

ANEXO V

MEMORIA DESCRIPTIVA GENERAL Y PARTICULAR

“Cancha Exterior”

OBJETO

Suministro de Materiales, Ejecución e Instalación de accesorios.

LUGAR

Alcaldía de Vichadero

Municipio de Vichadero- RIVERA

ASUNTO: MEMORIA CONSTRUCTIVA GENERAL PARA CANCHA EXTERIOR.

OBJETO DE LAS OBRAS: Fundación, Suministro, instalación y montaje de cancha exterior.

LUGAR: Alcaldía de Vichaderos

UBICACIÓN: Dir: Br. Artigas N° 255.

A- GENERALIDADES

1) ALCANCE DE LOS TRABAJOS:

Las obras comprenden la finalización de la obra completa de acuerdo con los planos que formen parte del contrato correspondiente, incluyendo éstas, todos los detalles y trabajos que aún sin estar concretamente especificados en los recaudos, sean de rigor para dar completa terminación a la construcción. Lo expresado en los planos, aun cuando no hayan sido indicados en esta Memoria Constructiva General y en la Memoria Constructiva Particular, así como aquellas que se consideren imprescindibles para la construcción satisfactoria del edificio, se considerarán de hecho incluidos en la propuesta.

La Empresa contratista hace suyo el proyecto, asumiendo la responsabilidad del mismo y obligándose a entregar la obra terminada con arreglo a su fin por el motivo cotizado y en cumplimiento de las Ordenanzas Municipales departamentales, OSE, UTE, BPS, ANTEL, MTSS y Ley N°18.651 de accesibilidad (UNIT 200:2014) vigentes que correspondan aplicar, realizando sus tramitaciones correspondientes según el tipo de intervención realizada que las requiera.

2) REALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS:

Las obras se realizarán; en cuanto a su composición geométrica y formal; estrictamente de acuerdo con los recaudos que formen parte del contrato de obra, y a las indicaciones que formule la Supervisión de Obra, durante la ejecución de estas. Los trabajos se realizarán a entera satisfacción de dicha supervisión, la que podrá ordenar rehacer cualquier trabajo que considere mal ejecutado o no ajustado a los términos de las especificaciones, sin que esto de derecho al Contratista a reclamación alguna.

Los interesados podrán efectuar inspecciones, reconocimientos cateos y ensayos de los materiales y/o suelos existentes en la zona de trabajo a su costo, debiendo dejar los mismos en idénticas condiciones a las que se encontraban previamente a la ejecución de tales trabajos. El hecho mismo de la presupuestación importa reconocimiento del

Contratista a la factibilidad de la Obra, no aceptándose el desconocimiento como argumento para futuras variaciones en los costos.

El Contratista se responsabilizará por los daños y perjuicios a las instalaciones existentes o a terceros que puedan producirse por causa de las obras.

Para todo tipo de material y/o terminación, se podrá solicitar al contratista que proporcione muestras para su elección, previo a la realización de los trabajos.

Serán contempladas todas las disposiciones de seguridad e higiene en obra del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (en adelante MTSS) vigentes.

3) PLAZOS:

El plazo para la ejecución de las tareas descritas deberá estar claramente establecido en “Días Calendario” en la oferta y será computado desde el acta de inicio de obras.

Se estima un máximo de 30 días laborales para la construcción.

4) PRESENTACIÓN DE LA OFERTA:

La oferta debe incluir un cronograma de obras en coherencia con el plazo de ejecución previsto. El oferente cotizará el precio global por la ejecución de la obra, y particular por cada ítem o rubro solicitado.

LEYES SOCIALES:

En cuanto al aporte por Leyes Sociales sobre la mano de obra afectada a los trabajos a pie de obra y considerándose que esas; excavación, fundaciones, trabajos de ensamble, instalación y montaje de toda la estructura metálica de los juegos; refieren a obras gravadas por la Ley 14.411, no así los trabajos abordados en Taller; en el presupuesto deberá indicarse el Monto Imponible, Cantidad de Jornales; en jornadas de 8 horas; que insumirán todos los trabajos y correspondiente referente del laudo de la construcción equiparado al de Medio Oficial Categoría V.

Para facilitar el examen, la evaluación y la comparación de las ofertas, la Administración podrá solicitar a los oferentes aclaración de sus propuestas.

