

CORPORACIÓN MERCADO CENTRAL DE BUENOS AIRES

REPARACIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO EN AV. DE CIRCUNVALACION, SECTOR DE CRUCE DE VIAS

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (PET)



GERENCIA DE PROYECTOS Y DESARROLLOS

ÁREA TÉCNICA

AÑO 2026

ÍNDICE

0. GENERALIDADES -	4
0.1 MEMORIA DESCRIPTIVA	4
0.2 CLAUSULAS GENERALES	4
0.2.1 Alcance del pliego	4
0.2.2 Obras comprendidas en esta Documentación	5
0.2.3 Reglamentos	5
0.2.4 Estudio de la obra	6
0.2.5 Conocimiento de la Obra e interpretación de la documentación	6
0.2.6 Responsabilidad del CONTRATISTA	7
0.2.7 Plan de trabajos	7
0.2.8 Reuniones de coordinación	7
0.2.9 Muestras	8
0.2.10 Pruebas	8
0.2.11 Materiales	8
0.2.11.1 Generalidades	8
0.2.11.2 Cales	9
0.2.11.3 Arenas	11
0.2.11.4 Cascote	12
0.2.11.5 Agua	12
0.2.11.6 Agregado grueso	12
1. TRABAJOS PRELIMINARES	13
1.0 Generalidades	13
1.0.1 Proyecto definitivo y ejecutivo	13
1.0.2 Obrador, Depósitos y Sanitarios	13
1.0.3 Caballetes de estacionamiento	14
1.0.4 Agua para construir	14
1.0.5 Iluminación y fuerza motriz	14
1.0.6 Energía eléctrica	14
1.0.7 Unión de obras nuevas con existentes	14
1.1 OBRADOR, DEPOSITOS Y SANITARIOS	15
1.2 VERIFICACIÓN DE SUSTRATOS Y PROYECTO EJECUTIVO DE REPARACIÓN	15
2. DEMOLICIONES	17
2.0 Generalidades de demoliciones	17
2.0.1 Propiedad de las demoliciones	17
2.0.2 Trabajos de demolición	18
2.1 RETIRO DE PAVIMENTO ARTICULADO	19
2.2 RETIRO DE CAMA DE ARENA DE SECTORES CON DEFORMACIONES LEVES	19
2.3 RETIRO DE BASE Y SUB-BASE	19
2.4 DEMOLICIÓN DE VIGAS DE CONTENCIÓN DETERIORADAS	20
3. PREPARACION DEL TERRENO	20

3.1	PREPARACIÓN Y RECOMPOSICIÓN DE SUSTRATOS DEL PAVIMENTO ARTICULADO	20
3.1.1	SECTORES CON DEFORMACIONES LEVES	20
3.1.2	SECTORES CON DEFORMACIONES SEVERAS	21
4.	BORDES DE CONTENCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO.....	22
4.1	VIGA DE HORMIGON ARMADO.....	22
5	PAVIMENTO ARTICULADO	23
5.1	COLOCACION DE BLOQUES DE HORMIGON	23
6	LIMPIEZA DE OBRA	27
6.1	LIMPIEZA PERIÓDICA Y FINAL DE OBRA.....	27

0. GENERALIDADES -

0.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente pliego tiene por objeto la reparación integral del pavimento articulado existente, conformado por bloques hexagonales. El pavimento a intervenir se encuentra ubicado en la Avenida de Circunvalación y cruces con las vías del Ferrocarril Roca que ingresan a predios del Mercado Central.

Dado que el pavimento existente presenta ondulaciones generalizadas, atribuibles a fallas en las capas de soporte, y que no se dispone de información sobre su estructura ni sobre la subrasante, se requiere que EL CONTRATISTA realice el diagnóstico técnico, estudio de suelos y diseño estructural correspondiente como condición previa a la ejecución de la obra.

Los trabajos incluyen el retiro y posterior recolocación de los bloques articulados, remoción de base y sub-base según requerimientos y proyecto del CONTRATISTA, así como todas aquellas tareas complementarias necesarias para la correcta reconstrucción del pavimento articulado apto para tránsito pesado.

Las tareas deberán ejecutarse en forma programada y por etapas, garantizando en todo momento la continuidad de la circulación vehicular en el sector.

El adjudicatario, en adelante denominado EL CONTRATISTA, tendrá a su exclusivo cargo la provisión de la mano de obra, herramientas, equipos y materiales necesarios para la correcta ejecución de los trabajos objeto de la presente licitación.

0.2 CLAUSULAS GENERALES

0.2.1 Alcance del pliego

El Pliego de Especificaciones Técnicas tiene como finalidad dar el lineamiento de las especificaciones de aplicación para la construcción y/o tareas que integren las obras a realizarse, motivo de la presente licitación, completando las indicaciones del Pliego de Condiciones Generales y el Pliego de Condiciones Particulares.

El detalle de los artículos del presente Pliego de Especificaciones Técnicas de aplicación en esta obra es indicativo y, durante el proceso de Licitación, el articulado de aplicación podrá ser ampliado, corregido y/o modificado según las consultas que se realicen.

Queda, por lo tanto, totalmente aclarado que el detalle aquí suministrado tiene por objeto facilitar la lectura e interpretación del mismo, a los efectos de la presentación de la oferta y la posterior ejecución de la obra, y no dará lugar a reclamo de ningún tipo en concepto de adicionales por omisión y/o divergencia de interpretación.

Se estipulan las condiciones y relación en que debe desenvolverse la empresa CONTRATISTA en lo que se refiere a la realización y marcha de los trabajos que aquí se especifican y a las instrucciones, supervisión y/o aprobación que deba requerir a la Inspección de Obra para su correcta ejecución.

0.2.2 Obras comprendidas en esta Documentación

Son aquellas por las cuales la CONTRATISTA tomará a su cargo la provisión de materiales, fabricación, montaje, mano de obra, plantel, equipo y toda/s otra/s provisión/es y/o trabajos que sin estar específicamente detallados en la Documentación Licitatoria sean necesarios para ejecutarlas completa y correctamente terminadas de acuerdo a su fin y de forma tal que permitan librarlos al servicio íntegra e inmediatamente de aprobada su Recepción Provisional

0.2.3 Reglamentos

Los Trabajos deberán cumplir, en cuanto a ejecución y materiales, además de lo establecido en estas especificaciones, en las especificaciones técnicas particulares y en los planos correspondientes, con los reglamentos cuyas normas regirán para la ejecución de los mismos que a continuación se detallan.

Se remite a la interpretación de los mismos para aclaración de dudas y/o insuficiencias de las Especificaciones que pudieran originarse en la aplicación de la documentación técnica, de proyectos o las normas de ejecución propiamente dichas.

Si las exigencias de las normas y reglamentaciones citadas obligaran a realizar trabajos no previstos en las especificaciones y planos, la CONTRATISTA deberá comunicarlo en forma fehaciente a la Inspección de Obra, a efectos de salvar las dificultades que se presentaren, ya que posteriormente, la Inspección de Obra no aceptará excusas por omisiones o ignorancia de reglamentaciones vigentes que pudieran incidir sobre la oportuna habilitación de los trabajos.

