
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES (P.E.T.P.)

ÍNDICE ANEXO EE.TT

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

3. CONDICIONES PARA LA CONFECCIÓN DEL PLAN DE TRABAJOS

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1 TAREAS PRELIMINARES

- 1.1 Limpieza general y nivelación de terreno y replanteo
- 1.2 Cartel de obra chapa c/estructura de sostén 2,00x3,00m
- 1.3 Obrador, depósito y alquiler baño químico
- 1.4 Electricidad y Agua de obra
- 1.5 seguridad e Higiene de obra
- 1.6 Plan de gestión ambiental y social (PGAS)

2 MOVIMIENTO DE SUELOS

- 2.1 Excavación y nivelación y compactación subrasante. Preparación de terreno.
- 2.2 Compactación de Subrasante+Sub base granular S°S° 0,20 m

3 DEMOLICIONES

- 3.1 Demoliciones de pisos y contrapisos
- 3.2 Demoliciones de cordones de H°A°
- 3.3 Demoliciones de muros de mampostería
- 3.4 Demoliciones por retracción de fachada y reconstrucción

4 PISOS SOLADOS

- 4.1 H°A° H21 Peinado/Alisado con juntas de dilatación esp. 12 cm.
- 4.2 Baldosa podotáctil 7 mm medida 40 x 40 cm
- 4.3 Rampas premoldeada de hormigón
- 4.4 Solado de caucho elástico permeable antigolpes in situ
- 4.5 Hormigón H30 cordón integrado y 0,15 m de espesor.
- 4.6 Tierra Negra
- 4.7 Pan Césped Bermuda

5 CORDONES

- 5.1 Cordón H°A° integrado 0,15 m de espesor en contención de espacios verdes y calles pavimentadas

6 EQUIPAMIENTO URBANO

- 6.1 Banco de Hormigón Premoldeado (2.00x0.40)
- 6.2 Mesas y asientos de H°A° cilíndricos
- 6.3 Relocalización de mesas y asientos de H°A° tipología cuadrada
- 6.4 Banco Alcorque Premoldeado
- 6.5 Cesto Ø45 Papelero Metálico
- 6.6 Parada de Colectivo Garita
- 6.7 Reductor de Velocidad Lomo Burro
- 6.8 Cartel Nomenclador De Calles Señalización Vial
- 6.9 Carteles Indicadores de Información
- 6.10 Relocalización de juegos existentes (calesita y tobogán)
- 6.11 Canteros de ladrillo de hueco - 70cm de ancho
- 6.12 Muro divisorio sobre área de juegos - 100cm altura
- 6.13 Banco perimetral de H°premoldeado área de juegos ancho:0,70m h:0,65
- 6.14 Cerco - Reja perimetral área de juegos
- 6.15 Sube y baja doble
- 6.16 Trepador recto
- 6.17 Circuito calistenia chico
- 6.18 Caminador simple

- 6.19 Bancos de abdominales mixtos
- 6.20 Barras paralelas
- 6.21 Rejilla H° premoldeado x ml

7 FERIA MÓVIL

- 7.1 Perfil T barra 1x1/8"x6mts
- 7.2 Caño estructural de sección 80x80mmx2.00 mm x6Mts
- 7.3 Paño de metal desplegado
- 7.4 Banco hormigón premoldeado (0,40m)

8 PINTURA

- 8.1 Pintura Demarcación Vial Bca/amarilla 20 lts.

9 ILUMINACIÓN

- 9.1 Columna de Iluminación con apertura, tapado y compactación Provisión e instalación de caños protección Ø110mm y cajas
- 9.2 Artefacto de iluminación con lámpara Led 150w

10 FORESTACIÓN Y PARQUIZACIÓN

ESPECIES ARBÓREAS MEDIAS

- 10.1 Erythrina Crista Galli "Ceibo"
- 10.2 Tala Celtis Ehrenbergiana Árbol Nativo Atrae Mariposas
- 10.3 Chañar Geoffroea Decorticans Árbol Nativo Frutal Medicinal

ESPECIES ARBÓREAS CHICAS

- 10.4 Pavonia Hastata (planta Nativa)
- 10.5 Dodonea Viscosa Purpurea, Arbusto, Cercos Mac 10 Lts
- 10.6 Saúco Austral Sambucus Australis Planta Nativa.

11 LIMPIEZA DE OBRA

- 11.1 Limpieza de Obra Final (4290 m2)
- 11.2 Limpieza de Obra Periódica
- 11.3 Alquiler de volquete 9m3

1. GENERALIDADES

Previo al inicio de las tareas la Contratista deberá efectuar la nivelación y replanteo de la obra en su conjunto, generando un plano plan altimétrico conforme a la situación existente al momento de iniciar la obra. Asimismo deberá demarcar y amojonar las Líneas Municipales bajo la supervisión de la Inspección y del Municipio.

La Contratista deberá proceder a las demoliciones que sean necesarias como tarea previa a la nivelación y replanteo. Dicha tarea comprende apuntalamiento, demolición, retiro de escombros, retiro de árboles y/o plantas y cualquier otro trabajo accesorio que impidiese el correcto replanteo de la obra.

1. LIMPIEZA DE TERRENO: Desmante y terraplenamientos: Antes de iniciar las obras, la Contratista procederá a la limpieza total del sector del terreno, donde se implantarán las mismas, retirando todos los residuos de demolición, maleza y árboles si los hubiera, tapando los pozos que existan, inclusive los pozos absorbentes según la normativa existente.

Antes de proceder al destronque y corte de cualquier árbol existente en la vía pública se solicitará el permiso correspondiente a la Municipalidad. Será obligación de la Contratista efectuar los desmontes y terraplenamientos necesarios para llevar el terreno a las cotas establecidas por la inspección. Se utilizará para terraplenamiento tierra límpida sin cascotes ni piedras, asentándola fuertemente con pisón y agua en capas de 15 cm. de espesor. Si la tierra no alcanzara, la provisión de ésta que fuera necesaria correrá por cuenta y cargo de la Contratista.

2. REPLANTEO Y NIVELACIÓN: Se tomarán sobre el terreno los niveles necesarios y se marcarán con estacas los puntos extremos del sector del terreno a implantar las obras.

El replanteo se efectuará mediante estacas, alfajías, cordeles, fijando los puntos de referencia para las líneas y niveles en forma inalterable. Cada punto fijo se marcará en una chapa de hierro de 15 cm x 15 cm como mínimo, fijada al suelo mediante dado de hormigón.

3. AJUSTE Y PRESENTACIÓN DE PROYECTO: Efectuado el replanteo y nivelación de la obra en su conjunto, la contratista verificará los diversos ítems del proyecto correspondientes, ajustándolos de acuerdo a la planialtimetría realizada. Los mismos los presentará a la Inspección y OPISU para su aprobación dentro de los 10 días hábiles establecidos previos al inicio de obra según el Plan de Trabajo aprobado.

4. EXCAVACIONES: El fondo de las excavaciones será perfectamente nivelado y apisonado. La Contratista deberá apuntalar cualquier parte del terreno que por sus condiciones o calidad de las tierras excavadas haga presumir un desmoronamiento. La tierra sobrante, si no puede emplearse en obras de terraplenamiento, será retirada por la Contratista a su cargo, previa autorización de la Inspección.

5. ACOPIO DE MATERIALES: Deberá preverse un lugar acorde que cumpla con las condiciones necesarias para no alterar las características de los materiales y para su seguridad. Conjuntamente con la Inspección se determinará la ubicación del predio, con acceso vehicular, apto para el acopio de materiales. El mismo llevará un cercado

completo, en todo su perímetro, que se ejecutará en alambre tejido romboidal galvanizado, postes premoldeados de hormigón del tipo olímpico de 3 m de altura total mínima, tres hilos de alambre galvanizado con púas en la parte superior, tres tensores con sus correspondientes torniquetes, refuerzos esquineros, todos los accesorios necesarios.

6. OBRADOR: Se contará con un obrador acorde a las necesidades de la ejecución de las obras el que contendrá las instalaciones sanitarias correspondientes. La ubicación del mismo será determinada por la Inspección de Obra, la que evaluará y aprobará las alternativas propuestas por la contratista. Contará con espacio y acceso independiente para el equipo de campo que se conformará antes del inicio de las obras.

7. DEMARCACIÓN Y AMOJONAMIENTO DE ÁREAS: La contratista deberá colocar en cada uno de los lotes su respectiva numeración según lo indicado por la Municipalidad y/o Inspección de Obra, amojonando los mismos según la mensura efectuada, de manera de delimitarlos perfectamente.

8. RECONOCIMIENTO DE INSTALACIONES EXISTENTES:

Será responsabilidad exclusiva del Contratista, recabar de los distintos organismos prestatarios de los servicios, y/o en la Municipalidad de la Localidad la ubicación planialtimétrica de las instalaciones existentes y sus características. Asimismo el Contratista deberá haber recorrido la totalidad de la traza que establece la obra y consecuentemente, a la fecha de iniciación de las tareas que se establecen en el Plan de Trabajos, habrá adoptado todos los recaudos necesarios para sortear dichas instalaciones, evitar sus deterioros y los riesgos que estos conllevan.

No se reconocerá adicional alguno por los trabajos que sean necesarios para sortear las instalaciones subterráneas, ni por las reparaciones a efectuar en éstas, cuando las mismas pudieron ser detectables del estudio de replanteo. Los costos que demande sortear dichas instalaciones subterráneas, deberán prorratearse en los ítems del presupuesto correspondiente.

Asimismo, es exclusiva responsabilidad del Contratista la continuidad en la prestación de los distintos servicios afectados y los daños o deterioros que su labor pudiera ocasionar, corriendo a su cargo la reparación.

9. SERVICIOS EXISTENTES: en caso de tener que afectar servicios existentes (agua, cloacas, gas, electricidad, pavimentos, etc.), el contratista deberá solicitar los permisos correspondientes a los organismos encargados del mantenimiento o prestatario de los servicios.

10. PRESTACIÓN DE CARTELES MENORES, VALLAS Y/ O SEÑALIZACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS: el contratista deberá prever para la mejor ejecución de la obra y/o su seguridad contra accidentes, a título de prestación, vallas, carteles, señalización, etc., que deberá considerarlo así como su mantenimiento en obra, en su propuesta.

11. MEDIDAS DE SEGURIDAD Y CUMPLIMIENTO DE ORDENANZAS

MUNICIPALES:

El Contratista deberá cubrir los pozos abiertos en las veredas con maderas o chapas adecuadas, como asimismo señalizarlos, y será el único responsable por los posibles accidentes o daños a personas o bienes de terceros.

El Contratista será el único responsable de las multas que por eventuales infracciones pudiera aplicar la autoridad municipal y/o cargos que la misma establezca por daños emergentes atribuibles al incumplimiento de las mencionadas ordenanzas.

Los frentes de obra también deberán estar atendidos durante el período que medie entre la finalización de la jornada de labor y la iniciación de la siguiente por personal del Contratista, cuya tarea será mantener en ese lugar el funcionamiento de las señales de seguridad

Los gastos que demande el cumplimiento del presente artículo deberán ser considerados dentro de los generales.

12. DESVÍO DEL TRÁNSITO: la contratista solicitará a la municipalidad un control del tránsito en los frentes de obra, si fuese necesario, fundamentalmente en las zonas con movimiento vehicular pesado. Deberá presentar un plan de trabajos con fecha y tiempos de duración de los mismos.

13. MARCAS GEODÉSICAS Y TOPOGRÁFICAS: El Contratista adoptará las medidas que resulten necesarias para preservar las marcas geodésicas o topográficas existentes que pudieran afectarse por las tareas en obra. En caso que se afecten las referidas marcas geodésicas y topográficas, el Contratista deberá reponerlas o restituirlas, a su exclusivo costo.

14. ELEMENTOS DE SEGURIDAD: el contratista estará obligado que su personal utilice permanentemente elementos de seguridad, acorde al tipo de trabajo que ejecuta, mientras estén realizando los mismos.

15. TRAMITACIONES: Corren por cuenta de la Empresa Contratista todo tipo de tramitaciones y pagos que fueran necesarios para la aprobación previa y final de obras, debiendo presentar ante la Inspección de Obra los comprobantes y planos que correspondan para la habilitación de las mismas.

16. SUPERPOSICIÓN DE OBRA PÚBLICA Y PRIVADA: Durante la ejecución de la obra deberá coordinarse con las diferentes empresas encargadas de la obra privada y/o pública en el barrio; a los fines de plantear un ordenamiento de las tareas y no entorpecer la ejecución de las mismas.

17. AYUDA DE GREMIOS

El contratista incluirá en su oferta la provisión de toda la ayuda y servicios necesarios a cada uno de los gremios para realizar las tareas descriptas en el presente pliego y aquellas que no estando, sea necesario para la correcta terminación de la misma. Estas tareas y servicios comprenden y no se limitan a:

- Provisión de maquinaria especial como grúas, plataformas elevadoras, autoelevadores y toda otra maquinaria para el trabajo, la elevación y posicionamiento de elementos en obra.
- Servicio de fletes para la totalidad de los materiales e insumos que demande la obra.
- Provisión, armado y desarme de andamios especiales, andamios livianos y

caballetes.

- Facilitar los medios mecánicos de elevación y medios de transporte que se disponga habitualmente en obra y de tipo y uso corriente.

Colaborar en la descarga, traslado hasta el lugar de su colocación, y carga en obra de todos los materiales y equipos pesados.

- Apertura y cierre de canaletas, excavación de zanjas y trabajos de albañilería inherentes.
- Preparación de las mezclas en cantidad y calidad para los distintos trabajos de colocación.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES (P.E.T.P.)

1. TRABAJOS PRELIMINARES

1.1 Limpieza general y nivelación de terreno y replanteo

- Limpieza general. La Contratista procederá a emparejar y limpiar el terreno antes de iniciarse el replanteo, procediéndose a retirar la capa de suelo vegetal. Se interpretarán asimismo como trabajos de limpieza y preparación los siguientes:

- Relleno de zanjas, hondonadas y bajos del terreno, así como pozos dejados por las raíces extirpadas o de cualquier otra naturaleza. El relleno de estas zanjas o cualquier otra obra de consolidación del subsuelo necesaria serán ejecutados por la Contratista a satisfacción de la Inspección de Obra.

- Excavación de zanjas para desagües de las aguas pluviales que pudieran invadir el área de las obras por precipitación directa o desde zonas exteriores a aquélla.

- Desarraigo de árboles, arbustos y troncos existentes, mampostería, escombros y retiro de los residuos resultantes fuera del predio. Los árboles o arbustos que se encuentren a más de 6,00 m del edificio y/o 3,00 m de patios y caminos, serán respetados y protegidos durante los trabajos, haciéndose la Contratista responsable de los mismos, salvo indicación de la Inspección para proceder a su retiro.

- Búsqueda y denuncia de pozos negros existentes dentro del perímetro de las obras. La Contratista tiene la obligación de cegarlos por completo y por su cuenta, previo desagote y desinfección con cal viva y demás requisitos exigidos por el Ente Regulador. El relleno de los pozos se hará con tierra debidamente apisonada con excepción de aquellos que pudieran influir en las fundaciones, en cuyo caso se hará con hormigón del tipo que se establecerá en su oportunidad hasta el nivel que para el caso fije la Inspección de Obra.

- Replanteo de la obra. La Contratista deberá efectuar el replanteo planialtimétrico de las obras a ejecutar y establecer los puntos fijos de amojonamiento y nivel con sus correspondientes cotas. Deberá tenerse en cuenta:

- Reconocimiento de los puntos fijos y transporte de cotas a lo largo de toda la traza, materializando o señalizando convenientemente los puntos auxiliares de apoyo a utilizar en obra.

- Reconocimiento de obras existentes.

- Replanteo de la traza de las cañerías y conductos por frente de trabajo en forma de línea recta. La Inspección de obra podrá exigir destapes o sondeos sobre la traza a fin de verificar su factibilidad o conveniencia y para programar métodos constructivos.

- En caso que pudieran detectarse algunas diferencias de cotas entre la realidad y la indicada en los planos de Licitación, la Contratista presentará a la Inspección de obra las variantes a ejecutar sobre el proyecto, sin que ello implique pago adicional alguno.

- El replanteo será controlado por la Inspección de Obra, pero en ningún caso quedará el Contratista liberado de su responsabilidad en cuanto a la exactitud de las operaciones de replanteo con respecto a los planos y a los errores que pudieran deslizarse. Una vez establecidos los puntos fijos, el Contratista se hará cargo de su conservación e inalterabilidad.

- Las operaciones de replanteo constarán en actas que serán firmadas por el Inspector

de obra y el Representante técnico de la Contratista, y los gastos que demande el cumplimiento del presente artículo deberán incluirse en los Gastos Generales del Contratista.

- Cumplimiento de ordenanzas municipales. Además de todo lo consignado en las Especificaciones Técnicas sobre las medidas de seguridad, el Contratista deberá dar estricto cumplimiento a lo establecido en las Ordenanzas municipales respectivas, considerándose que con la sola presentación de la Propuesta declara conocerlas y haberlas contemplado.

Asimismo, será el Contratista el único responsable de las multas que por eventuales infracciones pudiera aplicar la Autoridad municipal y/o cargos que la misma establezca por daños emergentes atribuidos al incumplimiento de las mencionadas Ordenanzas.

- Equipo para la ejecución de la Obra. El equipo con que deberá contar la contratista es el correspondiente y necesario para la ejecución de la conducción de la obra que deberá responder a las características del terreno, que surgirán del estudio que efectúe el contratista para la cotización y será el necesario para la ejecución de la obra en forma y plazo con aceptación de la Inspección de Obra.

- Frentes de obra. Los frentes de obra también deberán estar atendidos, durante el período que media entre la finalización de la jornada de labor y la iniciación de la siguiente, por personal de la Contratista, cuya tarea será mantener en ese lugar funcionando las señales de seguridad de acuerdo a lo establecido en este Pliego de Licitación, y los gastos emergentes serán considerados en los Gastos generales de la obra.

1.2 Cartel de obra chapa c/estructura de sostén 2,00x3,00 mts.

Se colocarán dos carteles de obra. El cartel de obra se ejecutará según el detalle adjunto, de 2 (Dos) metros de altura por 3 (tres) metros de ancho. El mismo será aprobado por la Inspección de Obra.

Se deberá garantizar por el término de 3 años la durabilidad de los colores y la permanencia del adhesivo para aplicación al exterior. Se recomienda, para una mayor legibilidad, no sobrecargar de información los soportes.

Se mantendrá el cartel en perfecto estado durante toda la obra, colocado en el lugar que determine la Inspección de Obra; la Contratista tendrá un plazo de 10 días a partir de la realización del acta de Inicio de Obra para su colocación.

NOTA: La tipografía, código de color y contenido del cartel de obra, serán determinados

por la Inspección de Obra. Se otorgará soporte digital de modelo de ejemplo.

1.3 Obrador, depósito y baños químicos y cabina de seguridad y vigilancia en obra 24 hs.

Dentro del perímetro del predio a intervenir/construir y previa conformidad de la Inspección, la Contratista destinará un sector y emplazará tanto el obrador como los vestuarios y sanitarios para el personal empleado en la obra, los que deberán cumplir

con las exigencias sanitarias vigentes en la materia. El mismo estará adaptado a las características y envergaduras de la obra, y contará, como mínimo de:

-Vestuarios y sanitarios para el personal empleado en la obra, los que deberán cumplir con las exigencias sanitarias vigentes en la materia: mínimo un inodoro cada treinta personas y una ducha cada diez personas.

-Local para el sereno, que contará con un timbre con campanilla.

-Local para depósito de materiales.

-Garita de seguridad por cada entrada.

-La Contratista preparará el obrador, cumpliendo las condiciones contenidas en las reglamentaciones vigentes en el Municipio respectivo. El obrador se deberá construir con materiales en buen estado de conservación, a lo sumo de segundo uso, y su aspecto debe ser bien presentable.

La puerta de acceso al obrador debe ser manuable y con dispositivo de seguridad.

1.4 Electricidad y Agua de obra

Todas las instalaciones eléctricas provisorias para iluminación diurna, nocturna y la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción propios, estará a cargo del Contratista y se ajustará a las exigencias y requerimientos de la Inspección de Obra.

Lo mismo se aplicará para el agua destinada a la obra.

1.5 Seguridad e Higiene de obra

Además de cumplir con las Leyes Nacionales (19.587 y decretos 359/79 y 1338/96), la Contratista deberá cumplir con las normas municipales en vigencia sobre el tema de Higiene y Seguridad. Se deberá cumplir con todo aquello especificado en el Anexo de Seguridad e Higiene que forma parte del Pliego de Condiciones Particulares. Respecto a los Seguros el Contratista deberá cumplimentar con todos los requisitos establecidos por el itemizado correspondiente del Pliego de Condiciones Particulares. (PCP) con anterioridad al inicio de los trabajos.

1.6 Plan de gestión ambiental y social (PGAS)

Su cumplimiento tiene preponderancia en todo lo referente a cuestiones ambientales, sobre cualquier otra referencia del Pliego de Bases y Condiciones.

