encofrado, se puede obtener la máxima densidad del hormigón sin pérdida de homogeneidad.

La máxima altura para verter el hormigón libremente será de 1,50 m. Para alturas mayores se debe conducir la vena de hormigón empleando embudos y/o conductos metálicos verticales ajustables, de forma cilíndrica. Los conductos pueden ser rígidos, articulados o flexibles.

Cuando se hormigone una viga alta, tabique o columna que deba ser continua o monolítica con la losa superior, se deberá hacer un intervalo que permita el asentamiento del hormigón inferior antes de colocar el hormigón que constituye la losa superior. La duración del intervalo dependerá de la temperatura y de las características del fragüe, pero será tal que la vibración del hormigón de la losa no vuelva a la condición plástica al hormigón profundo ni produzca un nuevo asentamiento del mismo.

En el caso de que el colado deba realizarse desde alturas superiores a 3,00 m, deberán preverse tubos de bajada para conducir la masa de hormigón.

Si la Inspección aprobara el uso de tubos o canaletas para la colocación del hormigón en determinadas ubicaciones, se deberán cumplir las siguientes condiciones:

- 1) Los tubos o canaletas tendrán la pendiente necesaria como para permitir el desplazamiento del hormigón con el asentamiento especificado.
- 2) Los tubos o canaletas serán de metal o revestidos de metal de sección transversal semicircular, lisas y libres de irregularidades.
- 3) En el extremo de descarga se dispondrá de un embudo o reducción cónica vertical, para reducir la segregación.

No se debe colocar hormigón si las condiciones climáticas (lluvia, viento, nieve, humedad ambiente) pueden perjudicar su calidad o impedir que las operaciones de colocación y compactación se realicen en forma adecuada. En el momento de su colocación la temperatura del hormigón deberá cumplir lo especificado en el Artículo 3.6 de las presentes Especificaciones Generales.

El vertido del hormigón se debe efectuar de modo tal que la masa fresca no reciba cambios bruscos en la dirección de su movimiento y que no impacte contra un obstáculo donde se pueda originar rebote.

El ingreso del hormigón en los encofrados se debe realizar en forma continua y con la menor velocidad de colocación posible.



ANEXO III

ESPECIFICACIONES GENERALES HORMIGÓN ARMADO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc. Nº:

Fecha: 21-02-2020

Revisión: 3

Pág.: 11 de 18

Al colocar hormigón a través de armaduras se deberán tomar todas las precauciones para impedir la segregación del árido grueso. Durante las operaciones de colocación y compactación del hormigón, las armaduras no se deben deformar, ni desplazar con respecto a la ubicación establecida en los planos.

Si al ser colocado en el encofrado el hormigón pudiera dañar tensores, espaciadores, piezas a empotrar y las mismas superficies de los encofrados, o desplazar las armaduras, se deberán tomar las precauciones de manera de proteger esos elementos utilizando un tubo o embudo hasta pocos decímetros de la superficie del hormigón. Una vez terminada la etapa de hormigonado se deberán limpiar los encofrados y los elementos antes mencionados de toda salpicadura de mortero u hormigón.

Como regla general, la interrupción de las operaciones de hormigonado será evitada en todo lo que sea posible. En caso de que por la importancia de la estructura sea necesario hormigonarla en varias etapas, se convendrá con la Inspección las juntas de trabajo y el procedimiento a seguir para su unión con el resto de la estructura al reanudarse el hormigonado. Dichas juntas se realizarán donde menos perjudiquen la resistencia, estabilidad y aspecto de la estructura y respetarán las exigencias descriptas en el artículo 5.8 del CIRSOC 201-2005.

No se debe colocar hormigón en contacto con agua en movimiento. Cuando haya que colocar hormigón bajo agua, para la composición del mismo se deben respetar los requisitos establecidos en el Capítulo 2 del CIRSOC 201-2005.

Deberá llevarse en la obra un registro de fechas de hormigonado a los efectos de controlar las fechas de desarme de los encofrados.

Debe cumplimentarse adicionalmente lo expuesto en el artículo 5.6 del CIRSOC 201-2005.

3.4 COMPACTACIÓN Y VIBRADO

El hormigón deberá colocarse en los moldes de modo que se obtenga el más perfecto llenado de los mismos. Para ello durante e inmediatamente después de su colocación, el hormigón debe ser compactado hasta alcanzar la máxima densidad posible, evitando eliminar el aire intencionalmente incorporado en caso de que exista, sin producir su segregación, y sin que queden porciones de hormigón sin consolidar.

Para asegurar la máxima densidad posible, sin producir su segregación, el hormigón será compactado por vibración mecánica de alta frecuencia, debiendo estar éstas comprendidas entre 3000 y 4500 revoluciones por minuto.

Durante las operaciones de vibrado se debe evitar el contacto de los vibradores con el encofrado o con las armaduras, y que el vibrado produzca la deformación y el desplazamiento de las armaduras respecto del lugar indicado en los planos.

Una vez alcanzado el tiempo de fraguado inicial (IRAM 1662) se evitará el vibrado de la masa de hormigón.

En ningún caso se permitirá el uso de vibradores para desplazar el hormigón dentro de los moldes.



ANEXO III

ESPECIFICACIONES GENERALES HORMIGÓN ARMADO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc. Nº:

Fecha: 21-02-2020

Revisión: 3

Pág.: 12 de 18

Los vibradores serán de accionamiento eléctrico, electromagnético, mecánico o neumático, del tipo de inmersión.

3.5 PROTECCIÓN Y CURADO

El curado se debe realizar en todas las estructuras, con independencia de la clase de hormigón y del tipo de estructura. El curado debe asegurar que el hormigón mantenga la humedad y la temperatura necesarias para que se desarrolle la hidratación del cemento y se alcancen las propiedades especificadas para el hormigón de la estructura. El curado se debe mantener hasta que el hormigón de la estructura alcance el 70 % de la resistencia de diseño f´c.

Todo hormigón deberá ser sometido a un proceso de curado continuado desde la terminación de su colocación durante tiempos mínimos que van de 3 (tres) días a 8 (ocho) días dependiendo del cemento utilizado como se indica en el Artículo 5.10.2.4 del CIRSOC 201-2005.