Los Reglamentos cuyas disposiciones se prescriben como complementarias son:

a) Sobre toda construcción realizada: CIRSOC 101-2005 "Reglamento Argentino de Cargas Permanentes y Sobrecargas Mínimas de Diseño para Edificios y otras Estructuras"; CIRSOC 102-2005 "Reglamento Argentino de Acción del Viento sobre las Construcciones"; CIRSOC 108-2005 "Reglamento Argentino de Cargas de Diseño para las Estructuras durante su Construcción".

b) Sobre toda estructura realizada: CIRSOC 401-2015 "Reglamento Argentino de Estudios Geotécnicos"

c) Estructuras de Hormigón Armado: CIRSOC 201-2005 "Reglamento Argentino de Estructuras de Hormigón"

d) Estructuras de acero: CIRSOC 301-2005 "Reglamento Argentino de Estructuras de Acero para Edificios"; CIRSOC 302-2005 "Reglamento Argentino de Elementos Estructurales de Tubos de Acero para Edificios"; CIRSOC 303-2009 "Reglamento Argentino de Elementos Estructurales de Acero de Sección Abierta Conformados en frío"; CIRSOC 304-2007 "Reglamento Argentino para la Soldadura de Estructuras de Acero"; CIRSOC 305-2007 "Recomendación para Uniones estructurales con Bulones de Alta Resistencia"; CIRSOC 308-2007 "Reglamento Argentino de Estructuras Livianas para Edificios con Barras de Acero de Sección Circular"

e) Estructuras de mampostería: CIRSOC 501-2007 "Reglamento Argentino de Estructuras de Mampostería" y CIRSOC 501-E-2007 "Reglamento Empírico para Construcciones de Mampostería de Bajo Compromiso Estructural.

f) Estructuras de aluminio: CIRSOC 701-2010 "Reglamento Argentino de Estructuras de Aluminio" y CIRSOC 704-2010 "Reglamento Argentino para la Soldadura de Estructuras de Aluminio"

g) Instalaciones Sanitarias: Reglamento para las instalaciones sanitarias internas y perforaciones, Normas de materiales aprobados y Normas gráficas para el cálculo de instalaciones domiciliarias e industriales de la Administración General de AySA. Normas y Reglamentaciones de la ex OSN válidos para AySA. Normas IRAM

k) Instalaciones Eléctricas: Reglamento para Instalaciones Eléctricas de la Asociación Argentina de Electrónica (AEA) y última edición de Telecom y Telefónica de Argentina. Compañía Proveedor de Energía Eléctrica (EDESUR S.A. – EDENOR S.A.). Asociación Electrotécnica Argentina.

l) Instalación de Corrientes Débiles: Telefonía- Empresa TELECOM / TELEFONICA de ARGENTINA - Empresa de Servicio de Vídeo Cable.

Si al momento de licitarse la obra, alguno de estos reglamentos ha sido superado por otro de igual incumbencia y por la misma institución o EPS (empresa prestataria de servicios), deberá ser informado y acordado con la Inspección de Obra, la aplicación del nuevo reglamento que se encuentre vigente.

0.2.4 Estudio de la obra

El CONTRATISTA deberá estudiar todos los aspectos que influyen en la ejecución de los trabajos, así como también toda la documentación referida a ella, que integra esta contratación. Asume, por lo tanto, plenamente su responsabilidad y en consecuencia no podrá manifestar ignorancia ni disconformidad con ninguna de las condiciones inherentes al proyecto o a la naturaleza de la obra, ni efectuar reclamos extracontractuales de ninguna especie.

De ninguna manera, podrá eximirse de su responsabilidad técnica en función de realizar los trabajos de acuerdo a estas especificaciones y/o a la documentación adjunta y/o a las instrucciones que le imparta la Inspección de Obra. Deberá realizar los trabajos de acuerdo a las reglas del arte, de manera tal que resulten completos y adecuados, aunque en las especificaciones no figuren todos los detalles necesarios.

0.2.5 Conocimiento de la Obra e interpretación de la documentación

Se considera que, en su visita al lugar de la obra, se ha tomado total conocimiento de la misma y que por lo tanto su oferta incluye todas las reparaciones necesarias de acuerdo con las reglas del arte, aunque no se mencionen en la documentación de la presente licitación, tomando las previsiones necesarias a los efectos de un cabal conocimiento de la obra a realizar.

Este conocimiento es fundamental, dado que en base a ello deberá ejecutar su presupuesto, aclarando por escrito, tanto las cantidades, como el tipo de trabajo a realizar en cada caso, valiéndose de los elementos (Planos, memorias, etc.) más apropiados a cada efecto.

Para la ejecución del presupuesto se seguirá el listado oficial. Los reclamos por vicios ocultos sólo se tendrán en cuenta a través de informes específicos y la Inspección de Obra se expedirá de igual forma, aceptando o no los argumentos que se expongan.

La CONTRATISTA deberá obtener un certificado que acredite su visita a la obra, el que deberá adjuntarse a la oferta que se presente en su propuesta licitatoria.

0.2.6 Responsabilidad del CONTRATISTA

La totalidad de la documentación anexa debe tomarse como anteproyecto. Los planos definitivos, replanteos, cálculos estructurales y/o de instalaciones finales deberán ser ejecutados en su totalidad por el CONTRATISTA.

Planos generales y de detalles:

Toda la documentación que forma parte del presente pliego tiene el carácter de anteproyecto, siendo obligación del CONTRATISTA la elaboración del proyecto definitivo y la documentación técnica de detalle.

Su revisión y aprobación será realizada por la Inspección de Obra de la CMCBA. La aprobación no exime al CONTRATISTA de ninguna de las responsabilidades que le son propias en los ámbitos civil y profesional por el diseño, la ejecución y el correcto funcionamiento de la construcción e instalaciones de la obra. Se deberá contar con la documentación de detalle aprobada previamente al inicio de los trabajos.

El CONTRATISTA elaborará todos los planos de detalle y las memorias de cálculo que permitan ejecutar en forma inequívoca y segura las diferentes partes de la obra según los lineamientos y criterios del proyecto y documentación de licitación y con los ajustes que imponga la verificación de las obras y/o instalaciones existentes, el avance de la construcción en un todo conforme a las normas y reglamentos incluidos en los pliegos de especificaciones Técnicas. Los planos tendrán todos los detalles necesarios para su correcta interpretación y posterior ejecución de las obras. Sus escalas serán las adecuadas para este objeto.

0.2.7 Plan de trabajos

El CONTRATISTA presentará un CRONOGRAMA DE OBRA ajustado al plazo total de **sesenta (60) días corridos** (incluidos sábados y domingos).

El cronograma deberá incluir el detalle de las tareas indicadas en la Planilla Cuantitativa de Precios, respetando estrictamente el orden y la numeración allí establecida, así como los tiempos de ejecución previstos para cada actividad.

Una vez presentado dicho cronograma, el Inspección de Obra, en conjunto con el Representante Técnico del CONTRATISTA, procederá a labrar el acta de Inicio de Obra.

0.2.8 Reuniones de coordinación

El CONTRATISTA deberá considerar entre sus obligaciones, la de asistir con participación de su representante técnico, a reuniones promovidas y presididas por la Inspección de Obra, a los efectos de obtener la necesaria coordinación entre los participantes, suministrar aclaraciones de las prescripciones de pliegos evacuar cuestiones de interés común, facilitar y acelerar todo

tipo de intercomunicación en beneficio de la obra, y del normal desarrollo del plan de trabajos. La periodicidad de estas reuniones la establecerá la Inspección de Obra de acuerdo a las necesidades.

0.2.9 Muestras

El CONTRATISTA deberá presentar, antes de instalar materiales en obra, muestras de todos y cada uno de los materiales y/o artefactos.

Para ello deberá sectorizar en su obrador un área de muestras y prototipos que contará con los dispositivos de seguridad e instalaciones necesarias para el control y resguardo de las muestras y prototipos, hasta finalizada la obra.

La Inspección de Obra dispondrá en que momento deben depositarse las muestras de materiales que servirán como tipo de confrontación para los suministros.

La aceptación o rechazo de las muestras será resuelta por la Inspección de Obra dentro de los 7 (siete) días hábiles de su presentación. Transcurrido dicho plazo sin que se realicen observaciones, se entenderá que han sido aceptados.

Cuando sea necesario someter las muestras a pruebas o ensayos, la Inspección de Obra determinará las que deban ser efectuadas, corriendo los gastos que ellas demanden por cuenta del CONTRATISTA.