1) Descripción:

El Contratista deberá presentar, dentro de los cuarenta y cinco (45) días posteriores a la firma del Contrato, y previo al comienzo de los trabajos, un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) de obra para revisión y aprobación por parte del Comitente, de no hacerlo será pasivo de las sanciones establecidas en el presente documento, más lo establecido por el Pliego de Bases y Condiciones Legales Particulares.

El PGAS constituye un instrumento que organiza los recursos humanos, materiales, y establece los procedimientos a implementar para el cumplimiento del Manual

Operativo del Programa de Integración Social del BID, lo reconoce como una condición mínima para toda actividad, requiera la misma o no una Evaluación de Impacto Ambiental y Social particular.

Deberá incluir Programas de Medidas Preventivas y de Mitigación, Programa de Seguimiento y Control, Programa de Contingencias, Programa de Divulgación y de Capacitación a instrumentarse durante la etapa constructiva del proyecto.

2) Comprende:

El presente Ítem comprende planificación, elaboración, implementación y seguimiento del PGAS. Para ello el Contratista, a través de su Responsable Ambiental y Social (RAS), desarrollará e instrumentará los programas y procedimientos necesarios para el cumplimiento del Pliego de Bases y Condiciones en lo que refiere a la Gestión Ambiental y Social de la obra, y asignará los recursos humanos y materiales necesarios.

Se incluirá el organigrama funcional del área responsable de la Gestión Ambiental y Social, a través de la incorporación de un listado del personal profesional y técnico que se desempeñará en la obra.

A fin de cumplimentar con las obligaciones planteadas el comitente instrumentará, el Plan de Gestión Ambiental y Social de la Obra (el cual será supervisado por el RAS y el inspector de obra designado por el OPISU) que deberá comprender como mínimos los siguientes programas:

- Programa de Cumplimiento Legal, Permisos y Autorizaciones: El objetivo de este programa es velar por el buen desarrollo de la actividad, a través de la solicitud de autorizaciones y permisos ambientales que involucre el proyecto ante autoridades y/o organismos con competencia en la materia a nivel provincial y nacional.
- Programa de Gestión de Seguridad, Salud e Higiene Ocupacional: Minimizar los riesgos para los operarios y para la comunidad frente a posibles incidentes, accidentes o enfermedades laborales que puedan derivarse de las actividades llevadas a cabo, estableciendo para ello medidas preventivas para eliminar, reducir y/o controlar los potenciales riesgos identificados y crear y mantener condiciones y medio ambiente de trabajo que aseguren la protección física, mental y el bienestar de los trabajadores.
- Programa de instalación de obradores: Minimizar los riesgos para los operarios y para la comunidad frente a posibles incidentes, accidentes o enfermedades laborales que puedan derivarse de las actividades llevadas a cabo, estableciendo para ello medidas preventivas para eliminar, reducir y/o controlar los potenciales riesgos identificados y crear y mantener condiciones y medio ambiente de trabajo que aseguren la protección física, mental y el bienestar de los trabajadores.
- Programa de Comunicaciones a la Comunidad: Divulgar las acciones a realizar durante las distintas instancias de las actividades con el entorno social circundante susceptible de ser afectado, minimizando los posibles conflictos que pudieren producirse, y logrando el compromiso de la población. Asimismo, facilita la organización de las tareas, de manera que se realicen de manera coherente.
- Programa de Mecanismo de Atención de Reclamos y Resolución de conflictos (MARRC): Garantizar vías de consultas, sugerencias y reclamos en forma participativa por parte de la población, y dar brindar respuestas a los casos surgidos en los barrios de implementación de programas en los que trabajan el comitente.

- Programa de Contratación de Mano de Obra local: El objetivo es mejorar el acceso al empleo de la población del área de influencia directa e indirecta y disminuir la afluencia de mano de obra.
- Programa de Afluencia de Mano de Obra: El objetivo final del programa es asegurar la creación y mantenimiento de un ambiente de trabajo positivo y libre de discriminación por características étnicas, raciales, de género, identidad de género, orientación sexual, o religión; violencia, en particular de violencia contra mujeres, niñas y adolescentes; y trabajo infantil.
- Programa de Capacitación y Concientización: Capacitar y concientizar a los/as trabajadores/as sobre los riesgos inherentes de sus tareas, así como también las medidas de mitigación y de buenas prácticas para proteger el medio ambiente, la salud y la seguridad e higiene de los trabajadores y los vecinos, cumpliendo en todo momento con el marco legal aplicable. También se brindarán instancias específicas de capacitación sobre el Código de Conducta a todos los empleados y operarios involucrados. Como así también capacitación acerca de la entrega y uso de Elementos de Protección Personal (EPP) y procedimientos seguros de trabajo.
- Programa de Gestión de Interferencias: Este programa tiene por objetivo establecer la coordinación con las empresas prestadoras de servicios, así como con referentes y actores sociales que hayan coordinado obras de servicios públicos en el área del proyecto a realizar con el objetivo de resolver las interferencias que la ejecución de las distintas tareas pudiera producir.
- Programa de Control de Tránsito Peatonal y Vehicular: Mitigar el impacto generado por las tareas que se desarrollan en las vías públicas o en zonas aledañas a éstas, a fin de brindar un ambiente seguro, limpio, ágil y cómodo a los conductores, pasajeros, peatones, personal del proyecto y vecinos del barrio.
- Programa de Manejo Integral de Plagas (MIP): Planificar, organizar, implementar y monitorear actividades para la modificación y manipulación integral de factores ambientales con miras a prevenir o minimizar la propagación de plagas y reducir el contacto entre patógenos, vectores y el ser humano.
- Programa de emisiones gaseosas, ruido y vibraciones: Asegurar una buena combustión interna en el parque automotor, y maquinaria que tenga posible impacto sobre la calidad del aire, minimizando así la generación de contaminantes gaseosos a través de un plan de mantenimiento preventivo.

Mitigar las emisiones de material particulado a través del monitoreo y control de los mismos, con el fin de garantizar de que en ningún caso superen las concentraciones máximas admisibles estipuladas por la normativa vigente.

- Programa de prevención de emergencias y contingencias: Establecer lineamientos y posibles escenarios de contingencia acordes a las acciones e impactos identificados para el proyecto, definiendo niveles de alerta, tipo de procedimientos a implementar, diagramas de emergencias y responsables, como toda otra información que se considere relevante.
- Programa de Gestión de Riesgos y Pasivos Ambientales: Establecer e identificar las acciones vinculadas a la gestión de los pasivos/riesgos ambientales identificados en el marco de la línea de base ambiental del presente programa. Se deberá relevar el

área a intervenir tanto previo al comienzo de tareas como durante los trabajos de excavación.

- Programa de Gestión de Residuos Sólidos y Líquidos: El objetivo es la Identificación, recolección, manejo, clasificación, almacenamiento, traslado, transporte y disposición final de los residuos del área de ejecución del proyecto, como así también de los residuos generados por los/as trabajadores/as durante la ejecución de las tareas.
- Programa de preservación de la vegetación: Asegurar el adecuado manejo de la vegetación a fin de evitar y/o minimizar pérdidas o daños a los ejemplares arbóreos y/o arbustivos en el área efectiva de las obras y sus adyacencias. En caso de no poder evitar el impacto en vegetación, se deberá realizar una adecuada gestión sobre las actividades de poda, tala y/o extracción de ejemplares como así también lograr una adecuada compensación y manejo de los residuos resultantes de estas actividades.
- Programa de Movimiento de Suelo y Excavaciones: Establecer pautas seguras de trabajo durante la ejecución de movimientos de suelo, procurando minimizar la ocurrencia de accidentes a trabajadores y los vecinos/as. Proveer las medidas de acción para responder frente a hallazgos fortuitos de suelos contaminados o de residuos enterrados durante las excavaciones.
- Programa de Detección y Rescate del Patrimonio Cultural y Arqueológico: Prevenir cualquier tipo de daño a elementos de valor arqueológico, paleontológico, histórico o cultural, que pudieran aparecer o ser expuestos por las tareas realizadas en el marco del presente programa.
- Programa de Protección del Recurso Hídrico y Drenaje: El objetivo es asegurar que el recurso hídrico intervenido quede en condiciones similares de las que tenía antes de las obras. El Contratista incorporará al Programa para Protección del Recurso Hídrico y Drenaje procedimientos para la gestión de las aguas provenientes tanto de cuerpos superficiales como del drenaje de excavaciones y depresión de napas.
- Programa de Seguimiento y Monitoreo del PGAS: Asegurar el correcto desempeño de los programas que conforman el PGAS y definir las herramientas de verificación de manera que permitan observar la implementación de las medidas definidas al tiempo de identificar posibles desvíos para corregir la gestión.
- Programa de Retiro y/o Restauración al Finalizar el proyecto ejecutado: Asegurar que el espacio intervenido quede en condiciones similares o mejores de las que tenía antes de las obras.

3) Informes

De manera mensual, el Contratista presentará un informe de seguimiento del Plan de Gestión Ambiental y Social indicando las acciones desarrolladas para el cumplimiento del mismo durante el período.

Contendrá un esquema de lo ejecutado, lo ejecutado en el mes objeto del informe y lo programado para el mes siguiente.

Se adjuntará en el informe mensual un listado de reclamos recibidos con fecha de inicio, tipo de problema y fecha de resolución.

4) Incumplimientos y Penalidades

El incumplimiento de las especificaciones, leyes y reglamentaciones mencionadas en dicho manual serán pasibles de apercibimiento, multa y/o paralización de los trabajos según sea la gravedad del mismo.

En el caso de aplicar multa, la misma será equivalente al 0,05% del Monto del Contrato por cada día de demora, hasta tanto lo cumpla.

2. MOVIMIENTO DE SUELOS

Generalidades

-Este rubro se construirá excavando en el ancho y profundidad necesarios que indique la Inspección de Obra del proyecto.

-Si se comprobaran ablandamientos o saturaciones de la superficie de apoyo por falta de drenaje el Contratista retirará el material con exceso de humedad y lo reemplazará por material equivalente en buenas condiciones, a su exclusiva cuenta y riesgo.

-Previo a la ejecución de la sub-base o base se efectuarán todos los trabajos necesarios (perfilado y re compactación) para conformar la sub-rasante con la planialtimetría aprobada por inspección de obra.

-El material resultante de dichas tareas será trasladado a los lugares que indique la inspección, en un radio máximo de cinco mil (5.000) metros medidos desde el lugar de trabajo.

-El equipo a utilizar será el mínimo necesario para ejecutar el trabajo en el plazo contractual y será aprobado por la inspección, debiendo encontrarse en perfectas condiciones de funcionamiento hasta la terminación del trabajo.

-Si durante la construcción se observan deficiencias o mal funcionamiento de algún elemento, la Inspección podrá ordenar su retiro y reemplazo por otro en condiciones.

-Todas las unidades del equipo a utilizar en este trabajo estarán formadas por:

Placas compactadoras vibratorias y compactadores neumáticos manuales, rodillos lisos, rodillos neumáticos manuales.

Camiones: a utilizar en el transporte y distribución del suelo seleccionados, estarán provistos de caja de forma regular y rígida construcción.

-Una vez retirado el material y logrado el nivel de la subrasante, se aceptará el suelo existente si es homogéneo y su valor soporte supera el 18% (dieciocho por ciento) del ensayo CBR (California Bearing Ratio: Ensayo de Relación de Soporte de California).

-En caso que el suelo sea de menor calidad, la Contratista podrá optar por retirar suelo del lugar y reemplazarlo por otro material cuyo valor soporte supere el porcentaje indicado, o bien proponer la adición de elementos aglomerantes que mezclados con el suelo del lugar eleven el valor soporte hasta los límites indicados.

-Al material del suelo se le extraerá las muestras necesarias y se efectuarán ensayos Proctor Standard a fin de determinar la densidad máxima que se corresponde a la humedad óptima y una vez compactada la sub-rasante se efectuarán ensayos en ésta para establecer la densidad lograda en un espesor de 0,20 m, la que en ningún caso será inferior al 95 % (noventa y cinco por ciento) de la calculada por el método Proctor

Standard. De no cumplirse esa condición se continuará compactando hasta obtener aquel valor mínimo que apruebe inspección.

-La construcción de la sub-rasante se realizará en forma tal que al final se obtenga en toda su extensión una capa superficial de compactación homogénea y ajustada de los perfiles longitudinales y transversales del proyecto.

-No se colocará ningún material de recubrimiento sobre la subrasante hasta que ésta no se encuentre aprobada por la Inspección.

-La construcción de la subrasante no adelantará a la de la sub-base más que la longitud de dos días de trabajo normal ni menos de un día.

2.1. Excavación, nivelación y compactación subrasante. Preparación de terreno

Se aplica la denominación de movimiento de tierra a cualquier clase de material natural que se encuentre en los lugares en que deban practicarse las excavaciones ya sea que se trate de arena, fango, arcilla, tosca, etc.

La ejecución de los distintos tipos o categorías de excavaciones incluirán apuntalamiento en caso de ser necesario, la eliminación del agua de las excavaciones, la depresión de las napas subterráneas, las veredas y para el pasaje de peatones y vehículos, las medidas de seguridad a adoptar, la conservación y reparación de instalaciones existentes.

Se ejecutarán las excavaciones de acuerdo a los niveles y dimensiones señaladas en los planos o en las instrucciones especiales dadas por la Inspección.

Donde el terreno no presente en el fondo de la excavación la consistencia necesaria a juicio de la Inspección se consolidará el mismo según el procedimiento que la Inspección indique.

No se permitirá apertura de zanjas en las calles, antes de que haya acopiado el material necesario para llevar a cabo las obras que se han de construir en aquellas.

Las excavaciones deberán mantenerse secas durante la ejecución de los trabajos. El Contratista deberá adoptar todas las medidas necesarias para evitar inundaciones, sean ellas provenientes de las aguas superficiales o de las aguas de infiltración del subsuelo y ejecutar todos los trabajos concurrentes a ese fin por su exclusiva cuenta y riesgo.

Eliminación del agua de las excavaciones

Para la eliminación de las aguas subterránea el Contratista dispondrá de equipos de bombeo necesarios y ejecutará la depresión de las napas mediante procedimientos adecuados.

Queda entendido que el costo de todos los trabajos y la provisión de materiales y planteles que al mismo fin se precisarán se considerarán incluidos en los precios que se contraten para las excavaciones.

El Contratista al adoptar el método de trabajo para mantener en seco las excavaciones, deberá eliminar toda posibilidad de daño, desperfectos y perjuicios directos o indirectos a la edificación o instalaciones próximas o de cualquier otro orden, de todos los cuales será único responsable.

Defensa

Si la Inspección juzgara necesario tomar precauciones para evitar el derrumbe de las excavaciones, el Contratista estará obligado a efectuar apuntalamientos o tablestacados de protección durante la ejecución de las obras.

Cuando deban practicarse excavaciones en lugares próximos a las líneas de edificación o cualquier construcción existente, o hubiera peligro inmediato o remoto de ocasionar perjuicios o producir derrumbes, el Contratista efectuará por su cuenta el apuntalamiento prolijo y conveniente de la construcción cuya estabilidad pueda peligrar.

Si no hubiere previsto la producción de tales hechos o no hubiera adoptado las precauciones del caso y tuviera lugar algún derrumbe, o se ocasionaren daños a las propiedades o vecinos ocupantes, al público, etc., será de su exclusiva cuenta la reparación, de todos los daños y perjuicios que se produjeran.

Puentes, Planchas, Pasarelas

Cuando con las obras se pase adelante de garajes públicos, galpones, depósitos, talleres, etc., se colocarán puentes o planchadas provisorias destinadas a permitir el tránsito de vehículos.

Para facilitar el tránsito de peatones en los casos de que el acceso a sus domicilios se hallare obstruido por las construcciones, se colocarán pasarelas provisorias de aproximadamente 1,00 metro de ancho libre y de la longitud que se requiera.

El costo de estos puentes, planchadas y pasarelas se considerarán incluidos en los precios unitarios de las excavaciones.

Depósito de los materiales extraídos de las excavaciones

La tierra o materiales extraídos de las excavaciones que deban emplearse en ulteriores rellenos se depositarán provisoriamente en los sitios más próximos a ellas en que sea posible hacerlo y siempre que con ello no se ocasione entorpecimientos innecesarios al tránsito cuando no sea imprescindible suspenderlo, como así también el libre escurrimiento de las aguas superficiales; ni se produzca cualquier otra clase de inconvenientes que a juicio de la Inspección pudieran evitarse.

El material que no ha de emplearse en rellenos será retirado al tiempo de hacer las excavaciones.

Los permisos, depósitos de garantía y derechos municipales necesarios para realizar depósitos en la vía pública serán de exclusiva cuenta del Contratista.

Si el Contratista tuviera que realizar depósitos provisorios y no pudiera o no le conviniera efectuarlos en la vía pública y en consecuencia debiera recurrir a la ocupación de terrenos o zonas de propiedad fiscal o particular deberá gestionar previamente la autorización del propietario respectivo, conviniendo el precio del alquiler. Finalizados los trabajos y una vez desocupado el terreno respectivo remitirá

igualmente testimonio de que no existen reclamaciones ni deudas pendientes derivadas de la ocupación.

Tal formalidad no implicará responsabilidad alguna para la Repartición y tan solo se exige como recaudo para evitar ulteriores reclamaciones en su carácter de comitente de los trabajos.

Forma de medición

Se tomará como ancho de excavación el que surja de los planos respectivos como ancho de la estructura, no reconociéndose en ningún caso excepto indicación expresa por parte de la Inspección, otras medidas que las indicadas en planos.

Profundidad de excavación

La profundidad de excavación se medirá desde la superficie del terreno natural o vereda y en el caso de excavaciones en zonas pavimentadas 0,20 m por debajo de la superficie del mismo.

Forma de pago

Se certificará y pagará por metro cúbico de suelo movido, incluyéndose en el precio del Ítem la excavación y relleno propiamente dichos, los trabajos de apuntalamiento, bombeo, drenaje, defensa, el eventual retiro y reposición de cercos y alambrados, vallas de protección, y en general todas las tareas e insumos.

En el precio del contrato se incluye cualquier tipo de excavación (manual o mecánica) que haya que efectuar en correspondencia con el cruce de instalaciones subterráneas (electricidad, gas, servicios sanitarios, etc.) que interfieren con la traza de la obra, como asimismo los cateos necesarios para la localización de las mencionadas instalaciones.

2.2 Compactación de Subrasante+Sub base granular S°S° 0,20m

Descripción

La compactación se efectuará con la tierra proveniente de las misma excavación, la que se encontrará depositada al lado de las excavaciones o donde se le hubiese tenido que transportar por exigencias propias del trabajo u orden de la Inspección, entendiéndose que si fuera necesario transportar la tierra de un lugar a otro de la obra para efectuar rellenos, este transporte será por cuenta del Contratista.

Características del material

El material a utilizar para el relleno tendrá las condiciones óptimas de humedad y desmenuzamiento que permita la correcta ejecución de los trabajos obteniéndose el máximo grado de compactación.

El contenido de humedad en el suelo, será ajustado a un valor tal que se halle comprendido entre el ochenta (80) y el ciento diez (110) por ciento del contenido "óptimo" de humedad de compactación determinada con el Ensayo Proctor.

Cuando el contenido natural de humedad del suelo sobrepase el límite superior especificado (110% del contenido óptimo), el mismo será trabajado con rastras u otros equipos o dejado en reposo hasta que por evaporación pierda el exceso de humedad.

Cuando el contenido de humedad natural en el suelo se halle por debajo del límite inferior especificado, deberá agregarse al mismo la cantidad de agua necesaria, para lograr el contenido de humedad “óptimo” determinado con el Ensayo Proctor.

Forma de ejecución

Salvo especificación en contrario, el relleno se efectuará por capas de 0,20 m. de espesor, llenando perfectamente los huecos entre las estructuras y el terreno firme, apisonando las capas por medio de pisones, manuales o mecánicos, cuidando que durante el proceso de compactación el contenido de humedad sea el óptimo, el cual se determinará las veces que la Inspección lo estime necesario.

Cada capa de suelo colocada en la forma especificada será compactada hasta lograr un peso específico aparente del suelo seco no inferior al 95% del resultado obtenido con el ensayo Proctor.

Constatado que los suelos han sido compactados con una humedad que no sea la estipulada, la Inspección dispondrá el escarificado de la capa y la repetición del proceso de compactación a exclusivo cargo del Contratista.

Ensayo de suelo

Se realizarán ensayos previos en la cantidad que la Inspección determine a efectos de establecer el contenido de humedad con el cual se obtiene el “máximo” peso específico aparente de compactación.

La muestra de suelo a ensayar será tamizada sobre el Tamiz N° 4 y compactada dentro de un molde cilíndrico en tres capas de igual espesor hasta llenar completamente el molde. Este tendrá 0,10 m de diámetro y 0,12 m de altura. Cada capa será compactada con un pisón de 0,05 m de diámetro en la base y que con un peso de 5 kg, se dejará caer desde una altura de 0,30m, 35 veces. El molde será colocado sobre una base firme durante la compactación del suelo. Una vez el moldeo de la probeta, se calculará el peso específico aparente del suelo seco.

