

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

**Barrio “Monte Matadero”
Partido de Quilmes
Provincia de Buenos Aires**

INDICE SISTEMATICO

ARTICULOS

- Art. 1° Objeto de la comparativa de precios
- Art. 2° Sistema de la comparativa de precios
- Art. 3° Contenido de los sobres
- Art. 4° Recepción de las propuestas
- Art. 5° Causales de exclusión
- Art. 6° Aperturas de los sobres N° 2
- Art. 7° Impugnaciones
- Art. 8° Estudio y exclusión de ofertas
- Art. 9° Mantenimiento de la propuesta
- Art. 10° Documentación a presentar por el adjudicatario
- Art. 11° Contratación
- Art. 12° Documentación a cargo por la contratista
- Art. 13° Certificaciones, forma de pago y re determinación de precios
- Art. 14° Tributos
- Art. 15° Ocupación de mano de obra y realización de los trabajos
- Art. 16° Plazo de garantía
- Art. 17° Instrumental a cargo del contratista. Cartel de obra
- Art. 18° Seguros
- Art. 19° Libros de obra
- Art. 20° Del contrato de las obras
- Art. 21° Local para inspección y cartel de obra
- Art. 22° Jornales
- Art. 23° Documentación conforme a obra
- Art. 24° Obras de infraestructura e instalaciones
- Art. 25° Consulta y valor de los pliegos

ESPECIFICACIONES TECNICAS

1 OBJETO

- 1.1 Objeto de la comparativa de precios

2 MEMORIA

- 2.1 Memoria descriptiva

3 DESCRIPCION DE MATERIALES Y EJECUCION DE PROYECTO

3.1 PAVIMENTOS Y DESAGUES PLUVIALES

- 3.1.1 Construcción de nueva zanja de evacuación de aguas pluviales
- 3.1.2 Limpieza del terreno existente
- 3.1.3 Desmante

- 3.1.4 Mejoramiento del suelo existente con cal
- 3.1.5 Terraplén con suelo seleccionado
- 3.1.6 Base de suelo cemento para pavimentos
- 3.1.7 Base de suelo cemento
- 3.1.8 Pavimento de hormigón simple h30 e= 16 cm (NORMAS GENERALES)
- 3.1.9 Especificaciones técnicas para pavimentos de hormigón
- 3.1.10 Veredas de hormigón

3.2 PALLYON MULTIDEPORTES

- 3.2.1 Construcción de Canchas de fútbol con césped sintético
- 3.2.2 Preparación de la base de asiento del césped sintético
- 3.2.3 Colocación del césped sintético
- 3.2.4 Colocación de arcos con red
- 3.2.5 Cerco perimetral y redes
- 3.2.6 Iluminación
- 3.2.7 Sector de estacionamiento
- 3.2.8 Excavación
- 3.2.9 Base de suelo cal
- 3.2.10 Riego de Piedra Partida

3.3 EDIFICIO DE VESTUARIOS Y SERVICIOS

- 3.3.1 Replanteo y nivelación
- 3.3.2 Fundaciones y Estructura resistente
- 3.3.3 Mampostería de elevación ladrillo común de 15cm
- 3.3.4 Capas aisladoras horizontal y vertical
- 3.3.5 Cubierta de losa pretensada
- 3.3.6 Revoques
- 3.3.7 Revestimiento en pisos y paredes
- 3.3.8 Pinturas
- 3.3.9 Aberturas Metálicas
- 3.3.10 Aberturas
- 3.3.11 Instalaciones Eléctricas
- 3.3.12 Instalaciones Sanitarias
- 3.3.13 Instalación Contra Incendio
- 3.3.14 Veredas
- 3.3.15 Parquizacion

ARTICULOS

Art. 1° OBJETO DE LA COMPARATIVA DE PRECIOS:

El objeto de la presente comparativa de precios es contratar la construcción de un espacio multideportes e infraestructura en el Partido de Quilmes, “**Monte Matadero**” conforme Planos, Especificaciones y Detalles que conforman el presente Pliego.

Art. 2° SISTEMA DE LA COMPARATIVA DE PRECIOS

Las presentes harán la comparativa de precios públicamente, utilizando el sistema de doble apertura de sobres.

2.2 CONDICIONES DE LA OFERTA

El oferente deberá cotizar su propuesta por un precio único y total, con expresa exclusión de toda forma que implique la necesidad de un cálculo para llegar al mismo. La oferta deberá incluir, por ese único precio la totalidad de las obras objeto de la presente licitación con arreglo a sus fines. No se aceptarán variantes de proyecto. La presentación de la propuesta seguirá las pautas establecidas en el artículo 3.1 del Pliego de Bases y Condiciones Generales.

2.3 SISTEMA DE CONTRATACION

Se contratará por el sistema de ajuste alzado.

Art. 3° CONTENIDO DE LOS SOBRES:

El Sobre N°1 contendrá los elementos enumerados en el artículo 3.1 del Pliego de Bases y Condiciones Generales, ordenados en carpetas rotuladas de acuerdo al siguiente orden:

- 1) Carpeta N°1: punto a).
- 2) Carpeta N°2: puntos del b) al e) inclusive.
- 3) Carpeta N°3: puntos f) al i)

El Sobre N°2 por su parte contendrá los elementos enumerados en el artículo mencionado ordenados de la siguiente manera:

- 1) Carpeta N°4: puntos a) y b).

Art. 4° RECEPCIÓN DE LAS PROPUESTAS:

Las OFERTAS se recibirán en la Dirección de Compras, sita en Alberdi N° 500 Piso 3° de la ciudad de Quilmes, hasta la fecha y hora establecida en la publicación del llamado. No se recibirán OFERTAS presentadas con posterioridad al plazo previsto. Bajo ningún concepto se admitirá el retiro de OFERTAS ya presentadas.

Las ofertas se presentarán en sobre o paquete denominado “**SOBRE ENVOLTORIO**” cerrado y lacrado, con el nombre del proponente y la única inscripción: “**COMPARATIVA DE PRECIOS PÚBLICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE (cantidad de viviendas) EN LA CIUDAD DE QUILMES, BARRIO VETERANOS II**” El sobre o paquete arriba mencionado deberá contener los sobres N° 1y N° 2 según lo indicado en el artículo 3.1 del Pliego de Bases y Condiciones Generales y el artículo 4 del presente Pliego.

Art. 5° CAUSALES DE EXCLUSION:

En el acto de apertura serán excluidos automáticamente aquellos oferentes que no incluyan en el Sobre N°1 de su propuesta los puntos b) y c). En todos los casos se procederá a la devolución de la propuesta en el mismo acto. En el caso de aquellas propuestas que propongan más de una localización deberán cumplir con el punto b) para cada una de ellas.

Idéntica conducta se tomará con aquellos oferentes que, no habiendo presentado toda la documentación exigida en los puntos f) al i) inclusive según corresponda; de acuerdo con el artículo 3.1 del Pliego de Bases y Condiciones Generales, no completen esa documentación en un término de dos (2) días hábiles, contados a partir del acto de apertura. Asimismo, serán excluidos durante el transcurso del acto licitatorio aquellos oferentes que:

a) Estuvieran calificados por el Comitente con concepto inferior a normal o con calificación "Malo", "Regular" o similar.

En los casos en que dos o más Empresas formen una Sociedad accidental para acceder a la Licitación, salvo que ya estuvieran calificados con ese carácter, cada una de ellas deberá cumplir este requisito.

b) No cumplan con lo establecido por los puntos 2.3 y 2.4 del Pliego de Bases y Condiciones Generales.

c) Propongan plazos superiores a los establecidos oficialmente.

d) Falsearan las informaciones suministradas.

La omisión de firmas del proponente y representante técnico en el pliego, del comprobante de compra del mismo (contenidos en la Carpeta 1) y la solicitud de admisión (Formulario A) podrán ser suplidos durante el acto licitatorio.

Art. 6º APERTURA DE LOS SOBRES Nº 2:

Una vez efectuada la pre-selección de los oferentes de acuerdo a lo establecido en el punto 3.4. del Pliego de Condiciones Generales para el Sobre Nº1, se procederá a la apertura de los Sobres Nº 2 de los proponentes habilitados. Verificada la causal de exclusión de acuerdo a lo establecido en el primer párrafo del artículo 5 del presente pliego para el Sobre Nº2, y/o en el informe de preselección emitido por la Comisión Evaluadora, se labrará el acta correspondiente y se procederá a la devolución de las propuestas de las firmas excluidas y en caso de ausencia de sus Representantes o de negativa a recibirlo, se remitirán por correo certificado, con aviso de recepción, dejando constancia de ello en el acto.

Art. 7º IMPUGNACIONES:

Concluido el acto de apertura, se podrán efectuar impugnaciones al acto y/o contenido de las propuestas, para lo cual se establece un plazo de 2 (dos) días hábiles. Cumplido el plazo establecido no se aceptarán más impugnaciones o reclamos.

Art. 8º ESTUDIO Y EXCLUSION DE OFERTAS:

Una vez concluido el plazo establecido en el artículo precedente, el Organismo llevará a cabo un estudio de la documentación contenida en los Sobres Nº1 y 2 de los proponentes habilitados, verificándose que la misma esté completa y en un todo de acuerdo a lo establecido en el artículo 3.1 y 3.7 del Pliego de Bases y Condiciones Generales y el artículo 6 del presente pliego. El Organismo designará a este efecto una Comisión Técnica Evaluadora que realizará dicho estudio de acuerdo a las pautas antedichas y responderá las eventuales impugnaciones que se hubieren producido. Las ofertas de aquellos proponentes que no cumplan satisfactoriamente con las exigencias antes mencionadas serán excluidas. Dicha Comisión emitirá un informe que contendrá un pormenorizado estudio técnico económico y legal de cada una de las propuestas que estén en condiciones de ser preadjudicatarias y establecerá un orden de conveniencia. La oferta más conveniente será aquella que esté en un todo de acuerdo con las exigencias contenidas en el pliego licitatorio, conforme las previsiones establecidas en la legislación vigente.

Art. 9º MANTENIMIENTO DE LA PROPUESTA:

La propuesta se considerará firme y válida por un término de noventa (90) días a contar desde el acto de apertura de licitación. De no mediar desistimiento por escrito del Proponente antes de su vencimiento se prorrogará automáticamente treinta (30) días más.

Art. 10º DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR POR EL ADJUDICATARIO:

Dentro de un plazo de diez (10) días, a contar desde la notificación de la adjudicación, el adjudicatario deberá presentar ante el Organismo además de lo exigido en el artículo 4.3 del Pliego de Bases y Condiciones Generales para su consideración y aprobación la siguiente documentación por triplicado.

A) Plan de Trabajos y Curvas de Inversiones según Planillas adjuntas. Se presentarán tres de cada una de acuerdo al siguiente detalle:

- a) Viviendas, obras varias, infraestructura básica propia del conjunto e infraestructura complementaria.
- b) Infraestructura de nexo al conjunto y obras complementarias de la misma.
- c) Equipamiento.