0.2.10 Pruebas

Previo a la aplicación masiva de cualquier tratamiento correctivo y/o de terminación, el CONTRATISTA deberá ejecutar las pruebas de intervención necesarias hasta satisfacer los requerimientos del proyecto.

La Inspección de Obra establecerá el o los lugares para la ejecución de estos ensayos y será quien apruebe, ajuste o rechace a su solo juicio.

El CONTRATISTA no podrá dar comienzo a la aplicación de ningún tratamiento si antes no fueran aprobadas las correspondientes pruebas de intervención.

0.2.11 Materiales

0.2.11.1 Generalidades

Todos los materiales a incorporar y a utilizar en los trabajos serán de primera calidad y de primer uso. Los materiales deberán llegar a la obra en su envase de fábrica, cerrado, provisto del sello de garantía correspondiente y en perfecto estado.

La Inspección de Obra se reserva el derecho de rechazar aquellas marcas que no estuvieran suficientemente acreditadas en plaza o que no respondan a las especificaciones del presente pliego.

Los ensayos de materiales correspondientes se deberán realizar en el Laboratorio propuesto por el CONTRATISTA y aceptado oficialmente, teniendo derecho el CONTRATISTA o su

Representante de obra a presenciar los mismos, conjuntamente con la Inspección de Obra. Los resultados obtenidos se considerarán definitivos.

En caso de no estar presentes ninguna de las personas referidas en el párrafo que precede, se darán como aceptados los resultados obtenidos. En todos los casos los costos de los ensayos serán a cargo de la CONTRATISTA.

Todos los materiales utilizados deberán cumplir con los requisitos físicos y de calidad según las normas IRAM correspondientes:

IRAM 1512 - Agregado fino para hormigón de cemento.

IRAM 1531 - Agregado grueso para hormigón de cemento.

IRAM 1567 - Agregados livianos para hormigón estructural.

IRAM 1601 - Agua para morteros y hormigones de cemento portland.

IRAM 1663 - Hormigón de cemento. Aditivos químicos.

IRAM 1698 - Aditivos incorporadores de aire para hormigones.

IRAM 11657 - Adoquines de hormigón para pavimentos. Requisitos para su colocación y recomendaciones sobre la estructura básica.

IRAM 50000 - Cemento. Cemento para uso general. Composición, características, evaluación de la conformidad y condiciones de recepción.

IRAM 50001 - Cemento. Cementos con propiedades especiales.

IRAM-IAS U 500-503 - Aceros al carbono para uso estructural.

ASTM C 979 - Standard Specification for Pigments for Integrally Colored Concrete.

0.2.11.2 Cales

No se permitirá la mezcla de cales de marcas o clases diferentes, aunque hayan sido aprobadas en los ensayos respectivos. Serán de dos tipos, a saber: cales aéreas (El Milagro o equivalente) y cales hidráulicas (HIDRAT EXTRA o equivalente)

Deberán cumplir con los requerimientos que se encuentren vigentes en normas IRAM.

Cal viva

Las del tipo aéreo procederán de Córdoba y las del tipo hidráulico procederán de Olavarría o Azul, salvo que en la planilla de mezclas se indique otra procedencia.

Se abastecerán en obra en terrones y al ingresar a la misma lo serán sin alteraciones por efecto del aire, humedad o el calor y hasta tanto se la apague, se la protegerá de estos agentes cuidadosamente, además de colocarla en lugares cubiertos apropiados para estos fines.

La extinción o apagamiento se realizará en la misma obra, según el procedimiento más conveniente, empleando para esta tarea obreros expertos que no "quemen" o "aneguen" la cal.

Se utilizará agua dulce y su rendimiento mínimo será de dos litros de pasta por cada Kg. de cal viva en terrones que se apague. Las albercas en las cuales se practique la operación de apagado de la cal, serán impermeables, de madera o mampostería y estarán situadas en la vecindad de los obradores donde se trabajen las mezclas.

Una vez apagada la cal viva, será depositada en fosas excavadas ex-profeso en el terreno, las cuales se revestirán con mampostería (tanto su fondo como las paredes), para evitar el contacto con tierra y otros elementos extraños.

La cal apagada forma una pasta fina, blanca y untuosa al tacto. Si las pastas resultaran granulosas y mientras no se comprueba que fueran el resultado de haber "quemado" o "ahogado" la cal, la Inspección de Obra podrá ordenar el cribado de la pasta por tamiz de 900 mallas por dm².

En ningún caso se empleará cal "apagada" antes de su completo enfriamiento. Se considerará que se está en condiciones de usar la cal transcurridas por lo menos 72 horas del apagamiento. Por otra parte, la cal que se utilizará en la obra se apagará, cuando menos, con (10) diez días de anticipación.

Cales hidratadas (en bolsas)

Procederán de fábricas acreditadas y serán de primerísima calidad (hidratada Cacique o equivalente).

Deberán entrar en la obra en bolsas de papel. Los envases vendrán provistos del sello de la fábrica de procedencia. Serán en polvo impalpable, que no deje más de 12% de residuo sobre el tamiz de 900 mallas por dm². Su peso específico será de 600kg/ m³ y en cuanto a su fragüe, deberá comenzar dentro de hora y media de hecho el mortero y terminar en las 30 horas siguientes.

La resistencia mínima de rotura por compresión de un mortero compuesto de una parte de cal por tres partes de arena, después de 28 días de inmersión en agua, deberá exceder los 25 kg/cm².

Una vez ingresadas las bolsas de cal a la obra, deberán ser depositadas y almacenadas al abrigo de la intemperie, evitando humedades, etc.

El CONTRATISTA deberá rehacer totalmente las superficies revocadas con este tipo de cal, si en algún momento aparecieran empolladuras debido a la posterior hidratación de los gránulos por un defectuoso proceso de fabricación de este tipo de cal.

Los ensayos de materiales correspondientes se deberán realizar en el Laboratorio propuesto por el CONTRATISTA y aceptado oficialmente, teniendo derecho el CONTRATISTA o su Representante de obra a presenciar los mismos, conjuntamente con la Inspección de Obra. Los resultados obtenidos se considerarán definitivos. En caso de no estar presentes ninguna de las personas referidas en el párrafo que precede, se darán como aceptados los resultados obtenidos. En todos los casos los costos de los ensayos serán a cargo de la CONTRATISTA.

Cementos

Se emplearán únicamente cementos que satisfagan las condiciones de calidad establecidas en las normas IRAM y reglamentos CIRSOC de acuerdo a su uso. Procederán de fábricas acreditadas en plaza. Al ingresar a obra serán frescos y deberán ser aprobados por la Inspección de Obra. El acopio se dispondrá en un local cerrado y bien seco. Las bolsas se apilarán en capas sobre un piso de tablas separadas 20 cm, como mínimo, del piso y 30 cm, como mínimo, de las paredes del recinto. Los cementos provenientes de distintas fábricas o de marcas diferentes se apilarán separadamente.

El almacenaje deberá realizarse en forma tal que el acceso sea fácil para inspeccionar en cualquier momento e identificar las distintas partidas. Será rechazado y retirado de obra, dentro de las 48 horas de notificado el CONTRATISTA por parte de la Inspección de Obra, todo cemento que contuviera material aglomerado, aunque sea en mínimas proporciones o cuyo color esté alterado. Igual temperamento se deberá adoptar con todas las partidas de la provisión de cementos que por cualquier causa se averiasen, deteriorasen, etc., durante el curso de los trabajos. En el momento del empleo, el cemento deberá encontrarse en perfecto estado pulverulento y con color uniforme. Podrá almacenarse cemento a granel, en silos especialmente contruidos al efecto, solicitando previamente autorización de la Inspección de Obra.

Además de las revisiones que la Inspección de Obra crea oportuno realizar directamente, podrá exigir al CONTRATISTA que haga comprobar en laboratorio, la naturaleza y buena calidad del cemento, por medio de los ensayos o análisis mecánicos, físicos y químicos pertinentes.