El ensayo se repite adicionándole a la muestra, diferentes contenidos de humedad, hasta encontrar aquel que produce el “máximo” peso específico aparente para las condiciones de este ensayo. Si los suelos empleados tuvieran un límite líquido superior a 38 o un índice de plasticidad mayor de 15, el peso del pistón será de 2,5 kg en tanto que el número de caídas para cada capa de suelo se reducirá a 25.

Para verificar el cumplimiento de lo especificado previamente, la Inspección hará determinaciones de “peso específico aparente”, en el suelo de cada capa, en los lugares y cantidades que la Inspección determine. Estas determinaciones se efectuarán antes de transcurridos los cuatro días posteriores al momento en que finalizará el pasaje de los equipos de compactación.

Forma de medición

Se medirá por metro cúbico (m³) de suelo colocado y compactado, no reconociéndose mayor volumen que el determinado por la diferencia existente entre el volumen excavado que fuera reconocido por la Inspección y el volumen exterior ocupado por las estructuras contenidas en la excavación, salvo indicación en contrario por parte de la Inspección.

Forma de pago

Se incluyen dentro de ese costo todos los materiales, mano de obra y equipos cualesquiera fuere su tipo para dejar las tareas correctamente terminadas, tal cual se especificará precedentemente. Se incluyen asimismo todos los gastos que demanden las tareas de toma de muestras, ensayos, etc.

3. DEMOLICIONES

3.1 DEMOLICIONES DE PISOS Y CONTRAPISOS

El Contratista previo a la iniciación de las tareas, solicitará los permisos necesarios a la Municipalidad, a los efectos de gestionar la autorización para remover las veredas afectadas por la obra.

Se deberá remover toda obra existente de hormigón, refugios, alcantarillas, pasos de piedras, etc., debiendo transportarlos a su exclusivo cargo al lugar que indique la Inspección (cuando la Inspección no designara un lugar, la Contratista deberá proveerlo a su exclusiva cuenta y responsabilidad). Se prevé la reparación y reubicación de cañerías de agua que interfieran con el trabajo en la sub-rasante como parte de este ítem.

Los materiales provenientes del levantamiento de veredas, y que no sean utilizados posteriormente, serán retirados de la zona de trabajo, al tiempo de efectuar las demoliciones. Si el Contratista debiera efectuar el depósito de los materiales en predios, sean estos de propiedad fiscal o particular, las tramitaciones y/o pagos que fueren necesarios realizar, serán por cuenta exclusiva del mismo.

En el caso en que los materiales provenientes de la demolición sean utilizados nuevamente, los mismos se podrán acopiar en la vía pública, al costado de las excavaciones, cuidando de no producir entorpecimientos de tránsito y libre escurrimiento de las aguas superficiales. Si tales depósitos se hicieran en la vereda, se deberá arbitrar los medios necesarios para no producir deterioros en la misma, pero si por cualquier causa se produjeran daños, el Contratista estará obligado a repararlas por su cuenta.

El Contratista ejecutará todos los trabajos en forma tal que no interrumpa la circulación del tránsito y garantice la continuidad de la actividad comercial de los locales frentistas; cuando esto sea necesario, se procederá a colocar vallas que indiquen la desviación del mismo.

Estos ítems se medirán y certificarán por m² demolido, excavado y retirado, aprobada por la Inspección, al precio unitario de contrato, el cual incluye todas las tareas complementarias y anexas a la obra. El precio unitario del mismo comprende mano de obra, equipos y todo lo necesario para la completa ejecución de cada uno de los trabajos descriptos.

3.2 DEMOLICIONES DE CORDONES DE Hº Aº

El Contratista previo a la iniciación de las tareas, solicitará los permisos necesarios a la Municipalidad, a los efectos de gestionar la autorización para remover los cordones

cuneta afectados por la obra.

Para la demolición de cordones cuneta de hormigón, en primer lugar se practicará un corte mediante aserrado en una profundidad no inferior a cuarenta (40) milímetros y un ancho no inferior a cuatro (4) milímetros. Cuando la demolición se lleve a cabo mediante martillos mecánicos de impacto no manuales, la delimitación mediante aserrado se practicará en una profundidad no inferior a sesenta (60) milímetros y un espesor no inferior a seis (6) milímetros. La Inspección en casos especiales podrá autorizar el corte por otros medios que aseguren resultados similares al obtenido por aserrado. El material producto de la demolición será cargado y transportado al depósito que fije la Inspección

MEDICIÓN Y PAGOS

Los trabajos serán medidos en metros cúbicos (m³) de cordones cuneta de hormigón demolidos y transportados, una vez que las tareas sean aprobadas por la Inspección.

3.3 DEMOLICIONES DE MUROS DE MAMPOSTERÍA

El Contratista previo a la iniciación de las tareas, solicitará los permisos necesarios a la Municipalidad, a los efectos de gestionar la autorización para remover los muros afectados por la obra.

Este ítem se refiere a los trabajos de demolición de los muros existentes ubicados en la proyección de la calle interna perimetral al Predio Ferial, incluyendo la demolición de cualquier estructura de concreto, reforzado o no, existente en los muros, y el retiro de los escombros generados.

Para la ejecución de los trabajos es necesario establecer las medidas de seguridad para evitar daños en las viviendas aledañas y accidentes a personas que transitan por el lugar donde se trabaja. Se deberán retirar todos los elementos como puertas, ventanas, marcos de las mismas u otros materiales recuperables en el sitio, antes de comenzar la demolición. La demolición de los muros debe hacerse por hiladas completas, asegurándose aquellos que no estén bien sustentados por medio de puntales, para evitar desplomes bruscos.

El muro se divide en dos, debiendo demolerse cada parte desde el centro hacia los lados.

No se deberá someter a los muros a una presión peligrosa por acumulación excesiva de escombros contra ellos.

La unidad de medida de pago será por metro cúbico (M³) de demolición de muro con retiro de escombros y material sobrante, con aprobación previa por parte de la inspección. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramientas, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución.

3.4 DEMOLICIONES POR RETRACCIÓN DE FACHADA Y RECONSTRUCCIÓN

El Contratista previo a la iniciación de las tareas, solicitará los permisos necesarios a la Municipalidad, a los efectos de gestionar la autorización para retraer la fachada afectada por la obra.

Se procederá a la demolición parcial de un comercio existente de 11,46m² de

superficie, incluyendo la reconstrucción de fachada del mismo en los términos que la inspección de obra considere de común acuerdo con el comerciante y el municipio.

Para la ejecución de los trabajos es necesario establecer las medidas de seguridad para evitar daños en las viviendas aledañas y accidentes a personas que transitan por el lugar donde se trabaja. Se deberán retirar todos los elementos como puertas, ventanas, marcos de las mismas u otros materiales recuperables en el sitio, antes de comenzar la demolición, permitiendo la utilización de los mismos para la reconstrucción de la fachada del comercio. La demolición de los muros debe hacerse por hiladas completas, asegurándose aquellos que no estén bien sustentados por medio de puntales, para evitar desplomes bruscos.

Los trabajos comprenden todas las demoliciones indicadas en los planos o las que sean necesarias en las construcciones a ejecutarse y que estén ocultas a la vista. Además de estas indicaciones que no son limitativas ni excluyentes, deberán ejecutarse todas las demoliciones que aunque no estén indicadas en los planos y/o no se enumeren en el Listado de ítems, sean necesarias por razones constructivas. Esta circunstancia no le da derecho al Contratista para el reclamo de pagos adicionales quedando expresamente indicado que en este rubro se encuentran comprendidas todas las demoliciones necesarias de acuerdo al objeto final de los trabajos.

La demolición se efectuará bajo la responsabilidad y garantía de la Contratista, quien deberá tomar las medidas requeridas para la seguridad pública y la de sus obreros.

La Contratista retirará los materiales provenientes de las demoliciones a fin de evitar accidentes y/o perturbación en la ejecución del resto de los trabajos de la obra y ejecutará las limpiezas correspondientes. En todos los casos solicitará la autorización de la Inspección de Obra, mediante el Libro de Notas de Pedido

Los trabajos serán medidos en metros cuadrados (m²) de obra completa demolida, una vez que las tareas sean aprobadas por la Inspección.

4. PISOS Y SOLADOS

GENERALIDADES

En este rubro se considera la ejecución de todo el desarrollo de las veredas, con los respectivos sectores de acceso en todas las circulaciones peatonales, todas las plazas, área de juego y descansos recreativos, cuya distribución y características generales serán de la siguiente manera:

Las veredas se desarrollarán a lo largo de las calles Villegas (tramo calle Rio Negro-Av. Perdriel) y las Av Perdriel hasta Diagonal Lentati, únicamente en la manzana donde está situado el Predio Ferial, mientras que para el tramo de Diagonal Lentati se intevendrán ambas márgenes. Los mismos se unirán adosándose al cordón o alejándose del mismo, conformando de esta manera áreas de descansos recreativos, dársenas, áreas de juego y postas deportivas, a fin de adaptarse a las distintas dimensiones del terreno y al nuevo entramado de cordón en los tramos que contempla el proyecto.

4.1 H°A° H21 Peinado/Alisado con juntas de dilatación esp. 12 cm.

Se ejecutarán de hormigón (H° 21) con terminación peinado para darle efecto antideslizante, y bordes de cemento alisado sobre suelo seleccionado, compactado y malla tipo Sima, de 0,15m x 0,15m soldada o atada de FE 6 mm, llevarán junta de dilatación en paños no mayores a los 2.00 ml. Como así también en los cambios de nivel se ejecutarán adosados al cordón donde así lo requiera su implantación.

Los descansos Recreativos y postas deportivas serán distintos, diferenciándose su diseño según las dimensiones del terreno y al destino proyectado para cada uno.

En todos los casos, los distintos sectores estarán delimitados por un zócalo de contención de hormigón armado de 0,10 x 0,20 m delimitando así los descansos recreativos y postas deportivas. El interior será con un contrapiso de H° 21 esp. 0,12 m y terminación cepillado, sobre suelo seleccionado y compactado en un espesor de 0,12 cm. En estos interiores se instalarán los equipamientos respectivos: bancos, papeleros y luminarias, todos correctamente empotrados según detalle de planos.

Se tendrá en cuenta en la ejecución, tanto para las veredas y descansos recreativos, que llevarán en todo el recorrido la ejecución e instalación del alumbrado mediante columnas de 7mts. de altura con cableado subterráneo.

El nivel de terminación en los casos de aquellas veredas que se desarrollen linderas a las calzadas que componen el circuito (Villegas-Perdriel-Diagonal Lentati), en todos los casos, tendrán mínima pendiente de escurrimiento hacia las mismas, teniendo especial cuidado en evitar que se produzcan encharcamientos en su superficie o próxima a ella, producto del sentido de escurrimiento de la conformación de la superficie que atraviesa.

Se deberá realizar un replanteo de todo el perímetro donde se emplazará la estructura del recorrido. Se tomarán puntos fijos con respecto a construcciones y/o referencias existentes, una vez determinados los mismos se colocarán estacas de madera sobre el terreno que servirán de guía para la ejecución.

Deberá solicitarse previamente la aprobación del replanteo a la inspección de obra y/o del municipio.

Se procederá a desmontar el terreno natural en sus capas de humus, en un espesor aproximado de 0.20 m, procediéndose a compactar el suelo descubierto. Previamente se le extraerá las muestras necesarias y se efectuarán ensayos Proctor Standard a fin de determinar la densidad máxima que se corresponde a la humedad óptima y una vez compactado se efectuarán ensayos en esta para establecer la densidad lograda en un espesor de 0.20 m, la que en ningún caso será inferior al 95 % (noventa y cinco por ciento) de la calculada por el método Proctor Standard. De no cumplirse esa condición se continuará compactando hasta obtener aquel valor mínimo.

Sobre el suelo compactado se construirá una base de 10 cm de espesor, compuesta aporte de suelo seleccionados "Tosca" y sobre esta un hormigón de 10 cm. de espesor cuyo valor mínimo de la resistencia característica será de $\sigma_{bk} \geq 210 \text{ kg/cm}^2$ (H 21) con malla de hierro de 0.15 m por 0.15 m soldada o atada de FE 6 mm. llevará como terminación antideslizante cemento peinado y bordes alisados de 10 cm de ancho

Se deberán ejecutar juntas de dilatación transversales cada 2 m y de 1 cm de espesor. Las diferencias de niveles se absorberán en forma de rampa.

PREPARACIÓN DEL TERRENO

- Armado del vallado de seguridad delimitando el área de trabajo
- Replanteo y amojonamiento

Como primera medida se deberán tomar sobre el terreno los niveles necesarios y se deberá marcar con estacas el perímetro del sector del terreno a implantar las obras.

El replanteo se efectuará mediante estacas, alfajías, cordeles, fijando los puntos de referencia para las líneas y niveles en forma inalterable. Cada punto fijo se marcará en una chapa de hierro de 15 cm x 15 cm como mínimo, fijada al suelo mediante dado de hormigón.

El replanteo lo efectuará el Contratista y será verificado por la Inspección, antes de dar comienzo a los trabajos.

Para fijar un plano de comparación en la determinación de niveles en las construcciones, el Contratista deberá indicarlo en sector próximo de la obra, previamente acordado con la inspección y utilizarlo siempre como plano de comparación. Al iniciarse la obra se determinará la cota del punto de comparación, con intervención de la Inspección. Todos los niveles de la obra deberán referirse a dicha cota.

- Nivelación

La nivelación del lugar incluirá todas las excavaciones, desmontes y rellenos necesarios para llevar los niveles del terreno a las cotas y pendientes de proyecto indicadas en los planos. El movimiento de la tierra y nivelación se extenderá en todo el terreno; no deberá quedar ninguna depresión y/o lomada, ni suciedades.

Los niveles finales tendrán en consideración las pendientes hacia las redes de drenaje según determinen los planos.

- Tolerancia de niveles

La terminación de niveles, tanto en desmontes como en rellenos, debe ser pareja y lisa. Las tolerancias en el área de construcción a realizar será del orden de +- 1 cm y fuera de dichas áreas de + 2 cm, tanto para superficies planas como en pendientes.

- Suelo seleccionado

Se construirá una base de 10 cm de espesor, compuesta aporte de suelo seleccionados "Tosca" Se realizará ensayos al 95% del valor de Proctor Normal, de material extraído del suelo en campo.

Una vez aprobada por la Inspección, la base deberá nivelarse, dejando un perfil terminado con una tolerancia en la nivelación de +- 1 cm.

- Colocación del hormigón

Se cumplirá con lo especificado en el reglamento CIRSOC 201.

Una vez preparada convenientemente la superficie se volcará el hormigón, siendo su espesor de 12 cm.

- Juntas

Las presentes especificaciones se refieren a juntas que deberá ejecutar el Contratista, estén o no indicadas en los planos o sean necesarias para el mejor comportamiento de los pisos, para la libre expansión y retracción a los efectos de tener en cuenta los movimientos o los trabajos de los solados, durante su construcción como así también a través de la vida de los mismos por acción de las variaciones de la temperatura.

La técnica de aplicación de los materiales a utilizar deberán ajustarse estrictamente a las condiciones que al respecto fijen las firmas fabricantes, con el objeto de garantizar el correcto empleo de los mismos.

La junta deberá estar limpia. Libre de polvo, humedad, grasas, etc. Se llenará la misma según planos, detallando las dos opciones posibles.

El Contratista arbitrará los medios que aseguren la perfecta terminación de las juntas, previa aprobación de la Inspección de Obra.

Se construirán dos tipos de junta a saber:

Juntas de dilatación: Se materializarán todos los encuentros con los cordones de hormigones pétreos construidos y en los encuentros con cualquier elemento existente, incluido mobiliario urbano y otros elementos.

Las juntas deberán realizarse con planchas de poliestireno expandido de 10mm de espesor, prensado y / o aserrado a las 24 hs. de endurecido el material. Una vez desparramado manualmente y vibrado.

Posteriormente se deberá tomar las juntas con caucho de siliconas de color similar al piso, tomando todos los recaudos para una prolija terminación.

Juntas de contracción: Son las que se producen en el interior de los paños, siguiendo el diseño especificado según plano. El tamaño de los paños no deberá sobrepasar para cada lado del paño, los 44 espesores del solado (para un espesor de 0.10 m=4.40 m), así mismo la relación entre los lados de los paños no debe ser mayor a 1,50.

Estas juntas serán aserradas mecánicamente mediante disco circular diamantado, aprobado por la Inspección.

El espesor y la profundidad de la junta será según planos, siendo el mínimo 1,5 cm y 1/3 espesor del solado, respectivamente.

La ejecución del aserrado de las juntas se hará cuando el hormigón esté lo suficientemente endurecido para poder garantizar un buen corte sin que se descascare ni se desprenda.

El hormigón no deberá estar tan endurecido para que se hayan formado fisuras erráticas de retracción y el corte resulte demasiado costoso por la edad del hormigón.

Una vez nivelado el hormigón y estando fresco, se aplicará el endurecedor no metálico coloreado e incorporado a la masa fresca, usando el mínimo de 3 kg/m². Luego se realizará la impronta antideslizante sobre la superficie del hormigón a través de barrido por medio de cepillo. En las guardas de borde no se realizará la impronta antideslizante, dejándose una superficie alisada.

ZOCALO DE HORMIGON ARMADO

A efectos de una correcta terminación y con el fin contener los canteros y los sectores de plazas y descansos, se ejecutarán como bordes perimetrales zócalos de Hº Aº de 10 x 20 cm. llevarán terminación visto.

Los encofrados a utilizar serán de madera de primera calidad y tableros fenólicos de manera tal que la terminación superficial expuesta a la vista garantice perfecta alineación.

La terminación superficial del mismo será de "hormigón visto". Esto deberá realizarse mediante un encofrado que garantice una terminación superficial perfectamente lisa, pudiendo este ser confeccionado con placas fenólicas o metálicas. Tendrá buñas de 1cm de ancho.

Desencofrado

No se retirarán los encofrados ni moldes sin aprobación de la Inspección y todos los desencofrados se realizarán sin perjudicar a la estructura de hormigón.

El desarme del encofrado comenzará cuando el hormigón haya fraguado completamente y pueda resistir su peso propio y el de la carga a que pueda estar sometida durante la construcción.

Tipo y dosificación de aditivos en caso que se utilicen

Previo al inicio de las tareas de hormigonado, y con la dosificación presentada por el Contratista, la Inspección de obra confeccionará seis (6) probetas como mínimo, las que serán curadas y ensayadas a los 28 días en laboratorios oficiales. Si se logran los resultados satisfactorios en cuanto a la resistencia obtenida, se permitirá dar comienzo a las tareas de hormigonado. Caso contrario se repetirán los ensayos sin que ello implique extensión del plazo contractual.

Asimismo, la Inspección de obra ejecutará ensayos de consistencia del hormigón, midiendo los asentamientos que se producen en el cono de Abrams, los que no deberán ser superiores a 8 centímetros. Se rechazará el hormigón que presente valores mayores al indicado.

No se permitirá la ejecución de tareas de hormigonado cuando la temperatura ambiente sea inferior a los 4 grados centígrados, ni tampoco cuando la temperatura ambiente supere los 35 grados centígrados.

Asimismo, en caso que la temperatura ambiente sobrepase los 30 grados centígrados, se verificará la temperatura del hormigón fresco y en caso que sobrepase los 32 grados centígrados se suspenderán los trabajos de hormigonado. En estos casos, la Contratista podrá tomar las medidas que estime necesarias (enfriar el agua para la elaboración del hormigón, humedecer los acopios de agregados, etc.) para lograr el descenso de la temperatura de la mezcla.

Para el transporte del hormigón solamente serán aceptados camiones motohormigoneros. El hormigón a colocar para la construcción de la vereda se elaborará en planta hormigonera, desechándose totalmente el traslado mediante camiones volcadores.

Para la colocación del hormigón se utilizará regla vibradora arbitrando los medios necesarios para obtener una óptima terminación.

Reacción álcali-agregado: Los agregados finos y gruesos destinados a la preparación de hormigones de cemento Pórtland, no deberán contener materiales que puedan reaccionar con los álcalis de cemento en presencia de agua dando origen a productos capaces de provocar expansión excesiva del mortero y hormigón. Al efecto el Contratista, con la anticipación suficiente, someterá a aprobación los materiales y realizará las consultas necesarias al fin propuesto.

Desagües domiciliarios pluviales, rampas de accesibilidad y accesos vehiculares: Durante las tareas de hormigonado se preverá la colocación en el cordón de elementos que permitan luego el pasaje de cañerías para provocar el desagüe de aguas de lluvias domiciliario, incluyendo un refuerzo de 2 hierros de 8 mm.

Esta tarea se realizará en todos los lotes comprendidos en la zona de trabajo, y la Inspección de obra determinará la ubicación de las cañerías de desagüe.

Asimismo se preverá la ejecución de un rebaje en el nivel del cordón de manera tal de permitir la ejecución de las rampas de accesibilidad para discapacitados a construir en la presente etapa como así las previstas a futuro en todas las esquinas y las entradas vehiculares.