Los métodos a emplear deberán ser capaces de evitar pérdida de humedad del hormigón durante dicho período. En general el curado del hormigón se practicará manteniendo la superficie húmeda con materiales saturados de agua, por rociado mediante sistemas de cañerías perforadas, con rociadores mecánicos, con mangueras porosas o cualquier otro método aprobado por la Inspección, cuidando de no lavarse la superficie. El agua para el curado deberá cumplir los requisitos especificados en el Capítulo 3 del CIRSOC 201-2005 para el agua utilizada en la elaboración del hormigón. El equipo usado para el curado con agua será tal que no aumente el contenido de hierro del agua de curado, para impedir el manchado de la superficie del hormigón.

La temperatura superficial de todos los hormigones se mantendrá a no menos de 10º C, durante los primeros 4 días después de la colocación. La máxima variación gradual de temperatura de superficie del hormigón no excederá de 10º C en 24 hs. No se permitirá en ninguna circunstancia la exposición del hormigón colocado a congelamientos y descongelamientos alternativos durante el período de curado.

Durante el tiempo frío, el Contratista deberá tomar las medidas necesarias para curar el hormigón en forma adecuada, sujetas a la aprobación previa de la Inspección.

Para la protección del hormigón se deberá respetar lo establecido en el Artículo 5.10.1.1 del CIRSOC 201-2005.

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

3.6 HORMIGONADO CON TEMPERATURAS EXTREMAS

3.6.1 Generalidades

En las épocas de temperaturas extremas deberá solicitarse la autorización de la Inspección para proceder al hormigonado de la estructura. La utilización de aditivos con el propósito de prevenir el congelamiento (anticongelantes) se permitirá únicamente bajo autorización expresa de la Inspección.



ANEXO III

ESPECIFICACIONES GENERALES HORMIGÓN ARMADO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc. Nº:

Fecha: 21-02-2020

Revisión: 3

Pág.: 13 de 18

Se evitará el hormigonado cuando la temperatura ambiente sea inferior a 4ºC o pueda preverse dentro de las 48 hs siguientes al momento de su colocación que la temperatura alcance valores cercanos a los 0ºC.

3.6.2 Hormigonado en Tiempo Frío

Se considera tiempo frío, a los efectos de estas Especificaciones, al período en el que durante más de 3 (tres) días consecutivos la temperatura media diaria es menor de 5º C.

En este caso, el Contratista deberá cumplir lo especificado en el Artículo 5.11 del CIRSOC 201-2005.

La utilización de aditivos con el propósito de prevenir el congelamiento o acelerar el endurecimiento del hormigón se permitirá únicamente bajo la autorización expresa de la Inspección.

3.6.3 Hormigonado en Tiempo Caluroso

Se considera tiempo caluroso a los efectos de estas Especificaciones, a cualquier combinación de factores climáticos que asociados a lal alta temperatura ambiente, baja humedad relativa y velocidad de viento, tienda a perjudicar la calidad del hormigón fresco o endurecido, o que contribuya a la obtención de propiedades anormales del citado material.

En este caso, el Contratista deberá cumplir lo establecido en el Artículo 5.12 del CIRSOC 201 – 2005.

3.7 ENCOFRADOS

3.7.1 Generalidades

La Empresa Contratista será responsable del diseño y de la elaboración de los planos generales y de detalle de los encofrados, cimbras, apuntalamientos, arriostramientos y de sus eventuales reapuntalamientos, como así también de su construcción y mantenimiento.

Previamente a su construcción, la Empresa Contratista debe someter a la aprobación la Inspección las memorias de cálculo y los planos generales y de detalle correspondientes al sistema de encofrados a utilizar.

La aprobación de las memorias de cálculo y de los planos de detalles del sistema de encofrados, no releva a la Empresa Contratista de su responsabilidad y de construir y mantener correctamente el sistema de encofrados propuesto.

Los encofrados deben ser resistentes, rígidos y suficientemente indeformables como para mantener las formas, dimensiones, niveles y alineamientos especificados en los planos, con las tolerancias dimensionales y de posición establecidas en el artículo 6.5 del CIRSOC 201-2005.

Los encofrados podrán ser de madera, plástico o metálicos, debiendo ser estancos para evitar las pérdidas de mortero durante las operaciones de hormigonado. Dichos materiales, al ponerse en contacto con el hormigón fresco, no deben ablandarlo, decolorarlo, mancharlo ni perjudicar en forma alguna su superficie. En el caso de hormigón a la vista se utilizará aglomerado fenólico, siempre que en los planos no se especifique un material y/o disposición especial.



ANEXO III

ESPECIFICACIONES GENERALES HORMIGÓN ARMADO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc. Nº:

Fecha: 21-02-2020

Revisión: 3

Pág.: 14 de 18

Se emplearán maderas sanas, perfectamente planas y rectas. Los cantos serán vivos, de manera que el encofrado no presente separaciones entre tablas.

Tendrán la resistencia, estabilidad, forma y rigidez necesarias para no sufrir hundimientos, deformaciones ni desplazamientos perjudiciales y asegurar de tal modo que las dimensiones resultantes de las piezas estructurales sean la prevista en los planos de encofrado salvo las tolerancias que autorice expresamente la Inspección.

Por cada planta, el encofrado deberá ser examinado por la Inspección, o sus representantes autorizados, por lo que el Contratista recabará su aprobación con la debida anticipación. Queda terminantemente prohibido al Contratista proceder al hormigonado sin tener la autorización expresa de la Inspección.

Previo al hormigonado, los encofrados serán cuidadosamente limpiados y bien mojados con agua limpia hasta lograr la saturación de la madera. En verano o en días muy calurosos esta operación de mojado se practicará momentos antes del hormigonado.

Se autorizará el empleo de líquidos desencofrantes, siempre y cuando los líquidos y/o materiales usados, no afecten la adherencia del azotado con concreto, la terminación y/o pintado del hormigón según se indique en los planos respectivos.

Para técnicas especiales de encofrado, el Contratista propondrá a la Inspección con suficiente antelación las mismas. La Inspección tendrá el derecho a aceptar o rechazar el sistema propuesto si a su juicio no ofreciesen suficiente seguridad y calidad en sus resultados prácticos.