La Administración se reserva el derecho; de aceptar las propuestas que considere más convenientes a sus intereses y a las necesidades del servicio para el cual licita, o de rechazar alguna o todas las propuestas, así como de adjudicar en forma parcial la provisión y/o ejecución de algunos de sus rubros en caso de requerirse por orden de economía.

5) RECEPCIÓN DE LA OBRA:

Previo a la recepción provisoria de la obra, el Técnico Supervisor de la Obra designado por la Administración, verificará que la misma haya sido realizada de acuerdo con las especificaciones, planos y memorias, incluyendo las modificaciones

y/o ajustes al proyecto realizado durante la construcción mediando informe técnico y aval del Supervisor de Obra y que por razones técnicas y/o económicas resulten en una solución favorable a ambas partes. - Finalizados los trabajos, se labrará el Acta de recepción provisoria. La recepción definitiva de las obras se cumplirá con las mismas formalidades que la provisoria, a partir del plazo estipulado en el Pliego de Condiciones Particulares correspondiente, siempre y cuando el Contratista hubiere ejecutado -a conformidad de la Administración-, el cumplimiento de todas las obligaciones contractuales. La obra no se considerará entregada hasta tanto la misma no se encuentre en condiciones de uso; por lo que se consideran incluidos la limpieza y el retiro de los escombros y de todos los materiales sobrantes del predio.

6) LLUVIAS:

El Contratista deberá tomar las precauciones y medidas necesarias para evitar que las aguas pluviales puedan perjudicar los trabajos realizados o a realizarse, responsabilizándose de los daños y perjuicios a terceros, como consecuencia de la disposición de las mismas. Simultáneamente con la facturación mensual, se entregará una nota en la cual se mencione los días no trabajados por lluvia, información que deberá asentarse diariamente - cuando corresponda - en el Libro de Obra.

7) PAROS:

Se asentarán en el Libro de Obra, expresados en horas de trabajo efectivamente perdidas. Mensualmente se remitirá el resumen de las horas no trabajadas por dicho concepto.

NOTAS:

1. Los ítems que pudieran ofrecer dualidad de interpretación se tomarán de manera que resulten más adecuadas a los fines de la obra, y de acuerdo con lo que resuelva la Supervisión de Obra. Sin perjuicio de lo establecido en el párrafo anterior, regirán:
 - Pliego de Condiciones para contratos de obra publica decreto 257/15
 - Memoria Constructiva General para Edificios Públicos del Ministerio de Transporte y Obras Públicas y
 - Normas UNIT como elemento auxiliar de consulta y específicamente cuando se trate de ítems no abarcados por la presente Memoria.En todos los casos se dejará expresa constancia de la solución adoptada en el Libro de Obra pudiendo la empresa dejar establecida en la misma su discrepancia.

B- PERSONAL TÉCNICO Y MANO DE OBRA

1. REPRESENTANTE TÉCNICO Y DE OBRA:

La Administración designará un Técnico Supervisor de Obra al tiempo que la Empresa deberá identificar en la propuesta a su Representante Técnico responsable por el cálculo y dimensionamiento de la estructura y a su Técnico asignado a la dirección del proceso de obra, de acuerdo al Artículo 1844 del Código Civil (Responsabilidad Decenal), con título de Ingeniero Civil, Ingeniero Industrial o Arquitecto expedido o revalidado por la autoridad universitaria competente y a su Técnico asignado a la Obra. Todo cambio al respecto deberá ser comunicado al Arquitecto Supervisor y asentado en el Libro de Obra.

La Supervisión de Obra que realizará el representante Técnico de la Administración no eximirá al Contratista de las responsabilidades en que pueda incurrir por error, dolo, negligencia o culpa de cualquier género.

2. CAPATAZ

El Contratista, además de vigilar la marcha de los trabajos, estará obligado a tener permanentemente en la obra un capataz competente, el cual deberá estar permanentemente interiorizado de todos los planos, planillas, pliegos y tendrá una idea cabal de la naturaleza y disposición del edificio a construirse. En caso de que a juicio de la Supervisión de Obra el Capataz no reúna las condiciones necesarias para desempeñar tal función, aquél se lo comunicará al Contratista, quien deberá sustituirlo a su costo. Si se da la situación de que la Empresa Constructora estime absolutamente necesario efectuar el cambio del Capataz, lo manifestará por escrito a la Supervisión de la Obra, esgrimiendo las razones de tal medida y en conjunto con la Supervisión de Obra se resolverá al respecto.