Previo a la ejecución de la vereda y cordón la inspección informará al contratista la ubicación de las rampas de accesibilidad y de los ingresos vehiculares a cada uno de los lotes comprendidos en la zona de trabajo para que se contemple la adecuación del cordón realizando los rebajes correspondientes. La Inspección de obra indicará la ubicación de los mismos, el ancho vehicular no podrá exceder los 3 metros.

En caso de no existir garaje, la contratista deberá contemplar un ingreso cada 8 m lineales de cordón de promedio cuyo costo estará incluido en el global del rubro.

COLOCACION DEL HORMIGON

-Para la tarea propia del hormigonado se distribuirá uniformemente el hormigón de la mezcla procediendo a su compactación con la utilización de vibradores manuales mecánicos de inmersión hasta lograr un aspecto superficial espejado.

-La terminación final de la superficie se efectuará mediante el uso de fratasas.

-Deberá tenerse especial precaución en los niveles longitudinales, que deberán cumplir con los establecidos en el proyecto ejecutivo.

-La tolerancia máxima permitida será de 3 milímetros, en más o en menos, respecto de dichos niveles de proyecto.

-En caso que se supere esta tolerancia admisible, la Contratista deberá rehacer las zonas afectadas, a su exclusivo costo.

El Contratista deberá poner especial cuidado en la construcción de las juntas a fin de que ellas presenten una esmerada terminación y alineamiento. La Inspección observará las juntas cuando presenten fallas de alineación, cuando no se haya terminado debidamente los bordes, disponiendo si lo considera necesario, la reconstrucción de la zona, a los efectos de la reconstrucción correcta de las juntas.

Se verificará que el equipo y/o materiales previstos para el "curado" del hormigón estén en condiciones de iniciar el mismo, no bien lo permita el estado del hormigón colocado.

Finalizadas las tareas de hormigonado de una cuadra, a la brevedad posible e indefectiblemente antes de su librado al tránsito, se procederá al sellado de las juntas para lo cual se efectuarán los trabajos que se detallan a continuación: Limpieza de las juntas con cepillos y/o aire comprimido de manera de eliminar el polvo y cualquier otro material extraño.

RECEPCIÓN DE VEREDAS DE HORMIGÓN SIMPLE

-Espesor y Resistencia del Hormigón en las veredas con Cordones Integrales:

Se considerará como espesor y resistencia del hormigón de una zona al promedio (em) de los espesores y al promedio (Rm) de las resistencias de los testigos extraídos de la misma, de acuerdo a lo especificado en el punto II. El promedio de los espesores se redondeará al milímetro entero más próximo, y el promedio de las resistencias, se redondeará al Kilogramo por centímetro cuadrado más próximo.

Cuando el espesor de un testigo sea mayor que (et+1 cm) siendo eT el espesor teórico, se tomará para el cálculo del promedio (e m); $e = e_t + 1,0$ cm.

- Condiciones de Aceptación y Rechazo de una Zona con Cordones Integrales:

La aceptación de una zona se realizará considerando al mismo tiempo el espesor promedio (e m) de la vereda a borde, y la resistencia promedio (R m) del hormigón. Para el redondeo de los promedios de espesores y resistencia se seguirá el criterio que se indica en el Para establecer las condiciones de aceptación de una zona se determinará el número $C = e_t^2 \times R_m$ (producto del cuadrado del espesor medio por la resistencia media) que se denomina capacidad de carga de la vereda. El espesor medio se expresará en centímetros y la resistencia media en Kilogramos por centímetro cuadrado. La capacidad de carga resultará expresada en kilogramos.

Aceptación: 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 por el cuadrado de la diferencia entre el espesor teórico y tres milímetros, es decir:

$C \geq 0,95 R_t (e_t - 0,3 \text{ cm})^2$ La vereda será aceptada y si es menor será rechazada.

Rechazo por falta de espesor: Si el espesor promedio (e t) de la zona es menor que (e t - 1,0 cm) siendo (e t) el espesor del proyecto calculado sobre el perfil correspondiente en los puntos donde se extrajeron los testigos, la zona será rechazada por falta de espesor.

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 siendo R t la resistencia establecida en estas especificaciones, la zona será rechazada por falta de resistencia.

- Grietas y/o Fisuras:

La aparición de grietas y/o fisuras en el hormigón de la vereda y que a juicio de la Inspección comprometan la durabilidad de la estructura, serán reparadas procediendo a la demolición de la vereda en la totalidad de la zona de influencia de la grieta y/o fisura, para lo cual se delimitará previamente la zona a rehacer aserrando su perímetro de manera tal de obtener una superficie con bordes lisos y netos que permita una perfecta identificación del hormigón a colocar, con el resto de la calzada.

- Reconstrucción de Zonas Rechazadas:

En casos de zonas rechazadas de acuerdo a lo previsto en los puntos anteriores, 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. Si en cambio en opinión de la Inspección de Obra no hay probabilidad de roturas inmediatas se permitirá optar al Contratista entre dejar las zonas defectuosas sin compensación ni pagos por las mismas, y con la obligación de realizar su conservación en la forma y plazos contractuales, o removerlos y reconstruirlos en la forma especificada anteriormente.

MEDICIÓN Y PAGO

La forma de medición de las obras a ejecutar será la siguiente:

La vereda (perfectamente terminada; con los orificios para las salidas de los desagües pluviales domiciliarios, rebajes para rampas para discapacitados y los ingresos vehiculares, de acuerdo a los aportes realizados por la inspección de obra y equipo de campo) se encuentra incluido en el ítem de referencia;

Este ítem se medirá y certificará por m² de superficie terminada y aprobada por la Inspección. El precio unitario del mismo comprende mano de obra, equipos, material y todo lo necesario para la completa ejecución de cada uno de los trabajos descriptos.

VEREDA DE HORMIGÓN DE CEMENTO PORTLAND DESCRIPCIÓN

ÍNDICE

Definición y condiciones generales

El hormigón de Cemento Portland, estará constituido por una mezcla, homogénea de los siguientes materiales y de calidad aprobada: agua, cemento portland de alta resistencia a los sulfatos, agregado fino, agregado grueso, y aditivos proporcionados en forma tal que se obtengan las características generales que se indican a continuación:

Los aditivos podrán ser: Un agente incorporador de aire en combinación con retardador de fraguado o un aditivo reductor del contenido de agua según especificaciones.

Todos los materiales componentes del hormigón y la mezcla resultante deberán cumplir con los requisitos contenidos en estas especificaciones.

Tipos de hormigón

El contratista proveerá los tipos de hormigón que se indican a continuación; en función del tipo de obra a ejecutar, los que deberán cumplir con las especificaciones que se detallan en el cuadro "B".

El tipo de hormigón a utilizar se indicará en los planos respectivos; de no existir tal especificación en las mismas se entiende que el hormigón a utilizar será el especificado por el inspector de obra.

REQUISITOS A CUMPLIR

CUADRO B:

| Hº Tipo | Resist. Caract. a 28 Días Kg/cm2 | Relac. a/c max. | Cont. Cement min. Kg/m3 | Asent. Min- Max | Tam. Max. mm | Agreg. Aire Incorp. % |
|------------|--|--------------------|----------------------------------|-----------------------|------------------------|--------------------------------|
| I | 170 | 0.50 | 350 | 3 - 7 | 38 | 4.5 ± 1 |
| II | 210 | 0.55 | 350 | 3 - 7 | 38 | 4.5 ± 1 |
| III | 210 | 0.55 | 350 | 3 - 10 | 19 | 5.5 ± 1 |

Aprobación del dosaje y materiales

El Contratista deberá indicar en sus análisis de precios las cantidades de cemento, piedra, arena, agua y aditivos que se utilizará en la preparación de los hormigones que se especifican en los planos respectivos, los que deberán cumplir con los valores indicados en el cuadro "B".

Los materiales entregados por el Contratista, serán ensayados según las normas vigentes. Si los mismos cumplen con las exigencias previstas en las normas respectivas se procederá a la aprobación de las mismas y se elaborarán hormigones según las proporciones indicadas por el Contratista en su propuesta a efectos de determinar si cumple con las exigencias previstas en el cuadro "B".

El Contratista no tendrá derecho a la prórroga de los plazos contractuales por las demoras que se sucedan del rechazo parcial o total de los materiales o de la dosificación propuesta.

A los efectos de la verificación del dosaje propuesto por el Contratista o el adoptado por la Repartición, en el caso de rechazo del primero, y a los efectos de la obtención de la "Resistencia Característica" (T'_{bk}), se admitirá que la misma se relacione con la "Resistencia Media" (T_m) mediante la siguiente expresión

$$T'_m = 1,33 T'_{bk}$$

Una vez aprobadas las dosificaciones y los materiales a utilizar el Contratista deberá ajustarse a ellos y no podrá variarlos sin la autorización de la Inspección. Sin perjuicio de ello el Contratista deberá realizar los ajustes de las cantidades de agua que sean necesarios en función del contenido de humedad que tengan los áridos.

Cambio de materiales o proporciones por orden de la Inspección

Si durante la ejecución de la obra resultara imposible obtener con materiales suministrados por el Contratista, hormigones de la trabajabilidad y resistencia requeridas por estas especificaciones, la Inspección podrá ordenar el cambio de proporciones o de materiales, o de ambos a la vez, de acuerdo con lo que sea necesario para obtener las propiedades deseadas.

Toda modificación así dispuesta será por cuenta exclusiva del Contratista que no recibirá compensación alguna por los cambios ordenados.

Cambios de materiales por el Contratista

Si durante la ejecución de la obra el Contratista deseara emplear otros materiales distintos a los originariamente aprobados, o si variaran las características de estos, deberá comunicarlo a la Inspección con la anticipación debida y demostrar satisfactoriamente que la nueva combinación de materiales producirá un hormigón de acuerdo a las normas establecidas, al mismo tiempo tendrá que entregar para la realización de los Ensayos de Comprobación en Laboratorios oficiales. Por otra parte, no se reconocerán mayores costos por cambio de materiales.

Medición de los materiales

La medición de los materiales se hará en peso, salvo que se autorizara especialmente otro procedimiento. El cemento envasado en sus bolsas originales, no necesita ser pesado en obra.

El Contratista proporcionará todos los elementos de medida los cuales deberán estar contruidos de manera tal que se pueda ejercer un fácil control sobre las cantidades que se emplearán, de modo que ellas puedan ser aumentadas o disminuidas cuando se desee.

Todos los aparatos de medida deberán ser aprobados por la Inspección antes de su empleo. El peso de los elementos deberá obtenerse con una aproximación del 2%. El dispositivo de medición del agua permitirá obtener una aproximación del 0,5%, no debiendo estar afectado la exactitud de la medida por la variación de presión de la cañería.

Determinación de la Consistencia del hormigón

a) Sobre el hormigón en estado fresco (recién mezclado) se realizarán ensayos en la cantidad que la Inspección lo establezca, a efectos de determinar la consistencia, la que será determinada mediante el Ensayo de Asentamiento realizado de acuerdo con la Norma IRAM 1536.

Cada vez que se determine la consistencia se realizarán dos (2) ensayos con la mayor rapidez posible sobre otras tantas porciones de hormigón correspondiente a la misma muestra.

El promedio de los dos resultados deberá estar comprendido entre los valores límites especificados, si esto no sucediere se efectuarán dos nuevos ensayos sobre otras dos porciones de hormigón no anteriormente ensayadas de la misma muestra.

Si el promedio de los dos últimos ensayos está dentro de los límites especificados, se considerará que la consistencia es adecuada y se autorizará a volcar el hormigón sobre los encofrados. En caso contrario, se considerará que el hormigón no satisface los requisitos de consistencia exigidos. Cuando esto ocurra, no se autorizará a colocar el hormigón en obra, debiendo el mismo ser retirado del lugar de trabajo.

Determinación del contenido de aire

El contenido de aire será determinado en la frecuencia que la Inspección determine. Si el contenido del aire se encontrase fuera de los límites establecidos, el ensayo será repetido nuevamente con otra porción de hormigón perteneciente al mismo pastón, en caso de que con este nuevo se verifique que el contenido de aire se encuentra dentro

de los límites especificados se da por aprobado el pastón autorizándose a la colocación en obra, de lo contrario el mismo será rechazado y deberá ser retirado del lugar de trabajo.

El ensayo se realizará de acuerdo a los procedimientos indicados en la Norma IRAM 1602 NIO - Método de Presión.

Falta de cumplimiento de las especificaciones referentes a resistencia

Desde el punto de vista mecánico, para satisfacer los requisitos mínimos de calidad exigidos en el cuadro "B" cada clase de hormigón colocado en obra, deberá cumplir, sin excepción las siguientes condiciones mínimas:

- En ningún caso se aceptará que los resultados de más de dos (2) ensayos consecutivos cualesquiera arrojen resistencias individuales menores que el de la "Resistencia Característica" especificada.
- El promedio de los resultados de tres (3) ensayos consecutivos cualesquiera, deberá ser igual o mayor que el valor de la Resistencia Característica especificada.
- La Resistencia Característica a Compresión será igual o mayor que la especificada.

La falta de cumplimiento de una cualquiera de las tres condiciones precedentes significará que el hormigón colocado en la estructura o parte de ella, representada por las probetas ensayadas, no satisface los requisitos de resistencia exigidos en estas especificaciones, en cuyo caso el hormigón será rechazado y la Inspección ordenará la demolición y reconstrucción por cuenta del Contratista de la parte de obra representada por las probetas que no hayan satisfecho las condiciones de resistencia, no reconociéndose además prórroga en el plazo contractual por tal causa.

Los resultados de resistencia obtenida a los siete (7) días, tendrán carácter solamente informativo, siendo determinantes para la aprobación o rechazo de las estructuras, los valores determinados con probetas de veintiocho días de edad.

Mezclado de hormigón

El equipo para mezclar será tal que los agregados, el cemento y el agua, queden uniformemente mezclados y que la descarga del material mezclado se produzca sin segregación.

El mezclado se efectuará en una hormigonera de capacidad mayor de 0,25 m³ que asegure una distribución uniforme del material a través de la masa.

El pastón se descargará en su totalidad antes de cargar nuevamente el tambor.

El volumen de cada pastón no será mayor que la capacidad fijada por el fabricante de la hormigonera. El número de vueltas del tambor de la hormigonera será de 18 a 22 por minuto. La duración del mezclado se medirá desde el momento en que todos los materiales sólidos se encuentren en la hormigonera siempre que toda el agua para la mezcla se introduzca antes de que haya pasado una cuarta parte del tiempo fijado para la mezcla.

Los tiempos de mezclado serán como mínimo:

- Para hormigonera de 0,75 m³ de capacidad o menor: 1 minuto y medio.
- Para hormigonera de más de 0,75m³ de capacidad: se aumentará el tiempo anterior en 15 segundos por cada 0,40 m³ adicional o fracción.

Antes de iniciar los trabajos la Inspección aprobará los equipos a utilizar y los controlará periódicamente.

En los casos en que el volumen requerido sea menor de 2 m³, el mezclado podrá efectuarse a mano, para lo que requerirá autorización de la Inspección y deberá hacerse sobre una tarima impermeable. Se mezclarán primero en seco el cemento y el agregado fino, hasta que adquiera color uniforme. Se agregará después el agua y el agregado grueso hasta obtener una mezcla homogénea de la consistencia requerida.

El hormigón que después de media hora de haber sido mezclado aún no hubiera sido colocado o que muestre evidencias de haber iniciado el fraguado, será desechado.

Conducción del hormigón

El hormigón deberá ser conducido desde la hormigonera hasta los encofrados tan rápidamente como sea posible y por métodos adecuados que prevengan la segregación, cualquier hormigón transferido de un elemento de transporte a otro, deberá ser pasado a través de una tolva de forma cónica y no deberá ser dejado caer verticalmente de una altura de más de dos (2) metros.

Los métodos y los equipos para el manejo y depósito del hormigón en los encofrados, estarán sujetos a la aprobación de la Inspección.

Los equipos sin agitación para la conducción del hormigón mezclado en la central, podrán ser usados para mezclas con asentamiento menor o igual que cinco (5) centímetros y para una distancia de transporte de no más de un (1) kilómetro y siempre con la aprobación por escrito de la Inspección.

La tubería deberá ser de acero rígido, o una manguera flexible de alta resistencia para trabajo pesado.

El diámetro de la tubería deberá ser por lo menos 3 veces el máximo tamaño nominal del agregado grueso del hormigón a ser bombeado. La distancia de bombeo no deberá exceder los límites recomendados por el fabricante del equipo. La bomba deberá recibir una alimentación continua de hormigón. Cuando el bombeo se haya completado, el hormigón remanente en la tubería deberá ser expulsado evitando su incorporación al hormigón colocado. Después de cada operación, el equipo deberá ser limpiado completamente y el agua de limpieza vertida fuera del área de encofrados.

Vertido del hormigón

Inmediatamente antes de verterse el hormigón debe requerirse de la Inspección la aprobación respecto de la correcta colocación de las armaduras, de los dispositivos que eviten su desplazamiento, de la ubicación, dimensiones y preparación de los moldes y encofrados, de la limpieza de estos últimos, de las armaduras, hormigoneras y elementos de conducción. Si el encofrado fuera de madera se lo mojara completamente excepto en tiempo frío, o se aceitará. Se eliminará toda el agua del sitio que ocupará el hormigón antes de iniciar su colocación. Cualquier corriente de agua será desviada convenientemente.

Compactación del hormigón

Durante e inmediatamente después de su colocación en los encofrados el hormigón será compactado hasta alcanzar la máxima densidad posible, sin producir su segregación.

La operación deberá permitir un llenado completo de los moldes y la estructura terminada estará libre de acumulaciones de árido grueso (nido de abejas), vacíos y otras imperfecciones que perjudiquen la resistencia, durabilidad y aspecto de la misma.

Después de finalizada la operación, el hormigón debe envolver perfectamente a las armaduras, vainas y demás elementos incluidos dentro de la masa de hormigón.

Cuando el hormigón es colocado por capas, cada una de ellas deberá ser compactada inmediatamente, no permitiéndose la colocación de la capa siguiente hasta tanto la anterior no haya sido totalmente compactada.

La Compactación se realizará por vibración mecánica o compactación manual y golpeteo o vibración de encofrados que permita una compactación satisfactoria.

El diámetro del elemento vibrante deberá ser tal que permita ser introducido en los moldes de los elementos estructurales a efectos de lograr la compactación del hormigón contenido en ellos.

Bajo ningún concepto se empleará la vibración como medio de transporte del hormigón colocado en los encofrados.

El tipo de marca, número de elementos vibradores, forma de aplicación, amplitud, duración de la vibración, etc., deberá ser aprobado por la Inspección.

La vibración se aplicará en el lugar en que se depositó el hormigón debiendo quedar terminado en un plazo máximo de 15 minutos contados a partir de que el hormigón tomó contacto con los encofrados.

Durante el vibrado se evitará el contacto de éste con los encofrados y armaduras, como así también el desplazamiento de las mismas.

Hormigonado continuo

El hormigón se depositará en forma continuada o en capas no mayores de 0,12 m de espesor de manera tal que al colocar una sobre otra no deberán producirse la formación de juntas y planos de debilitamiento dentro de la sección. Si una sección no puede hormigonarse en forma continua podrá emplearse juntas de construcción de acuerdo a lo especificado en el apartado siguiente.

Juntas de construcción

Las operaciones a realizar previamente a la continuación del hormigonado, consistirá en el arenado húmedo o desbastado con agua y aire, de modo que no queden partículas sueltas de agregados u hormigón dañado o muy poroso, luego se verterá una capa de mortero o lechada de cemento cuya relación agua-cemento sea menor que la del hormigón, se ajustarán los moldes y se colocarán el nuevo hormigón antes del fraguado de la lechada. Todas las juntas de construcción serán autorizadas y aprobadas por la Inspección quien podrá variar el esquema propuesto precedentemente y adaptarlo a las características y circunstancias que la obra aconseje.

Hormigonado en tiempo frío

El hormigón no se preparará ni colocará cuando la temperatura del ambiente y lejos del calor artificial sea inferior a 5° C.

Cuando se permita hormigonar en tiempo frío se observarán las siguientes reglas:

- a) Los inertes que contengan escarcha no se emplearán.
- b) La temperatura mínima del pastón en el tambor de la hormigonera y en el momento de su colocación será de 10° C.
- c) Si la temperatura diez horas antes de la operación se ha mantenido en 0° C. o menos, los materiales y el agua se calentarán a no menos de 20° C. y no más de 60° C.

Para colocar hormigón en tiempo frío el Contratista deberá tomar las precauciones necesarias y establecerá el sistema apropiado, el cual tendrá que ser aprobado previamente por la Inspección.

Todo hormigón dañado por acción de las heladas será reemplazado a cargo del Contratista.

Antes de colocar el hormigón los moldes estarán libres de escarcha y de hielo inmediatamente después de colocado se protegerá el hormigón en todas sus partes expuestas a la intemperie con paja, tela alquitranada u otros medios. Si se emplea estiércol para dicha protección no debe tener contacto con el hormigón. Los métodos de calentamiento de los materiales y de protección del hormigón serán aprobados por la Inspección. No se mezclarán con el hormigón sales, productos químicos u otros materiales extraños con el propósito de evitar congelación.