En el encofrado se construirán los caminos o puentes para el tránsito de los carritos y del personal durante el hormigonado. En cada losa se fijarán las reglas indicadoras del espesor de las mismas. Deberán preverse todos los pasos de cañerías y accesorios, así como canaletas para instalaciones mecánicas. Por ello el Contratista deberá coordinar su trabajo con los respectivos Contratistas de Instalaciones diversas, de acuerdo con lo establecido más adelante, de manera de poder ubicar exactamente los tacos, cajones, etc., para dichos pasos.

Los moldes se armarán a nivel y a plomo y se dispondrán de forma tal que puedan quitarse los de columnas y laterales de viga, para los que será necesario dejar algunos puntales (soportes de seguridad) sin remover, lo que inmovilizará las tablas del encofrado que sobre ellos se encuentra. Lo mismo ocurrirá de ser necesario en las losas en la que se dispondrán puntales de seguridad en el centro y equidistantes entre sí.

Para facilitar la inspección y la limpieza de los encofrados, en el pie de columnas y tabiques se dejarán aberturas provisionales adecuadas. En igual forma se procederá con el fondo y laterales de las vigas y en otros lugares de los encofrados de fondos inaccesibles y de difícil inspección y limpieza.

Cuando sea necesario también se dejarán aberturas provisionales para facilitar y vigilar la colocación y compactación del hormigón a distintas alturas de los moldes.

Se dará a los moldes de las vigas de más de 5 m de luz, contraflechas mínimas de 2 mm por metro, para tener en cuenta el efecto de asiento del andamiaje. Cuando sea necesario se repartirá la presión de los puntales por medio de tablones que hagan las veces de base o capitel.



ANEXO III

ESPECIFICACIONES GENERALES HORMIGÓN ARMADO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc. Nº:

Fecha: 21-02-2020

Revisión: 3

Pág.: 15 de 18

Los puntales de madera no tendrán sección transversal menor de 7 cm x 7 cm. Podrán tener como máximo un empalme y el mismo deberá estar ubicado fuera del tercio medio de su altura. Las superficies de las dos piezas en contacto deberán ser perfectamente planas y normales al eje común del puntal. En el lugar de las juntas, las cuatro caras laterales serán cubiertas mediante listones de madera de 2,5 cm de espesor y longitud mínima de 70 cm perfectamente asegurados y capaces de transmitir el esfuerzo a que esté sometida la pieza en cuestión.

Debajo de las losas solamente podrá colocarse un máximo de 50% de puntales empalmados, uniformemente distribuidos. Debajo de las vigas, solamente un 30% en las mismas condiciones.

Al construir el encofrado se tendrá en cuenta que al desarmar es necesario dejar algunos puntales (soportes de seguridad) sin tocar. Estos soportes de seguridad se corresponderán verticalmente entre los pisos sucesivos. Para vigas de luces hasta 6 m será suficiente dejar un soporte en el medio, en cambio para vigas de luces mayores de 6 m, se aumentará el número de los mismos.

Las losas con luces de 3 m o más tendrán al menos un soporte de seguridad en el centro, debiendo incrementarse el número de puntales para luces mayores, colocándose equidistantes entre sí y con una separación máxima de 6 m. Estos soportes no deberán ser recalzados.

Inmediatamente antes de iniciarse las operaciones de colocación del hormigón se procederá a limpiar cuidadosamente las superficies de los encofrados, de las armaduras y de los elementos metálicos que deban quedar incluidos en el hormigón.

3.8 PREVISIÓN DE PASES, NICHOS Y CANALETAS

El Contratista deberá prever, en correspondencia con los lugares donde se ubicarán los elementos integrantes de las distintas instalaciones de que se dotará al edificio, los orificios, nichos, canaletas y aberturas de tamaño adecuado, para permitir oportunamente el pasaje y montaje de dichos elementos.

Para ello el Contratista consultará todos los planos de instalaciones complementarias que afecten al sistema estructural y coordinará su trabajo con los Contratistas de las respectivas instalaciones, de forma tal que los tacos, cajones, etc., queden ubicados exactamente en la posición establecida.

La ejecución de todos los pases, canaletas, tacos, etc. en vigas, losas, losas de sub-presión, tabiques, columnas, etc., previstos en planos y/o planillas, y/o planillas de cálculo, y sus refuerzos correspondientes, deberán estar incluidos en el precio global de la propuesta. No se considerará ningún tipo de adicional por este tipo de trabajos, como así tampoco por aquellos provisorios que más tarde deban ser completados y/o tapados y que sirvan como auxiliares de sistemas constructivos y/o para el pasaje de equipos del Contratista o de las instalaciones complementarias propias de la obra, en el momento oportuno.

Los marcos, tacos y cajones provistos a tal efecto, serán prolijamente ejecutados y preparados, de manera que la conicidad de las caras de contacto con el hormigón, lisura de las superficies y aplicación de la película antiadhesiva, faciliten su extracción, operación esta que el Contratista ejecutará simultáneamente con el desencofrado de la estructura.



ANEXO III

ESPECIFICACIONES GENERALES HORMIGÓN ARMADO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc. Nº:

Fecha: 21-02-2020

Revisión: 3

Pág.: 16 de 18

3.9 DESENCOFRADO Y REPARACION DE FALLAS

3.9.1 Desencofrado

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

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

La Dirección de Obra exigirá en todo momento el cumplimiento de los plazos mínimos de desencofrado que se establecen en el artículo 6.2 del CIRSOC 201-2005, para lo cual es imprescindible llevar correctamente el "Registro de Fechas de Hormigonado" a que ya se refirió en estas Especificaciones (Artículo 3.3).

No se retirarán los encofrados ni moldes sin aprobación de la Inspección y todos los desencofrados se ejecutarán en forma tal que no se produzca daño al hormigón. Se esperará para empezar el desarme de los moldes a que el hormigón haya fraguado completamente y pueda resistir su propio peso y al de la carga a que pueda estar sometido durante la construcción. Las operaciones de desencofrado serán dirigidas personalmente por el Representante Técnico de la Empresa.

Antes de quitar los puntales que sostienen los moldes de las vigas se descubrirán los lados de los moldes de las columnas y vigas, en que aquellas se apoyan, para examinar el verdadero estado de justeza de estas piezas.