Cemento Portland de Alta Resistencia Inicial

Se utilizarán en la obra sólo con el consentimiento previo de la Inspección de Obra. Los cementos de fragüe rápido deberán proceder de fábricas muy acreditadas, ser de primerísima calidad e ingresar a la obra en envases originales, cerrados con el sello de la fábrica de procedencia. Rigen para este material todas las premisas indicadas para el cemento común.

0.2.11.3 Arenas

La arena a emplear será en general natural, limpia y del grano que se especifique en cada caso; no contendrá sales, sustancias orgánicas ni arcilla adherida a sus granos, debiendo cumplimentar en cuanto a la calidad, lo determinado por las Normas IRAM 1509 y las que correspondan vigentes.

En caso de no ser posible obtener un tipo de arena natural de granulometría requerida para cada caso, se corregirá esta con la mezcla en adecuadas proporciones de otros tipos de distinto módulo de finura, de acuerdo con los resultados del ensayo granulométrico, pudiendo adoptarse para esa corrección, previa conformidad de la Inspección de Obra, arena artificial producto del quebrantamiento de roca granítica o basáltica.

El análisis granulométrico, así como la granulometría, responderán a lo especificado en las Normas IRAM 1501, 1502 y las que correspondan vigentes.

Sumergidas las arenas en el agua, no la enturbiarán. Si existieran dudas respecto a las impurezas que contiene la arena, se efectuarán ensayos calorimétricos, como se indica a continuación:

1) Se vierte la arena en una botella graduada de 350 cm³. Hasta ocupar 130 cm³.
2) Se agrega una solución de hidrato de sodio al 3% hasta que el volumen, después de sacudir, sea de 200 cm³.

3) Se sacude fuertemente la botella (tapada con tapones esmerilados) y se deja reposar durante 24 horas. El color del líquido que queda sobre la arena permitirá juzgar si la misma es utilizable, de acuerdo a lo siguiente:

Incoloro, amarillo o azafranado: arena utilizable.

Rojo amarillento: utilizable solamente para fundaciones, hormigones simples sin armar.

Castaño, marrón claro y marrón oscuro: arena no utilizable.

Los ensayos de materiales correspondientes se deberán realizar en el Laboratorio propuesto por el CONTRATISTA y aceptado oficialmente, teniendo derecho el CONTRATISTA o su Representante de obra a presenciar los mismos, conjuntamente con la Inspección de Obra. Los resultados obtenidos se considerarán definitivos.

En caso de no estar presentes ninguna de las personas referidas en el párrafo que precede, se darán como aceptados los resultados obtenidos. En todos los casos el costo de los ensayos será a cargo de la CONTRATISTA.

0.2.11.4 Cascote

Su tamaño variará entre 2 y 5 cm., aproximadamente. Excepcionalmente podrán utilizarse cascotes provenientes de demoliciones de paredes ejecutados con mezcla de cal. A tal efecto deberá solicitarse, previa aprobación por parte de la Inspección de Obra, la cual rechazará todo cascote que no reúna las condiciones antedichas al principio y/o que contenga restos de cualquier otro material (salitre, estén sucios, etc.).

Los cascotes a emplear serán de ladrillos, de un tamaño de hasta 5 cm., sin restos de suciedad o salitre. Excepcionalmente podrán utilizarse cascotes provenientes de demoliciones ejecutadas, para lo cual deberá solicitarse a la Inspección de Obra la aprobación para su uso.

0.2.11.5 Agua

En la preparación de mezclas se empleará agua que cumpla con los requisitos de la norma IRAM 1601 – 2012 "Agua para morteros y hormigones de cemento", y su obtención y consumo será costado por el CONTRATISTA, a cuyo cargo estará el pago de todos los derechos que pudieran corresponder por ese concepto, los que no le serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello incluido en la propuesta adjudicataria.

0.2.11.6 Agregado grueso

Se empleará en un tamaño comprendido entre 10 a 40mm en aquellas estructuras cuyos espesores sean mayores de 15 cm; entre 10 a 30 mm en aquellas cuyos espesores oscilan entre 10 a 15 cm. y de 10 a 20 mm en aquellas cuyos espesores sean menores de 10 cm.

Se empleará piedra partida salvo que la Inspección de Obra autorice expresamente a utilizar también canto rodado, deben ser limpios y de tamaño apropiado, proveniente exclusivamente de origen granítico, silíceo o cuarcítico, formados por trozos duros y libres de revestimientos adherentes, según especificaciones en normas IRAM y CIRSOC.

En las partes de estructuras donde queden expuestas (con o sin tratamientos superficiales), una vez iniciados los trabajos con una calidad y tamaño de agregados definidos, no podrán cambiarse los mismos, salvo autorización expresa de la Inspección de Obra.

1. TRABAJOS PRELIMINARES

1.0 Generalidades

1.0.1 Proyecto definitivo y ejecutivo

El CONTRATISTA deberá elaborar y presentar toda la documentación ejecutiva de la obra, incluyendo planos definitivos, memoria técnica y cualquier otra documentación complementaria necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.

La documentación incluida en el pliego tiene carácter de anteproyecto.

El CONTRATISTA será responsable de elaborar los planos ejecutivos definitivos y de proporcionar toda la información técnica de respaldo.

Antes de iniciar cualquier actividad en la obra, el CONTRATISTA deberá preparar todos los planos de detalle que la Inspección de Obra considere necesarios.

La ejecución de la obra únicamente podrá comenzar una vez que dichos planos hayan sido aprobados por la Inspección de Obra.

Todos los planos y documentos deberán cumplir con las normas técnicas vigentes y reflejar fielmente las condiciones reales del pavimento, la base y la subrasante.

1.0.2 Obrador, Depósitos y Sanitarios

El CONTRATISTA tendrá obligación de proveer, dentro del monto del contrato, las instalaciones de un obrador, depósitos, vestuarios, locales sanitarios, etc. si así lo exigiera la Inspección de Obra.

Teniendo en cuenta las necesidades de la obra, el CONTRATISTA deberá instalar obradores del tipo contenedores metálicos de los disponibles en plaza, los que podrán ser fijos o rodantes. La presentación previa a la Inspección de Obra permitirá abrir juicio a los fines de la aprobación con que deberá contar el CONTRATISTA, previa a la ejecución de todas las obras provisionales para obradores, depósitos, vestuarios, etc. Serán por cuenta del CONTRATISTA los servicios de agua, electricidad, instalación cloacal, etc. que se requieran para el correcto funcionamiento de los mismos.

Deberá instalar durante todo el plazo de obra, baños químicos para su personal, los que deberán ser mantenidos en condiciones de higiene y seguridad por el CONTRATISTA.

La vigilancia de la obra estará exclusivamente a cargo del CONTRATISTA, que dispondrá de personal al efecto las 24 horas del día, tanto en días hábiles como en feriados. La vigilancia de la obra estará exclusivamente a cargo del CONTRATISTA, que dispondrá de personal al efecto las 24 horas del día todos los días de la semana.

1.0.3 Caballetes de estacionamiento

Estará a cargo del CONTRATISTA la provisión y gestión de uso de caballetes para estacionamiento de vehículos afectados a las obras contratadas y deberá cumplir con la reglamentación vigente en cuanto a señalización y delimitación con cercos y vallas reglamentarias del área de trabajo de personas y maquinaria o equipos, y de las áreas afectadas por la circulación de personal y maquinarias y equipos dentro del área de la CMCBA, respetando materiales y colores aprobados por la normativa vigente.

1.0.4 Agua para construir

El agua deberá ser apta para la ejecución de la obra, y su obtención y consumo será costeadado por el CONTRATISTA o según lo disponga la Inspección de Obra, a cuyo cargo estará el pago de todos los derechos que pudieran corresponder por ese concepto, los que no le serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello incluido en la propuesta adjudicataria.