Curado del hormigón

El hormigón colocado en obra deberá ser protegido contra la pérdida de humedad y las bajas temperaturas. Con ese objeto durante los siete (7) primeros días se mantendrá constantemente humedecido y convenientemente protegido.

Este plazo mínimo se reducirá a tres (3) días si se utilizara cemento de alta resistencia inicial.

Si el hormigón se colocará en una época del año en que pudieran sobrevenir bajas temperaturas, se lo protegerá en forma adecuada para evitar que, en los plazos establecidos en este inciso, la temperatura de la superficie sea menor de 10° C., y si hubiere peligro de heladas se adoptarán precauciones especiales para protegerlo contra las mismas durante las primeras 72 horas.

Si los encofrados son quitados antes de terminar el plazo establecido para el curado, humedecimiento de las superficies del hormigón será iniciado inmediatamente, después de desencofrar.

Para dar cumplimiento a lo establecido sobre la necesidad de mantener constantemente humedecidas las superficies podrá hacerse uso de riego continuo sobre las superficies recién desencofradas o de riego discontinuo sobre un espesor doble de arpillera o material similar que cubra totalmente las superficies recién desencofradas.

El curado, podrá realizarse por humedecimiento, por aplicación de compuestos líquidos especiales o a vapor.

En caso de utilizar compuestos para curado los mismos deberán ser previamente autorizados por la Inspección; los mismos deberán ser a base de solventes volátiles y cumplirán las especificaciones.

Los compuestos de curado deberán ser aplicados de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, de forma de obtener membrana continua y uniforme sobre toda el área; deberán ser aplicados no antes de un curado por humedecimiento de 24 Horas.

No se aplicarán compuestos para curado:

- a) Sobre superficies no alisadas donde a opinión de la Inspección, sus irregularidades puedan impedir que la membrana forme un sello efectivo.
- b) Sobre la superficie que tengan temperaturas sustancialmente distintas de la recomendada por el fabricante para la fabricación del producto.
- c) Donde se requiera adherencia con el hormigón a colocar posteriormente.

Encofrados y moldes

El contratista deberá someter a la aprobación de la Inspección planos indicativos del sistema que adopte en la formación de los encofrados y cimbras y colocación de los moldes, pudiendo aquella exigir la comprobación de estabilidad de las partes que estime necesario.

Queda entendido que la aprobación de los planos no exime al Contratista de su responsabilidad por la buena ejecución y terminación de los trabajos, y por accidentes que pudieran ocurrir.

Las distintas partes deberán tener la resistencia y rigidez necesaria para soportar sin deformaciones no solo las cargas estáticas sino también las acciones dinámicas que se produzcan durante la ejecución de los trabajos.

Deberá preocuparse asimismo para las partes en contacto con el hormigón la suficiente hermeticidad para evitar filtraciones del mortero.

Se deberán diseñar los moldes de forma tal que permitan depositar el hormigón lo más directamente posible en su posición final y realizar la inspección, comprobación y limpieza de la forma más directa. El contratista dispondrá aberturas temporarias o secciones articuladas o móviles en los encofrados cuando ello se requiera para estos propósitos y dichas aberturas o puertas de inspección serán cuidadosamente ajustadas para que se respeten estrictamente las líneas y pendientes indicadas en los planos. Las ataduras, tensores, soportes, anclajes, riostras, separadores, y otros dispositivos similares que quedan empotrados en el hormigón deberán llevar barras de metal roscado para facilitar la remoción de los moldes. No se dejarán separadores de madera en los moldes.

Los agujeros que resulten en el hormigón al sacar parte de los tensores y ataduras, serán rellenados cuidadosamente con mortero de cemento.

El Contratista será responsable por el montaje y mantenimiento de los moldes dentro de las tolerancias especificadas y se asegurará que la totalidad de las superficies del hormigón terminado queden dentro de estos límites.

Las tablas de encofrados en contacto con las superficies que deban quedar a la vista serán cepilladas y carecerán de nudos sueltos u otros defectos y su colocación se ejecutará de manera que se obtengan superficies lisas y uniformes, debiendo ser verticales y horizontales las juntas del encofrado.

Los moldes interiores para la construcción de conductos (circulares, rectangulares, etc.), cámaras y demás obras en la que deban circular agua, serán metálicos y aseguraran superficie interiores perfectamente lisas, salvo casos especiales, en que la Inspección podrá autorizar por escrito, el uso de madera cepillada.

Desencofrado

Se procederá con las debidas precauciones, debiendo ser desmontados sin golpes violentos, evitando las sacudidas y trepidaciones.

No se iniciará hasta que el hormigón haya obtenido la necesaria resistencia para soportar su propio peso y cualquier sobrecarga de la construcción. En ningún caso se desencofrará sin la previa autorización de la Inspección, la autorización no relevará al Contratista en forma alguna de la responsabilidad total referente a la seguridad de los trabajos.

Terminado

Inmediatamente después de removidos los moldes, grampas, bulones, etc., utilizados para asegurar aquellos, deberán cubrirse los vacíos y se procederá a rellenar los huecos empleando para esta operación un mortero compuesto de una parte de cemento y dos partes de arena medidas un volumen.

Rotura y reconstrucción de veredas

El Contratista previo a la iniciación de las tareas, solicitará los permisos necesarios a la Municipalidad, a los efectos de gestionar la autorización para remover las veredas afectadas por la obra.

Los materiales provenientes del levantamiento de afirmados y veredas, y que no sean utilizados posteriormente, serán retirados de la zona de trabajo, al tiempo de efectuar las demoliciones. Si el Contratista debiera efectuar el depósito de los materiales en predios, sean estos de propiedad fiscal o particular, las tramitaciones y/o pagos que fueren necesarios realizar, serán por cuenta exclusiva del mismo.

En el caso en que los materiales provenientes de la demolición sean utilizados nuevamente, los mismos se podrán acopiar en la vía pública, al costado de las excavaciones, cuidando de no producir entorpecimientos de tránsito y libre escurrimiento de las aguas superficiales. Si tales depósitos se hicieran en la vereda, se deberá arbitrar los medios necesarios para no producir deterioros en la misma, pero si por cualquier causa se produjeran daños, el Contratista estará obligado a repararlas por su cuenta.

4.2. BALDOSA PODOTÁCTIL 7MM MEDIDA 40X40 CM

Consiste en la ejecución de solado Baldosa podotactil 7 MM MEDIDA: 40 x 40 cm reglamentario, setenta y dos con cincuenta y uno/100 (72,51) m² Acabado Mate esp 20 mm para veredas, calcáreas (cementicias) antideslizantes, de alta resistencia al desgaste y al tránsito peatonal, cuyas dimensiones son 0,40 x 0,40 m, color amarillo,

asentadas en mortero de asiento, su colocación será recta con junta tomada y estarán colocadas según plano de obra y según especificación de inspección.

Este ítem se medirá y certificará por m² de superficie terminada y aprobada por la Inspección. El precio unitario del mismo comprende mano de obra, equipos, material y todo lo necesario para la completa ejecución de cada uno de los trabajos descriptos.

4.3. RAMPAS PREMOLDEADAS DE HORMIGON

Las presentes especificaciones técnicas corresponden a la ejecución de 15 (quince) RAMPAS peatonales a montarse sobre los sectores según indicación en el plano de ubicación.

Preparación del Terreno y Ejecución de Bases

Como el dado a construir tiene espesor 30 cm el contratista excavará hasta eliminar la capa de humus que se supone aproximadamente igual a la dimensión indicada; extraída la misma y apisonado el terreno cuya resistencia se estimó en 0.70 Kg/Cm² se procederá al armado de la parrilla y su posterior hormigonado, admitiéndose para el mismo un calidad $\sigma_{bk}=210\text{Kg/cm}^2$. Si al efectuar la excavación el espesor de humus fuera mayor o el suelo mostrará que no es capaz de generar la tensión de cálculo, el contratista conjuntamente con la inspección determinarán la profundización del pozo que no podrá superar los 0.60 cm, dicha situación no generará adicional y el nivel terreno natural mencionado corresponde a la margen más baja, pero que ejecutivamente mantenga nivelada la pasarela.

Este ítem se medirá y certificará por unidad, siendo aprobada por la Inspección. El precio unitario del mismo comprende mano de obra, equipos, material y todo lo necesario para la completa ejecución de cada uno de los trabajos descriptos.

4.4. SOLADO DE CAUCHO ELÁSTICO PERMEABLE ANTIGOLPES IN SITU

Operaciones previas

Se cercará el área con el fin de delimitar espacios para el tránsito de las personas y minimizar los impactos de las obras. Se solicita el uso permanente de elementos de protección personal, así mismo, el uso de maquinaria y/o elementos debidamente certificados para la prevención de accidentes del trabajo.

Trazado y Niveles

Los escarpes y rellenos de terreno deberán permitir la obtención de los niveles requeridos en cada caso. Los trazados iniciales se ejecutarán replanteando en terreno las distintas intervenciones consignadas en la documentación gráfica.

Solado Antigolpe permeable

El FS - Play In situ es un piso de caucho antigolpes de características continua, elástico, libre de juntas y no tóxico, de superficie porosa lo cual lo convierte en un sistema permeable.

- Capa No 1 - Sustentado sobre una base elástica de caucho reciclado de neumáticos de distintas granulometrías, lo cual permite mayor elasticidad y es el que determina la absorción de impacto, aglomerado con poliuretano monocomponente libre de solventes.

- Capa No 2 - Como terminación se aplica una capa de 10 mm de espesor, de caucho EPDM virgen en 12 diferentes colores, de granulometría controlada entre 1,5 y 4 mm, aglomerado con uretanos libres de solventes, de aplicación in situ. El caucho EPDM, es un compuesto de gránulos de goma formado por polímeros especiales que le otorgan elasticidad, resistencia a la abrasión, a los agentes atmosféricos y a las radiaciones ultravioleta.

-

Este solado, absorbedor de impactos, ha sido concebido para ser utilizado en aquellas áreas donde la seguridad de los niños sea prioritaria.

Sus diferentes espesores le permiten adaptarse a los requerimientos de cada área de juego infantil, pudiendo respetar así, la relación de la altura crítica de caída con el espesor del piso de seguridad.

Apto para patios de juegos, áreas de juegos infantiles en plazas, jardines de infantes, reemplazo de areneros, centros de rehabilitación, laterales de piscinas, etc.

Principales ventajas de FS Play In situ:

- Larga vida útil y bajo costo de mantenimiento.
- Fabricado en Argentina. EPDM virgen de 10 mm de espesor
- Fácil drenaje.
- Total accesibilidad a personas con limitaciones físicas.
- El material jamás se desplaza y es uniformemente elástico.
- Posibilidad de diversos diseños y colores.
- Se presenta en espesores de 30-40-50 mm, o más, adaptándose a cada proyecto.
- Uso: Interior / Exterior.
- Cumple la Norma europea EN 1177

Este ítem se medirá y certificará por m² de superficie terminada y aprobada por la Inspección. El precio unitario del mismo comprende mano de obra, equipos, material y todo lo necesario para la completa ejecución de cada uno de los trabajos descriptos.

4.5 HORMIGÓN H30 CORDÓN INTEGRADO 0.15 CM ESPESOR

Preparación de superficie de apoyo

Previa colocación del hormigón, la superficie de apoyo se debe encontrar aprobada por Inspección de Obra, de acuerdo al cumplimiento de las exigencias establecidas en el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales y el Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares de la misma. La superficie de apoyo debe ser regular y no debe exhibir deterioros, de modo tal que el espesor de colocación del hormigón se pueda encuadrar dentro de las tolerancias de espesores. Previo a la colocación del hormigón, la superficie se debe encontrar libre de materiales sueltos o suelos débilmente adheridos, y deberá ser humectada mediante riego de agua, sin encharcar. La superficie de apoyo debe estar libre de manchas o huellas de suelos cohesivos, los que deben eliminarse totalmente de la superficie. Las banquetas y/o trochas aledañas se deben mantener durante los trabajos en condiciones tales que eviten la contaminación de la superficie.

Proceso de elaboración del hormigón

Alimentación de los agregados

Durante la producción, cada tolva de alimentación de los agregados en uso debe mantenerse con suficiente material, de manera que permita un suministro continuo, sin que se produzcan contaminaciones por rebalse entre tolvas. El equipo empleado para cargar las tolvas debe tener un ancho de balde o cuchara inferior al ancho de las tolvas en cuestión. No se deben utilizar para la elaboración del hormigón agregados que contengan agua congelada. No se permite la aplicación de sales descongelantes en las pilas para contrarrestar el efecto del congelamiento.

Mezclado del hormigón

La operación de mezclado se debe realizar exclusivamente en forma automática. El tiempo de mezclado se mide a partir del momento en que todos los materiales componentes ingresaron al tambor de la mezcladora. Cuando el hormigón se mezcle en equipos motohormigoneros, se debe garantizar que con setenta (70) a cien (100) giros del tambor a la velocidad de mezclado indicada por el fabricante se logra homogeneidad del hormigón. El número de giros mencionado se debe contar desde el momento en que todos los componentes, inclusive el agua, están dentro del tambor. El tiempo máximo de mezclado no puede superar en ningún caso los cinco (5) minutos.

Carga en los equipos de transporte

La carga del hormigón en los equipos de transporte sin dispositivos mezcladores ni de agitación, debe realizarse de manera gradual y pareja en toda la caja de transporte.

Transporte del hormigón

El transporte se debe realizar en el menor tiempo posible, evitando segregación en el hormigón. El transporte en camiones sin dispositivos mezcladores ni de agitación es apto sólo para hormigones que tienen un asentamiento igual o menor a siete centímetros (7 cm) a la salida de la planta elaboradora. Se acepta el transporte en camiones sin dispositivos mezcladores ni de agitación para asentamientos mayores a siete centímetros (7 cm), previa aprobación de la Inspección de Obra, en caso de que el Contratista demuestre que el hormigón puede ser transportado sin segregación. En el momento de la descarga, su temperatura debe estar comprendida dentro del rango especificado en la Fórmula de Obra.

Pavimentación con moldes fijos

Instalación de moldes laterales Los moldes se deben apoyar perfectamente en sus bases, además deben ser unidos entre sí de manera rígida y efectiva, y su fijación al terreno se debe realizar mediante clavos o estacas que impidan toda movilidad de los mismos. Se permite, a los efectos de ajustarlos a los niveles y pendientes que correspondan, la ejecución de rellenos de mortero de cemento u otro material suficientemente estable bajo sus bases, los que deben realizarse dándoles la firmeza necesaria para evitar asentamientos. Estos rellenos no deben extenderse por debajo de la calzada a ejecutar. Las juntas o uniones de los moldes se deben controlar y no se admiten resaltos o variaciones en el alineamiento vertical, alineamiento vertical horizontal y en la pendiente. En las curvas, la Contratista deberá procurar asegurar al máximo la firmeza de los moldes, así como su ajuste al radio correspondiente.

Pasadores, barras de unión y armadura distribuida

Los pasadores se deben colocar a la mitad del espesor de la losa, de manera tal que resulten longitudinalmente paralelos al eje y a la rasante de la calzada. La máxima desviación, tanto en planta como en alzado, de la posición del eje de un pasador respecto a la teórica será de 10 milímetros (10 mm). La máxima desviación angular respecto a la dirección teórica del eje de cada pasador, medida por la posición de sus extremos, será de cinco milímetros (5 mm), medidos antes del vertido del hormigón. Los canastos deben anclarse a la base del pavimento, mediante clavos, estacas u otro elemento que permita alcanzar una sujeción total del sistema a la base, y que pueda resistir el empuje del equipo pavimentador durante las operaciones de colocación del hormigón sin que se produzcan desplazamientos de ningún tipo. Antes o después de la instalación de los canastos de pasadores, se debe clavar una estaca a cada lado de los bordes de calzada, de manera de identificar claramente la ubicación del eje de la junta transversal. Estas estacas se deben mantener en posición hasta que se efectúe el marcado de la ubicación de la junta sobre la superficie del pavimento o hasta que se realicen las tareas de aserrado primario. Las barras de unión se deben colocar a la mitad del espesor de la losa, de manera tal que resulten transversales al eje del pavimento y paralelas a la rasante de la calzada. La máxima desviación en alzado de la posición del eje de una barra de unión respecto a la teórica debe ser de 10 milímetros (10 mm), medidos antes del vertido del hormigón. El “autosoprote” de las barras de unión se encuentra restringido únicamente para aquellos proyectos en los que se contemple la colocación de barras de unión con un diámetro igual o superior de doce milímetros (12 mm). No se permite la inserción manual de pasadores y/o barras de unión. En el caso que no se encuentre establecido su posición respecto a la superficie del pavimento, se debe ubicar en el espacio comprendido entre el espesor medio de la losa y cinco centímetros (5 cm) por debajo de la superficie expuesta, paralela a la superficie del pavimento. Se debe encontrar limpia de óxido no adherente, grasa y otras materias que puedan afectar la adherencia del acero con el hormigón. La armadura se debe sujetar para impedir todo movimiento durante la puesta en obra del hormigón. Cuando se disponga sobre cunas o soportes, éstos deben tener la rigidez suficiente y disponerse de forma que no se produzca su movimiento o deformación durante las operaciones previas a la puesta en obra del hormigón, ni durante la ejecución del pavimento.

Colocación, vibración y terminación

El hormigón debe descargarse sobre la cancha, en el sitio más próximo posible a su ubicación definitiva, evitando alturas de caída que puedan producir segregación del material. En ningún caso se deben colocar en obra pastones que evidencien cambios significativos de trabajabilidad requerida. Se debe buscar que el camión ingrese sobre la cancha para efectuar una descarga frontal. Una vez descargado el hormigón, la distribución en forma manual mediante el empleo de palas anchas (de punta cuadrada) de manera de asegurar que exista la cantidad de material adecuada y uniforme adelante de regla o terminadora. Cuando se emplee una pavimentadora, la velocidad mínima de avance de la misma debe ser de un metro por minuto (1 m/min). La tarea de compactación del hormigón se debe efectuar mediante el empleo de vibradores de inmersión, densificando en forma íntegra y eficaz el hormigón en su totalidad. La distancia aproximada entre los puntos de inserción debe ser de siete (7) a diez (10) veces el diámetro de la aguja, de manera tal que el área de influencia se solape con la inserción anterior. Los vibradores no deben arrastrarse dentro del seno del hormigón y nunca ser empleados para distribuir al mismo. En cada lugar de inserción, el vibrador debe ser mantenido solamente durante el tiempo necesario y suficiente para producir la compactación del hormigón. Los vibradores se deben introducir y extraer de la masa de hormigón en posición vertical, y la vibración debe ser interrumpida en el momento que cese el desprendimiento de las grandes burbujas de aire. Durante las operaciones de vibrado se debe evitar el contacto de los vibradores con los moldes y armaduras, y que el vibrado produzca la deformación o el desplazamiento de las armaduras respecto del lugar indicado en los planos, o segregación del hormigón. En el caso que el vertido se realice en más de una camada, al vibrar una capa de hormigón, la inmediata inferior aún debe estar en condiciones de ser revibrada. El vibrador debe atravesar la nueva capa totalmente y penetrar en la inferior para asegurar la unión entre ambas, evitando la formación de un plano de junta. Luego se debe proceder al paso del equipo terminador o regla vibratoria el que avanza en forma pareja y uniforme, realizando un desplazamiento tan continuo como sea posible. Debe verificarse que la regla o terminadora arrastre una pequeña cantidad de material a su paso, verificándose durante su avance un contacto con el hormigón en forma continua y homogénea en toda la sección transversal. La terminación se debe realizar mediante el fratasado del hormigón con un elemento de superficie plana, que permita eliminar los puntos altos y rellenar los bajos, sumergir las partículas de agregado más gruesas, remover y corregir pequeñas imperfecciones, y generar mortero en la superficie para el texturizado. Este proceso se debe realizar deslizando el fratás desde el borde más cercano hasta el más lejano, donde se cambia el ángulo de ataque y se vuelve a deslizar en el sentido contrario hasta alcanzar el punto inicial, cuidando de solapar cada pasada al menos diez centímetros (10 cm). Para esta tarea se encuentra prohibido el uso de cinta o correa. Cuando la calzada sea de ancho completo, la terminación se debe realizar únicamente mediante fratás mecánico. Se prohíbe el riego con agua o la extensión de mortero sobre la superficie del hormigón fresco para facilitar su acabado. Donde fuera necesario aportar material para corregir una zona baja, se debe emplear hormigón aún no extendido.

Pavimentación con encofrados deslizantes

Sistemas de alineamiento y control

Sistemas de guiado por cable

El tendido del hilo se debe realizar con apoyo topográfico, disponiéndolos a ambos lados del equipo pavimentador mediante la colocación de soportes y pines metálicos. La separación máxima entre pines será de siete y medio metros (7,5 m) en tramos rectos. En zona de curvas verticales y horizontales se debe reducir la separación entre pines de manera de poder ejecutar íntegramente los trabajos con la pavimentadora, respetando las condiciones de terminación y calidad. Asimismo, durante la jornada de trabajo se debe revisar y tensar nuevamente los tramos de tendido que se encuentren por delante de la pavimentadora. El hilo puede estar constituido por un cable de acero, nylon o polietileno y debe encontrarse perfectamente tensado durante toda la jornada de pavimentación.