Deberá tenerse en cuenta el ritmo de hormigonado para no solicitar un elemento con cargas superiores a las previstas en el cálculo. Si al desencofrar se verificase que alguna parte de la estructura ha sufrido los efectos de una helada, ésta será demolida en su totalidad.

Los soportes de seguridad que deberán quedar, según lo establecido, permanecerán posteriormente por lo menos en las vigas y viguetas 8 días, y 20 días en las losas.

Los moldes y los puntales serán quitados con toda precaución, sin darles golpes ni someterlos a esfuerzos que puedan ocasionar perjuicios al hormigón.

3.9.2 Reparación de Fallas

a) Reparaciones del Hormigón:

El Contratista deberá corregir todas las imperfecciones de las superficies de hormigón como sea necesario para obtener hormigones y superficies de hormigones que cumplan con los requisitos de estas Especificaciones y de las Especificaciones Técnicas Particulares.

Las reparaciones de imperfecciones de hormigones moldeados se completarán tan pronto como sea posible después del retiro de los encofrados y, cuando sea posible, dentro de las 24 hs después de dicho retiro. El Contratista mantendrá informada a la Inspección cuando se deban ejecutar reparaciones al hormigón, las que se realizarán con la presencia de la Inspección, salvo autorización en contrario de esta última en cada caso particular.



ANEXO III

ESPECIFICACIONES GENERALES HORMIGÓN ARMADO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc. Nº:

Fecha: 21-02-2020

Revisión: 3

Pág.: 17 de 18

Se eliminarán con prolijidad todas las proyecciones irregulares o indeseables de las superficies de los hormigones cuando se especifique la terminación de "hormigón a la vista".

En todas las superficies de hormigón, los agujeros, nidos de piedras, esquinas o bordes rotos y todo otro defecto no serán reparados hasta que hayan sido inspeccionados por la Inspección.

Después de la inspección por parte de ésta última, y a menos que se ordenara otro tratamiento, se repararán todos los defectos extrayendo los materiales no satisfactorios hasta un espesor mínimo de 2 cm y colocando hormigón nuevo hasta obtener una buena terminación a juicio de la Inspección.

El hormigón para reparaciones será el mismo que corresponde a la estructura. Estas reparaciones recibirán un tratamiento de curado idéntico al del hormigón común.

En caso de que, a solo juicio de la Inspección, la estructura no admita reparación, deberá ser demolida.

b) Remiendo y Plastecido de Huecos:

El remiendo y plastecido de huecos, nichos de piedra y reconstituido de aristas que fuere menester por imperfecciones en el colado o deterioros posteriores se realizará utilizando mortero de cemento cuidadosamente dosificado; para estructuras a la vista se utilizará mezcla de cemento con cemento blanco y resina para obtenerla coloración de los paramentos de la estructura terminada.

No se aceptará la reparación de superficies dañadas o mal terminadas por aplicación de revoques o películas continuas de mortero, lechada de cemento y otro tipo de terminación.

Previamente a su plastecido las superficies serán picadas, perfectamente limpiadas y tratadas con sustancias epoxi que aseguren una perfecta unión entre los hormigones de distinta edad.

En ningún caso se permitirá la ejecución de estas reparaciones sin una inspección previa de la Inspección para determinar el estado en que ha quedado la estructura una vez desencofrada.

3.11 CONTROL DE CALIDAD

3.11.1 Toma de Muestras y Ensayos

Durante la ejecución de la obra se realizarán ensayos normalizados de control para verificar si las características previstas, que definen la calidad del hormigón en todas sus edades, son obtenidas en obra. Dichos ensayos se regirán por lo establecido en la parte 3 del Capítulo 4 del CIRSOC 201-2005 y se deben realizar a partir de muestras extraídas en obra, estando tanto la extracción como estos bajo la responsabilidad del Director de Obra. En ningún caso, los resultados de los ensayos y registros de control interno y/o externo de la planta elaboradora eximirán al Director de Obra de realizar los ensayos de Control de Conformidad que le corresponden de acuerdo con el presente. Los resultados de estos deberán entregarse a la Inspección a medida que se obtienen.

La calidad del hormigón será determinada mediante el ensayo a rotura, según Norma IRAM 1546, de probetas cilíndrica de diámetro 0,15 m y altura 0,30 m moldeadas, utilizando hormigón extraído del pastón a utilizar en la estructura y curadas según Norma IRAM 1524. Deberán realizarse 3 probetas por cada pastón.



ANEXO III

ESPECIFICACIONES GENERALES HORMIGÓN ARMADO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc. Nº:

Fecha: 21-02-2020

Revisión: 3

Pág.: 18 de 18

Las probetas realizadas durante toda la obra deberán estar debidamente rotuladas con numero de probeta y fecha de moldeado. Simultáneamente el jefe de obra deberá llevar una planilla en la que se describa que número de probeta corresponde a cada sector hormigonado. Esta información deberá estar disponible para la Inspección en todo momento que se requiera.

Los valores de rotura del hormigón a la edad de 28 días deberán tener una tensión característica de rotura o'bk igual o superior a la especificada en los planos, especificaciones técnicas particulares o en el CIRSOC 201-2005 para la estructura que se trate.

La consistencia del hormigón será continuamente vigilada y los ensayos de asentamiento para verificarla se realizarán varias veces al día.

De acuerdo a lo establecido en la parte 4 del Capítulo 4 del CIRSOC 201-2005, si la evaluación de acuerdo a lo indicado anteriormente indicara que un lote o fracción de un lote es no conforme, se deberá acotar el lote o fracción de este y se deberán extraer testigos de hormigón. Los testigos deben ser extraídos en lugares que no afecten la estabilidad de la estructura, empleando un equipo que asegure la extracción de muestras no alteradas del hormigón de la estructura y tanto la extracción como los ensayos deben ser realizados bajo la supervisión de la Dirección de Obra.

La extracción, su preparación para el ensayo de resistencia y la corrección de los resultados por esbeltez, se debe realizar según la norma IRAM 1551. El ensayo a la compresión se realizará según la norma IRAM 1546.

Los resultados de todos ellos serán analizados por la Inspección, quien tomará la decisión final de como proceder con la estructura en cuestión e informará a la contratista. Luego de su estudio, deberán archivarse en forma ordenada y estarán a disposición de la Inspección cuando la misma lo requiera.