3. PERSONAL OBRERO

Se empleará en todos los casos y para cada uno de los trabajos, mano de obra seleccionada y experta, la que actuará bajo las órdenes del capataz. El Supervisor de Obra podrá solicitar el retiro de cualquier operario cuyo trabajo y/o comportamiento no considere satisfactorio.

4. SEGURIDAD

La seguridad del personal y la de terceros obliga al cumplimiento de las normas vigentes en la materia, tales como las del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, las del Banco de Seguros del Estado por lo que la Empresa Adjudicataria de los trabajos proveerá y dispondrá de los servicios profesionales de un Técnico Prevencionista de Obra. El Contratista estará obligado a respetar y hacer respetar las Normas de Seguridad, aun cuando la Supervisión de Obra no se las indique expresamente. El Contratista, su Representante Técnico y el Técnico asignado a la Obra declaran conocer dichas normas y, por lo tanto, serán responsables en caso de que se produzcan accidentes o daños que involucren tanto al personal como a terceros.

C- MATERIALES

1. CALIDAD DE LOS MATERIALES

Todos los materiales serán por su naturaleza y procedencia de primera calidad dentro de su especie y se ajustarán a las especificaciones de esta Memoria Constructiva General y a los demás recaudos que formen parte del contrato de obra. Deberán depositarse en la obra en sus envases originales intactos, correspondiendo el rechazo de los mismos cuando el envase no se hallare en buenas condiciones o estuviere abierto.

Se prohíbe el empleo de materiales usados o que puedan haber perdido, con posterioridad a su fabricación, sus propiedades y/o calidad. El Contratista se compromete a suministrar toda la información técnica de los materiales, - importados o nacionales - fabricantes y proveedores, que le sean solicitados por la Supervisión de Obra.

2. MUESTRA DE LOS MATERIALES

El Contratista someterá a la aprobación de la Supervisión de la Obra, una muestra de cada uno de los materiales a emplearse, para su revisión, ensayo y aceptación provisoria. Las muestras aceptadas quedarán depositadas en la obra para el control correspondiente. No podrán depositarse o acopiarse materiales dentro o al pie de la obra sin cumplirse con este requisito.

3. ENSAYO DE LOS MATERIALES

Cuando se presentaran dudas sobre la calidad de un material y no fueren aportados elementos de juicio suficientes, el Contratista podrá optar por sustituir dicho material por otro - que cumpla con las especificaciones

solicitadas - o realizar los ensayos - a su costo y a solicitud del Supervisor de Obra - con el fin de verificar las propiedades de los mismos. Los ensayos podrán ejecutarse en obra - en presencia del Supervisor de Obra - o en Institutos de la Universidad, LATU o privados de reconocida solvencia.

4. ACEPTACIÓN DE LOS MATERIALES

La aceptación definitiva de materiales, artículos o productos se hará durante el curso de los trabajos y al estar el material, artículo o producto depositados al pie de la obra. La aceptación definitiva de cualquier material, artículo o elemento no exime al Contratista de las responsabilidades en que pueda incurrir, si antes de la recepción definitiva de la obra se comprobare algún defecto proveniente del material empleado.

5. DEPÓSITO DE MATERIALES

Los materiales acopiados por el Contratista deberán depositarse en el recinto de la obra, en sitios adecuados y protegidos debidamente. Será coordinada su localización con la Dirección de obra a fin de no afectar las actividades de la Alcaldía durante el período de obra.

6. RECHAZO DE LOS MATERIALES

Los materiales rechazados por no reunir las condiciones establecidas en esta Memoria Descriptiva General o diferenciarse de las muestras aceptadas, deberán ser retirados de inmediato de la obra. Si se comprobare que parte de una obra hubiere sido realizada con materiales rechazados, será demolida y rehecha a entera cuenta del Contratista, sin perjuicio de las sanciones que pudieran corresponder por daños y perjuicios u otros conceptos.

7. AGUA

Para todos los trabajos se usará agua corriente proveniente del servicio de "O.S.E.". El contratista gestionará el Provisorio de obra correspondiente.

8. ARENA

Acorde Norma UNIT No. 44-46, 49-47.