La sumatoria de las inversiones (Curva contractual) producidas en cada período de Certificación, desde la iniciación hasta la terminación de obra, deberá mantenerse dentro de un área limitada por una curva superior I y otra inferior II esta gráfica resultará del plan de barras aprobado por el Comitente, y se considerará admisible siempre que esté contenida dentro del área mencionada.

No se penalizará ningún ritmo de inversión que sea compatible con ésta área. Si en algún momento, por aumento del ritmo de obra se superara la curva máxima del área, el Comitente podrá a su sólo juicio, abonar el porcentaje que este por encima de los previstos para ese período. No obstante, no constituye para el Comitente ninguna obligación ese porcentaje de exceso en el período previsto. El Contratista no podrá reclamar intereses por dicho porcentaje no abonado en el período correspondiente. En caso de disminución del ritmo de obra por debajo de la Curva mínima del área, el Comitente penalizará al Contratista mediante la aplicación del artículo 27 del presente Pliego de Condiciones Particulares.

B) Planos de niveles naturales y de proyecto.

C) Plano de replanteo general y particular de cada prototipo.

D) Memoria de cálculo y plano de fundaciones y de estructura

E) Planimetría del Conjunto Habitacional, con la localización del área destinada a obrador e indicación de la secuencia de ejecución de vivienda e infraestructura, según Planilla N° 1 (Programa de Avance de Obra de Vivienda).

a) Memoria Técnica. Esta memoria deberá explicar los criterios utilizados para la confección de dicha obra; agregando además, el equipo y la mano de obra necesaria para el desarrollo de los trabajos.

b) Programa de avance de la obra, según modelo e instrucciones obrantes en "FORMA DE PRESENTACION DE PLAN DE TRABAJOS".

Art. 11º CONTRATACIÓN:

El adjudicatario deberá concurrir dentro de los treinta (30) días de comunicada la adjudicación para suscribir el Contrato respectivo, siempre y cuando la totalidad de la documentación a que se refiere el artículo anterior haya sido aprobada por el Organismo.

Art.12º DOCUMENTACIÓN A CARGO DEL CONTRATISTA:

Será por cuenta y cargo del Contratista:

a) Confeccionar los Planos Municipales y presentar comprobantes de iniciación de trámite de aprobación en el municipio local al momento de firmar el Acta de Inicio. Entregar tres copias al Organismo de los planos aprobados por el municipio a los sesenta (60) días de iniciada la obra. En caso contrario, el Contratista se hará pasible a una multa equivalente al 0,07 % del monto del contrato por cada día de atraso. Los derechos de construcción correrán por cuenta del Organismo. El Contratista deberá obtener el Certificado Final de Obra expedido por la Municipalidad correspondiente, así como los planos de mensura y subdivisión y toda la documentación indicada en el artículo 10.1 del Pliego de Bases y Condiciones Generales.

b) Confeccionar toda documentación de proyecto expedida por los Organismos competentes (Dirección Provincial. de Hidráulica, Municipalidad, Metrogas, etc.) y presentar tres (3) copias al Organismo de los planos aprobados dentro de los sesenta (60) días de iniciada la obra.

c) Registrar la obra en el Colegio de Ingenieros o Colegio de Arquitectos de la Provincia de Buenos Aires antes del inicio de la misma, haciéndose pasible al Contratista, en caso de incumplimiento de una multa equivalente al 0,07% del monto total de Contrato por cada día de atraso.

d) Confeccionar documentación de obra ya se hable así, corroborado y tomado medición en campo para la realización del proyecto definitivo y detalles constructivos, que serán aprobados por el comitente

e) Toda otra documentación exigida en el artículo 10.1 del Pliego de Bases y Condiciones Generales.

Todas las obligaciones antes mencionadas a cargo del Contratista incluyen el pago

de Honorarios Profesionales, gastos, derechos, estampillados, etc. que se originen por estos conceptos, exceptuando donde se indique lo contrario.

El importe de la documentación aquí detallado, a cargo del Contratista, se consignará en el formulario correspondiente.

Las multas mencionadas tendrán carácter preventivo, por lo tanto su importe será devuelto al Contratista junto con la Recepción Provisoria siempre y cuando éste dé cumplimiento a dichas obligaciones y las mismas no generen extensión del plazo de obra por culpa del Contratista.

Art. 13° CERTIFICACIONES, FORMA DE PAGO Y REDETERMINACION DE PRECIOS:

La Certificación de los trabajos contractuales ejecutados se hará mensualmente.

El Contratista estará obligado a abrir una o más cuentas corrientes en el Banco Nación en la/s cual/es acreditará/n los importes a percibir por las correspondientes Certificaciones.

Esta cuenta o cuentas corrientes podrán ser abiertas en la jurisdicción en donde se localice el proyecto o en la Casa Matriz o cualquiera de las sucursales del Banco Nación.

En lo referente al reconocimiento, por parte del Comitente, de las redeterminaciones de precios que pudieran producirse en las obras contratadas, se procederá según lo establecido en el Decreto N° 1295/02 del Poder Ejecutivo Nacional en las normas que para su aplicación dicte la Secretaría de Obras Públicas y Comunicaciones, del Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos de la Nación.

Art. 14° TRIBUTOS:

El Proponente absorberá en su propuesta la totalidad de los tributos vigentes a la fecha de firma del Contrato. Sus variaciones, nuevas imposiciones o supresiones, serán reconocidas a cargo o en beneficio del Organismo que en su carácter de Agente de Retención de la Dirección General de Rentas de la Provincia, descontará de todo pago que se le haga a los Contratistas el porcentaje vigente en concepto de impuestos sobre los Ingresos Brutos (Régimen general o Convenio multilateral), importe que se depositará a nombre del Contratista en las Cuentas Bancarias de la citada Dirección, como así también por aplicación de las Resoluciones Generales de la Administración Federal de Ingresos Públicos 4052/95 como empleador y 830/00 correspondiente al impuesto a las ganancias. También será por cuenta del Contratista y en consecuencia deberá incluirlo en su propuesta, el pago de todas las tasas, patentes, regalías y derechos que se originen en la contratación de la obra.

Art. 15° OCUPACION DE MANO DE OBRA Y REALIZACION DE LOS TRABAJOS:

El Contratista deberá afectar a la obra un 30 % (treinta por ciento) de mano de obra local o regional, debiendo priorizar a quienes acrediten domicilio real en el partido de Quilmes, en especial a aquellos que se presenten como futuros y probables beneficiarios del Programa.

En el curso de la obra, el Contratista se ajustará íntegramente a la documentación contractual y a las indicaciones de la inspección. No se reconocerá ningún trabajo que no se haya ordenado expresamente en forma precisa y por escrito de autoridad competente.

Art. 16° PLAZO DE GARANTÍA:

El Plazo de garantía de las obras será de 12 (doce) meses para las obras civiles y de 3 meses para las obras de infraestructura.

Asimismo, el Contratista deberá ajustarse a lo establecido en el Pliego de Bases y Condiciones Generales (artículo 10.2).

Art. 17° INSTRUMENTAL A CARGO DEL CONTRATISTA. CARTEL DE OBRA.

El Contratista deberá disponer, permanentemente en el obrador, el instrumental necesario para que la Inspección pueda efectuar en todo momento las operaciones de replanteo, nivelación y medición que estime conveniente.

Mantendrá en buenas condiciones el señalamiento del replanteo, materializado con elementos fijos a los que pueda recurrir fácilmente.

La CONTRATISTA deberá colocar un cartel de obra conforme los lineamientos del modelo que se adjunta al presente. El mismo será colocado donde la INSPECCION lo indique, permaneciendo en obra hasta la Recepción Definitiva de la misma. Cualquier deterioro parcial o total, deberá ser subsanada por la CONTRATISTA.

Art. 18° SEGUROS:

El Contratista deberá proceder a la contratación del Seguro contra incendio por el monto de la obra contratada y de Responsabilidad Civil contra Terceros sin límite en el Banco Provincia de Buenos Aires. Además se acreditará tal disposición al labrarse Acta de Inicio de la obra mediante la presentación de la documentación pertinente, manteniendo su vigencia durante la ejecución de la obra y hasta la Recepción Definitiva de la misma.

Cuando la garantía de ejecución de Contrato y fondo de reparos se implemente en póliza de seguro de caución o fianzas, deberán contener la cláusula de liso, llano y principal pagador.

Art. 19° LIBROS DE OBRA:

El Contratista proveerá a la Inspección dos libros de por lo menos treinta (30) hojas foliadas en original y dos copias, que se destinarán al asiento de las Órdenes de Servicio y Notas de Pedido respectivamente. También deberán proveerse a la Inspección, las carpetas necesarias para encuadernar la documentación de obra y cualquier otro elemento necesario para ejecutar las tareas administrativas del Organismo.

Art. 20° DEL CONTRATO DE LAS OBRAS:

a) Representante Técnico: Previo a la iniciación de los trabajos, el Contratista designará la o las personas que ejercerán su representación con las mismas atribuciones y obligaciones que se le han conferido a él. Esta representación deberá ser técnica y permanente en obra. Los honorarios correspondientes del Representante Técnico estarán a cargo del Contratista.

b) Supervisión General e Inspección: Estará a cargo del Personal profesional del Comitente, que designará la cantidad necesaria para el correcto control de la calidad de los trabajos; éste efectuará conjuntamente con el Representante Técnico de la Empresa, la medición de la obra posterior y confección de los Certificados. Dichos Certificados de obra serán suscritos conjuntamente por el Representante Técnico y la Inspección.

Art. 21° LOCAL PARA LA INSPECCION Y CARTEL DE OBRA:

El Contratista suministrará en el Obrador, por su cuenta, las comodidades necesarias para la Inspección; según lo especificado en el presente Pliego.

El Contratista construirá por su cuenta un local y proveerá el mobiliario para instalar la oficina de la inspección. Deberá estar en condiciones de utilizarse dentro de los 20 (veinte) días corridos del acta de inicio de la obra y deberá mantenerse hasta el momento de procederse a la recepción provisoria de las obras. La oficina deberá reunir las siguientes características mínimas:

Muros: serán del material adecuado.

La altura mínima entre piso y cielorraso terminados será de 2.40m.

Ventana: de dos hojas de abrir común 1 m² de superficie, con vidrios transparentes, con postigos o persianas.

Cubiertas: serán de chapas de hierro galvanizado o similar y tendrá el correspondiente aislamiento térmico.

Piso: alisado de cemento rodillado.

Baño independiente: inodoro, ducha y pileta.

El Contratista colocará, antes del cobro del primer certificado, en lugar de fácil visión o donde indique la Inspección el Cartel o Carteles de Obra del tipo, dimensiones y materiales especificados en el plano incluido en la documentación de la obra.

Se deberá proveer un vehículo automotor, el modelo no deberá sobrepasar una antigüedad mayor a dos años de fabricación, e incluirá el combustible y todos los insumos que este requiera. Una vez finalizada la obra el mismo será patrimoniado por parte del municipio.