Otros sistemas

El posicionamiento y nivelación puede utilizarse otro tipo de tecnología, tal como el sistema láser y de posicionamiento global (GPS). En ese caso, deben tomarse todas las medidas necesarias para garantizar la correcta alineación y nivelación de los equipos de pavimentación. En caso de pavimentación en fajas, sobre una zona ya ejecutada que no presente deformaciones, pueden utilizarse patines en lugar de los sensores de nivelación vertical.

Zona de tracción de orugas

Las áreas en las cuales se desplazan las orugas de la pavimentadora deben estar suficientemente compactas para permitir su paso sin deformaciones, y se deben mantener limpias y libres de materiales sueltos. No deben presentar, además, irregularidades superiores a doce milímetros (12 mm), medidos con regla de tres metros (3 m). Donde se ejecute una sección junto a otra existente, se puede usar ésta como zona de tracción para las orugas. En este caso, la sección de apoyo debe haber alcanzado una edad mínima de 3 (tres) días y se protegerá su superficie de la acción de las orugas interponiendo bandas de goma, chapas metálicas u otros materiales adecuados, a una distancia conveniente del borde. Si se observan daños estructurales o superficiales en las zonas de circulación de las orugas, se suspenderá la ejecución, reanudándola cuando el hormigón hubiera adquirido la resistencia necesaria y las precauciones suficientes para que no se vuelvan a producir daños.

Pasadores y barras de unión

Cuando se empleen pavimentadoras de encofrado deslizante puede emplearse la técnica de inserción de armaduras en el hormigón fresco como método alternativo a la colocación previa de pasadores con canastos. En este caso, el equipo pavimentador debe contar con un dispositivo desarrollado para este propósito, que permita insertar en forma automatizada los pasadores sin detenciones y de acuerdo a las tolerancias y requisitos establecidos en este documento y los planos de proyecto. Previo al inicio de los trabajos debe efectuarse la calibración de este dispositivo y repetirse periódicamente, en especial cuando se realicen en el equipo tareas de mantenimiento, ajustes, cambios en el ancho de trabajo o sea trasladado a otro frente de trabajo. Los pasadores se deben colocar paralelos entre sí y al eje de la calzada. La máxima desviación, tanto en planta como en alzado, de la posición del eje de un pasador respecto a la teórica debe ser de veinte milímetros (± 20 mm). La máxima desviación angular respecto a la dirección teórica del eje de cada pasador, medida por la posición de sus extremos, debe ser de diez milímetros (± 10 mm). Las barras de unión se deben encontrar ubicadas perpendiculares al eje de calzada con las separaciones indicadas

en los planos con una tolerancia de veinte milímetros (± 20 mm) en alzada y de cincuenta milímetros (± 50 mm) en planta.

Colocación, vibración y terminación

La ejecución con pavimentadoras de encofrados deslizantes debe efectuarse a una velocidad constante que asegure una adecuada compactación en todo el espesor de la losa, alcanzar la rasante requerida y su correcta terminación. La descarga y la extensión previa del hormigón en todo el ancho de pavimentación se debe realizar de modo uniforme para no desequilibrar el avance de la pavimentadora; esta precaución se debe extremar al hormigonar en rampa. En ningún caso se deben colocar en obra pastones que evidencien una pérdida significativa de la trabajabilidad requerida. La terminación se debe realizar únicamente mediante fratás mecánico, para el cual debe verificarse que éste se deslice sobre el hormigón ejerciendo una presión similar a la que le proporciona su propio peso, sin generar deformaciones en la superficie de la calzada. En ningún caso, el recorrido del fratás se debe aproximar a menos de trescientos milímetros (300 mm) del borde de calzada. La superficie del pavimento no debe ser retocada, salvo en zonas aisladas, comprobadas con reglas de longitud no inferior a tres metros (3 m) donde se observen desviaciones superiores a cinco milímetros (5 mm). Se prohíbe el riego con agua o la extensión de mortero sobre la superficie del hormigón fresco para facilitar su acabado. Donde fuera necesario aportar material para corregir una zona baja, se debe emplear hormigón aún no extendido.

Colocación, vibración y terminación

La contratista debe informar los métodos de protección y curado previstos y debe considerar para tasas de evaporación mayores de $0,5 \text{ kg/m}^2$ la aplicación de medidas preventivas adicionales a la aplicación de la membrana de curado, las cuales deben ser solicitadas y/o aprobadas por la inspección de Obra. Si aparecen fisuras plásticas o se observa un riesgo inminente de aparición (superficie de apoyo muy absorbente, desecamiento de la superficie, demoras en el tiempo de fraguado, etc.) es obligatorio la aplicación de medidas adicionales que permitan reducir la tasa de evaporación y se evite la formación de fisuras plásticas con la confiabilidad necesaria.

Protección y curado

Características generales

Siempre que sea necesario, durante el período de endurecimiento se debe proteger al hormigón fresco contra el lavado por lluvia, la desecación rápida y los enfriamientos bruscos o congelación. La Contratista debe realizar la protección y curado del hormigón de modo de asegurar que tenga las condiciones necesarias para alcanzar la resistencia especificada y evitando la fisuración y agrietamiento de las losas. El tiempo de curado no debe ser menor de tres (3) días.

Método de curado

El método de curado empleado por la Contratista debe resultar efectivo bajo cualquier condición climática. El Supervisor de Obra puede ordenar el cambio de método de curado si se verifica fisuración incipiente o cualquier otro defecto atribuible a esta causa. El curado del pavimento se debe realizar mediante la aplicación de compuestos líquidos formadores de membrana. Compuestos líquidos formadores de membrana. Alternativamente, para la pavimentación de áreas pequeñas o tareas de

reconstrucción de losas, se admite el empleo de film de polietileno, arpillera de yute o mantas geotextil como método de curado del hormigón, debiéndose incorporar además métodos de protección adicionales que prevengan la formación de fisuras a edad temprana hasta la aplicación de la membrana de polietileno.

Compuestos líquidos formadores de membranas

El producto de curado debe ser aplicado en toda la superficie del pavimento asegurando una pulverización del producto en un rocío fino, de forma continua y uniforme en las proporciones indicadas por el fabricante y aprobadas por la supervisión. En caso de que no existiesen indicaciones al respecto, esta dotación no debe ser inferior a doscientos cincuenta gramos por metro cuadrado (250 g/m²) ni superior a trescientos gramos por metro cuadrado (300 g/m²). Al aplicar el producto sobre el hormigón, según la dosificación especificada, debe apreciarse visualmente la uniformidad de su distribución sobre la superficie y bordes. En caso de utilizar moldes fijos, la membrana de curado también debe aplicarse sobre los bordes de calzada una vez efectuado el retiro de los moldes de contención. Se debe volver a aplicar el producto de curado sobre los bordes de las juntas recién aserradas y sobre las zonas mal cubiertas o donde, por cualquier circunstancia, la película formada se haya deteriorado durante el período de curado.

Lámina de polietileno

Culminadas las operaciones de acabado superficial, se debe mantener húmeda la superficie del pavimento mediante una fina niebla de agua. Cuando el hormigón haya alcanzado suficiente resistencia, se debe proceder a humedecer hasta que escurra el agua sobre la superficie, y se debe disponer de un film de polietileno cubriendo toda la superficie del pavimento. La contratista debe prever el retiro temporario y reaplicación de la protección para realizar las tareas de aserrado de juntas (en el caso que sea necesario). El film debe lastrarse convenientemente para que durante el período de curado no se separe de la superficie del pavimento. La lámina de polietileno debe contar con un espesor mínimo de cincuenta micrómetros (50 µm) y su provisión se debe hacer en cantidad suficiente para realizar el curado continuo durante tres (3) días como mínimo.

Mantas de geotextil

Culminadas las operaciones de acabado superficial, se debe mantener húmeda la superficie del pavimento mediante una fina niebla de agua. Cuando el hormigón haya alcanzado suficiente resistencia, se debe proceder a humedecer hasta que escurra el agua sobre la superficie, y se debe disponer de una lámina de geotextil cubriendo toda la superficie del pavimento. El contratista debe prever el retiro temporario y reaplicación de la protección para realizar las tareas de aserrado de juntas (en el caso que sea necesario). La manta debe lastrarse convenientemente para que durante el período de curado no se separe de la superficie del pavimento. La provisión de la manta de geotextil se debe hacer en cantidad suficiente para realizar el curado continuo durante tres (3) días como mínimo.

Protección de la calzada después de la construcción

Luego de su construcción y hasta su habilitación total al tránsito, el hormigón endurecido debe ser protegido contra los efectos perjudiciales de la acción del tránsito y de otras circunstancias que puedan afectarlo desfavorablemente.

Aserrado de juntas

Para controlar la fisuración de las losas, se deben ejecutar juntas de los tipos y dimensiones indicados en los planos de proyecto y en las especificaciones técnicas. Junto con la metodología constructiva la Contratista debe informar con debida anticipación la secuencia de aserrado de juntas y el tiempo máximo para efectuarlas. La Contratista es totalmente responsable de las consecuencias que las demoras en el aserrado produzcan a la calzada. En el caso que los planos del proyecto no lo contemplen, también debe presentar un plano de distribución de juntas por cada intersección. Las juntas al plano de debilitamiento deben ser ejecutadas cortando una ranura en el pavimento mediante máquinas aserradoras. Las ranuras deben ejecutarse con una profundidad mínima de un tercio ($1/3$) del espesor de la losa para el caso de juntas longitudinales y juntas transversales con base tratada con cemento o asfalto; para el caso de juntas longitudinales con base granular la profundidad mínima de aserrado es de un cuarto ($1/4$) del espesor de la losa. El ancho debe ser el mínimo posible que pueda obtenerse con el tipo de sierra usada, pero en ningún caso debe exceder de seis milímetros (6 mm). La distancia máxima entre juntas no debe ser mayor a cuatro y medio metros (4,5 m). El momento óptimo para realizar el aserrado es tan pronto el hormigón adquiera suficiente resistencia para obtener un corte sano, sin desprendimiento de agregados de los bordes de la junta o bien desprendimientos que puedan ser corregidos con el cajeadado.

Juntas de construcción

Juntas transversales de construcción

Estas juntas sólo se deben construir cuando el trabajo se interrumpa por un tiempo excesivo, que produzca cambios significativos en la trabajabilidad del hormigón y al terminar cada jornada de trabajo. Se debe hacer coincidir las juntas de construcción con juntas de contracción previstas en el proyecto. La Contratista debe disponer de los moldes y elementos de fijación adecuados para la conformación de estas juntas. Asimismo, cuando se pavimente en fajas se debe hacer coincidir perfectamente con alguna de las juntas transversales de la faja adyacente.

Juntas longitudinales ensambladas o de borde libre

Este tipo de junta se debe construir como y donde lo indique el proyecto. La ensambladura de la junta se logra adosando al molde lateral, que para el hormigonado se coloque en la posición de la junta, una pieza metálica o de madera, con la forma y dimensiones de la ensambladura.

Juntas transversales de dilatación

Las juntas transversales de dilatación se deben construir en los lugares que indiquen los planos del proyecto. Todas las juntas de pavimento deben ser cajeadas mediante aserrado, con el objetivo de que el sellador cuente con el ancho suficiente como para mantener la máxima elongación y compresión prevista en servicio dentro de los límites establecidos por el fabricante. El ancho mínimo de la caja debe calcularse a partir de los máximos movimientos esperados en servicio desde el preciso momento en el que se realiza la instalación. El máximo ancho de cajeadado de junta debe ser de diez milímetros (10 mm). Se encuentra prohibida la realización de biselados en las juntas de pavimento. Si el cajeadado de la junta se realiza por aserrado húmedo, una vez finalizada esta operación se debe proceder al hidrolavado de la junta con una presión

de agua entre de 5 bar y 7 bar. Si el cajeo de la junta se realiza en seco, se debe completar la operación mediante soplado con aire a 5 bar de presión. En los casos en que se encuentre recomendado por el fabricante del material de relleno de la junta, una vez que la caja se encuentre en condición seca al aire, se debe proceder a texturar ambas caras de la junta mediante arenado. Para ello se deben efectuar, al menos, una pasada en cada pared del reservorio, sosteniendo la boquilla en forma perpendicular a la junta, arenando los veinticinco milímetros (25 mm) superiores de la caja. Luego de finalizado el texturado, se debe proceder al soplado con aire a presión (0,5 MPa), a fin de eliminar restos de arena, suciedad y polvo de la junta y de la superficie del pavimento, provistos por la tarea anterior o el propio tránsito de obra. Para la aplicación del material de sello, las caras de la junta deben tener su superficie limpia, libre de polvo y/o partículas sueltas. No se recomienda utilizar solventes para la eliminación de aceites u otras sustancias ya que pueden introducir los contaminantes dentro de la estructura de poros del hormigón. Una vez que la caja se encuentre en condición seca al aire, se procede a la instalación del sellador, siguiendo las recomendaciones del fabricante del mismo. En aquellas juntas que ya han sido tratadas previamente, pero que han quedado abiertas durante la noche o por períodos prolongados se debe repetir la limpieza con chorro de aire antes de proceder con la instalación del sellador. La aplicación se debe realizar colocando un cordón de respaldo de material compresible constituido por espuma de poliuretano, algodón u otro material compatible, que siga las recomendaciones del fabricante del sellador y cumpla la misma función. Su diámetro debe ser como mínimo veinticinco por ciento (25 %) mayor que el ancho de la junta. No se permite la colocación de material endurecido o vulcanizado. En el caso de que los bordes de la junta se encuentren dañados por astillamientos u otra causa, se deben reparar mediante el empleo de mortero a base de resina epoxi y arena fina.

Numeración y fecha de las losas de la calzada de hormigón

Antes de que el hormigón endurezca, cada losa se debe identificar claramente, mediante un número arábigo y la indicación de la fecha de construcción. Esto se efectuará con números de 15 cm de altura, aproximadamente, inscripto sobre el borde derecho de la calzada de hormigón, considerado en el sentido de avance de la pavimentación, a 10 cm del borde lateral y 40 cm de la junta transversal que delimita la iniciación de la losa.

Limpieza

La Contratista debe prestar especial atención en no afectar durante la realización de las obras la calzada existente o recién construida. Para tal efecto, todo vehículo que se retire del sector de obra debe ser sometido a una limpieza exhaustiva de los neumáticos, de manera tal que no marque ni ensucie tanto la calzada como la demarcación. En caso de detectarse sectores de calzada manchados y/o sucios con material de obra, dentro del área de obra o fuera de ella, la Contratista debe hacerse cargo de la limpieza de la mancha o suciedad ocasionada.

Forma de medición y pago

Este ítem se medirá y certificará por m³ terminado y aprobado por la Inspección. El precio unitario del mismo comprende mano de obra, equipos, material y todo lo necesario para la completa ejecución de cada uno de los trabajos descriptos.

4.6. TIERRA NEGRA

Consiste en la colocación de tierra negra y grama bahiana césped en panes alfombras x M2 únicamente en aquellos sectores de canteros y áreas de descanso ubicados en los diferentes sectores a lo largo del recorrido a intervenir, desarrollado en el ítem de Forestación y Parquización indicados en planos correspondientes.

4.7. PAN CÉSPED BERMUDA

La inserción de césped se deberá realizar mediante la implantación de panes, para lo cual la Contratista preparará previamente el terreno y luego presentará los panes uno al lado del otro cubriendo perfectamente la superficie a sembrar. Posteriormente deberá efectuar la cantidad de riegos necesarios hasta que se verifique la correcta germinación de los panes. En este ítem estará incluido en el precio cotizado el transporte y manipuleo de los panes desde el lugar donde la Contratista los adquiera hasta el pie de Obra, como así también el recambio de la cantidad de metros cuadrados que no hubieran germinado.

La obra deberá entregarse perfectamente limpia y libre de tierra y materiales sobrantes, a entera satisfacción de la Inspección. En caso de generarse excedentes de tierra la misma deberá ser cargada a costa del Contratista. Debiendo realizarse su traslado hasta el lugar indicado por la Inspección

5. CORDONES

5. CORDÓN HºAº 0,15 M DE ESPESOR EN CONTENCIÓN DE ESPACIOS VERDES Y CALLES PAVIMENTADAS

Todos los cordones serán armados, reforzados con estribos de Ø 6 mm colocados cada 30 cm y dos hierros longitudinales del mismo diámetro en la parte superior, debiendo los mismos ser atados con alambre y cortados en coincidencia con las juntas de contracción.

La armadura tendrá un recubrimiento superior y lateral mínimo de 2 cm e irá introducida en la losa un mínimo de 2/3 del espesor de la misma.

Se deberán dejar previstos en los cordones los rebajes de entradas de vehículos y orificios de desagüe de albañales

Se empleará un hormigón Tipo H-21 de cemento Portland para veredas y cordones Las resistencias especificadas son las siguientes:

Resistencia mínima a la compresión a los 28 días de edad 13 Kg./cm² o +

Deberá interponerse entre las capas de sub base y superficie de rodamiento un film de polietileno o riego antiadherente para impedir la adherencia entre hormigones.

La Subrasante de suelo natural y/o eventualmente saneada deberá estar compactada como mínimo en los últimos 30 cm a un 95% del Valor Proctor.

La forma de medición de las obras a ejecutar será la siguiente:

Este ítem se medirá y certificará por ml terminado y aprobado por la Inspección. El precio unitario del mismo comprende mano de obra, equipos, material y todo lo necesario para la completa ejecución de cada uno de los trabajos descriptos.

EMPALME CON CORDONES EXISTENTES

El empalme con cordones existentes, se efectuarán de la siguiente forma: En los lugares donde el cordón integral exista y no concuerde con el radio proyectado en los planos, se demolerá el mismo hasta una longitud suficiente para construir en su reemplazo un cordón con el radio fijado en los planos. El costo que demandará esta obra se considerará incluido en el precio del cordón.

MOLDES METÁLICOS

-Lograda la superficie de apoyo apta para la construcción de la estructura proyectada del cordón, se colocarán los moldes, previéndose un correcto anclaje a la superficie de apoyo mediante la colocación de la totalidad de los clavos de hierro que los moldes presenten. Dichos clavos asentarán sobre superficie firme, por lo que en las tareas de movimientos de suelos deberá preverse el sobreancho necesario para permitir realizar esta tarea.

-El ancho mínimo de la base de los moldes será de 12 centímetros.

-La nivelación de los moldes deberá efectuarse en cada unión de moldes, por lo que deberán ser rectos y libres de torceduras en cualquier sentido, y antes de su empleo la Contratista los someterá a juicio de la Inspección de obra.

-Asimismo, antes del hormigonado, deberán estar limpios y engrasados.

-Otra tarea previa al hormigonado es el mojado previo de la superficie de apoyo.

CURADO DEL CORDÓN DE HORMIGÓN

Una vez desaparecido el brillo superficial del hormigón colocado y terminado, se aplicará el compuesto químico previa preparación del mismo de acuerdo a indicación del fabricante de considerarlo el inspector.

Se utilizarán pulverizadores mecánicos que aseguren una homogénea distribución del líquido en forma de fina lluvia sobre la superficie.

En caso de que el producto deba diluirse o llevarse a un volumen mayor antes de su aplicación, deberá disponerse en obra de un recipiente graduado en milímetros de volumen no menor a 1000, milímetros, para una perfecta dosificación del producto final.

El Contratista será responsable de la perfecta conservación de la membrana de curado durante los veintiocho (28) días correspondientes.

RECALCE DE CORDONES

Una vez ejecutados los cordones se realizará el correspondiente recalce de los mismos, empleándose para tal fin, tierra vegetal libre de impurezas y debidamente compactada.

6. EQUIPAMIENTO URBANO

6.1. BANCOS DE HORMIGON PREMOLDEADO (2.00X0.40)

Se deberán proveer y colocar un total de dos (2) Bancos de hormigón premoldeados y sin respaldo, cuyas dimensiones serán 0.40m de ancho por 2 m de largo, 0.40m de altura y 0,10 m de espesor, terminación patinado cementicio, peso aproximado de cada pieza 225 Kilos. El encastré entre pie y tablero será tal que asegure la estabilidad del conjunto. La fijación se hará a bases, mediante grampas metálicas a la base de hormigón para cada banco individual con ubicación y características constructivas según plano.

El área destinada a la colocación del banco deberá estar perfectamente nivelada y totalmente libre de todo tipo de escombros y restos varios. Se colocarán en los distintos sectores de los descansos, todo de acuerdo con el plano de detalle y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

Este ítem se medirá y certificará por unidad colocada y aprobado por la Inspección. El precio unitario del mismo comprende mano de obra, equipos, material y todo lo necesario para la completa ejecución de cada uno de los trabajos descriptos.