1.0.5 Iluminación y fuerza motriz

Toda la iluminación necesaria, diurna y nocturna, estará a cargo del CONTRATISTA y se ajustará a las exigencias y requerimientos de la Inspección de Obra.

Asimismo, correrá por cuenta del CONTRATISTA la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción, propios o de los subcontratistas. Si se realizaran los trabajos en horas nocturnas o en zonas de obra sin iluminación natural, el CONTRATISTA proveerá la iluminación que posibilita a su personal o al de los gremios, el desarrollo de los trabajos.

En todos los casos, el CONTRATISTA deberá someter a la aprobación de la Inspección de Obra las especificaciones, esquemas, etc., de las instalaciones eléctricas provisionales que se propongan ejecutar. En caso de no contar con la provisión de fuerza motriz por parte de la empresa proveedora, el CONTRATISTA deberá tomar los recaudos necesarios para el suministro de la energía eléctrica necesaria para el desarrollo de las obras

1.0.6 Energía eléctrica

La obtención y el consumo de la energía para la ejecución de la obra, como así también para la iluminación de que trata el inciso anterior, serán costeadados por el CONTRATISTA o según lo disponga la Inspección de Obra, a cuyo cargo estará el tendido de las líneas provisionales con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones. El pago de todos los derechos por tal concepto, estarán a su cargo y costo y no le serán reembolsados, considerándose todo ello incluido en la propuesta adjudicataria.

1.0.7 Unión de obras nuevas con existentes

Con respecto a las construcciones existentes, estará a cargo del CONTRATISTA y se considerará comprendido sin excepción en la propuesta adjudicada:

a) La reconstrucción de todas las partes afectadas y la reparación de todos los desperfectos que como consecuencia de los trabajos licitados se produzcan en las construcciones e instalaciones existentes.

b) La provisión de todos los trabajos necesarios para adaptar las obras e instalaciones licitadas con las existentes.

1.1 OBRADOR, DEPOSITOS Y SANITARIOS

Para el presente ítem se deberán cumplir las consideraciones establecidas en el ítem **1.0 "Generalidades"**, en particular lo indicado en el ítem **1.0.2 "Obrador, depósitos y sanitarios"**

La ubicación del obrador, así como los sectores destinados a la guarda de maquinarias, equipos y materiales, será definida en conjunto con la Inspección de Obra, debiendo emplazarse en un área próxima a la zona de intervención.

Será responsabilidad de EL CONTRATISTA la ejecución, mantenimiento y posterior retiro del cerco perimetral del área destinada a obrador, cuando así lo requiera la Inspección de Obra.

Todos los daños que se produjeran como consecuencia de la ejecución, utilización y desmonte del cerco del obrador, así como aquellos originados por la circulación y operación de maquinarias y equipos de EL CONTRATISTA, deberán ser reparados a su exclusivo cargo y a satisfacción de la Inspección de Obra.

Quedan comprendidos en el presente ítem la provisión y mantenimiento de la señalización y vallado de seguridad, los seguros personales y contra terceros exigidos por la normativa vigente, así como los fletes necesarios para el correcto desarrollo de los trabajos.

1.2 VERIFICACIÓN DE SUSTRATOS Y PROYECTO EJECUTIVO DE REPARACIÓN

Dado que el estado y la composición de los sustratos del pavimento articulado no pueden determinarse en su totalidad mediante inspección visual, y considerando la existencia de sectores con diferentes grados de deformación, el CONTRATISTA deberá realizar, previo al inicio de los trabajos, la verificación del paquete estructural existente y elaborar el Proyecto Ejecutivo de Reparación, conforme a los criterios establecidos en el presente pliego.

Alcance de la verificación

El CONTRATISTA deberá efectuar las verificaciones necesarias a fin de determinar el estado real de la subrasante, subbase y base, en ambos sectores de intervención definidos (sectores con deformaciones leves y sectores con deformaciones severas).

A tales efectos, el CONTRATISTA deberá contratar a un profesional matriculado, quien será responsable de la supervisión de las tareas de relevamiento, verificaciones y de la elaboración del Proyecto Ejecutivo de Reparación, conforme a los criterios establecidos en el presente pliego.

Las verificaciones de sustratos que realizara el CONTRATISTA deberán incluir, como mínimo:

- Cateos y/o excavaciones exploratorias, distribuidos de manera representativa en cada sector, con profundidades suficientes para identificar la totalidad del paquete estructural.
- Relevamiento de espesores, tipo y estado de los materiales constitutivos.
- Identificación de sectores con:
 - Materiales disgregados o contaminados
 - Saturación o presencia de agua
 - Bombeo de finos
 - Deformaciones plásticas
 - Falta de espesor o compactación insuficiente
- Evaluación de la capacidad portante de la subrasante, mediante inspección visual y/o ensayos de campo o laboratorio, cuando la Inspección lo considere necesario.

La cantidad, ubicación y metodología de los cateos deberán ser propuestas por el CONTRATISTA y aprobadas por la Inspección de Obra.

Proyecto Ejecutivo de Reparación

Con base en los resultados de las verificaciones realizadas, el CONTRATISTA deberá presentar para aprobación de la Inspección de Obra un Proyecto Ejecutivo de Reparación, el cual deberá contemplar, como mínimo:

- Delimitación precisa de las zonas de intervención, conforme a los criterios de leves y severas deformaciones.
- Definición del alcance de intervención en cada capa (subrasante, subbase y base).
- Soluciones constructivas propuestas para cada sector.
- Materiales a emplear, espesores y grados de compactación.
- Procedimientos constructivos y controles de calidad.
- Adecuación de niveles y pendientes conforme al proyecto.

Disposiciones generales

El CONTRATISTA asumirá la responsabilidad técnica por la correcta evaluación de los sustratos y por las soluciones adoptadas en el Proyecto Ejecutivo.

La aprobación del Proyecto Ejecutivo por parte de la Inspección de Obra no exime al CONTRATISTA de su responsabilidad por la correcta ejecución y el desempeño del pavimento reparado.

No se reconocerán adicionales derivados de condiciones del sustrato que hubieran podido ser detectadas mediante las verificaciones exigidas en el presente ítem.

2. DEMOLICIONES

2.0 Generalidades de demoliciones

- 1) El CONTRATISTA deberá efectuar las demoliciones que se especifiquen en los Planos y demás documentos licitatorios.
- 2) Antes de dar comienzo a los trabajos, deberá presentar para su aprobación el plan de Seguridad e Higiene firmado por profesional matriculado.
- 3) Deberá presentar asimismo a la Inspección de Obra las pólizas de seguros de responsabilidad civil y de prevención de accidentes de trabajo, con una lista completa del personal a ocupar mientras se realicen estos trabajos, con fotocopias de sus Documentos de Identidad, aun en el caso que se trate de trabajos subcontratados.
- 4) Todo el personal empleado deberá contar con la vestimenta, equipos y protecciones que para cada tipo de labor establezca la Superintendencia de Riesgos del Trabajo y las Leyes y/o Reglamentos vigentes al tiempo de ejecución de los trabajos.
- 5) Las demoliciones se efectuarán bajo la responsabilidad y garantía del CONTRATISTA, quien deberá tomar las medidas requeridas para la seguridad de su personal o de personas ajenas a la obra, al igual que para la obra y sus instalaciones.
- 6) El CONTRATISTA deberá tener en cuenta que cualquier daño o deterioro en bienes de terceros o propias de la CMCBA, que se originen como consecuencia del desarrollo de las obras, deberá repararlo a su costa y a entera satisfacción del damnificado.
- 7) Estará a cargo del CONTRATISTA la iluminación provisoria del sector afectado si fuera necesario.
- 8) Toda aquella demolición, que debiera efectuarse al solo efecto de permitir o facilitar dentro de la obra un adecuado movimiento, deberá ser reconstruido por el CONTRATISTA al finalizar los trabajos a su exclusiva costa. Lo restaurado deberá entregarse en estado ampliamente satisfactorio.
- 9) No se permitirá quemar materiales provenientes de las demoliciones en ningún lugar del terreno, ni en terrenos aledaños.
- 10) Todo retiro escombros se ejecutará en los horarios que el tránsito en el lugar no se halle restringido, proporcionando máxima seguridad a peatones y vehículos, cubriendo con lonas las cargas, y manteniendo las aceras y calzadas en perfecto estado de limpieza.