Se deberá proveer una computadora de tipo notebook DELL, con procesador INTEL CORE I7 – 6700HQ placa de video independiente evdia GFORCE GPX 960M de 4 GB de memoria dedicado, 16GB RAM, 250 GB disco solido, 1TB disco hibrido, Pantalla 15 Pulgadas, con teclado numérico y mouse, se proveerá una impresora A3 multifunción, laser Una vez finalizada la obra los mismos serán patrimoniado por parte del municipio.

Art. 22º JORNALES:

El Contratista deberá cumplir con las disposiciones establecidas en el artículo 7.3 del Pliego de Bases y Condiciones Generales debiendo colocar asimismo en lugar visible, un tablero donde se consignará los salarios vigentes.

Art. 23º DOCUMENTACION CONFORME A OBRA:

Terminados los trabajos y antes de solicitar la Recepción Provisional, el Contratista presentará en la Mesa de Entradas del Organismo y por nota, la documentación conforme a obra correspondiente a lo ejecutado, la que deberá haber sido aprobada previamente por la Inspección. Estos planos se presentarán dibujados en papel transparente, acompañado de dos (2) copias heliográficas de los mismos. Las medidas se acotarán utilizando el sistema métrico decimal y las leyendas en castellano. La escala de los planos será la que oportunamente indique la Inspección. Cuando en la aprobación de algunos trabajos (como las instalaciones) deban intervenir otros Organismos (Metrogas, Edesur, Aguas Argentinas, Municipalidades, etc.), se presentarán los planos conforme a obra, aprobados por dichos Entes.

Art. 24º OBRAS DE INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES:

Las obras de instalaciones internas y las de infraestructura, deberán ser inspeccionadas y aprobadas por los Organismos competentes (Dirección Provincial de Hidráulica, Municipalidades, Metrogas, Edesur, Aguas Argentinas, etc.). Por lo tanto corresponderá al Contratista solicitar en término todas las inspecciones exigidas por las Normas y Reglamentaciones vigentes de cada uno de los mencionados Entes.

El Organismo efectuará Certificados de Obra sobre los trabajos previamente aprobados por las inspecciones de los organismos correspondientes. Asimismo, sólo recepcionará provisional y definitivamente, aquellas obras que previamente hayan cumplimentado con todos los requisitos exigidos por esos organismos. Todos los derechos, tasas, etc. que se originen por estos conceptos estarán a cargo del Contratista.

Art. 25º CONSULTA Y VALOR DE LOS PLIEGOS:

El valor del legajo es de \$ 1.000.- (Pesos Un Mil) que se pagará en el Departamento Tesorería del Municipio mediante dinero en efectivo o depósito en la cuenta municipal del Banco de la Provincia de Buenos Aires.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

1. OBJETO

1.1 Objeto de la comparativa de ofertas

El objeto del siguiente pliego consiste en regular las condiciones particulares y técnicas para realizar los trabajos necesarios para la construcción de un espacio multideportes y equipamiento complementario, conforme a lo especificado en la memoria descriptiva.

2. MEMORIA DESCRIPTIVA

2.1 Memoria Descriptiva

- Ubicación

El sector pertenece al partido de Quilmes, al Sur del 2° cordón de la R.M.B.A.; específicamente ubicado en el barrio "Monte Matadero" del área Este del Partido, delimitado por la Av. Caseros al Noroeste, la Av. Alberdi al Suroeste, la Autopista Buenos Aires-La Plata al Sureste y la calle Monteagudo al Nordeste. Los surca un canal pluvial.

El área esta compuesta por habitantes con altos niveles de necesidades básicas insatisfechas y desempleo o empleos informales, que habitan en asentamientos informales de emergencia. Creando situaciones de hacinamiento y desigualdad social.

- Propuesta

La propuesta del proyecto consiste en la inclusión y mejoramiento del sector con motivos de incluirlo a la trama urbana y proporcionar adecuados espacios sociales para la integración de los vecinos.

- Proyecto

El proyecto consta de la construcción de un espacio multideportes para la integración social del barrio, contando con la creación de 2 canchas multideportes y un edificio de apoyo, en el cual se encontraran los vestuarios, sum y administración, totalmente equipados, según planos adjuntos.

Dicho proyecto se completa con una obra de pavimentación y parquizacion sobre las calles de acceso al predio.

3.1 PAVIMENTOS Y DESAGUES PLUVIALES

Tomando como punto de partida el proyecto de pavimentos de circulación, como así también los movimientos de suelos y estabilizaciones necesarias, según los planos adjuntos; se deberán tener en cuenta todos lo detallado en el presente pliego.

Se deberá cotizar el movimiento de suelos así como también el saneamiento y posterior relleno de la zanja paralela a la Autopista La Plata - Buenos Aires, lo que permitirá un ensanchamiento de la calle a construir y la construcción de veredas para el uso de los vecinos. Se construirá los pavimentos que permitirán la conexión de la Cancha Multideportes con la calle Caseros. Complementará esta tarea la construcción de una nueva zanja que permitirá encauzar las aguas de lluvia para su evacuación a los canales existentes.

Para el proyecto de pavimentos que deberá realizar el contratista y someter a la aprobación de la Autoridad Municipal, se prevé que los escurrimientos de agua serán superficiales. Se deberá incluir la solución de la evacuación de las aguas de lluvia del conjunto.

En el pavimento a construir, para garantizar la homogeneidad de la sub-rasante, se mezclará cal al suelo existente a razón de 4 % de cal útil vial en un espesor de 20 cm.

Sobre este suelo cal se construirá una base de suelo seleccionado de 0,15 m la que se mezclará con cemento a razón del 6% en peso. Sobre esta se apoyará el paquete estructural.

El diseño estructural del pavimento prevee una calzada de hormigón simple con cordones integrales de 0.16 m de espesor, a fin de optimizar la vida útil del pavimento.

El hormigón elaborado será del tipo H30, cuya resistencia característica a la compresión a los 28 días de hormigonado resulte mayor o igual a 30 Mpa (Megapascales).

Entre la calzada de hormigón y la base se colocará un film de polietileno de 200 micrones de espesor.

En los casos en donde la cota de base esté por debajo de la del terreno natural se procederá a ejecutar un sobre desmonte de 15 cm y realizar un suelo cal al 4 % en peso en la sub rasante. Luego se procederá a construir la base de suelo cemento con suelo seleccionado de cantera, para apoyar el paquete estructural.

3.1.1 Construcción de nueva zanja de evacuación de aguas pluviales

Con el objeto de permitir el ensanche de la calle colectora paralela a la Autopista La Plata – Buenos Aires, y de garantizar la correcta evacuación de las aguas de lluvia, se construirá una nueva zanja paralela a la existente que captará las aguas de lluvia. La ubicación y geometría de la misma, deberá ser determinada por el proyecto a presentar por la contratista.

Una vez construida y habilitada esta nueva zanja, se procederá a la clausura de la zanja existente.

Para la clausura de la zanja, en primer lugar se deberá eliminar el agua que hubiera en la misma utilizando bombas si fuera necesario. En segundo lugar, se deberá extraer todo el material que no presente las características adecuadas para recibir el material de base.

Una vez completado este paso, se procederá a rellenar la misma con suelo seleccionado. Las características del suelo a utilizar, serán suelos comerciales provenientes de canteras con un IP menor a 10. Incluye: provisión, colocación, perfilado y compactación en capas menores o iguales a 0,20 m. de espesor compactadas al 95 % del ensayo Proctor Standard de suelo seleccionado.

3.1.2 Limpieza del terreno existente

Este trabajo consistirá en la limpieza del terreno natural mediante la utilización de motoniveladora para obtener una superficie libre de pastos y otros elementos existentes en todo el predio. El espesor mínimo de limpieza será de 5 cm. El material proveniente de dicha limpieza será cargado y retirado fuera del predio.

3.1.3 Desmonte

En los lugares en donde la cota de base (cota de pavimento menos 15 cm), está por debajo de la cota del terreno natural existente una vez producida la limpieza, se procederá al desmonte del mismo, profundizando lo necesario para llegar a dicha cota (base) más 0.20 m más para obtener la sub-rasante, la cual se tratará con cal.

3.1.4 Mejoramiento del suelo existente con cal

El trabajo consiste en la estabilización del suelo existente o sub rasante, en un espesor de 20 cm, con cal en un porcentaje del 4 % de cal útil vial, mediante la utilización de un tractor con rastra de discos y motoniveladora, en los sectores a terraplenar y en los sectores. La compactación se realizara hasta obtener una densidad de 95 % del Proctor Estándar.

3.1.5 Terraplén con suelo seleccionado

Las características del suelo a utilizar, serán suelos comerciales provenientes de canteras con un IP menor a 10. Incluye: provisión, colocación, perfilado y compactación en capas menores o iguales a 0,20 m. de espesor compactadas al 95 % del ensayo Proctor Standard de suelo seleccionado. La última capa se compactara al 100% del ensayo Proctor Estándar.

3.1.6 Base de suelo cemento para pavimentos

Una vez ejecutado los terraplenamientos hasta las cotas de proyecto menos el paquete estructural (16 cm para pavimento de hormigón), se realizará una base de suelo cemento en un porcentaje del 6% en peso, mediante la utilización de un tractor con rastra de discos y motoniveladora

3.1.7 Base de suelo cemento

Como base para los pavimentos se construirá una mezcla de suelos comerciales proveniente de canteras con un IP menor a 10, con cemento CP 40 a razón de 8 % en peso del valor de densidad máxima obtenida mediante el ensayo Proctor Estándar, en un espesor de 15 cm.

La mezcla se humectara convenientemente hasta llegar a la humedad optima del ensayo Proctor Estándar de la mezcla, se procederá a lograr la uniformidad de la mezcla mediante equipos mecánicos como ser rastra de discos, pulvimixer o reclamadora.

La mezcla obtenida se compactara hasta alcanzar una densidad de 98 % de Proctor Estándar de la mezcla suelo cemento. El tiempo comprendido entre la humectación y finalización de la compactación y nivelación, no deberá de exceder las cuatro (4) horas.

Luego de la compactación y perfilado a las cotas de proyecto, se implementara un curado del suelo cemento construido mediante riegos de agua, no permitiendo la perdida de humedad del mismo durante un lapso de tiempo de tres días.

3.1.8 Pavimento de hormigón simple h30 e= 16 cm

NORMAS GENERALES DE CONTROLES Y ENSAYOS

LABORATORIO: Para todos los ensayos requeridos en las especificaciones, el Contratista podrá montar un laboratorio en obra que deberá contener todos los elementos que fuera necesario de acuerdo a cada control requerido, o podrá efectuar los mismos en laboratorios de reconocida idoneidad. Para esto último deberá suministrar las referencias del mismo, ubicación, equipo, profesionales componentes, etc. La Inspección de Obra juzgará su aceptación o rechazo.

EQUIPO MÍNIMO EN OBRA: Un cono de Abrams para el ensayo de asentamiento del hormigón con su correspondiente varilla de 0,60 m x 16 m (Norma IRAM 1536).