6.2. MESAS Y ASIENTOS DE H°A° CILÍNDRICOS

Se deberán proveer y colocar un total de quince (15) juegos de tres (3) asientos y una (1) mesa de hormigón premoldeados y sin respaldo, según especificación de plano, terminación patinado cementicio, con ubicación y características constructivas según plano y conforme a inspección de obra

El área destinada a la colocación de los mismos deberá estar perfectamente nivelada y totalmente libre de todo tipo de escombros y restos varios. Se colocarán en los distintos sectores de los descansos, todo de acuerdo con plano de detalle y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

Este ítem se medirá y certificará por unidad colocada y aprobado por la Inspección. El precio unitario del mismo comprende mano de obra, equipos, material y todo lo necesario para la completa ejecución de cada uno de los trabajos descriptos

6.3. RELOCALIZACIÓN DE MESAS Y ASIENTOS DE H°A° TIPOLOGÍA CUADRADA

Se deberán relocalizar un total de cinco (5) juegos de mesas y asientos de hormigón premoldeados cuadradas y sin respaldo.

El área destinada a la colocación final de los mismos deberá estar perfectamente nivelada y totalmente libre de todo tipo de escombros y restos varios. Se colocarán en los distintos sectores de los descansos, todo de acuerdo con plano de detalle y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

Este ítem se medirá y certificará por unidad colocada y aprobado por la Inspección. El precio unitario del mismo comprende mano de obra, equipos, material y todo lo necesario para la completa ejecución de cada uno de los trabajos descriptos

6.4. BANCO ALCORQUE PREMOLDEADO

Se deberán proveer y colocar un total de seis (6) bancos tipo alcorque premoldeado, con ubicación y características constructivas según plano y conforme a inspección de obra

El área destinada a la colocación final de los mismos deberá estar perfectamente nivelada y totalmente libre de todo tipo de escombros y restos varios. Se colocarán en los distintos sectores de los descansos, todo de acuerdo con plano de detalle y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

Este ítem se medirá y certificará por unidad colocada y aprobado por la Inspección. El precio unitario del mismo comprende mano de obra, equipos, material y todo lo necesario para la completa ejecución de cada uno de los trabajos descriptos

6.5. CESTO Ø45 PAPELERO METALICO

Se deberán proveer y colocar doce (12) unidades de cestos metálicos papeleros en el recorrido de los tramos en los descansos recreativos; serán de metal galvanizado y consisten en un cesto de chapa calada galvanizada de 0,45 m de diámetro por 0,65 m de alto y fondo de metal desplegado galvanizado (D200-E30-H25), estará sujeto en ambos extremos, superior e inferior, entre una planchuela de 1"x 4 mm y una varilla de 7x7mm galvanizadas y estarán sostenidos mediante dos planchuelas iguales a las anteriores y en ambos extremos a un caño galvanizado, relleno de concreto, de 3" x 5 mm de espesor, tendrá con un alto de 1,35, correspondiendo un total libre desde nivel de piso de 0.95 m., y los 040 m restantes estarán empotrados a un dado de hormigón de 0,30 x 0,30 x 0,50 ; el dado de hormigón deberá siempre estar 0.05 m por encima del nivel de piso terminado en aquellas situaciones en que no exista solado y estén directamente sobre tierra.

Todos los detalles se especifican según planos adjuntos; respecto a las ubicaciones de los distintos cestos, si bien también están indicados en los planos, siempre serán a determinar por el Equipo de Campo y la Inspección de Obra.

Este ítem se medirá y certificará por unidad colocada y aprobado por la Inspección. El precio unitario del mismo comprende mano de obra, equipos, material y todo lo necesario para la completa ejecución de cada uno de los trabajos descriptos

6.6 PARADA DE COLECTIVO GARITA

Se deberán proveer y colocar un total de cinco (1) con ubicación y características constructivas según plano.

Se utilizarán tubos estructurales de diferentes medidas de acuerdo a plano de detalle. Además incluirán con marco de hierro ángulo. El área destinada a la colocación del banco deberá estar perfectamente nivelada y totalmente libre de todo tipo de escombros y restos varios.

La forma de medición de las obras a ejecutar será la siguiente:

Este ítem se medirá y certificará por unidad terminada y aprobada por la Inspección. El precio unitario del mismo comprende mano de obra, equipos, material y todo lo necesario para la completa ejecución de cada uno de los trabajos descriptos.

6.7. REDUCTOR DE VELOCIDAD LOMO DE BURRO

Se deberán proveer y colocar un total de seis (6) Reductor De Velocidad Lomo Burro tipo Conoflex o similar X 6 unidades por metro color Amarillo con ubicación y características constructivas según plano.

El área destinada a la colocación del reductor de velocidad deberá estar perfectamente nivelada y totalmente libre de todo tipo de escombros y restos varios. Se colocarán en los distintos sectores, todo de acuerdo con el plano de detalle y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

Este ítem se medirá y certificará por unidad terminada y aprobada por la Inspección. El precio unitario del mismo comprende mano de obra, equipos, material y todo lo necesario para la completa ejecución de cada uno de los trabajos descritos.

6.8. CARTEL NOMENCLADOR DE CALLES, SEÑALIZACIÓN VIAL

Se deberá proveer y colocar todos los nomencladores en los distintos sectores del área de intervención, que consiste en los carteles que denominan las distintas calles, cantidad total tres (3).

Carteles nomencladores de calles, total seis (6)

- 1-Villegas y av. Perdriel
- 2-Av. Perdriel y Diagonal Lentati
- 3-Diagonal Lentati

Los carteles se ejecutarán con dos caños redondos, L.C. 2 ¼" x 2,00m de largo, correspondiendo de este total 0,40 m que irán empotrados en dados de hormigón de 0.30 x 0.30 x 0,50, (sobresaliendo el dado de Hº del N. P. T, 0.05m.cuando no exista solado). Estos caños sujetaran el cartel de chapa laminada en frío de espesor 1,60 mm.

Los colores utilizados para la cartelería son institucionales Tipografía y detalles todo según detalle y ubicación en planos correspondientes.

En todos los casos siempre previa aprobación y supervisión de parte del municipio y de la Inspección de obra tanto en la recepción a obra como la colocación de los mismos.

6.9. CARTELES INDICADORES DE INFORMACIÓN

Se deberá proveer y colocar todos los carteles en los distintos sectores del área de intervención, que consiste en los carteles de información del Paseo Comercial, cantidad total cinco (5).

Carteles informativos del Paseo Comercial, total cinco (5)

Frente Predio Ferial

- 1-Diagonal Lentati cruce peatonal a feria itinerante
- 2-Diagonal Lentati cruce peatonal conexión a pulmón de manzana

3-Diagonal Lentati fachadas comercio

Contrafrente Predio Ferial

4-Cruce calle interna

5-Dársena de estacionamiento

Los carteles se ejecutarán con dos caños redondos, L.C. 2 ¼" x 2,00m de largo, correspondiendo de este total 0,40 m que irán empotrados en dados de hormigón de 0.30 x 0.30 x 0,50, (sobresaliendo el dado de Hº del N. P. T, 0.05m.cuando no exista solado). Estos caños sujetarán el cartel de chapa laminada en frío de espesor 1,60 mm.

Los colores, tipografía y detalle informativo de cada cartel se especificará con el área territorial según ubicación en planos correspondientes.

En todos los casos siempre previa aprobación y supervisión de parte del municipio y de la Inspección de obra tanto en la recepción a obra como la colocación de los mismos.

6.10. RELOCALIZACION DE JUEGOS EXISTENTES (CALESITA Y TOBOGAN)

La relocalización de los juegos existentes (calesita y tobogan) se especificará con el área territorial según ubicación en planos correspondientes.

En todos los casos siempre previa aprobación y supervisión de parte del municipio y de la Inspección de obra tanto en el armado como en la entrega.

Este ítem se medirá y certificará por cada relocalización realizada y aprobado por la Inspección. El precio unitario del mismo comprende mano de obra, equipos, material y todo lo necesario para la completa ejecución de cada uno de los trabajos descriptos

6.11. CANTEROS DE LADRILLO HUECO – 70 CM ANCHO

Se deberá proceder al armado in situ de un cantero perimetral de ladrillo hueco de 70 cm de ancho y 60 cm de altura ubicados en las áreas de descanso especificadas en los planos.

Los colores, tipografía y detalle con respecto a la terminación del mismo se especificará con el área territorial según ubicación en planos correspondientes.

En todos los casos siempre previa aprobación y supervisión de parte del municipio y de la Inspección de obra tanto en el armado como en la entrega.

Este ítem se medirá y certificará por cada metro cuadrado realizado y aprobado por la Inspección. El precio unitario del mismo comprende mano de obra, equipos, material y todo lo necesario para la completa ejecución de cada uno de los trabajos descriptos

6.12. MURO DIVISORIO SOBRE ÁREA DE JUEGOS – 100 CM ALTURA

Se deberá proceder al armado in situ de un muro perimetral de ladrillo hueco de 70

cm de ancho y 100 cm de altura ubicados en el área de juegos.

Los colores, tipografía y detalle con respecto a la terminación del mismo se especificará con el área territorial.

En todos los casos siempre previa aprobación y supervisión de parte del municipio y de la Inspección de obra tanto en el armado como en la entrega.

Este ítem se medirá y certificará por cada metro cuadrado realizado y aprobado por la Inspección. El precio unitario del mismo comprende mano de obra, equipos, material y todo lo necesario para la completa ejecución de cada uno de los trabajos descriptos

6.13. BANCO PERIMETRAL DE Hº PREMOLDEADO ÁREA DE JUEGOS ANCHO .70 H 0,60

Se deberá proceder al armado in situ de banco perimetral de hormigón premoldeado de 70cm de ancho y 60 cm de altura ubicados en las áreas juegos especificadas en los planos.

Los colores, tipografía y detalle con respecto a la terminación del mismo se especificará con el área territorial según ubicación en planos correspondientes.

En todos los casos siempre previa aprobación y supervisión de parte del municipio y de la Inspección de obra tanto en el armado como en la entrega.

Este ítem se medirá y certificará por cada metro cuadrado realizado y aprobado por la Inspección. El precio unitario del mismo comprende mano de obra, equipos, material y todo lo necesario para la completa ejecución de cada uno de los trabajos descriptos

6.14. CERCO - REJA PERIMETRAL ÁREA DE JUEGOS

Se deberá proceder al armado in situ de un cerco-reja perimetral con varilla planchuela de 1" x 1/8" para las paralelas horizontales y varilla de diámetro 1/4" para las paralelas verticales, formando una cuadrícula de 10cmx20cm de hierro.

Los colores, tipografía y detalle con respecto a la terminación de la misma se es

pecificará con el área territorial.

En todos los casos siempre previa aprobación y supervisión de parte del municipio y de la Inspección de obra tanto en el armado como en la entrega.

6.15. SUBE Y BAJA DOBLE

Se deberá proveer y colocar el siguientes juego de plaza:

- Sube y baja doble

El área destinada a la colocación de los mismos deberá estar perfectamente nivelada y totalmente libre de todo tipo de escombros y restos varios. Se colocarán en en el

área de juegos delimitada, todo de acuerdo a las especificaciones del proveedor y a las indicaciones de la Inspección de Obra.

Este ítem se medirá y certificará por unidad terminada y aprobada por la Inspección. El precio unitario del mismo comprende mano de obra, equipos, material y todo lo necesario para la completa ejecución de cada uno de los trabajos descritos.

6.16. TREPADOR RECTO

Se deberá proveer y colocar el siguiente juego de plaza:

- Trepador recto

El área destinada a la colocación de los mismos deberá estar perfectamente nivelada y totalmente libre de todo tipo de escombros y restos varios. Se colocarán en el área de juegos delimitada, todo de acuerdo a las especificaciones del proveedor y a las indicaciones de la Inspección de Obra

Este ítem se medirá y certificará por unidad terminada y aprobada por la Inspección. El precio unitario del mismo comprende mano de obra, equipos, material y todo lo necesario para la completa ejecución de cada uno de los trabajos descritos.

6.17. CIRCUITO CALISTENIA CHICO

Se deberá proveer y colocar el siguiente juego de plaza:

- Circuito calistenia chico

El área destinada a la colocación de los mismos deberá estar perfectamente nivelada y totalmente libre de todo tipo de escombros y restos varios. Se colocarán en el sector asignado a las postas deportivas por plano, todo de acuerdo a las especificaciones del proveedor y a las indicaciones de la Inspección de Obra.

Este ítem se medirá y certificará por unidad terminada y aprobada por la Inspección. El precio unitario del mismo comprende mano de obra, equipos, material y todo lo necesario para la completa ejecución de cada uno de los trabajos descritos.

6.18. CAMINADOR SIMPLE

Se deberá proveer y colocar el siguiente juego de plaza:

- Caminador simple

El área destinada a la colocación de los mismos deberá estar perfectamente nivelada y totalmente libre de todo tipo de escombros y restos varios. Se colocarán en el sector asignado a las postas deportivas por plano, todo de acuerdo a las especificaciones del proveedor y a las indicaciones de la Inspección de Obra.

Este ítem se medirá y certificará por unidad terminada y aprobada por la Inspección. El precio unitario del mismo comprende mano de obra, equipos, material y todo lo necesario para la completa ejecución de cada uno de los trabajos descritos.

6.19. BANCO DE ABDOMINALES MIXTOS

Se deberá proveer y colocar el siguiente juego de plaza:

- Bancos de abdominales mixtos
- Barras paralelas

El área destinada a la colocación de los mismos deberá estar perfectamente nivelada y totalmente libre de todo tipo de escombros y restos varios. Se colocarán en el sector asignado a las postas deportivas por plano, todo de acuerdo a las especificaciones del proveedor y a las indicaciones de la Inspección de Obra.

Este ítem se medirá y certificará por unidad terminada y aprobada por la Inspección. El precio unitario del mismo comprende mano de obra, equipos, material y todo lo necesario para la completa ejecución de cada uno de los trabajos descritos.

6.20. BARRAS PARALELAS

Se deberá proveer y colocar el siguiente juego de plaza:

- Barras paralelas

El área destinada a la colocación de los mismos deberá estar perfectamente nivelada y totalmente libre de todo tipo de escombros y restos varios. Se colocarán en el sector asignado a las postas deportivas por plano, todo de acuerdo a las especificaciones del proveedor y a las indicaciones de la Inspección de Obra.

6.21. REJILLA H° PREMOLDEADO

Se deberá proceder al armado in situ y colocación según plano de rejillas de hormigón premoldeado de 100x40x5mm de dimensión de 50 kg de peso aproximadamente, armadura electrosoldada y hormigón H30 con compactación por vibrado

En todos los casos siempre previa aprobación y supervisión de parte del municipio y de la Inspección de obra tanto en el armado como en la entrega.

Este ítem se medirá y certificará por unidad terminada y aprobada por la Inspección. El precio unitario del mismo comprende mano de obra, equipos, material y todo lo necesario para la completa ejecución de cada uno de los trabajos descritos.

7.1. FERIA MÓVIL

- 7.1 Perfil T barra 1x1/8"x6mts
- 7.2 Caño estructural de sección 80x80mmx2.00 mm x6Mts
- 7.3 Paño de metal desplegado
- 7.4 Banco hormigón premoldeado (0,40m)

Para el sector de feria itinerante se dispondrá del armado de tres (3) pérgolas con las siguientes dimensiones para 11 puestos modulares de 2,50 x 3,10m:

Pérgola 1:
Ancho: 5,60m
Largo: 10m
Alto: 2,80m
Pérgola 2:
Ancho: 3,10m
Largo: 10m
Alto: 2,80m
Pérgola 3
Ancho: 3,10m
Largo: 7,31m
Alto: 2,80m

Para los apoyos se utilizarán caños estructurales de sección 80x80x2 mm para los apoyos, embutidos en dados de hormigón cuya profundidad será determinada en territorio y bajo supervisión de la inspección de obra. Perfiles t de 1x1/8" soldados a los apoyos y metal desplegado para los paños que conforman la matriz del techo y uno de los lados largos de cada pérgola en toda su altura desde piso terminado hasta el límite superior de la misma. Estas últimas tendrán 0.40m de ancho y 0,40m de altura y 0,10 m de espesor, terminación patinado cementicio, peso aproximado de cada pieza 225 Kilos. Se colocarán linealmente en todo el largo. El encastre entre pie y tablero será tal que asegure la estabilidad del conjunto. La fijación se hará a bases, mediante grampas metálicas a la base de hormigón, con ubicación y características constructivas según plano.

El área destinada a la colocación del banco deberá estar perfectamente nivelada y totalmente libre de todo tipo de escombros y restos varios. Se colocarán en los distintos sectores de los descansos, todo de acuerdo con el plano de detalle y de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra.

Se deberá proceder al armado in situ y colocación según plano de rejillas de hormigón premoldeado de dimensión de 50 kg de peso aproximadamente, armadura electrosoldada y hormigón H30 con compactación por vibrado

En todos los casos siempre previa aprobación y supervisión de parte del municipio y de la Inspección de obra tanto en el armado como en la entrega.

8. PINTURA

8.1. PINTURA DEMARCACIÓN HORIZONTAL

Demarcación horizontal con pintura multicomponente de aplicación en frío con por spray en un espesor de 3 mm.

La presente especificación comprende la aplicación de pintura de dos componentes un producto basado en resinas metacrilicas (contiene metacrilato de metilo). En el área de demarcación es comúnmente aplicada sobre la superficie de los pavimentos con el fin de demarcar señales para el movimiento y/u ordenamiento de vehículos,

cruce de peatones y toda otra finalidad específica de señalamiento que oportunamente se determine, y en extensión que forma parte de la presente documentación.

El Producto a colocar debe responder a las características: Pintura para demarcación multicomponente de aplicación en frío con por spray en un espesor de 3 mm. compuesto por resinas metacrilicas (contiene metacrilato de metilo) resistente a altas temperaturas por estar constituido por polímeros termoestables, con alta resistencia mecánica y flexibilidad, de gran resistencia a la abrasión, álcalis, combustibles y lubricantes. Este tipo de compuesto, también conocido como MMA, plástico en frío, termoplástico en frío o 2 componentes, se basa en resinas metil meta acrílicas reactivas curadas con peróxido y debe ser aplicado a temperatura ambiente. Este producto debe poder aplicarse en diferentes formas y estructuras como así también en diversos colores. Esta pintura con dos componentes; siendo la parte "A", la pintura con resina (MMA) y la parte "B" compuesta por un endurecedor a base de Peróxido de Dibenzoílo, que, al mezclar las dos partes, comienza el proceso de polimerización, resultando en la cura o fraguado inmediato del material. Este sistema químico de curado liga los componentes volátiles de la resina inmediatamente, para crear un plástico inerte sumamente duro y resistente a la intemperie (UV, etc.)

Los materiales serán provistos por el Contratista, quien se constituye en responsable de los mismos. La cantidad a proveer será la necesaria para ejecutar la demarcación horizontal prevista, en ningún caso el Contratista podrá disponer insuficientemente de los materiales a emplearse, causando un retraso en la jornada laboral y/o la Obra en general. Por ello, el Contratista deberá programar con anterioridad a la jornada laboral, la cantidad de materiales a utilizar en cada trabajo.

El Contratista deberá hacer todos los arreglos y transportar el equipo y demás elementos necesarios al lugar de trabajo con la suficiente antelación al comienzo de cualquier operación con el fin de asegurar la conclusión del mismo dentro del plazo fijado.

Durante la ejecución de la obra se instalarán convenientemente elementos de señalización, que consistirán en letreros móviles, vallas, balizas, cinta de peligro y conos para desviar el tránsito.

Además, deberán instalar y remover las señales de tránsito necesarias para canalizar el tránsito y advertir del inicio y el fin de la zona de obras al resto de los conductores.

Para la aplicación del material deberán observarse las siguientes normas:

- 1) La superficie del pavimento deberá estar perfectamente seca, libre de aceite o grasa.
- 2) El área en que se realice la aplicación estará perfectamente barrida para remover la tierra y polvo existente sobre la misma, empleando el equipo detallado.
- 3) Para la aplicación del material sobre pavimento, la superficie del mismo se deberá tratar previamente con un imprimador adecuado que asegure la adherencia del material.
- 4) La aplicación del imprimador sobre la superficie deberá hacerse con un sobre ancho de 5 cm superior al establecido, debiendo repartirse este excedente por partes iguales a ambos lados de la franja demarcada.
- 5) Las imágenes preformadas deberán estar en perfectas condiciones para su aplicación.

- 6) Previo a la liberación al tránsito deberá verificar que la retro-reflexión presenta un aspecto uniforme, libre de zonas no reflectivas.
- 8) En caso de ser necesario eliminar demarcaciones anteriores, deberá utilizarse el método de fresado o picado. Tal actividad no deberá dañar excesivamente la superficie del pavimento.
- 9) En los pavimentos de hormigón recientemente construidos deberá procederse una limpieza cuidadosa con el objeto de eliminar los productos de curado del hormigón.
- 10) No se autorizará la aplicación del imprimador ni la colocación de imágenes preformadas cuando la temperatura del pavimento sea inferior a 5° C y cuando las condiciones climáticas adversas no lo permitan (lluvias, humedad, nieblas, polvaredas, etc.)
- 14) La demarcación horizontal deberá ser liberada al tránsito en un tiempo no mayor a 30 minutos.