2.0.1 Propiedad de las demoliciones

- 1) Cuando se especifique en la documentación licitatoria o así lo indique la Inspección de Obra que algún material o elemento quede en propiedad de la CMCBA, el CONTRATISTA deberá realizar su extracción y/o recuperación con los cuidados necesarios para evitar roturas o menoscabos. Deberá dejar además en estos casos, constancia de los retiros y su entrega mediante la elaboración de un acta de inventario, especificando el elemento o material, su cantidad, estado, etc., acta que deberán refrendar autoridades de la CMCBA o la Inspección de Obra. Todo material a recuperar será trasladado y depositado donde indique la Inspección de Obra dentro del predio de la CMCBA.
- 2) Los materiales provenientes de las demoliciones que la Inspección de Obra designe como irrecuperables serán retirados fuera de la obra y la CONTRATISTA se hará cargo de la disposición final de los mismos.
- 3) Ningún material proveniente de las demoliciones podrá emplearse en las obras, salvo distinta determinación o autorización expresa efectuada mediante Orden de Servicio por la Inspección de Obra

4) Cuando taxativamente sea previsto el empleo de algún material o elemento extraído para reposiciones o completamiento de partes de la obra, será obligación y responsabilidad del CONTRATISTA proceder a su correcta recuperación, evitando daños que lo tornen irrecuperable. La constancia de las recuperaciones se informará por Nota de Pedido. Antes del empleo final de estos materiales o elementos, el CONTRATISTA deberá acondicionarlos o restaurarlos a satisfacción de la Inspección de Obra.

5) Cuando se determine en los Pliegos o lo autorice expresamente por Orden de Servicio la Inspección de Obra, se podrán utilizar escombros provenientes de las demoliciones para efectuar algún tipo de rellenos o contrapisos. En estos casos deberá seleccionarse debidamente el material de manera de controlar que no contenga tierras, restos de materiales orgánicos, yeso, etc., además de proporcionarle posteriormente la granulometría adecuada.

2.0.2 Trabajos de demolición

Se ejecutará el total de las demoliciones que se indican en el Plano correspondiente y aquellas que aún no mencionadas, pudieran requerirse para la completa y correcta ejecución de las obras y trabajos proyectados.

Serán por cuenta del CONTRATISTA todas las tareas de demolición que sean demandadas por requerimientos del proyecto. Podrán estar mencionadas en los Planos de la documentación mediante señales gráficas y/o en el Presupuesto en forma de texto.

Cuando faltara señalar alguna labor, o cuando estas tareas se mencionarán en forma globalizada respecto a algún ítem o trabajo, se entenderá que el CONTRATISTA consideró en su presupuesto todas las tareas que pudieran componerlo o complementarlo.

Antes de iniciar una demolición se deberá obligatoriamente:

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

b) Afianzar las partes inestables de la construcción.

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

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

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

e) Cuando la demolición se efectúe en altura, será obligatorio utilizar andamios de las características descriptas en el capítulo correspondiente, separados de la construcción a demoler, autoportantes o anclados a estructura resistente. Si por razones técnicas, resultase impracticable la colocación de andamios, el responsable habilitado arbitrará los medios necesarios para evitar el riesgo de caída para los trabajadores.

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

2.1 RETIRO DE PAVIMENTO ARTICULADO

El ítem comprende todas las tareas necesarias para el retiro cuidadoso del pavimento articulado existente, con el fin de reutilizar los bloques de hormigón, incluyendo:

- Preparación del área de trabajo.
- Señalización y protección del sector según normas de tránsito y seguridad.
- Limpieza de los bloques retirados.
- Almacenamiento temporal de los bloques en condiciones que aseguren su integridad.

El sector a intervenir deberá estar señalizado conforme a normas vigentes, garantizando la circulación vehicular en ambas direcciones. En los casos donde sea necesario interrumpir momentáneamente el tránsito, se deberá designar personal capacitado para la supervisión y control de la circulación.

Los bloques serán retirados evitando golpes o fracturas que impida su reutilización.

Retirar la arena o mortero de juntas, según corresponda, con herramientas manuales (pala, cincel, martillo de goma).

Evitar dañar los bordes y esquinas de los bloques.

Cada bloque retirado debe ser limpiado de arena, mortero y suciedad.

Clasificar los bloques según su estado:

- Apto para reutilización inmediata
- Requiere limpieza adicional
- Dañado, no reutilizable

Los bloques reutilizables deben ser apilados de forma estable, evitando que se rompan o deformen. Mantener registro de cantidad y ubicación para facilitar su recolocación.

Los bloques que no pudieran ser reutilizados serán retirados de la obra a cargo del CONTRATISTA.

2.2 RETIRO DE CAMA DE ARENA DE SECTORES CON DEFORMACIONES LEVES

En los sectores indicados en los planos adjuntos con la leyenda "deformaciones leves", se procederá al retiro de la cama de arena, dejando limpia la base de asiento.

La cama de arena existente no será reutilizable, debido a deformaciones y ondulaciones que evidencian su comportamiento inadecuado y a la presencia de contaminantes. Se dispondrá su retiro y reemplazo por material nuevo, conforme a las especificaciones técnicas vigentes.

2.3 RETIRO DE BASE Y SUB-BASE

En los sectores señalados con la leyenda "deformaciones severas", se deberá considerar el retiro de la cama de arena, base y sub-base existentes, debido a las deformaciones evidentes en esos

sectores. Estas deformaciones se atribuyen a fallas en el paquete estructural, indicando que las capas bajo el pavimento articulado son deficientes.

Este paquete estructural se considera no apto para su conservación ni reutilización, incluso si cumple con valores de compactación, debido a que presenta deformaciones incompatibles con la correcta ejecución del nuevo pavimento articulado.

No se permitirá la recompactación ni la regularización superficial de la base o sub-base existente como alternativa al retiro total.

Como se desconoce la calidad y los espesores de los sustratos, a los efectos de contar con una cotización aproximada, se estima una altura de intervención de 60 cm.

2.4 DEMOLICIÓN DE VIGAS DE CONTENCIÓN DETERIORADAS

Se procederá a la demolición de las vigas de contención deterioradas, indicadas en los planos adjuntos y/o aquellas que determine la Inspección de Obra durante la ejecución de los trabajos.

Las tareas comprenderán la rotura, retiro, carga, transporte y disposición final de los materiales resultantes de la demolición, así como la limpieza del área intervenida, dejándola en condiciones aptas para la posterior ejecución de las nuevas vigas de contención.

Los trabajos se ejecutarán con los cuidados necesarios para no afectar sectores adyacentes, instalaciones existentes ni pavimentos que deban conservarse, todo ello a satisfacción de la Inspección de Obra.

3. PREPARACION DEL TERRENO

3.1 PREPARACIÓN Y RECOMPOSICIÓN DE SUSTRATOS DEL PAVIMENTO ARTICULADO

Para la reparación del pavimento articulado existente, se establecen los siguientes criterios de preparación y recomposición de los sustratos, según el grado de deformación observado en cada sector.

3.1.1 Sectores con deformaciones leves

Se consideran sectores con deformaciones leves aquellos con asentamientos, hundimientos o irregularidades superficiales de hasta 4 cm, sin evidencia de fallas estructurales del paquete de pavimento.