Un mínimo de 12 moldes metálicos cilíndricos para confeccionar probetas de hormigón de 15 cm de diámetro por 30 cm de altura, torneadas interiormente y con base metálica torneada y cepillada (IRAM 1534).

Dos reglas metálicas de 3 m de largo, no deformables, para el contraste de superficies de hormigón de pavimentos o muros.

Una cinta métrica de 30 m.

Un nivel de anteojo con su trípode y mira en perfecto estado visual.
Una estación total

3.1.9 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA PAVIMENTOS DE HORMIGÓN

Descripción:

Los pavimentos a ejecutar consisten en una calzada de hormigón elaborado H30 de 0,16 m de espesor, construido sobre la base de suelo cemento previamente preparada y aceptada, de 0,15 m de espesor, de acuerdo con las indicaciones de estas Especificaciones y de lo demás detalles agregados al proyecto definitivo presentado por el oferente.

Materiales:

El Contratista es responsable de la calidad de cada uno de los materiales que emplee. Periódicamente o cuando a Inspección lo crea necesario comprobará que los materiales en uso reúnan las condiciones de calidad exigidas o aprobadas. La Inspección podrá rechazar los materiales defectuosos y ordenar al Contratista el inmediato retiro de obra u obrador de la totalidad de dichos materiales.

A los fines establecidos, el Contratista facilitará por todos los medios a su alcance el acceso de la Inspección a sus depósitos y obradores así como la provisión y envío de las muestras necesarias al laboratorio o donde la Inspección lo indique.

En caso de que el Contratista desee cambiar los materiales por otros similares de otra procedencia, podrá hacerlo, previa aprobación de la Inspección, la que determinará a su vez si las condiciones de calidad de los nuevos materiales conforman las exigencias requeridas. Los materiales que, habiendo sido aprobados, se tornaran, por cualquier causa, inadecuados para el uso en obra, no serán utilizados. En caso de que para un determinado material no se hubiesen indicado las especificaciones que debe satisfacer, queda sobreentendido que aquel cumplirá los requisitos establecidos en las Especificaciones del Instituto Argentino de Racionalización de Materiales "IRAM".

Cemento portland:

El material utilizar será cemento portland normal, de marca aprobada, que reúna las condiciones exigidas por las normas vigentes dictadas por el Poder Ejecutivo para su recepción en Obras Públicas.

Agregado fino:

El agregado fino a emplearse estará constituido por arenas naturales o artificiales o una mezcla de ellas. Arenas naturales son aquellas cuyas partículas son redondeadas y provienen de la disgregación de las rocas por acción de los agentes naturales. Arenas artificiales son las originadas por la trituración de las rocas mediante máquinas. Se dará preferencia al uso de las arenas naturales de origen silíceo. Las arenas presentarán partículas duras, durables y limpias, libres de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas blandas o laminares, álcalis, arcillas, materias orgánicas.

Pureza del agregado fino:

El contenido de sustancias perjudiciales no excederá los siguientes límites:

Terrones de arcilla.....	1% en peso
Carbón y lignito.....	0,5% en peso
Material que pasa por el tamiz IRAM 74 (Nº 200) por vía húmeda.....	3% en peso
Otras sustancias perjudiciales (como álcalis, sales, mica, granos con películas superficiales, partículas blandas, etc.).....	1% en peso

El total de sustancias perjudiciales no será superior al 4% en peso. El agregado fino deberá estar libre de impurezas orgánicas. En caso de duda se realizará el ensayo correspondiente, y deberá obtenerse un color más claro que el patrón.

Granulometría del agregado fino

a) El agregado fino será bien graduado de grueso a fino y su composición granulométrica deberá responder a las siguientes exigencias:

Tamiz IRAM	% que pasa, en peso
9,5 mm (3/8")	100
4,8 mm (N° 4)	95 – 100
1,2 mm (N 16)	45 – 80
297 μ (N° 59)	10 – 30
149 μ (N° 100)	2 – 10

Los tamices indicados corresponden a la serie IRAM designación 1501 y sus correspondientes de la serie A.S.T.M. designación en E.11-58T. La gradación precedente representa los límites extremos que determinarán si el agregado fino es adecuado para emplearse.

El Contratista utilizará un agregado obtenido directamente o por mezclas de otros, cuya gradación, durante toda la ejecución de los trabajos, es razonablemente uniforme y no sujeta a los porcentajes extremos o límites de granulometría especificada. A tal efecto el Contratista propondrá una gradación que utilizará en el curso de los trabajos.

b) El agregado fino que no satisfaga los requisitos dispuestos precedentemente para su granulometría podrá utilizarse, si mezclado con el agregado grueso y cemento a usarse en obra, en las proporciones que indique el Contratista, se obtiene un hormigón con la resistencia cilíndrica de rotura a compresión establecida en el proyecto. Esta utilización la autorizará la Inspección a solicitud del Contratista, a cuyo cargo correrán los gastos de las determinaciones necesarias, así como la provisión de muestras del material a usar. El agregado fino que no llene las exigencias granulométricas y se acepte en mérito de lo dispuesto en este sub-inciso, deberá conformar el requisito de uniformidad.

A los fines de comprobar el cumplimiento de esta exigencia, se realizarán verificaciones periódicas de las diversas partidas de material que ingresen al obrador.

Acopio del agregado fino:

El agregado fino proveniente de fuentes distintas no será almacenado en la misma pila, ni usado alternadamente en la misma clase de obras, o mezclado sin la autorización previa y escrita de la Inspección.

Toma de muestras y métodos de ensayos:

Se realizarán de acuerdo con las normas siguientes:

Toma de muestras.....	IRAM 1509
Terrones de arcilla.....	IRAM 1512
Carbón y lignito.....	IRAM 1512
Material que pasa el tamiz IRAM 74 (N° 200).....	IRAM 1540
Impurezas orgánicas.....	IRAM 1512
Granulometría.....	IRAM 1505

Agregado grueso:

Origen, naturaleza y características: El agregado grueso será piedra granítica triturada, inerte, aprobado por la Inspección. Se compondrá de partículas duras, resistentes y durables, libres de cualquier cantidad perjudicial de capas o materias adheridas, arcilla y materias extrañas. No contendrá sustancias perjudiciales que excedan los siguientes límites:

Fragmentos blandos.....	3% en peso
Carbón y lignito.....	1% en peso
Terrones de arcilla.....	0,25% en peso
Material que pasa el tamiz IRAM 74 (n° 200).....	1% en peso

El agregado grueso responderá, en general, a las siguientes exigencias en lo que a sus características petrográficas se refiere:

1) Durabilidad con sulfato de sodio

La pérdida luego de cinco (5) ciclos no excederá el 12% (doce por ciento).

2) Absorción de agua (24 horas) no excederá el 2% en peso.

3) Resistencia al desgaste

En el ensayo de desgaste en la máquina de Los Angeles admitirá una pérdida máxima del 40% (cuarenta por ciento).

Granulometría del agregado grueso

El agregado grueso estará graduado de forma que su granulometría se ajuste a los siguientes límites:

Pasará por tamiz IRAM 63 mm (2 ½").....	100%
Pasará por tamiz IRAM 51 mm (2").....	95 – 100%
Pasará por tamiz IRAM 25 mm (1").....	35 – 70%
Pasará por tamiz IRAM 12,7 mm (½").....	10 – 30%
Pasará por tamiz IRAM 4,8 mm (Nº 4).....	0 – 5%

Los tamices indicados corresponden a la serie IRAM designación 1501 y sus correspondientes de la serie A.S.T.M. designación E 11-58T. La Inspección podrá exigir que el agregado grueso que responda a esta granulometría se obtenga por mezcla en obra de dos o más agregados de distintas clasificaciones granulométricas, en cuyo caso se procederá a sus acopios y mezclas. Como se indica en el Artículo 7.12.

Presencia de piedra en forma de laja:

No se permitirá en el agregado grueso más de un 10% (diez por ciento) de piedras en forma de laja (relación entre dimensión menor y mayor, menor de 0,2). La determinación del contenido de lajas o partículas alargadas se realizará sobre una muestra representativa del siguiente peso mínimo:

Para tamaños máximos comprendidos entre 1" y 2"..... 10 Kg

Para tamaños máximos menores de 1"..... 5 Kg

De la muestra representativa de peso P se separarán mediante selección visual y operación manual todas aquellas partículas cuya mayor dimensión exceda cinco (5) veces el espesor medio respectivo.

El contenido de lajas se calculará en por ciento del peso de la muestra primitiva mediante la $\frac{P_1}{P_2} \times 100$:

% de lajas $\frac{P_1}{P_2} \times 100$

El resultado a considerar, a los efectos del cumplimiento de la exigencia requerida, será el promedio de dos determinaciones realizadas sobre muestras distintas del mismo material.

Acopio del agregado grueso:

El agregado grueso proveniente de fuentes distintas no será almacenado en la misma pila ni usado alternadamente en la misma clase de obra o mezclado sin autorización previa y escrita de la Inspección. Igualmente cuando se acopie agregado que responda a distintas clasificaciones granulométricas, el mismo se almacenará en pilas separadas y su mezcla, a los fines de cumplimentar la granulometría exigida, se hará en el momento de confeccionar el hormigón en las proporciones adecuadas para lograr el cumplimiento del requisito señalado.

Toma de muestras y ensayos:

Se realizarán de acuerdo con las normas siguientes:

Toma de muestras.....	IRAM 1509
Terrones de arcilla.....	ASTM C-142-55T
Carbón y lignito.....	ASTM C-123-57T
Material que pasa el tamiz IRAM 74 (Nº 200).....	IRAM 1540
Durabilidad con sulfato de sodio.....	IRAM 1525
Absorción.....	IRAM 1533
Resistencia al desgaste.....	IRAM 1532
Granulometría.....	IRAM 1505

Agua:

El agua a utilizar en la preparación del hormigón y en todo otro trabajo relacionado con la ejecución del firme será razonablemente limpia y libre de sustancias

perjudiciales al hormigón. En general se considera aceptable el agua potable. A los fines de conservar la limpieza del agua, el Contratista utilizará para su extracción y conducción elementos adecuados para disponer de ella en el sitio en que va a usarse, libre de sustancias extrañas que puedan ser arrastradas por la misma. Para que el agua sea utilizable, deberá cumplir con los requisitos de la norma IRAM 1601.

Materiales para juntas:

El relleno para juntas se realizara con material bituminoso.

Pasadores de acero:

El proyecto contempla la colocación de pasadores en las juntas transversales y de dilatación, para la transferencia de cargas, los mismos deberán reunir las siguientes condiciones:

Forma y dimensiones:

Los pasadores en las juntas transversales serán de acero tipo I y de 20 mm. De diámetro, 0,50 m. de longitud y se colocarán cada 0,30 m. En las juntas de dilatación serán de 20 mm. de diámetro. Los pasadores serán barras lisas de acero de sección circular, de las dimensiones indicadas en los planos. La tolerancia admisible en los diámetros indicados en el proyecto o en estas especificaciones será de más o menos 0,5 mm, y se admitirá una ovalización de la sección circular comprendida dentro de las tolerancias admitidas para el diámetro. Las formas serán perfectamente rectas, sin torceduras, muescas o abolladuras superficiales.