Las operaciones que se llevarán a cabo para control de calidad de aplicación son las siguientes:

Se constatará si el color del material para su instalación de color amarillo es similar al indicado en especificaciones técnicas para señalización horizontal: material multicomponente aplicado

Se tomarán las muestras del material multicomponente, endurecedor y esferas de vidrio desde el recipiente donde serán aplicados.

Se verificará el correcto funcionamiento del equipo de limpieza y que la zona a demarcar quede limpia de polvo, grasitud y humedad.

Se verificará la mezcla de pintura de dos componentes en sus recipientes de fusión. Durante la aplicación de los materiales se controlará el ancho, espesor y buena terminación de las marcas.

Reflectancia: Después de realizada la demarcación, se realizará la inspección visual de la reflexión, tanto en forma nocturna como diurna.

Será rechazado sino cumple con las condiciones antes mencionadas, debiendo ser ejecutado nuevamente por cuenta exclusiva del Contratista, el tramo donde existan anomalías.

9. ILUMINACIÓN

9.1 COLUMNA DE ILUMINACIÓN CON APERTURA, TAPADO Y COMPACTACIÓN.

PROVISION E INSTALACION DE CAÑOS Ø110mm y cajas

La obra proyectada tiene como objeto la ejecución mediante el reemplazo, corrimiento y agregado del Alumbrado Público. La contratista realizará el ajuste definitivo del proyecto, gestión y aprobación ante los organismos competentes y la provisión, montaje e instalación de columnas de alumbrado y luminarias para dejar en condiciones de correcto funcionamiento, según planos, detalles y especificaciones técnicas correspondientes. Así como el retiro de toda la postación de madera y todos los brazos con luminarias existentes, en el área de intervención, las que serán entregadas mediante nota con detalle a través de la Inspección de Obra al

departamento de Alumbrado del Municipio.

Se ejecutará en todos los tramos propuestos en esta intervención, mediante la instalación completa, provisión y montaje, de un total de trece (13) columnas metálicas para alumbrado público.

Consiste en el reemplazo de la postación existente de ser necesaria, más el completamiento de todo el alumbrado público del sector, mediante la provisión completa y montaje de un total de trece (13) columnas metálicas de alumbrado con brazo simple, a instalar sobre las veredas de las calles a intervenir, separadas entre sí según detalle de plano, considerando el cambio de la instalación existente con nuevo tendido de red subterránea y postación con nueva ubicación.

PROVISIÓN Y MONTAJE DE COLUMNA METALICA COMPLETA

Serán de acero de 8 m, \varnothing base 168 mm. en 4 tramos apta para acometida subterránea según IRAM 2619 y 2620. La orientación de las luminarias se realizará para cada caso en particular mediante la intervención de la inspección de obra.

Las columnas destinadas al alumbrado público a lo largo de todo la nueva traza urbana, trece (13) columnas, tendrá incorporado un brazo de 1,00 m. y con una inclinación de 15°.

La fijación de las columnas se hará en base de H⁰17- \varnothing mínimo 0.70 x 1.20 m con sobre base ídem de \varnothing 0.35 x 0.40 a cuyo interior se fijará mediante bulón de bronce 3/8" x 1", tomado con terminal de cobre estañado. El cable de cobre 16mm IRAM 2183 aislado pvc verde- amarillo conectado a jabalina tipo copperweld, cobre con alma de acero de 16 x 1500 mm y morceto de bronce hincada a fondo de base de H⁰ en terreno natural.

Previo a su montaje se le efectuará tratamiento anticorrosivo en base a arenado, fosfatizado con 2 manos de antióxido en base cromato de zinc y acabado con dos manos de esmalte sintético (o equivalente) a convenir con la inspección y color a determinar en obra.

A una altura no menor a los 6 m se colocará una caja de acero, con el mismo tratamiento superficial que al de las columnas, de no menos de 30cm x 30cm x 15cm con tapa abisagrada cierre y aro de goma. En la misma se colocará un interruptor horario de marca reconocida por cada uno de los reflectores con la finalidad de controlar el horario en que se deberán mantener encendidas las luminarias en forma independiente a determinar por la inspección de obra.

Asimismo comprende la provisión e instalación de los artefactos para cada una de las columnas, luminarias LED, luminaria PHILCO, 100-277v, 240 w- 30.500 Lúmenes – CRI>70, 0-10V Dimerización, 5-Pin- 4 Módulos LED, de mayor calidad o similar.

PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CABLES SUBTERRÁNEOS

Las tareas a llevar a cabo incluyen: el zanjeo, tendido, y conexiónado entre las columnas, cableado entre las mismas y las de los artefactos con cable de 2,5 mm² y tapado de zanja, todo según plano aprobado. La ubicación definitiva de las luminarias

sobre columna de hierro a instalar según detalle de plano (área de intervención), se efectuará con un retiro de 0,50m (línea de eje) respecto del cordón de vereda, a excepción de las columnas a ubicarse sobre sendas peatonales en donde se definirá su ubicación por medio de la inspección de obra. Teniendo en cuenta que la distancia eléctrica mínima admitida por norma, para el tendido de Media Tensión 13,2 KV es de 1,50m (desde el conductor lado calle), deberá acordarse con la Inspección de Obra el replanteo y la ubicación definitiva (por cuadra entera) de columnas para que estos se ubiquen sobre vereda respetando los retiros fijados (0,50m y 1,50 m respectivamente). En los casos especiales que se presente algún inconveniente que dificulte o impida mantener el ancho de calzada y retiros especificados, se gestionará oficialmente por el Departamento de Alumbrado del Municipio ante la prestadora del servicio eléctrico las modificaciones necesarias para subsanar el inconveniente y mantener las distancias de pavimento fijadas.

Para el tendido subterráneo de los cables la contratista deberá entregar memorias de cálculo de caídas de tensión y corrientes de cortocircuito en donde se especifiquen secciones de cable a utilizarse, y de ser necesario en tendidos largos, ubicación de cámaras de empalme y derivación.

Potencias y puntos de conexión: En todos los casos deberá gestionarse un permiso en forma oficial por el Departamento de Alumbrado del Municipio ante la prestadora del servicio eléctrico para realizar las acometidas a los puntos de conexión, según plano, ajustándose a los requerimientos de la misma.

Generalidades

La totalidad de la instalación eléctrica se ajustará a las normas para materiales y mano de obra del Departamento de Alumbrado Público de la Municipalidad de Morón. Previo al inicio de las tareas de desconexión y reconexión de luminarias se dará intervención por nota descriptiva de las tareas al Área Técnica de EDESUR, solicitando la autorización respectiva. Como así también a lo indicado en el pliego de Especificaciones Técnicas que se acompaña.

El personal que se desempeñe deberá estar capacitado y acreditar la formación para la ejecución de las distintas tareas y la contratista deberá contar con el Responsable Técnico Profesional Matriculado, que además haya efectuado la visita conjunta a las obras antes de formular la oferta, con antecedentes suficientes a plena satisfacción de la Inspección de Obra.

Tendrá a su cargo la responsabilidad de aplicar en lo Técnico legal que por incumbencia corresponda para el Ítem tanto en materiales como mano de obra y todo lo aplicable a las condiciones de señalización, seguridad, permisos y trámites municipales previos a la ejecución de trabajos en la vía pública. Será responsable de la ejecución, provisión del instrumental contrastado, de todos los ensayos, pruebas de servicio y mediciones, que solicite la o las inspecciones de obra o Entes prestatario; además del mantenimiento y reposición de equipos y lámparas, hasta la recepción definitiva de las obras (incluyendo el período de mantenimiento).

En caso de existir alguna contradicción entre distintos planos y pliegos, regirá lo que sea más conveniente técnicamente a criterio de la inspección actuante.

La contratista deberá presentar previo al inicio de los trabajos, el ajuste del proyecto completo para su aprobación a la empresa prestataria del servicio eléctrico, la que efectuará las observaciones del caso si las hubiera permitiendo luego el inicio de los

trabajos, los gastos derivados de esta presentación serán prorrateados en los ítem de la obra correspondiente. Además tendrá la obligación de confeccionar los planos conforme a obra, toda la documentación complementaria, constancias de ensayo, etc., exigibles para la transferencia de las obras ejecutadas al Municipio.

9.2 ARTEFACTO DE ILUMINACION CON LAMPARA LED NATH S 118 W

Comprende la provisión e instalación de los artefactos para cada una de las columnas, luminarias Led modelo Nath S, 118W 40 LED 13.000 lumen, 4000K

Este ítem se medirá y certificará por unidad terminada y aprobada por la Inspección. El precio unitario del mismo comprende mano de obra, equipos, material y todo lo necesario para la completa ejecución de cada uno de los trabajos descritos.

10. FORESTACIÓN Y PARQUIZACIÓN

ESPECIES ARBÓREAS MEDIAS

- 10.1 Erythrina Crista Galli "Ceibo"
- 10.2 Tala Celtis Ehrenbergiana Árbol Nativo Atrae Mariposas
- 10.3 Chañar Geoffroea Decorticans Árbol Nativo Frutal Medicinal

ESPECIES ARBÓREAS CHICAS

- 10.4 Pavonia Hastata (planta Nativa)
- 10.5 Dodonea Viscosa Purpurea, Arbusto, Cercos Mac 10 Lts
- 10.6 Saúco Austral Sambucus Australis Planta Nativa.

ESPECIES ARBÓREAS MEDIAS Y CHICAS

Comprende la preparación del terreno, provisión y plantación de distintas especies de árboles y arbustos en los sectores destinados a forestación que forman parte de esta intervención:

En los espacios verdes de descanso, áreas de juego y sobre las márgenes de las calles Villegas, Perdriel y Diagonal Lentati, acompañando el recorrido de las veredas se colocarán árboles y arbustos, en todos los casos se ubicarán según indicación del equipo de Campo y de la Inspección de Obra.

Los trabajos de forestación se realizarán en el último período apto para plantaciones que asegure una forestación adecuada al término de la obra. La contratista realizará, hasta la recepción final de la obra, el cuidado, mantenimiento y/o reposición de la forestación, debiendo tomar las precauciones necesarias para su preservación.

El contratista realizará la preparación del terreno, incluyendo los trabajos de limpieza final, la nivelación, los aportes de tierra necesarios para lograr el perfilado requerido, se configurará la pendiente de modo tal que se evite el arrastre de tierra.

Colocación de tierra negra con un espesor de 15 cm. Deberá tenerse especial cuidado en la formación de las pendientes y empalmes con pavimentos y veredas, en los que el relleno deberá quedar al ras de los mismos.

Una vez terminado el relleno se procederá al rastrillado manual o mecánicamente, con las pasadas cruzadas a fin de desmenuzar adecuadamente el suelo en terrones

pequeños y uniformes. Finalmente se procederá a la nivelación general en todos los sectores (parquización) que se indican en plano.

La distribución e implantación de la forestación deberá realizarse en todo de acuerdo a los planos correspondientes, Una vez llegados los árboles y arbustos a la obra e inspeccionados, deberán ser plantados en lugar definitivo a la mayor brevedad y si así no fuere, acondicionados en zanjas adecuadas que recibirán riego y cuidados hasta el momento de su plantación, no pudiendo permanecer en esta situación intermedia por un tiempo mayor de siete (7) días corridos.

Se procederá a la marcación mediante estacas el lugar donde irá colocada cada planta, debiendo ser aprobado éste por la Inspección de Obra.

PROVISIÓN Y PLANTACIÓN DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS

Incluye la provisión y plantación de las especies que indiquen los planos de proyecto y/o las especificaciones técnicas particulares. Está incluido en este ítem el reemplazo con tierra vegetal del hoyo excavado, el transporte de la tierra sobrante y el riego y mantenimiento posterior a la plantación de los especímenes.

EXCAVACIONES MENORES

Consiste en las operaciones necesarias para preparar el alojamiento adecuado y dar a las raíces de las plantas una situación holgada dentro del hoyo. Como norma de carácter general se seguirán las siguientes instrucciones:

Siempre que aparezcan piedras, restos de escombros, basuras u otros obstáculos estos deberán ser retirados.

El tamaño del hoyo será proporcional a la extensión del sistema radical o del tamaño del cepellón (conjunto de raíces y tierra enraizada), siendo el diámetro mínimo del hoyo de 0.60 m. Cuando se abran los orificios, la tierra vegetal se apilará para disponer de ella en el momento de la plantación.

La labor de apertura conviene que se realice con el suelo algo húmedo puesto que así la consistencia del mismo es menor.

El transporte de la tierra excavada estará a cargo de la Contratista.

Deberán respetarse cuantos servicios y servidumbres se descubran al abrir los orificios, disponiendo los apeos necesarios. Cuando hayan de ejecutarse obras por tales conceptos, deberán ser aprobadas por la Inspección de Obra.

Para árboles cuya altura se encuentre entre 1,50 m a 2.00 m se realizará un hoyo de 0,60m x 0,60m x 0,80 m, considerándose estas medidas mínimas.

En el caso de arbustos se realizará un hoyo de 0,30m x 0,30m x 0,30 m, considerándose estas medidas mínimas.

Los volúmenes de relleno de tierra vegetal deberán estimarse un 30 % mayor que los volúmenes de excavación debido al esponjamiento del suelo.

Los abonos locales, como los que corresponden a plantaciones individualizadas se incorporarán directamente en el hoyo, en el momento de la plantación, junto con el material de relleno, según se indica a continuación, mezclando íntimamente estos materiales con la tierra:

o Árboles de 0,6x0,6x0,8 m de hoyo: abono orgánico, 5 kg por hoyo.

o Arbustos de 0,3x0,3x0,3 m de hoyo: abono orgánico, 3 kg por hoyo

Después de terminada la plantación y tras añadir el volumen de suelo vegetal necesario, la terminación final será tal que quede un alcorque alrededor del árbol o arbusto con el fin de retener la mayor cantidad de agua de riego y/o de lluvia. El cuello del árbol quedará ligeramente más bajo que el nivel del suelo.

TUTORADO

Para asegurar la inmovilidad de las especies arbóreas y evitar que puedan ser inclinados o derribados por el viento se colocará un tutor, vara hincada verticalmente en tierra, de tamaño proporcional al de la planta, a la que se liga el árbol plantado a la altura de las primeras ramificaciones con dos ataduras de material biodegradable (hilo sisal, hojas de Formio, etc.).

Serán de madera resistente a la intemperie o de otras especies tratadas con productos protectores, y sus dimensiones de 1,75 m x 0,06 m x 0,06 m.

El tutor debe colocarse en tierra firme, una vez abierto el hoyo y antes de efectuar la plantación, de forma que se interponga entre el árbol y los vientos dominantes. La ligazón del árbol al tutor se hace de forma que permita un cierto juego hasta que se verifique el asentamiento de la tierra del hoyo, en cuyo momento se procede a una fijación rígida. Se evitarán las ligaduras que puedan producir heridas en la corteza, rodeando esta de una adecuada protección.

PRESENTACIÓN

Antes de presentar la planta, se echará en el hoyo la cantidad precisa de tierra para que el cuello de la raíz quede luego a nivel del suelo o ligeramente más bajo.

Se seguirán las indicaciones de la Inspección de Obra, y se tendrá en cuenta el asiento posterior del aporte de tierra, que puede establecerse, como término medio, alrededor del 15%. La cantidad de abono orgánico indicada para caso en el Proyecto se incorporará a la tierra de forma que quede en las proximidades de las raíces, pero sin llegar a estar en contacto con ellas. Se evitará por tanto, la práctica bastante corriente de echar el abono en el fondo del hoyo.

RIEGO

Es preciso proporcionar agua abundantemente a la planta en el momento de la plantación y hasta que se haya asegurado el arraigo; el riego ha de hacerse de modo que el agua atraviese el cepellón donde se encuentran las raíces y no se pierda por la tierra que lo rodea.

Además del riego que se realiza en el momento de la plantación se efectuarán todos los riegos necesarios para asegurar el arraigo y desarrollo definitivo de las plantas. En cada riego, se realizará también la limpieza del alcorque.

La Inspección de obra podrá autorizar una variación en la frecuencia y dosis de riego, si las condiciones ambientales así lo requieren.

Los riegos serán de tal manera que no descalcen las plantas ni se efectúe el lavado del suelo.

La medición y pago de este ítem se efectuará por unidad de especie provista y plantada previa aprobación de la Inspección de Obra.

COBERTURAS VERDES

Consiste en la colocación de tierra negra únicamente en aquellos sectores a forestar, canteros ubicados en los diferentes sectores de descanso, indicados en planos correspondientes.

11. LIMPIEZA DE OBRA

11.1 LIMPIEZA DE OBRA FINAL

La obra deberá entregarse perfectamente limpia y libre de tierra y materiales sobrantes, a entera satisfacción de la Inspección. En caso de generarse excedentes de tierra la misma deberá ser cargada a costa del Contratista. Debiendo realizarse su traslado hasta el lugar ubicado en el tejido municipal.

11.2 LIMPIEZA DE OBRA FINAL

La obra deberá entregarse perfectamente limpia y libre de tierra y materiales sobrantes, a entera satisfacción de la Inspección. En caso de generarse excedentes de tierra la misma deberá ser cargada a costa del Contratista. Debiendo realizarse su traslado hasta el lugar ubicado en el tejido municipal.

11.3 ALQUILER DE VOLQUETE 9M3

Queda a cargo de la contratista el servicio de alquiler de contenedores tipo volquetes para la recolección de residuos de obra, durante la completa duración de la misma.

3. CONDICIONES PARA LA CONFECCIÓN DEL PLAN DE TRABAJOS

Previamente al inicio de la obra, la Contratista presentará el Plan de Trabajo propuesto para la aprobación de la Supervisión de obra de OPISU.

Dado que las obras se realizarán en barrios habitados por familias numerosas, se deberá tener especial cuidado en las medidas de seguridad de obra y en la

organización de las tareas, a fin de posibilitar con accesos alternativos a las viviendas y comercios, mientras se ejecutan las tareas en la vía pública, tendiendo a disminuir las consecuencias sociales durante el plazo de obra.

Se prevé un **Plazo de Obra de 9 meses. (18 quincenas)**

A efectos de posibilitar la operación descrita, se han tenido en cuenta para la realización del Plan de Trabajo diversas consideraciones de carácter general.

Se ha planteado como orden de prioridades comenzar con las tareas para la ejecución de: Ejecución de Pisos y solados, para continuar paralelamente con las tareas correspondientes al tendido e instalación del Alumbrado Público, continuando con los Descansos Recreativos, Área de Juegos y Arbolado, como así también las correspondientes a las de Equipamiento Urbano (instalación de bancos, asientos, juegos, postas deportivas y equipamiento).

Asimismo se prevé un periodo de 15 días hábiles de trabajo inicial a los fines de realizar el replanteo general de la obra y las gestiones ante las prestatarias, municipio, y/o cualquier otro ente, necesarias para el correcto desarrollo de la obra en su conjunto.

Dado las características del “Programa de Integración Comercial” y a los efectos de un mejor desarrollo de las tareas se designará, además del Inspector de la Obra, un Equipo de Campo interdisciplinario, compuesto por Profesionales Técnicos, Asesores Jurídicos, Ambientalistas y Trabajadores Sociales, que actuarán en el territorio desde el inicio de la obra y durante todo el proceso constructivo, y durante los meses posteriores, a fin de interactuar con las familias que ocupan el sector. Dentro de las tareas de dicho equipo se encuentra el intercambio y trabajo asociado con la Inspección de obra a los efectos de lograr una mejor relación de la empresa con la comunidad y facilitar la ejecución de las obras.

CALIDAD DE OBRA

La contratista, presentará donde determine la Inspección de Obra, para examinar, inspeccionar, medir y poner a prueba los materiales y la calidad del trabajo de manufactura, las muestras de los trabajos que se requieran, incluyendo la muestra de calidad antes de la ejecución de los trabajos respectivos.

Una vez aprobadas las muestras por el comitente, las obras se ejecutarán conforme al parámetro de calidad establecido para las mismas.

La Inspección de obra tendrá la facultad de indicar la demolición y reconstrucción a satisfacción del Comitente, de aquellos trabajos que no respondan al parámetro calidad de muestra establecido previamente.

FECHAS CLAVES

En relación a la presentación de las Muestras de Calidad de Obra de los trabajos indicados anteriormente, se establecen como fecha claves el periodo de inicio de los

rubros correspondientes,

COORDINACIÓN DE ACCIONES

A efectos de lograr la concreción exitosa del proyecto integrado, la inspección de obra queda facultada para convocar a las diferentes áreas involucradas a reuniones de coordinación, siendo de carácter obligatoria la participación de la contratista a las mismas.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2022 - Año del bicentenario del Banco de la Provincia de Buenos Aires

Hoja Adicional de Firmas
Pliego

Número:

Referencia: PUESTA EN VALOR DE ESPACIO PÚBLICOS Y FRENTES DEL MERCADO GARDEL -
PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNI
CAS PARTICULARES

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 67 pagina/s.