3.11.2 Ensayos de Carga

Se ejecutarán ensayos de carga en cualquier estructura a indicación de la Inspección, bien para la simple comprobación de la bondad de la misma o para saber a qué atenerse sobre la calidad y condiciones de las que por cualquier circunstancia resultarán sospechosas. La programación y ejecución de los ensayos de carga estarán a cargo de equipos de profesionales o laboratorios especializados que posean la aprobación previa de la Inspección.

Los ensayos serán por cuenta del Contratista. El costo de los mismos estará a cargo del Comitente <u>sólo</u> en caso de que los resultados de dichos ensayos no sean satisfactorios a juicio de la Inspección. En este caso, el Contratista tendrá a su cargo y costo la demolición de las estructuras defectuosas y la reejecución de las mismas.



LICITACIÓN PÚBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA, BADÉN Y PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc.Nº:

Fecha: Sept. 2023

Revisión: 1

ANEXO IV PLANILLA DE COTIZACIÓN



LICITACIÓN PÚBLICA N°.....-CGPBB/2023 ANEXO IV – PLANILLA DE COTIZACIÓN

CORDÓN CUNETA, BADÉN Y PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc.Nº:

Fecha: Sept. 2023

Revisión: 0

Pág.: **1** de **1**

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Parcial	Porcentaje de Incidencia
1	Preparación y limpieza de la superficie. Carga y transporte de material sobrante y escombros a cargo de la empresa contratista, en lugares que indique la inspección hasta una distancia máxima de 5 km. Conforme a planos y Especificaciones Técnicas MBB	Cuadra	11			
2	Cordón cuneta y badén Sobre ambos lados, con rampa de acceso Conforme a planos y Especificaciones Técnicas MBB	Cuadra	7			
3	Pavimento de hormigón Conforme a planos, anexos y Especificaciones Técnicas MBB	Cuadra	11			
4	Cañero cruce de calle para semaforización e iluminación	U	22			
5	Limpieza de obra	Global	1			
		ІМРО	RTE TOTAL			100,00%
	Son pesos:				+ IVA	



LICITACIÓN PÚBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA, BADÉN Y PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc.Nº:

Fecha: Sept. 2023

Revisión: 1

ANEXO V PLANILLA DE ANALISIS DE PRECIOS

PUERTO* BAHÍA BLANCA

ÁREA DE INGENIERÍA, INFRAESTRUCTURA Y MANTENIMIENTO

LICITACIÓN PÚBLICA N°......-CGPBB/2023

ANEXO V – PLANILLA DE ANÁLISIS DE PRECIOS

CORDÓN CUNETA, BADÉN Y PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Fecha: Sept. 2023

Revisión: 1

Pág.: **1** de **1**

OFERENTE:			FE.	CHA:
ITEM N°				
UNIDAD:				
CANTIDAD:				
<u>A – MATERIALES</u>				
DESIGNACIÓN	CUANTÍA	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
				\$ -
				1

<u>A – MATERIALES</u>				
DESIGNACIÓN	CUANTÍA	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
				\$ -
			TOTAL MATERIALES	\$ -
B – MANO DE OBRA				
CATEGORÍA	RENDIM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
OFICIAL ESPECIALIZADO				\$ -
OFICIAL				
			TOTAL MO	\$ -
<u>C – TRANSPORTE</u>				
CATEGORÍA	RENDIM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
				\$ -
			TOTAL TRANSPORTE	\$ -
D – AMORTIZACION DE EQUIPOS E INTE	RESES			
EQUIPO	RENDIM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				\$ -
				,
			TOTAL AMORT	\$ -
E – REPARACIÓN E IMPUESTOS				·
EQUIPO	RENDIM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				\$ -
			TOTAL REPARACION	\$ -
F – COMBUSTIBLES o ENERGÍA Y LUBRIC	ANTES			
EQUIPO	RENDIM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
-40				\$ -
			TOTAL COMBUSTIB	\$ -
			COSTO – COSTO	\$ -
G- GASTOS GENERALES			%	\$ -
			SUMA	\$ -
H- GASTOS FINANCIEROS			%	\$ -
I- BENEFICIOS			%	\$ -
			SUMA	\$ -
J- GASTOS IMPOSITIVOS			%	\$ -
5 575105 HVII 05111V05				
			PRECIO	\$ -



LICITACIÓN PÚBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA, BADÉN Y PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc.Nº:

Fecha: Sept. 2023

Revisión: 1

ANEXO VI PLAN DE TRABAJOS



LICITACIÓN PÚBLICA N°.....-CGPBB/2023 ANEXO VI – PLAN DE TRABAJO

CORDÓN CUNETA, BADÉN Y PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc.Nº:

Fecha: Sept. 2023

Revisión: Pág.: **1** de **1**

Ítem	Descripción	Mes 1		Mes 2		Mes 3			Mes 4				Mes 5				Mes 6				Mes 7				Mes 8							
Item	Descripcion		2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4 :	1	2 3	3 4	4 1	2	3	4
1	Preparación de la superficie																															
2	Construcción de cordón cuneta sobre ambos lados de la cuadra con rampa de acceso y badén																															
3	Construcción de pavimento de hormigón																															
4	Cañero cruce de calle para semaforización e iluminación																															
5	Limpieza de obra																															



LICITACIÓN PÚBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA, BADÉN Y PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc.Nº:

Fecha: Sept. 2023

Revisión: 1

ANEXO VII PLAN DE INVERSIONES



LICITACIÓN PÚBLICA N°.....-CGPBB/2023 ANEXO VII – PLAN DE INVERSIONES

CORDÓN CUNETA, BADÉN Y PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y EL SALADERO PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc.Nº:

Fecha: Sept. 2023

Revisión: 1

Pág.: **1** de **1**

CONTRATISTA:

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	TOTAL
1	Preparación de la superficie	cuadras	11			\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
						%	%	%	%	%	%	%	%	100%
2	Cordón cuneta ambas manos con rampa de acceso y badén	cuadras	7			\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
2						%	%	%	%	%	%	%	%	100%
	De imante de la musica de		4.4			\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
3	Pavimento de hormigón	cuadras	11			%	%	%	%	%	%	%	%	100%
	Cañero cruce de calle para					\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
4	semaforización e iluminación	U	22			%	%	%	%	%	%	%	%	100%
_	Limpioza do obra	al	1			\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
5	Limpieza de obra	gl	1			%	%	%	%	%	%	%	%	100%