En las juntas de dilatación uno de los extremos del pasador estará cubierto con un manguito de diámetro interior algo mayor que el de la barra del pasador y de longitud de 30 mm mayor, obturado en su extremo por un tapón de material asfáltico u otro material compresible de tres (3) centímetros de espesor, de manera de permitir al pasador una carrera mínima de 2 cm. El manguito podrá ser de cualquier material que no sea putrescible y dañoso para el hormigón, y que pueda además resistir adecuadamente los efectos derivados de la compactación y vibrado del hormigón al ser colocado.

Barras de unión o de anclaje, armadura distribuida y refuerzos de acero:

Cuando el proyecto lo indique en los planos o se establezca en las especificaciones complementarias, se colocarán armaduras distribuidas, barras de unión o de anclaje en las juntas y refuerzos en los cordones y albañales.

Film de polietileno:

Entre la calzada y la base de hormigón pobre se colocará un film de polietileno de 200 micrones.

Resistencia característica a compresión a los veintiocho días:

La resistencia característica del hormigón a los veintiocho días será de 30 Mpa.

Consistencia y trabajabilidad de las mezclas:

La consistencia del hormigón será determinada por medio del cono de asentamiento, según norma IRAM 1536. El asentamiento de las mezclas estará comprendido de 5 a 7 cm, debiendo la mezcla compactarse utilizando vibración mecánica de alta frecuencia.

Proporción de agregado fino:

La proporción de agregado fino, respecto al total de agregado (fino más grueso) de la mezcla, será la menor posible que permita obtener la trabajabilidad deseada con el equipo de colocación y compactación especificados.

Dosificación del hormigón:

Las proporciones de agua, cemento, agregado fino y agregado grueso, necesarias para preparar las mezclas que satisfagan las exigencias especificadas serán determinadas por el Contratista por medio de los ensayos necesarios para ello. Con una anticipación mínima de veinte (20) días con respecto a la fecha en la que iniciará la colocación del hormigón, el Contratista solicitará por escrito la aprobación de los

materiales que se propone utilizar, a cuyo efecto entregará a la Inspección muestras de los mismos y hará saber igualmente por escrito las cantidades en peso de los materiales que mezclará para preparar para preparar el hormigón, acompañando los resultados de los ensayos que hay realizado para determinar aquellas cantidades.

EL CONTRATISTA ES EL ÚNICO RESPONSABLE SI EL HORMIGÓN ELABORADO CON MATERIALES APROBADOS NO SATISFACE LAS EXIGENCIAS ESPECIFICADAS UNA VEZ COLOCADO EN OBRA.

El agua se inyectará automáticamente con los materiales en el tambor de la hormigonera, en la cantidad requerida para lograr la consistencia exigida.

Hormigón elaborado fuera de la obra:

El hormigón será elaborado fuera de la obra y entregado en la misma, mediante equipo especial y siguiendo algunos de los procedimientos indicados a continuación:

a) Mezclado en planta central y transporte del hormigón de la obra en camiones mezcladores.

b) Mezclado iniciado en planta central y terminado en camiones mezcladores durante su transporte a obra.

c) Mezclado total en camiones mezcladores durante su transporte a obra.

En todos los casos el hormigón deberá llegar al lugar de las obras sin que se produzca la segregación de los materiales, y en estado plástico trabajable, satisfactorio para colocarlo sin el agregado de agua. No tendrá más de una hora en el tambor. A los efectos de las medidas y controles que la Inspección considere oportuno efectuar, ésta podrá revisar los equipos y materiales empleados en cualquier lugar en que se encuentren, el que será considerado como parte integrante del obrador.

Equipo para la colocación, distribución, compactación y terminación superficial del hormigón – moldes

a) Laterales

Los moldes laterales serán de una altura igual o superior al espesor de los bordes de la losa, rectos, libres de toda ondulación y en su coronamiento no se admitirá desviación alguna. El dispositivo de unión entre las secciones sucesivas o unidades será tal que impida todo movimiento o juego en tales puntos de unión. Los moldes tendrán una superficie de apoyo o base, una sección transversal y una resistencia que les permita soportar sin deformaciones o asentamiento las presiones originadas por el hormigón al colocarse y el impacto y las vibraciones de los pisones, reglas vibradoras y equipo mecánico de distribución y terminación que pudieran emplearse.

La longitud mínima de cada sección o unidad de los moldes usados en los alineamientos rectos será de tres metros. En las curvas se emplearán moldes preparados de manera que respondan al radio de aquellas. Los moldes contarán con un sistema de fijación que permita colocarlos y mantenerlos firmemente asegurados al terreno, mediante estacas de acero, de manera que no sufran movimientos o asentamientos durante las operaciones de hormigonado.

Antes de su empleo, el Contratista someterá a examen de la Inspección los moldes a utilizar, y ésta los aprobará siempre que se encuadren en lo que se prescribe en esta Especificación. Los moldes torcidos, averiados, etc., serán retirados de la obra y no se permitirá su empleo hasta que no hayan sido preparados a satisfacción de la Inspección.

b) Para cordones

Deberán reunir las condiciones de rigidez requeridas en el sub-inciso precedente y sus dimensiones transversales deberán ser tales que respondan estrictamente al perfil de cordones indicado en los planos de proyecto. En cuanto a la longitud mínima, cantidad y estado general, se ajustará en un todo a lo prescripto en el sub-inciso a), para moldes laterales y su vinculación con estos últimos se hará de manera tal que una vez colocados, el conjunto se comporte como una única pieza, en lo que a rigidez y firmeza se refiere.

Equipo para la distribución y compactación, dispositivo vibrador:

El Contratista dispondrá para la distribución, enrasamiento y consolidación del hormigón, de máquinas distribuidoras provistas de dispositivos vibratorios, que permitan distribuir y compactar adecuadamente el hormigón colocado. El sistema

vibratorio podrá ser del tipo masa interno o bien del tipo externo, capaz de vibrar con una frecuencia de 3.500 impulsos por minuto como mínimo.

El Contratista dispondrá de por lo menos un vibrador portátil de inmersión para la compactación del hormigón de cordones y en aquellos sitios en que no sea factible el uso de la regla o de unidades vibratoras independientes. Estos vibradores serán capaces de vibrar con una frecuencia de 3.500 impulsos por minuto como mínimo y producir un hormigón perfectamente compacto, sin segregación de los materiales que lo constituyen. Su utilización requerirá la aprobación de la Inspección.

Reglas vibratoras de mano:

Se exigirá la presencia en obra y en forma permanente de un pisón de acuerdo con el siguiente detalle:

Un pisón recto estará provisto de asas en sus extremos de forma y tipo adecuados para su manejo. Su utilización está prescrita para el apisonado longitudinal del hormigón, cuando hiciera falta y en aquellos sitios en que, como las intersecciones y bocacalles, no pueden ser compactados por la regla vibradora.

Fratases:

El Contratista tendrá en obra no menos de dos fratases destinados al alisado de la superficie del pavimento. Tendrá un mango largo que permita su manejo desde los puentes de servicio y fuera del pavimento, y la hoja tendrá un largo de 1,50 m por 0,50 m de ancho.

Correas:

El Contratista dispondrá en obra de dos correas provistas de mangos en sus extremos, de un ancho comprendido entre 15 y 29 cm y de un largo de 50 cm, mayor que el ancho de la calzada o faja a hormigonar. Serán de goma o lona, o una combinación de ambas. Las correas deberán estar limpias y lubricadas al iniciar cada jornada y su desgaste máximo admisible será tal que cumpla a satisfacción con el objeto a que se las destina.

Máquina extractora de testigos:

El Contratista proveerá una máquina extractora de testigos de hormigón adecuadamente montada. La máquina será de tipo "CALIX" o similar, y permitirá extraer testigos cilíndricos rectos de diámetro igual a 15 cm con 1 cm de tolerancia en más o en menos.

Procedimientos constructivos:

Los procedimientos constructivos serán los que la técnica más perfeccionada aconseja y se ajustarán a estas especificaciones. El personal obrero tendrá la habilidad y experiencia necesaria como para realizar en forma adecuada el trabajo que se le asigne.

Aprobación de la dirección de obra:

El Contratista no hormigonará hasta tanto la Dirección de obra no haya aprobado la colocación de moldes y el estado de la subrasante.

Distribución, enrasado y consolidación:

Inmediatamente de colocado el hormigón, será distribuido, enrasado y consolidado. Para ello se emplearán los métodos mecánicos especificados, aún en superficies irregulares de intersecciones o de bocacalles.

Control de perfilado y espesores:

El Contratista controlará, a medida que adelanten los trabajos, el cumplimiento de los perfiles y espesores del proyecto. No se admitirán en este control espesores menores que los especificados, para lo cual el Contratista procederá a los ajustes respectivos, repasando la subrasante y eliminando los excedentes de suelos en aquellas zonas en que provoquen una disminución del espesor del firme. Simultáneamente el Contratista verificará que no se hayan producido asentamientos en los moldes, y en caso de que ello haya ocurrido, procederá a la reparación inmediata de esa situación.

En los casos en que resultare un mayor espesor de hormigón por existir depresiones o zonas bajas en la subrasante, no se permitirá el relleno de las mismas con suelos sueltos o en capas delgadas. El Contratista no podrá reclamar adicional alguno por exceso de hormigón que tenga que colocar en virtud de lo expuesto. El espesor no podrá ser menor en ½ cm al indicado en planos.

Terminación y control de la superficie del pavimento:

Una vez compactado el hormigón, el Contratista procederá a la terminación del mismo, dando a la superficie del firme características de lisura y textura tales que al mismo tiempo que faciliten el rodamiento la hagan antideslizante y ajustada en todos los casos a los perfiles de proyecto que correspondan en cada progresiva del firme.

Pasaje de la correa:

Cuando la superficie del hormigón esté libre de exceso de humedad y justamente antes de su fragüe inicial, será terminada con la correa. Esta se pasará con movimientos cortos de vaivén, normales al eje longitudinal del afirmado y acompañados de un movimiento de avance. Las correas se limpiarán después de cada día de trabajo y se reemplazarán en cuanto se desgasten.

Terminación final con correa:

La terminación final se realizará colocando la correa normalmente al eje del afirmado y haciéndolas avanzar continuamente en sentido longitudinal. Esta operación se realizará sin interrupción en toda la longitud de la losa.

Terminación final con cepillo o rastra de arpillera:

Si la Inspección lo considera conveniente, después de la operación anterior se efectuará un terminado con el empleo de cepillo adecuado. Éste se pasará perpendicularmente al eje longitudinal del afirmado.

Comprobación final de la lisura superficial:

La lisura superficial del pavimento se controlará con la regla de tres (3) metros de longitud especificada precedentemente, tan pronto el hormigón haya endurecido lo suficiente como para que se pueda caminar sobre él.