9. AGREGADOS, CONDICIONES GENERALES

Serán inertes a la acción de los agentes atmosféricos y de los demás elementos constitutivos de los morteros y el hormigón. No deberán tener sustancias que afecten la resistencia y durabilidad o que tengan acción corrosiva. No deberán estar recubiertos por sustancias que impidan su perfecta adherencia con el

cemento. El contratista a solicitud del Supervisor de Obra - deberá identificar cada tipo de material, indicando su procedencia.

9.1 AGREGADO GRUESO: Se ajustará a las prescripciones de la norma UNIT 102 y normas complementarias a ella. Los agregados gruesos serán de naturaleza granítica, sin partes descompuestas o terrosas. Deberán presentar aristas vivas y superficies rugosas y su tipo será tal que ofrezca, dentro de lo posible, uniformidad de sus tres dimensiones, descartándose aquellas partidas que lleguen a la obra en forma alargada (plaquetas) y las que no sean perfectamente limpias, admitiéndose las tolerancias de las siguientes sustancias nocivas: polvo impalpable, materias carbonosas, terrones de arcilla, partículas blandas, siempre que el contenido de las mismas no excedan los límites indicados en las normas UNIT 50 y 51. Provenirán de la trituración de piedra de cantera desprovistas de partes toscas, aun cuando a juicio del Supervisor podrá emplearse agregados naturales, en las mismas condiciones. Se admitirá el uso de pedregullo de cantera (tipo La Paz) perfectamente lavado y zarandeado, debiendo ser aprobado por la Dirección de Obra.

9.2 AGREGADO FINO: (ARENAS) Se consideran como tales los provenientes de la desintegración de rocas silíceas, provocada por los agentes naturales. Deben ser limpias, exentas de materias nocivas (UNIT 72, 82, 75), ásperas al tacto. Su composición granulométrica deberá ser variada, respondiendo a la norma UNIT 82. Los diámetros de las partículas oscilarán entre un máximo de 5 mm y un mínimo de 0,25 mm. La cantidad de arcilla se podrá determinar en obra mediante ensayo de lavado y decantación por una hora. Al cabo de este lapso, la capa que se deposite sobre la arena no será de espesor superior a 1/14 de la altura de arena en el recipiente. Podrá usarse también arena de la misma graduación indicada anteriormente, obtenida de la molienda de rocas de la misma especie u otros materiales inertes, siempre que cumplan con los requisitos establecidos y que mediante ensayos previos, se haya comprobado que es apta para las aplicaciones a que se destina.

10. CEMENTO PÓRTLAND

Se suministrará en envases de fábrica de 25 kg. y será cuidadosamente apilado y protegido de la intemperie, de modo que pueda controlarse cómodamente la integridad del envase, hasta el momento del empleo. Sólo podrá emplearse a granel, con la expresa y previa autorización de la Supervisión de la Obra, la

que determinará y/o aprobará las condiciones de transporte, almacenamiento y medición. No se admitirá el uso de cemento portland - en morteros y hormigones - que tenga más de 30 días desde la fecha de su expedición en fábrica.

11. ADITIVOS

Se tendrá especial atención en la dosificación de los materiales especialmente el cemento portland.

12. ARMADURAS

En general y de corresponder armado y colocación, se procederá según especificación de las normas UNIT 104 y 118. Los hierros de las armaduras deberán estar exentos de todo agente que pueda perjudicar la adherencia con el hormigón, - tal como herrumbre, materias lubricantes, bituminosas, pinturas, morteros, arcilla, etc. - o pueda promover su oxidación futura. Se cuidará especialmente que las armaduras tengan la forma señalada en los planos y ocupen la posición indicada y además que las varillas continuas (armadura principal) estén perfectamente ligadas a las armaduras de repartición por medio de alambres de diámetro conveniente. Deberán ser perfectamente rectas sin caldeamientos ni soldaduras. Las varillas admitirán el ensayo de plegado en frío 180 grados, alrededor de un cilindro de igual diámetro de la barra. Los distintos tipos para usar se indicarán en los planos y planillas, a través de un límite de fluencia o límite elástico convencional (0,2 % de deformación permanente). Se ajustarán a lo establecido en las correspondientes normas UNIT. Los alambres para ataduras serán de hierro acerado cocido mínimo N°18 sin lustre, pinturas o galvanizado.