TOTAL \$



LICITACIÓN PÚBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA, BADÉN Y PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc.Nº:

Fecha: Sept. 2023

Revisión: 1

ANEXO IX RÉGIMEN PREFERENCIAL DE CONTRATACION DE EMPRESA LOCAL

Resolución N° 34-CGPBB/2022

ANEXO III – Régimen Preferencial de Contratación Empresa Local

- Será de aplicación en los procedimientos de contratación el régimen preferencial de contratación de empresa local, el que comprende a las personas físicas o jurídicas constituidas bajo las modalidades previstas en la legislación vigente de la República Argentina, cuya actividad comercial, industrial o de servicios, se desarrolle dentro del Partido de Bahía Blanca o el Puerto de Bahía Blanca, debiendo poseer alta de contribuyente en esta ciudad, acreditar habilitación comercial del Municipio de Bahía Blanca con una antigüedad no menor a 24 meses, no poseer deuda por ningún concepto con dicha administración comunal y poseer al menos, un 70% de su planta de trabajadores domiciliados en la ciudad de Bahía Blanca.
- También será de aplicación el mencionado régimen preferencial a aquellas empresas que cuenten con habilitación portuaria emitida por el Consorcio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca, la que será considerada equivalente a la habilitación municipal que se extiende por parte del Municipio de Bahía Blanca en el ejido urbano, conforme art. 7) incs. 1, 4 y 6 de la ley 11.414. Asimismo, deberán contar con una antigüedad no menor a 24 meses en el registro de habilitación concesional del Puerto de Bahía Blanca, no poseer deuda por ningún concepto con dicho ente y poseer, al menos, y poseer al menos un 70% de su planta de trabajadores domiciliados en la ciudad de Bahía Blanca.
- Las mencionadas condiciones deberán ser observadas por todos los subcontratistas que se decidan incorporar en la oferta y la Contratista estará obligada a informar sobre las subcontrataciones previstas.
- Quien invoque el presente régimen de preferencia deberá solicitarlo formalmente, acompañando la documentación que acredite el cumplimiento de los extremos indicados y deberá poseer capacidad legal, técnica y antecedentes para la ejecución del objeto de la contratación.

COPDI-2022-00008689-CGPBB-JS#GGE

- Este beneficio se aplicará también a las UTEs que se constituyan en oferentes o a los agrupamientos empresarios bajo compromiso de constitución de UTE, cuando una o ambas empresas reúnan los requisitos de localía señalados anteriormente.
- Todos los OFERENTES que cumplan con los requisitos indicados en el presente artículo gozarán de un beneficio adicional por este hecho, al solo efecto de la comparación de la oferta económica presentada.
- Dicho beneficio consistirá en que, al momento de evaluarse las propuestas y decidirse la adjudicación, a cada una de las ofertas correspondientes a los OFERENTES que cumplan con las condiciones detalladas se le descontará del monto total ofertado, el porcentaje que se indica en el cuadro que forma parte del presente Anexo. Ello determinará una "oferta de preferencia local" la que será tomada como referencia por el CGPBB como valor comparativo con el resto de las ofertas, integrándosela dentro del grupo de parámetros que se evalúen con la finalidad de proceder a la adjudicación definitiva de la presente licitación.
- Se deja constancia que la "oferta de preferencia" es válida solamente y en forma exclusiva a los fines comparativos de las ofertas en el momento de operarse la adjudicación. Una vez adjudicados los trabajos, se toma, a todos los fines que la contratación implique, el monto original ofertado por el ADJUDICATARIO.
- Para el caso de sujetos conformados bajo la forma de contratos asociativos de UTEs o compromiso de UTE, este beneficio podrá ser solicitado cuando al menos una de las empresas que la conformen cumpla con las condiciones de localía dispuestas. De la propuesta acompañada deberá surgir la descripción de la organización del trabajo y responsabilidad a asumir por cada parte del acuerdo en el porcentaje asignado, debiendo tener correlación con las capacidades técnicas y económicas de la empresa local.
- El Contrato adjudicado bajo la modalidad que establece la presente cláusula no podrá ser cedido total o parcialmente o subcontratado en

violación a las previsiones y parámetros fijados para otorgar la preferencia de localía que determinó la adjudicación. Asimismo, en el caso de UTEs que hayan recibido el beneficio de preferencia de localía, no podrá modificarse la integración o el compromiso de integración, una vez presentada la oferta y hasta el cumplimiento total de las obligaciones asumidas, salvo expresa autorización por parte de este ente.

La violación de estas obligaciones podrá determinar para el CGPBB y a su solo criterio, optar por la recisión contractual con ejecución total de la garantía de cumplimiento de contrato, más los reclamos indemnizatorios que por daños y perjuicios correspondan si la ejecución de esa garantía resultara insuficiente, o la exigencia de pago al contratista del diferencial de valor que implicó para el CGPBB asumir el costo de aplicar el beneficio de preferencia local.

	Agrupa	miento Empresario	
Opciones	Empresa Local Particpación en el Agrupamiento	% de nómina domiciliados en Partido de BBCA	Oferta de Preferencia
Opción a)	30% (*)	70%	3%
Opción b)	50% (*)	70%	5%
Opción c)	Agrupamiento de Empresas Locales	70%	8%

[%] de nómina domiciliado en Partido de BBCA = es la nómina total correspondiente a la Empresa Local.

^{(*) =} en el agrupamiento deberá haber al menos una empresa local con el 30% de participación en la opción a) y 50% de participación en la opción b)

Agrupamiento de Empresas Locales = todas las empresas que forman el agrupamiento deberán ser locales y todas deberán cumplir con el 70% de la nómina en forma individual



Consorcio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca 2022

Copia Digitalizada Hoja Adicional de Firmas

Número: COPDI-2022-00008689-CGPBB-JS#GGE

INGENIERO WHITE, BUENOS AIRES Miércoles 27 de Julio de 2022

Referencia: Resolución N° 34-CGPBB-2022 - Anexo III - Regimen Preferencia Local

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 3 pagina/s.