Para efectuar esta comprobación, el Contratista hará limpiar perfectamente la superficie del pavimento, la regla se colocará sobre líneas paralelas al eje de la calzada, de acuerdo con las indicaciones de la Inspección. No se admitirán depresiones o resaltos superiores a tres (3) milímetros.

Ejecución de los cordones: hormigonado de los cordones:

El hormigonado de los cordones será realizado simultáneamente con la construcción de la calzada, inmediatamente después de concluidas las tareas finales en la misma y con la celeridad necesaria como para asegurar la adherencia de su masa a la de la calzada y constituir de tal suerte una única estructura. En general el hormigonado de los cordones se realizará dentro de los 30 minutos subsiguientes al momento en que se haya colocado el hormigón de la calzada en ese mismo sector.

Construcción de juntas:

Juntas aserradas a plano de debilitamiento:

Las juntas a plano de debilitamiento, tanto transversal como longitudinal, serán ejecutadas contando una ranura en el pavimento, con una sierra a motor. Las ranuras deberán realizarse con una profundidad mínima de 50 mm y su ancho será el mínimo posible que pueda hacerse con el tipo de sierra usada, pero en ningún caso excederá de 10 mm.

Pasadores, su colocación:

Cuando el proyecto lo indique, se colocarán pasadores en las juntas transversales. Se dispondrán de manera tal que resulten longitudinalmente paralelas al eje y a la rasante de la calzada. Previa a la colocación del hormigón, una mitad del pasador será recubierta con una capa de pintura asfáltica y posteriormente engrasada, de modo tal que se impida la adherencia entre el hormigón y el acero, con el objeto de

permitir el libre movimiento de las losas contiguas en los casos de dilatación o contracción.

En el extremo de la mitad del pasador, en las juntas de dilatación, se colocará el manguito correspondiente.

Relleno y sellado de las juntas: ejecución del relleno y sellado:

El Contratista realizará el relleno y sellado de las juntas con material bituminoso, una vez que las juntas hayan sido totalmente repasadas y no bien el estado del hormigón lo permita, para obtener un perfecto vaciado del material. No se permitirá el relleno y sellado de las juntas en los casos en que las mismas no se hallen limpias, secas, libres de restos de material y de toda otra obstrucción, cualquiera sea su naturaleza. Previo a la ejecución de estos trabajos, el Contratista recabará la conformidad de la Inspección acerca de las condiciones y terminación de las juntas.

Curado del hormigón:

El curado se hará por medio de una película de productos químicos, que impermeabilicen la superficie, impidiendo la evaporación del agua de fraguado. Estos productos, que serán de marca reconocida tipo Antisol de Sika o similar, se aplicarán de acuerdo a normas del fabricante. Llegarán a obra en envases originales y se aplicarán sin dejar poros ni solución de continuidad alguna, pudiendo la Inspección pedir la aplicación de capas adicionales, si se probara la ineficacia de la primera. Los equipos para su aplicación deberán estar en obra y probados antes de comenzar el hormigonado.

Las muestras o testigos: generalidades:

Las determinaciones en que se fundamentarán los estudios de recepción de los trabajos, se realizarán sobre muestras o testigos extraídos del firme de hormigón. Dichas muestras se extraerán mediante perforaciones realizadas con máquinas caladoras especiales para tal fin, en un todo de acuerdo con lo especificado.

Extracción de muestras:

Las muestras o testigos se extraerán a distancia aproximadamente iguales entre sí y tratando de cubrir el ancho total de la calzada. Antes de iniciar la extracción de los testigos la Inspección fijará en un plano los límites de los tramos o zonas y la ubicación de los testigos con su espesor teórico determinado de acuerdo con el perfil transversal de la calzada. Una copia de este plano se entregará al Contratista o su representante técnico, quienes presenciaron el acto de la extracción y firmarán, conjuntamente con la Inspección, el acta que con este motivo se labre y asiente en el respectivo libro de obras. La máquina, el personal y los elementos necesarios para la extracción de las muestras serán provistas por el Contratista.

La extracción de las muestras se realizará en la oportunidad adecuada, de manera que sea factible el ensayo de las mismas a los 28 días de la fecha en que se realizó el hormigonado. Las muestras extraídas se signarán con un número para su identificación y serán remitidas a laboratorio donde, una vez obtenido el paralelismo de sus bases, serán mantenidas en ambiente húmedo hasta el momento de su ensayo. Las perforaciones resultantes de la extracción de testigos, serán cerradas por el Contratista con hormigón de la misma dosificación que la utilizada para construir el firme, utilizando cemento portland normal con aceleradores de fragüe o cemento de alta resistencia inicial. Estos trabajos serán por su cuenta exclusiva.

Forma y dimensiones de los testigos:

Los testigos serán de forma cilíndrica y su sección transversal será un círculo de aproximadamente 15 cm de diámetro.

Cantidad de probetas y testigos:

Durante la colada del hormigón en el pavimento se tomarán probetas cilíndricas (15 x 30 cm) en cantidad de seis (6) por cada hormigonada. Estas probetas serán ensayadas a los 28 días.

Los testigos a obtener del pavimento ejecutado serán tres (3) por cada sector de pavimento hormigonado.

En todos los casos los testigos correspondientes a cada zona se extraerán después de los quince (15) y antes de los veinte (20) días del hormigonado de las losas. Para los testigos que se ensayen con una edad mayor que la estipulada en el Pliego por razones de fuerza mayor, la resistencia a los veintiocho (28) días se calculará por la fórmula de Ross:

$$R_{28} = \frac{3,96 + T^{2/3} \times R}{1,4 \times T^{2/3}}$$

R: Resistencia a los T días de edad en Kg/cm²
 R28: Resistencia a los 28 días de edad en Kg/cm²

Espesores, fiscalización de su cumplimiento – forma de medir los espesores:

Se determinará el espesor de cada muestra, para lo cual se tomarán cuatro mediciones; una sobre el eje del testigo y las otras tres según los vértices de un triángulo equilátero inscrito en un círculo de 10 cm de diámetro, concéntrico con el eje mencionado. El promedio de esas cuatro alturas medidas será la altura del testigo, o sea, el espesor individual.

Espesor medio:

El espesor medio de un tramo resultará de promediar las alturas individuales de los testigos que se consideren para su recepción. Cuando se presentaren valores superiores al 110% del espesor teórico exigido, intervendrán en el promedio reducidos a ese valor como máximo. Para ser aceptados, el espesor medio no deberá ser menor que el espesor teórico exigido, menos medio centímetro (½ cm). Cuando el espesor medio obtenido resulte menor que el indicado precedentemente, se considerará que el tramo no cumple con esa exigencia, por lo que correspondería el rechazo del mismo por falta de espesor.

Resistencia, fiscalización de su cumplimiento, ensayos, modalidad:

Los testigos extraídos, previamente preparados, serán ensayados a compresión para determinar su tensión de rotura, en un todo de acuerdo con lo establecido en la norma IRAM 1546. La resistencia o carga específica se determinará dividiendo la carga de rotura por la sección media de cada testigo; dicha sección media se calculará con un diámetro igual a la media aritmética de 3 diámetros medidos sobre el testigo, uno a la mitad de la altura y los otros dos a dos (2) centímetros de cada una de las bases del mismo.

Corrección de la resistencia por edad y altura:

El ensayo de compresión se realizará exactamente a los veintiocho (28) días de edad del hormigón, salvo que la extracción de los testigos se haya producido, por excepción y por motivos muy bien fundados, después de ese lapso o sin suficiente anticipación para practicar el ensayo. En caso de que los testigos no hubieran podido ser ensayados a la edad de veintiocho (28) días, la resistencia obtenida a la edad del ensayo será reducida para obtener la resistencia a veintiocho días. La reducción por esbeltez se efectuará aplicando los factores de la tabla 1.

H h/d altura / diámetro	Factor de corrección
2,00	1,00
1,75	0,98
1,50	0,95
1,25	0,94
1,10	0,90
1,00	0,85
0,75	0,70
0,50	0,50

La altura del testigo a considerar para establecer la mencionada relación será la que real y efectivamente tenga el testigo, determinada como se indica en el Artículo 107°. Los valores de la carga específica de rotura serán expresadas en Kg/cm².

Resistencia media:

La resistencia media del tramo resultará de promediar los valores de resistencia obtenidos mediante el ensayo de los testigos que se consideren para su recepción. Para ser aceptada dicha resistencia media no deberá ser menor que el 75% de la resistencia teórica exigida (Rt) en las Especificaciones Complementarias.

$$R_m = 0.75 \times R_t$$

Cuando la resistencia media R_m obtenida resulta menor que la indicada precedentemente, se considerará que el tramo no cumple con esa exigencia, por lo que corresponderá el rechazo del mismo por falta de resistencia.

Zonas de aceptación con descuento y zonas de rechazo. Generalidades:

Para establecer las condiciones de aceptación o rechazo de un tramo del pavimento construido se determinará el número:

$$C = R_m \times e_m^2$$

que se denominará "capacidad de carga de la calzada" expresada en Kg y donde: R_m = resistencia media del tramo, expresada en Kg/cm²; e_m = espesor medio del tramo, expresado en cm.

Aceptación sin descuento:

Si la capacidad de carga de la calzada "C" es igual o mayor que: 0,95 R_t (e_t – 0,3)², siendo R_t la resistencia exigida en la Especificaciones Complementarias y está el espesor fijado en el proyecto, el pavimento será recibido y su liquidación se realizará sin descuento alguno por ese concepto.

Aceptación con descuento:

Si la capacidad de carga de la calzada "C" estuviera comprendida entre 0,95 R_t (e_t – 0,3)² y 0,75 R_t (e_t – 1,2)², es decir:

$$0,95 R_t (e_t - 0,3)^2 \leq C / 0,75 R_t (e_t - 1,2)^2$$

el pavimento del tramo será aceptado con un descuento por cada unidad de superficie del tramo igual a:

$$R_m \times e_m^2$$

$$R_t \times e_t^2$$

RECONSTRUCCIÓN DE TRAMOS RECHAZADOS:

En caso de tramos rechazados, de acuerdo con lo previsto en artículos anteriores, será facultad de la Inspección ordenar su demolición y reconstrucción con hormigón de calidad y espesor de acuerdo con el proyecto, cuando a su juicio la deficiencia es suficientemente seria para perjudicar el servicio que se espera del pavimento. Si en cambio, en opinión de la misma Repartición, no hay probabilidades de roturas inmediatas, se permitirá optar al Contratista entre dejar las zonas defectuosas sin compensación ni pagos por las misma, y con la obligación de realizar la conservación en la forma y plazos que se indiquen en el proyecto y estas Especificaciones, o renovarlas y reconstruirlas en la forma especificada anteriormente. Las losas reconstruidas se recibirán, computarán y pagarán en la forma especificada en el proyecto y estas Especificaciones.