Procedimientos:

1. Retirar el pavimento articulado y la cama de arena.
2. Limpiar y regularizar la superficie de la base existente.
3. Reperfilado y recompactación de la base, restableciendo niveles y pendientes de proyecto.
4. No se intervendrá la sub-base ni la subrasante, salvo detección de material disgregado, saturado o con pérdida de capacidad portante.

5. Cualquier condición deficiente detectada deberá ser informada a la Inspección de Obra, que definirá las tareas adicionales a ejecutar.

3.1.2 Sectores con deformaciones severas

Se consideran sectores con deformaciones severas aquellos con ondulaciones, asentamientos o deformaciones superiores a 5 cm, o que evidencien fallas estructurales del paquete de pavimento.

Procedimientos:

1. Retirar el pavimento articulado y la cama de arena en la totalidad del sector afectado.
2. Demoler y retirar la base y sub-base existentes en los sectores comprometidos.

Criterio de intervención de subrasante:

- En caso de baja capacidad portante, saturación o deformaciones plásticas, se procederá a recompactación, mejora o reemplazo, según lo definido en el proyecto del CONTRATISTA y aprobado por la Inspección de Obra.

Criterio de intervención de sub-base:

- Reconstrucción de sub-base asegurando espesor, calidad del material y grado de compactación especificado en proyecto ejecutivo.
- Los sectores que se encuentren en condiciones adecuadas para cumplir su función estructural serán reperfilados y recompactados.

Criterio de intervención de base:

- Reconstrucción de la base asegurando espesor, calidad del material y grado de compactación especificados, conforme al proyecto del CONTRATISTA y aprobado por la Inspección de Obra.

Criterios generales de ejecución y aceptación

- Las capas recompuestas deben alcanzar los grados mínimos de compactación exigidos en el proyecto ejecutivo.
- Se debe garantizar la correcta capacidad portante y estabilidad de los sustratos antes de continuar con las capas superiores.
- No se permitirá la ejecución de tareas sobre materiales saturados o en condiciones inadecuadas.
- La Inspección de Obra podrá requerir verificaciones adicionales de compactación y del estado de los materiales antes de autorizar la continuación de los trabajos.

4. BORDES DE CONTENCIÓN DE PAVIMENTO ARTICULADO

4.1 VIGA DE HORMIGÓN ARMADO

Se establece la reposición o reparación de los cordones de contención de hormigón en los sectores donde los existentes hayan sido demolidos o presenten deterioros, conforme a planos y criterios de intervención del pavimento articulado.

Se contemplan alternativas constructivas, a definir según el estado del cordón y previa aprobación de la Inspección de Obra:

- a- Cordón de hormigón de rápida habilitación
- b- Reparación parcial de cordón existente

Alternativa A: Cordón de hormigón de rápida habilitación

Se empleará Hormigón con aditivos acelerantes, resistencia suficiente para tránsito ligero en 24–48 horas.

Las dimensiones serán similares a las existentes o las que resulten del cálculo del Proyecto Ejecutivo a presentar por el CONTRATISTA.

La superficie de terminación será lisa, bordes definidos y pendientes para drenaje. La habilitación al tránsito pesado será permitida una vez que la reparación del pavimento articulado del sector se encuentre terminado.

Como alternativa al cordón de hormigón in situ se permitirá el uso de cordones de hormigón premoldeados para una rápida habilitación al tránsito pesado. La resistencia del cordón premoldeado será equivalente o superior al hormigón de rápida habilitación.

La opción a emplear será determinada por el CONTRATISTA, previa aprobación de la Inspección de Obra.

Independientemente de la alternativa, el cordón deberá cumplir con nivelación, alineación, durabilidad y capacidad de contención según planos.

El CONTRATISTA será responsable de la correcta colocación, reparación y habilitación para tránsito, respetando los tiempos de fraguado y la condición de que el tránsito pesado se permita solo tras la colocación total del pavimento articulado del sector según la etapabilidad.

Alternativa b: Reparación parcial de cordón existente

Cuando los cordones conserven estabilidad estructural y presente daños localizados, como pérdida de recubrimiento fisuras menores o faltante de hasta 3cm de altura, estos podrán ser reparados con morteros de reparación compatibles con el hormigón existente y con fraguado rápido si se requiere habilitación.

Esta alternativa deberá ser propuesta por el CONTRATISTA y aprobada por la Inspección de Obra.

Independientemente de la opción empleada, se deberá garantizar nivelación, alineación, durabilidad y capacidad de contención según planos.

El CONTRATISTA es responsable de la correcta colocación, reparación y habilitación para tránsito del cordón, conforme a los estándares del pliego.

5 PAVIMENTO ARTICULADO

5.1 COLOCACION DE BLOQUES DE HORMIGON

La colocación de los adoquines se realizará según la Norma IRAM 11657 Requisitos para la colocación de los bloques y recomendaciones sobre la estructura básica.

Preparación previa a la colocación de la arena de asiento – Pavimento articulado

Previo a la colocación de la arena de asiento y del pavimento articulado, el CONTRATISTA deberá verificar que los sustratos se encuentren correctamente preparados, recompuestos y en condiciones adecuadas para recibir las capas superiores.

La base deberá encontrarse:

- Correctamente recompuesta y recompactada conforme a lo especificado en el presente pliego.
- Seca, firme y estable, sin presencia de materiales sueltos, saturación o bombeo.
- Con los niveles y pendientes definitivos, no admitiéndose correcciones mediante la arena de asiento.
- La Inspección de Obra podrá exigir verificaciones adicionales antes de autorizar la colocación de la arena.

Colocación de geotextil

Se dispondrá la colocación de geotextil no tejido como capa separadora en sectores puntuales, cuando las condiciones del sustrato así lo requieran.

Sectores donde se recomienda su colocación

- Cruces de vías o sectores sometidos a mayores solicitaciones.
- Áreas adyacentes a vigas de contención, guardavías o elementos rígidos.
- Sectores con antecedentes de grandes deformaciones.
- Zonas donde exista riesgo de migración de finos desde capas inferiores.

El Geotextil a utilizar será no tejido, de gramaje de 200g/m²

La colocación será continua, sin arrugas, con solapes mínimos según especificación del fabricante.

No se permitirá su colocación sobre superficies saturadas o inestables.

La necesidad y extensión del geotextil será definida por el CONTRATISTA y aprobada por la Inspección de Obra.

Colocación de cama de arena

Solo se autorizará la colocación de la arena de asiento una vez aprobadas las condiciones de la base y, en su caso, del geotextil.

No se permitirá la colocación de arena sobre superficies:

- Mal niveladas
- Con humedad excesiva
- Con materiales sueltos o contaminados

La arena de la cama de asiento será gruesa y limpia.

Debe ser arena de río, no triturada. Si tuviese muchos finos (lodo), se lavará echándole agua a las cargas por arriba para que el lodo salga por debajo y se pueda sacar arena limpia de la parte superior. Después de lavada, y cuando esté ligeramente seca, se pasará por una zaranda de huecos de 1 cm de ancho para quitarle las piedras grandes, el material vegetal y otros contaminantes. Mediante éste procedimiento, además, se obtendrá arena "suelta".

Es preferible que la arena gruesa contenga la menor cantidad de humedad posible, ésta condición hará más fácil su manejo.

La capa de arena será de 4 a 5 cm de espesor, según proyecto ejecutivo, siempre uniforme, y se extenderá con una regla.

Su superficie deberá terminarse perfectamente corrigiendo las imperfecciones con llana. Nunca debe pisarse la capa de arena ya nivelada, por lo que la colocación de los adoquines se realizará desde el pavimento ya terminado, avanzando según el sentido planificado.

La separación entre adoquines será de 1,5 mm a 3 mm.

Colocación de bloques

Los bloques del pavimento articulado se colocarán siguiendo el patrón previsto en proyecto, apoyándolos directamente sobre la cama de arena y sin deslizarlos, a fin de evitar el desplazamiento de la arena y asegurar el correcto mantenimiento del ancho de juntas requerido.