Digitally signed by GDE PUERTO BAHIA BLANCA
DN: cn=GDE PUERTO BAHIA BLANCA, c=AR, o=CONSORCIO DE GESTION DEL PUERTO DE BAHIA BLANCA,
ou=AREA CONTROL DE GESTION Y PRESUPUESTO, serialNumber=CUIT 30664149113
Date: 2022.07.27

Eugenia Tortora Coordinadora de Área Jefatura de Área Secretaría Gerencia General



LICITACIÓN PÚBLICA N°14-CGPBB/2023 PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES Y PARTICULARES CORDÓN CUNETA, BADÉN Y PAVIMENTO DE HORMIGÓN EN CALLES DE BARRIOS BOULEVARD Y SALADERO

PUERTO BAHIA BLANCA - PCIA. DE BUENOS AIRES

Doc.Nº:

Fecha: Sept. 2023

Revisión: 1

ANEXO X REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN DE SEGUROS



LICITACIÓN PÚBLICA N.....-CGPBB/2023

ANEXO X – REQUISITOS GENÉRICOS PARA LA PRESENTACIÓN DE PÓLIZAS DE SEGUROS Cordón cuneta, badén y pavimento de hormigón armado en calles de Barrios Boulevard y El Saladero202001-E-R.A

Doc.Nº:

Fecha: 25/10/2023

Revisión: 1

Pág.: 1 de 6

REQUISITOS GENÉRICOS PARA LA PRESENTACIÓN DE PÓLIZAS DE SEGUROS

CAPÍTULO I: FORMA

CLÁUSULA PRIMERA. INTEGRIDAD.

La póliza se deberá acompañar en su versión original, sea en formato papel o digital, acompañada de sus condiciones generales, particulares y cualquier otro elemento que la integre, con más la documentación que acredite el pago del premio en tiempo y forma.

CLÁUSULA SEGUNDA: SUSCRIPCIÓN.

La póliza se deberá presentar suscripta por representante legal o apoderado de la Compañía Aseguradora con facultades suficientes para el acto.

Si contuviera firma ológrafa y/o electrónica se deberá acreditar, mediante intervención de escribano público, tanto la autoría del firmante, como su carácter y las facultades suficientes para suscribir la póliza y obligar a la aseguradora en los términos de su emisión.

Si contuviera firma digital se deberá acreditar, mediante intervención de escribano público, el carácter del firmante y las facultades suficientes para suscribir la póliza y obligar a la aseguradora en los términos de su emisión.



LICITACIÓN PÚBLICA N.....-CGPBB/2023

ANEXO X – REQUISITOS GENÉRICOS PARA LA PRESENTACIÓN DE PÓLIZAS DE SEGUROS Cordón cuneta, badén y pavimento de hormigón armado en calles de Barrios Boulevard y El Saladero202001-E-R.A

Doc.Nº:

Fecha: 25/10/2023

Revisión: 1

Pág.: 2 de 6

Cuando la póliza solo contuviere firma facsimilar, además de incorporar el texto "la presente póliza se suscribe mediante firma facsimilar conforme lo previsto en el punto 7.8 del Reglamento General de la Actividad Aseguradora" se deberá acompañar la copia certificada por escribano público del Acta de Directorio y/o Acta del Consejo de Administración de la Compañía Aseguradora que apruebe la utilización de dicha firma en los términos del art. 7.8 del Reglamento de la Actividad Aseguradora.

En caso de intervención de Escribano Público no matriculado en la Provincia de Buenos Aires, se deberá acompañar la constancia de legalización de su firma, expedida por el Colegio correspondiente a la inscripción y matrícula del profesional.

CLÁUSULA TERCERA. TRADUCCIÓN.

Si la póliza se hubiera emitido en idioma extranjero se deberá acompañar su pertinente traducción al español, realizada por traductor público, con firma legalizada por el Colegio de Traductores Públicos correspondiente a su matriculación.

Si la compañía aseguradora fuera extranjera, deberá realizarse el correspondiente "fronting" con empresa local conforme normativa de la Superintendencia de Seguros de la Nación.

CAPÍTULO II: CONTENIDO

CLÁUSULA CUARTA. APLICABLE A TODAS LAS COBERTURAS.

La póliza deberá:



LICITACIÓN PÚBLICA N.....-CGPBB/2023

ANEXO X – REQUISITOS GENÉRICOS PARA LA PRESENTACIÓN DE PÓLIZAS DE SEGUROS Cordón cuneta, badén y pavimento de hormigón armado en calles de Barrios Boulevard y El Saladero202001-E-R.A

Doc.Nº:

Fecha: 25/10/2023

Revisión: 1

Pág.: 3 de 6

- a) Incluir al Consorcio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca y la Provincia de Buenos Aires como asegurados adicionales.
- b) Incluir cláusula de no subrogación en favor del Consorcio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca y la Provincia de Buenos Aires.
- c) Establecer que las obligaciones y cargas emergentes del seguro, incluido el pago de la franquicia, permanecen en cabeza del asegurado principal.
- d) Incluir cláusula de notificación a través de la cual la aseguradora se comprometa a notificar al Consorcio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca, con domicilio en Av. Dr. Mario M. Guido S/N de Ingeniero White, cualquier omisión de pago u otro hecho de cualquier naturaleza en que incurra el asegurado principal y que resulte causal de suspensión de cobertura, caducidad de derechos, rescisión de contrato o pérdida de vigencia de la póliza en forma total o parcial, con una antelación mínima de 15 días corridos respecto de la fecha en que dicha omisión pudiere determinar las consecuencias apuntadas.
- e) Establecer la jurisdicción de los Tribunales Ordinarios del Departamento Judicial de Bahía Blanca.
- f) Establecer que en caso de pluralidad de seguros será de aplicación lo establecido por el artículo 67 de la ley de seguros.

CLÁUSULA QUINTA. DE LA PÓLIZA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EN PARTICULAR.

La póliza de responsabilidad civil deberá contener una cláusula de responsabilidad civil cruzada a efectos de que la incorporación del Consorcio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca y de la Provincia de Buenos Aires como asegurados adicionales no afecten sus derechos a efectuar un reclamo de responsabilidad civil contra el asegurado principal, en virtud de daños o perjuicios causados por este último.