Lisura superficial:

Cuando se verifiquen mediante el uso de una regla adecuada, no obstante las comprobaciones realizadas, la existencia de resaltos o depresiones que excedan de los límites admisibles (3 mm), el Contratista procederá a la regularización de la superficie en la zona defectuosa. Dicha regularización la logrará el Contratista mediante desgaste del resalto en sí, o de las zonas adyacentes a las depresiones, hasta colocar la superficie dentro de las tolerancias admisibles. Las operaciones de desgaste las realizará el Contratista de manera tal que la superficie resultante no presente características resbaladizas. No se permitirá el uso de martillos o

herramientas de percusión para la ejecución de estos trabajos. Todos estos trabajos serán por cuenta exclusiva del Contratista, quien no percibirá por ello compensación alguna.

Habilitación y conservación de las obras, varios:

Habilitación del firme: la habilitación al uso público una vez transcurridos no menos de 28 días de la finalización de su ejecución en el tramo correspondiente.

Conservación de las juntas:

Durante el período de conservación el Contratista es responsable del estado de las juntas que deberán estar perfectamente llenas, sin exceso de material de relleno.

Plano de Juntas:

La empresa adjudicataria deberá confeccionar un plano de secuencia de hormigonado detallando los distintos tipos de juntas a construir de acuerdo al plano de detalle de las mismas. Dicha secuencia deberá ser aprobada por la Inspección de Obra.

1.1.10 Veredas de hormigón

Las veredas serán construidas de hormigón Elaborado H21, armado con malla tipo Sima Q92 (Ø6 15x15) con un espesor mínimo de 10 cm, las juntas de contracción estarán cada 3 metros, se asentaran sobre una base de suelo seleccionado compactado de 0.20 m de espesor como mínimo.

La terminación superficial será la indicada por la Dirección de Obra oportunamente.

3.2 PLAYÓN MULTIDEPORTES

3.2.1 Construcción de Canchas de fútbol con césped sintético

El diseño de las canchas y de sus instalaciones anexas, incluyendo el estacionamiento, responderá a lo indicado en los esquemas adjuntos. El proyecto definitivo deberá ser presentado por el contratista a la Inspección de Obra para su aprobación, debiendo considerar para estos efectos que las instalaciones deben estar por encima de la cota de inundación.

3.2.2 Preparación de la base de asiento del césped sintético

Comprende la excavación de la superficie de forma tal que permita la construcción del paquete sobre el que se asentará el césped sintético.

Dadas las características del lugar, se realizará una mejora de la subrasante, de forma tal que la base se asiente sobre una superficie adecuada. En caso de ser necesario, se deberá terraplenar hasta alcanzar las cotas previstas en el proyecto.

Una vez ejecutado el terraplenamiento hasta las cotas de proyecto se realizará una base de hormigón elaborado H13 con un sobre ancho de 0,25 m. respecto al borde externo a construir en la capa superior. Se utilizarán agregados gruesos de origen granítico de tamaño máximo 30 mm. El factor de cemento mínimo será de 260 kg/m³ de hormigón.

Se incluye en este ítem la provisión de materiales, mano de obra, moldeado, colocación del hormigón, curado y toda otra tarea necesaria para su perfecta ejecución.

Se aplicaran los mismos métodos de colocación y vibrado que el pavimento resistente.

3.2.3 Colocación del césped sintético

El césped sintético a colocar, será una carpeta sintética estilo Stadium MD 11000, de color verde, compuesta de fibra de polietileno, con tratamiento UV, altura total de 52

mm, con base de membrana de polipropileno. Este ítem comprende la provisión y colocación de todos los complementos necesarios para el correcto uso de la cancha de césped sintético. Comprende la colocación de caucho molido a razón de 10 kg/m², y de arena horneada y tamizada de granulometría 40-45. Incluye también la demarcación de líneas reglamentarias de color blanco y de todo otro elemento gráfico que fuera necesario para el correcto uso.

En el proceso de ejecución y colocación del césped artificial, el primer paso consiste en el replanteo previo de las medidas del campo, posicionamiento de los rollos de césped sintético y comprobación de la perfecta colocación de todos y cada uno de ellos. La instalación del césped sintético se debe iniciar extendiendo un rollo desde uno de los fondos y de forma paralela a uno de los laterales de la pista. Tras ello, se debe continuar completando dicha hilera mediante el extendido del rollo, alineado con el primero y paralelo al mencionado lateral. La instalación debe continuarse colocando nuevas hileras paralelas a la anterior. La unión entre rollos de la misma hilera o de hileras contiguas se llevará a cabo a testa, asegurándola mediante el encolado de una banda de unos 15cm por a cara inferior de cada uno de ellos y su fijación sobre unas tiras de geotextil no tejido de polipropileno. Para el encolado de las distintas uniones se suele utilizar un adhesivo a base de poliuretano bicomponente. El marcaje se llevará a cabo replanteando las diferentes líneas reglamentadas de juego e insertando líneas del mismo material pero de color blanco (teniendo en cuenta que hay ocasiones en las que las líneas longitudinales pueden ir ya incluidas en el mismo tejido). La fijación de las líneas de marcaje se lleva a cabo mediante el mismo sistema que el utilizado para la unión de los rollos contiguos.

Tras el marcaje se procederá al cepillado de las uniones entre los distintos rollos o entre estos y las líneas de marcaje (para que no sean visibles y no afecten a la direccionalidad de la pelota). El último paso consiste en el lastrado de la superficie con una mezcla de arena de cuarzo y caucho, obteniéndose una superficie que no requiere de par amortiguador y que es menos abrasiva (por llevar el caucho en superficie). El extendido de la mezcla se llevará a cabo con máquinas especializadas. Posteriormente se procederá a distribuirla uniformemente, asegurándose de que alcanza el fondo mediante cepillado de la superficie para que la arena se introduzca entre los filamentos. De esta forma, el césped sintético se mantiene fijo y unido al soporte gracias al peso de la mezcla de lastrado, sin necesidad de llevar ningún tipo de sujeción adicional.

3.2.4 Colocación de arcos con red

Consiste en la provisión y colocación de arcos de fútbol de 3 m de largo por 2 m de alto, contruidos en caño de 3" en todo el frente, la parte trasera será construida en caño de 1 ¼", y estará listo para ser anclado al hormigón. Se deberá construir las bases que permitan el anclaje de estos arcos.

3.2.5 Cerco perimetral y redes

Con el fin de dar seguridad a los usuarios de la cancha multideportiva y de evitar molestias a los vecinos, se instalará un cerco perimetral de 4 metros de altura. Los postes serán del tipo "palmera" y deberán estar empotrados al piso por lo menos a una profundidad de 0,80 m. El cerco se completará con redes del tipo pescador, tanto en los laterales como en la parte superior.

3.2.6 Iluminación

Con el fin de poder dar uso al recinto en horarios en que la luz natural no sea suficiente para la práctica de deportes, se colocará reflectores en 10 de los postes palmera que forman parte del cerco perimetral.

3.2.7 Sector de estacionamiento

Se habilitará un sector para estacionamiento para el público que concurra a las actividades que se realicen en el complejo.

3.2.8 Excavación

Se comenzará con las tareas de excavación, la profundidad y ancho de la misma estará de acuerdo a lo que indique el proyecto, retirándose todo el material sobrante. En caso de ser necesario se realizara el saneamiento en zonas donde el suelo existente no tenga las características necesarias como para recibir las capas superiores.

3.2.9 Base de suelo cal

Aprobados por la inspección los trabajos en la subrasante, se procederá a construir la base de suelo cal, la que tendrá un espesor de 20 centímetros.

Se depositará y distribuirá el suelo seleccionado conformándolo de manera que se obtenga aproximadamente las secciones longitudinales y transversales indicadas en los planos.

Sobre el suelo extendido, previamente escarificado, en condiciones óptimas se distribuirá el cal en la cantidad establecida (al 4%), asegurándose que el mismo cubra con una película uniforme toda la superficie de suelo.

Terminado el proceso del mezclado de suelo y cal se procederá a determinar el contenido de humedad de la mezcla calculando la cantidad necesaria de agua a agregar para llevarla al contenido óptimo, fijado en base al ensayo de compactación Proctor-standard.

Se comenzará aplicando riegos parciales de agua, cada aplicación será incorporada a la mezcla con mezcladoras rotativas, evitándose la concentración de agua en la superficie. Terminada la aplicación del agua, se continuará con el mezclado hasta obtener una distribución homogénea de la humedad en toda la mezcla.

Una vez humedecida la mezcla se reconfigurará mediante el perfilado con motoniveladora para que satisfaga el perfil y pendientes indicados en los planos del proyecto y se dará comienzo de inmediato a la compactación con rodillo vibratorio hasta que la mezcla quede totalmente compactada en todo su ancho y espesor.

3.2.10 Riego de Piedra Partida

Para concluir los trabajos, se regará sobre la base antes construida con piedra partida 6-20 en una proporción de 20 kg/m², se deberá realizar un posterior clavado de la piedra en la superficie mediante el uso de la aplanadora.

3.3 EDIFICIO DE VESTUARIOS Y SERVICIOS

La construcción será del tipo tradicional y responde a la construcción típica que la Provincia de Buenos Aires adopta para este tipo de emprendimientos.

El edificio a construir destinado a vestuarios y servicios, se construirá en todo de acuerdo a lo indicado en los planos adjuntos y en lo especificado en la presente memoria. Será responsabilidad del contratista la presentación del proyecto final, que deberá ser aprobado por la Inspección de Obra, y la verificación del contenido de estos planos, prestando especial atención a que el edificio se ubique por encima de la cota de inundación.

3.3.1 Replanteo y nivelación

El replanteo lo efectuará el Contratista y lo verificará el Inspector de Obra antes de dar comienzo a los trabajos. Los ejes de paredes y espesores de cimientos y paredes deberán fijarse con clavos en los listones de madera que conforman la camilla de replanteo (que se ubicará a una altura conveniente sobre el nivel del suelo) y delimitarse con cordeles bien tensos y seguros.

La escuadra de los locales será prolijamente controlada comprobando la igualdad de las diagonales de los mismos en los casos que corresponda o por el sistema 3:4:5 (Relación Pitagórica).

Los niveles determinados en los planos son aproximados y pueden variar para cada situación particular del terreno, por tanto, se deberá ratificar o rectificar los mismos antes de iniciar la obra, refiriendo dichos niveles al eje de calle trazada.

Este trabajo se realizará junto con el Inspector de Obra.

Se realizará previamente la limpieza y desbroce del terreno donde se construirá el edificio.

Para los trabajos de relleno y compactación se podrán utilizar las tierras provenientes de excavaciones de zanjas o desmontes, siempre que las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación de la Inspección de Obra.

La compactación será efectuada utilizando elementos mecánicos aprobados. Se compactará, previo humedecimiento, por capas sucesivas de un espesor máximo de 20 cm. en las zonas donde sea necesaria producto de las tareas de ejecución de la obra.

3.3.2 Fundaciones y Estructura resistente

Las mismas se definirán de acuerdo al estudio de suelos y el cálculo estructural que deberá realizar la contratista.

3.3.3 Mampostería de elevación ladrillo común de 15cm

Se ejecutará con ladrillos macizos comunes de dimensiones regulares, asentados con mortero de alta calidad y controlado por el Inspector de Obra.