Una vez colocados los bloques, se realizará una compactación inicial del pavimento mediante dos pasadas de placa vibratoria, en direcciones diferentes, utilizando equipo provisto de protección de goma, a fin de no dañar las piezas.

Durante el proceso de compactación, la arena de la cama de asiento tenderá a ascender entre las juntas de los bloques, contribuyendo a su trabazón inicial.

El pavimento articulado se ejecutará por paños completos, respetando las divisiones previstas, las alineaciones, los niveles y las referencias rígidas existentes (cordones, vigas de contención, guardavías, etc.).

El CONTRATISTA será responsable de garantizar la correcta colocación, estabilidad y durabilidad del pavimento, no admitiéndose reclamos posteriores por asentamientos o deformaciones derivados de una inadecuada preparación del sustrato o de la cama de asiento.

Cualquier condición no prevista que se detecte durante esta etapa deberá ser informada a la Inspección de Obra para su evaluación y definición del procedimiento a adoptar.

Ajustes

Una vez colocados los adoquines completos dentro de la zona a compactar, será necesario ejecutar los ajustes mediante piezas cortadas en los espacios libres que queden contra las vigas de contención, guardavías u otros pavimentos adyacentes.

Se podrán reutilizar las piezas de ajuste retiradas oportunamente, siempre que las mismas sean sometidas a una limpieza adecuada, eliminando restos de mortero u otros materiales, y que sus dimensiones y estado resulten compatibles con la correcta colocación.

En caso de no ser reutilizables o de no contar con las dimensiones requeridas, podrán fabricarse nuevos ajustes a partir de otras piezas retiradas o solicitarse a la Inspección de Obra la provisión de nuevas piezas, conforme al procedimiento establecido.

Los ajustes se ejecutarán utilizando piezas partidas de adoquines, respetando el alineamiento, trabazón y diseño del resto del pavimento.

Los cortes de las piezas podrán realizarse mediante:

- Cíncel,
- Banco de corte con sierra circular (manual o mecánica),
- Cizallas de impacto, mecánicas o hidráulicas.

Independientemente del procedimiento empleado, el CONTRATISTA deberá garantizar que las piezas presenten cortes limpios y regulares, sin resaltos ni imperfecciones que dificulten su correcta colocación o generen juntas excesivas.

Ajustes especiales

En aquellos casos en que los espacios a completar resulten de dimensiones muy reducidas (menores a una cuarta parte del adoquín) y el corte resulte de difícil materialización, dichos espacios deberán rellenarse, luego de la compactación final, en todo el espesor del pavimento, mediante un mortero seco compuesto por una (1) parte de cemento y cuatro (4) partes de arena.

Durante la colocación del mortero, y a fin de evitar el ensuciamiento de los adoquines adyacentes, estos deberán protegerse con láminas plásticas o papel grueso, las cuales se retirarán una vez producido el fraguado.

Con cuchara de albañil u otra herramienta similar se deberán marcar las juntas correspondientes, simulando la disposición que tendría el espacio si se hubiera resuelto mediante adoquines partidos, incluyendo la junta contra el elemento de confinamiento.

Provisión de bloques de hormigón

Cuando así se requiera, ya sea por falta de piezas de reposición o por la necesidad de contar con bloques enteros o para la ejecución de ajustes, el CONTRATISTA deberá solicitar la provisión correspondiente a la Inspección de Obra.

La Inspección de Obra arbitrará las gestiones necesarias para la autorización de la provisión de las piezas requeridas por parte de la CMCBA.

Una vez autorizada la provisión, el CONTRATISTA deberá retirar las piezas de los depósitos de mantenimiento, mediante la orden correspondiente, en la cual se indicará la cantidad de bloques aprobados para su retiro.

El CONTRATISTA será responsable del transporte, acopio, manipulación y correcta utilización de las piezas provistas, no admitiéndose reclamos por roturas o pérdidas.

Compactación inicial

Esta etapa tiene por finalidad:

- Enrasar la superficie del pavimento, corrigiendo irregularidades en el espesor y en la colocación de los adoquines.
- Iniciar la compactación de la capa de arena ubicada bajo los adoquines.

Permitir que la arena ascienda parcialmente por las juntas, logrando la trabazón inicial de las piezas.

Tanto la compactación inicial como la compactación final (con posterior sellado de juntas) se realizarán mediante vibrocompactador de placa ("ranita"), de tamaño adecuado al pavimento a ejecutar y a las zonas confinadas entre vías y vigas de contención, no admitiéndose el uso de equipos que puedan dañar o deformar los adoquines.

La compactación inicial se efectuará mediante un mínimo de dos pasadas, en direcciones diferentes, recorriendo la totalidad del área y traslapando los recorridos para evitar escalonamientos.

Las tareas de compactación y sellado se ejecutarán hasta aproximadamente un metro antes de los extremos no confinados del pavimento, completándose dicha franja conjuntamente con el tramo siguiente.

Finalizada la compactación inicial, deberán retirarse y reemplazarse los adoquines dañados o partidos, operación que deberá realizarse en esta etapa, dado que luego del sellado de juntas y la compactación final su reemplazo resultará impracticable.

Sellado de juntas

Una vez colocados y compactados los adoquines, se procederá a extender una ligera capa de arena fina sobre el pavimento, con el fin de completar el llenado de las juntas.

La arena para sellado deberá ser fina, limpia y seca, y se recomienda pasarla previamente por una zaranda de 2,5 mm de luz para eliminar impurezas y garantizar que quede suelta. Para mantenerla seca, deberá almacenarse bajo techo o cubierta adecuadamente, y revolverse con frecuencia si fuera necesario.

El sellado de juntas es fundamental, ya que contribuye a la resistencia y al comportamiento conjunto del pavimento. La arena se barre sobre la superficie tantas veces como sea necesario hasta llenar completamente las juntas.

Finalizado este procedimiento, se realizará la compactación final del pavimento para asentar definitivamente los adoquines y la arena de juntas.

Uso del pavimento y protección de sectores adyacentes

Una vez finalizada la primera mitad, esta podrá recibir tránsito, ya que éste contribuirá a acomodar y asentar los adoquines y la arena de las juntas.

Los sectores adyacentes a la segunda mitad, aún no intervenidos, deberán mantenerse protegidos mediante vallado o señalización, evitando que el tránsito vehicular afecte estas áreas. La segunda mitad se reparará y compactará posteriormente, completando así la intervención total del pavimento.

6 LIMPIEZA DE OBRA

6.1 LIMPIEZA PERIÓDICA Y FINAL DE OBRA

Será obligación del CONTRATISTA mantener en todo momento la limpieza de la obra y del obrador. No se permitirá la acumulación de residuos sin su correspondiente embolsado y retiro diario, o su disposición en volquetes para su posterior eliminación.

Teniendo en cuenta las condiciones particulares donde se desarrollarán los trabajos, el CONTRATISTA deberá contar con una cuadrilla permanente de personal de limpieza, debiendo mantener limpio y libre de residuos de cualquier naturaleza todos los sectores de la obra.

La Inspección de Obra estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas.

Los residuos producidos por la limpieza y/o trabajos, serán retirados del sector de la obra, por cuenta y cargo exclusivo del CONTRATISTA, debiendo considerar en su propuesta este retiro y transporte.

Los materiales sobrantes de las obras deberán retirarse dentro de los dos días de terminarse las mismas.

Al finalizar los trabajos, el CONTRATISTA deberá entregar la obra y los espacios antes ocupados, en perfecto estado de limpieza, sin ninguna clase de residuos, herramientas, ni equipos de su propiedad y en condiciones de habilitación, sea ésta de carácter parcial y/o provisional y/o definitivo, incluyendo el repaso de todo elemento o estructura, que haya quedado sucio y requiera lavado.