LICITACIÓN PÚBLICA N.....-CGPBB/2023

ANEXO X – REQUISITOS GENÉRICOS PARA LA PRESENTACIÓN DE PÓLIZAS DE SEGUROS Cordón cuneta, badén y pavimento de hormigón armado en calles de Barrios Boulevard y El Saladero202001-E-R.A

Doc.Nº:

Fecha: 25/10/2023

Revisión: 1

Pág.: 4 de 6

Asimismo, deberá contar con los amparos de responsabilidad civil por incendio, rayo o explosión y descargas eléctricas.

CLÁUSULA SEXTA. DE LOS SEGUROS MARÍTIMOS.

Protección e Indemnidad (P&I): el seguro deberá proporcionar cobertura de responsabilidad por daños a personas (tripulación, pasajeros, terceros), daños a otros buques (cosas y personas), daños a muelles y otros elementos fijos y/o flotantes, daños por contaminación, remoción de restos náufragos y pérdida de beneficios (BI).

Casco y Máquina (H&M): cada embarcación a utilizar deberá contar con seguro de Casco y Maquinaria que cubra las averías al casco y la maquinaria del buque fundamentalmente por riesgos del mar, salvamento, abordaje y arribada forzosa, propio reflotamiento, remoción de restos náufragos y responsabilidad civil por colisión ¾.

CLÁUSULA SÉPTIMA. DE LAS PÓLIZAS DE CAUCIÓN EN PARTICULAR.

La póliza de caución deberá reunir las siguientes condiciones:

- a) Erigir al asegurador en carácter de fiador solidario con renuncia a los beneficios de excusión y división.
- b) Instituir al Consorcio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca como asegurado.
- c) Expresar la suma asegurada en la misma moneda del contrato.



LICITACIÓN PÚBLICA N.....-CGPBB/2023

ANEXO X – REQUISITOS GENÉRICOS PARA LA PRESENTACIÓN DE PÓLIZAS DE SEGUROS Cordón cuneta, badén y pavimento de hormigón armado en calles de Barrios Boulevard y El Saladero202001-E-R.A

Doc.Nº:

Fecha: 25/10/2023

Revisión: 1

Pág.: 5 de 6

- d) Indicar el periodo de cobertura, siendo automáticamente renovable.
- e) Determinar que los actos, declaraciones, acciones u omisiones del tomador, incluida la falta de pago de la prima, no afectarán en ningún modo los derechos del asegurado frente al asegurador.
- f) Disponer que cuando existan otros seguros cubriendo el mismo interés, riesgo y obligación, el asegurador participara a prorrata en concurrencia con los otros garantes hasta el importe total de la garantía.
- g) Establecer que una vez firme la resolución dictada dentro del ámbito interno del Consorcio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca, que establezca la responsabilidad del tomador por el incumplimiento de las obligaciones a su cargo, el asegurado tendrá derecho a exigir el pago al asegurador, luego de haber resultado infructuosa intimación extrajudicial de pago hecha a aquél, no siendo necesaria ninguna otra interpelación ni acción previa contra sus bienes.
- h) Instituir que el siniestro quedará configurado al cumplirse el plazo que el asegurado establezca en la intimación de pago hecha al tomador, sin que se haya satisfecho tal requerimiento, y que el asegurador deberá abonar la suma correspondiente dentro de los 15 días de serle requerida.
- i) Mantener la vigencia de la garantía mientras no se extingan las obligaciones cuyo cumplimiento cubre, aun cuando ocurran ampliaciones o modificaciones respecto al objeto o condiciones de la contratación, en la medida que estas se efectúen de conformidad con el contrato.
- j) Estipular que la prescripción de las acciones contra el asegurador se producirá cuando prescriban las acciones del asegurado contra el tomador.

CAPÍTULO III: ADMISIBILIDAD DE LA COMPAÑÍA ASEGURADORA.



LICITACIÓN PÚBLICA N.....-CGPBB/2023

ANEXO X – REQUISITOS GENÉRICOS PARA LA PRESENTACIÓN DE PÓLIZAS DE SEGUROS Cordón cuneta, badén y pavimento de hormigón armado en calles de Barrios Boulevard y El Saladero202001-E-R.A

Doc.Nº:

Fecha: 25/10/2023

Revisión: 1

Pág.: 6 de 6

CLÁUSULA OCTAVA. ADMISIBILIDAD.

El CGPBB se reserva el derecho de no aceptar a la empresa aseguradora propuesta por razón fundada. Asimismo, una vez presentada la oferta y en desarrollo el procedimiento licitatorio o durante la ejecución del contrato, podrá requerir de la contratista el cambio de asegurador, si a su exclusivo criterio y bajo pautas de razonabilidad adecuadas la empresa aseguradora careciera o hubiera perdido la habilitación gubernamental correspondiente, y/o la solvencia técnica o económico financiera adecuada para la cobertura extendida, o bien cuando los antecedentes que de la misma informara la Superintendencia de Seguros de la Nación no cubrieran sus expectativas.

CAPÍTULO IV: INCUMPLIMIENTO. SANCIONES.

CLÁUSULA NOVENA. SANCIONES.

Si la contratista no presentase, renovase o ampliase el plazo de las pólizas, según corresponda a los efectos de mantener la vigencia de las mismas durante todo el plazo requerido, o adecuase el contenido de las mismas a los requerimientos licitatorios, el CGPBB podrá, a su sólo criterio, intimar de cumplimiento a la contratista o proceder a su contratación con cargo en el mismo. Sin perjuicio de lo expuesto, la falta de presentación, renovación, ampliación y/o de adecuación de las pólizas en tiempo y forma será causal de suspensión de la obra imputable a la contratista. Si transcurridos 15 (quince) días de suspensión, la contratista persistiere en el incumplimiento, el CGPBB quedará habilitado a rescindir el contrato por exclusiva culpa de la contratista.



Consorcio de Gestión del Puerto de Bahía Blanca 2023

Nota Hoja Adicional de Firmas

Número:
Referencia: Lic. Pública 14-2023 - PBCGyT
A: Fernando Ariel Jeva (JA#GAF),
Con Copia A:
De mi mayor consideración:
El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 196 pagina/s.
Sin otro particular saluda atte.