La primera hilada será utilizada para la regularización y la perfecta nivelación de la cara superior del solado existente en el lugar donde se realizara la obra.

Deberán estar bien mojados antes de usarlos, a fin de asegurar una correcta unión ladrillos-mortero.

El espesor de los lechos de mortero no excederá de 2 cm. Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillos salvo los imprescindibles para la trabazón y en absoluto el uso de cascotes. La ejecución del rubro deberá ser en forma continua y uniforme en todos los paramentos de la vivienda, evitando avanzar en un solo paramento, de manera que la traba entre paramentos sea ejecutada correctamente, para lo cual deberá contarse con el andamiaje necesario.

En todos los casos, al levantar las paredes se colocaran simultáneamente los marcos y herrería en general, empleando mortero para macizada.

Envarillado mampostería de nivelación

A lo largo de la mampostería de nivelación se incorporarán cuatro (4) varillas, 2 Ø6 mm y 2 Ø8 mm con mortero, distribuidas en dos hiladas superpuestas.

3.3.4 Capas aisladoras horizontal y vertical

La capa aisladora horizontal será ejecutada con mortero con hidrófugo inorgánico, disuelto en el agua con que debe pre da tendrá un espesor mínimo de 5 mm y se colocará sin interrupciones para evitar filtraciones y pararse la mezcla en la proporción indicada por el fabricante. Esta base de capa aisladora fratasa humedad.

Será ejecutada dos (2) hiladas por encima del nivel de piso terminado cubriendo, además, sus dos caras verticales. Una vez fraguada esta capa se aplicarán, uniformemente, dos (2) manos de asfalto sólido caliente sin tipo alguno de solvente cubriendo la cara superior y las caras verticales interior y exterior.

3.3.5 Cubierta de losa pretensada

Se ejecutará estas estructuras en un todo de acuerdo con los planos y especificaciones.

La cubierta será construida con losas pretensadas de 30 cm de ancho, cuyas juntas se tomarán con concreto.

La cubierta de los aleros en la zona de ingreso al hall, será materializada por losas de hormigón armado con terminación a la vista.

Completará la estructura una carga perimetral de ladrillo macizo.

Sobre la cubierta se cargará una capa de mortero, con la que se dará a la cubierta las pendientes que permitan la correcta evacuación de las aguas de lluvia. Se completará los trabajos en la cubierta con la colocación de membrana asfáltica.

3.3.6 Revoques

- Revoque de paredes interiores

Se ejecutará los revoques que comprenden los de muros de acuerdo a lo indicado en los planos y a lo establecido en las presentes especificaciones; se deberá proveer los andamios y todo tipo de herramientas necesarias para la materialización de este ítem. Antes de comenzar el revoque de un local, se verificará el perfecto aplomado de los marcos y ventanas y el paralelismo de las mochetas o aristas, solicitando al Inspector de Obra su conformidad.

Los paramentos que serán revocados se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas y desprendiendo por rasquetado o abrasión las costras de mezcla de las superficies, incluyendo todas las partes no adheridas. Antes de la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir, si no hubiera indicación en contrario.

Las aristas de las mochetas de aberturas serán terminadas en chaflán hasta una altura de 2.00 m como mínimo.

Todos los revoques interiores completos serán ejecutados hasta el nivel del piso.

Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente en la medida necesaria para evitar fisuras. Los revoques, una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plomo o nivel, ni rebabas u otros defectos cualesquiera. Tendrán aristas rectas, exentas de depresiones o bombeos.

- Revoque de paredes exteriores con hidrófugo

Regirán las prescripciones generales establecidas con la salvedad de que al mortero deberá agregarse hidrófugo en la proporción indicada por el fabricante, disuelto en el agua con que debe prepararse el mortero.

Deberá cuidarse que el revoque correspondiente al alféizar de todas las ventanas tenga una pendiente mínima que permita el escurrimiento hacia el exterior del agua de lluvia.

3.3.7 Revestimiento en pisos y paredes

Las piezas deberán estar protegidas en obra, a fin de evitar roturas u otros daños posibles. No deberán presentar agrietamientos, alabeos ni otros defectos. Las dimensiones y color serán uniformes.

Antes de su colocación, se deberá presentar el material al Inspector de Obra para su aprobación.

Sobre el contrapiso de cascotes se ejecutará un alisado con mortero perfectamente nivelado, sobre el cual se asentarán directamente las piezas cerámicas con pegamento para cerámicos elaborado como lo indica el proveedor. Perimetralmente acompañando a los muros se colocará una línea de cerámicas en forma recta, y en el interior del rectángulo así formado se colocarán de punta con junta de 1 cm, encalada con mortero. Los cortes de las piezas serán hechos a máquina.

Al final deberá procederse a una limpieza general de las piezas cerámicas con ácido muriático.

Las juntas se rellenarán con pastina color similar al cerámico logrando el mismo color que el de la baldosa, de forma que no se produzcan manchas ni resulte una coloración diferente. Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie removiendo el excedente que pudiera quedar en las juntas.

3.3.8 Pinturas

Pintura Interior:

Antes de ejecutar la pintura se verificará la completa remoción de suciedad, polvo, películas y eflorescencias, mediante lijado y limpieza con cepillo de cerda.

Una vez preparadas las superficies se procederá a la aplicación de una mano de cal con fijador como blanqueo, al lijado de la superficie, a la corrección de defectos y a la aplicación de dos (2) manos, como mínimo, de pintura con el color indicado por el Inspector de Obra incorporado en ambas manos, en caso de solicitarse color, o la cantidad de manos que fueren necesarias hasta obtener una superficie lisa y de coloración homogénea y uniforme.

Pintura Exterior:

Antes de ejecutar la pintura se verificará la completa remoción de suciedad, polvo, películas y eflorescencias mediante lijado y limpieza con cepillo de cerda.

Una vez preparadas las superficies se procederá a la aplicación de una mano de cal con fijador como blanqueo, al lijado de la superficie, a la corrección de defectos y a la aplicación de dos (2) manos, como mínimo, de pintura a la cal con fijador con el color indicado por el Inspector de Obra incorporado en ambas manos, en caso de solicitarse color, o la cantidad de manos que fueren necesarias hasta obtener una superficie lisa y de coloración homogénea y uniforme.

3.3.9 Aberturas Metálicas

Antes de pintarlas se procederá a limpiarlas sacando toda herrumbre, grasa, suciedad, etc. Irán pintadas con dos (2) manos de pintura antióxido, la primera en taller y la segunda después de colocadas. Posteriormente, serán pintadas con otras dos (2) manos de pintura de esmalte sintético satinado como terminación con color a definir por el Inspector de Obra.

3.3.10 Aberturas

Las aberturas deberán cumplir con lo solicitado en los planos que se adjuntan. Para el caso de las ventanas se realizarán el aluminio Línea Modena, color blanco, vidrio laminado 3+3mm, en todos los casos, se deberá prever la colocación de rejillas de protección ejecutadas con metal desplegado, pintado con dos (2) manos de antióxido y (2) manos de esmalte sintético satinado, color a definir.

3.3.11 Instalaciones Eléctricas

Comprende la ejecución de todos los trabajos, de la mano de obra especializada, acordes con las indicaciones suministradas en el plano de Instalación Eléctrica.

La instalación será monofásica y se deberá respetar la acometida proyectada en los planos.

Colocación de todas las cañerías, cajas, tableros, crucetas, ménsulas, etc., además de todos los conductores, elementos de conexión, interruptores, tomacorrientes, tablero general, limitadores de carga, tapa externa de medidor, columna metálica para la acometida con las dimensiones según norma. Provisión de la mano de obra que, aunque correspondan a otros gremios: albañilería, carpintería, herrería, pintura, etc., sean necesarios para la correcta ejecución de los trabajos y el buen funcionamiento del sistema.

3.3.12 Instalaciones Sanitarias

Desagüe cloacal exterior

Planta de tratamiento de líquidos cloacales y Cañerías. Comprende la ejecución de los trabajos indicados en los planos y en estas especificaciones técnicas.

Las cañerías enterradas serán de PVC rígido colocadas siguiendo la pendiente reglamentaria.

La Planta de tratamiento de líquidos cloacales que se instale deberá entregar un líquido tratado que cumpla con los requerimientos de vuelco a curso de agua de acuerdo a lo establecido por la Autoridad competente.

Instalación de agua

Comprende la ejecución de los trabajos indicados en la documentación gráfica y en estas especificaciones técnicas. Se utilizarán caños y accesorios apto para termofusión del tipo Acqua System o similar, comprendiendo la instalación de cañerías de alimentación desde el lugar donde se hará la toma de agua para el abastecimiento del tanque hasta todos los artefactos que se colocarán.

Las cañerías de alimentación del sistema que deban ir enterradas serán protegidas por un manto de arena lavada y ladrillos de plano sueltos a 0.40 m de profundidad por debajo del nivel del terreno. No podrá rellenarse la zanja sin antes obtener la conformidad del Inspector de Obra.

Las canaletas que se practiquen en los muros para embutir la tubería de distribución en los locales sanitarios deberán ejecutarse con todo cuidado evitando dañar la mampostería con perforaciones innecesarias.

Artefactos, accesorios y grifería. Baños, cocina y vestuarios.

Serán ubicados en los sitios indicados en planos adjuntos o trasladados buscando en obra una mejor distribución, previa autorización del Inspector de Obra. Deben fijarse con seguridad utilizando en cada caso grapas o tarugos de PVC en cantidad suficiente para asegurar su correcta fijación.

La instalación debe incluir todos los materiales a utilizar para la mano de obra necesaria para cubrirla instalación completa, como ser selladores, pegamentos, herramientas de roscado, etc.

3.3.13 INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS

Se instalará las luces de emergencia y de salida y los matafuegos de acuerdo a lo indicado en el plano adjunto.

3.3.14 VEREDAS

Las veredas tanto en la zona de la nueva red de calles de acceso, en Acceso a calle Patricios y en la zona de la Cancha Multideportiva, se construirán con hormigón peinado lo que proporcionará una superficie anti deslizante.

En primer lugar, se retirará la capa superior de suelo, mejorando la subrasante si correspondiera. Se compactará la subrasante con medios mecánicos y/o manuales.

La vereda será construida en hormigón simple, utilizando hormigón H17 de 0,10 m de espesor, dando la terminación peinada. Se aserrará la vereda de forma de evitar fisuración.

3.3.15 PARQUIZACIÓN

Una vez terminadas la construcción del edificio y de toda obra a su alrededor, el contratista procederá a rellenar las áreas a parquizar hasta 0,30m. por debajo de los niveles de terminación que consten en los planos. Previamente, deberá retirarse todo resto de material sobrante, escombros, cascotes, y cualquier otro material que, a juicio de la Inspección de Obra pueda afectar la calidad del terreno. Estos niveles correctamente compactados, se cubrirán con tierra vegetal, la que se distribuirá en tres capas de 0,15m de espesor y que, a su vez deberán ser debidamente compactadas.