13. HORMIGONES

En el estudio de la dosificación para Hormigón Armado las proporciones de cemento, agua y agregados a emplearse se fijarán teniendo en cuenta:

a) Relación agua/cemento, en peso y expresada en porcentaje. La cantidad de agua a usar dependerá de la naturaleza y contenido de humedad de los áridos, será compatible con el sistema de transporte y colocación a emplear y con el destino de la estructura. Como valores normales, la relación agua/cemento variará entre 0,5 y 0,6. No será superior a 0,75 en ningún caso. En los valores indicados está incluida el agua de los áridos, por lo cual se hace necesaria una estimación de la misma.

- b) Factor de cemento, o relación de los kilos de cemento empleados al volumen de hormigón preparado. No será, en ningún caso, menor de 270 k/m³. En todas las partes no protegidas, el mínimo será de 300 k/m³.
- c) Relación de áridos, o sea, relación entre volúmenes de agregados grueso y fino. Esta relación variará entre 1 y 2. Cuando sea necesario un análisis más detallado del hormigón a utilizar podrá recurrirse a lo especificado por el American Concrete Institute; expresado en la documentación que se adjunta en anexos. Los áridos serán de granulometría lo más continua posible. En caso de superar los 5 m³ se deberá emplear necesariamente hormigón premezclado según las características especificadas por el calculista.

14. HORMIGÓN CICLÓPEO

El hormigón ciclópeo será confeccionado con piedra y hormigón. La piedra será granítica, arenisca, calcárea o de otra especie, siempre que reúna las condiciones siguientes: deberá tener dureza y cohesión suficientes y no presentar fracturas, grietas, o partes descompuestas. El tamaño de las piedras no será mayor de 5/8 de la dimensión mínima del encofrado. Las piedras deberán quedar enteramente recubiertas por el hormigón bien compactado.

D- CONSTRUCCIONES PROVISORIAS E IMPLANTACIÓN DE OBRAS.

1. DEPÓSITO DE MATERIALES

La Administración preverá un depósito seco e impermeable para aquellos materiales que exijan ser almacenados en dichas condiciones. Será coordinada su localización con la Dirección de obras a fin de no afectar las actividades de la Alcaldía durante el período de ejecución de los trabajos.

2. IMPLANTACIÓN

El contratista realizará la implantación de acuerdo a los requerimientos de la obra y a las condiciones de higiene, seguridad y servicios mínimos.

3. REPLANTEO

El Contratista procederá al replanteo general de la obra, el trazado y replanteo de la estructura de hormigón armado, dados de cimentación y estructura metálica así como también de las instalaciones deportivas. El Contratista suministrará en obra los aparatos y útiles necesarios a fin de que la Supervisión de la Obra pueda verificar la exactitud de las operaciones de trazado y replanteo.

E- HORMIGÓN ARMADO

1. GENERALIDADES

La ejecución de las obras de hormigón y hormigón armado se hará de acuerdo a lo que establecen los planos y planillas correspondientes, la presente memoria general, la memoria particular y en todo lo que no estuviera debidamente indicado en las anteriores, se procederá conforme a las especificaciones oficiales contenidas en la Memoria Constructiva General para Edificios Públicos del Ministerio de Transporte y Obras Públicas y a las normas UNIT que correspondan. Si para la realización del trabajo fuera necesario modificar algunas de las especificaciones indicadas en los planos, planillas y memorias, el Contratista estará obligado a hacerlo, previa comunicación al Supervisor de Obra. El Contratista está obligado a realizar por su cuenta el replanteo de la estructura, sometiéndolo posteriormente a la aprobación del Supervisor.

2. ENCOFRADOS

En general se realizarán de acuerdo con la norma UNIT 104-55. El sistema de encofrados a emplearse deberá ser aprobado y recibido por la Supervisión, previamente al llenado. Todo el encofrado será correctamente claveteado y en cantidad suficiente. Previamente al llenado, los moldes y juntas de hormigonado se limpiarán cuidadosamente. A estos efectos se dispondrán oportunas aberturas u orificios de limpieza. Todos los moldes se mojarán abundantemente por ambos lados antes de colocarse el hormigón.

3. ARMADURAS

De corresponder su utilización, los hierros para las armaduras de hormigón serán de tipo acerado, de acuerdo a las normas UNIT 34 - 46; UNIT 129 - 58; UNIT 145 - 61; UNIT 179 - 67, en general y de acuerdo a lo indicado en planos y planillas de estructura.

3.1 DOBLADOS Y GANCHOS. El doblado de las varillas se hará, en lo posible, en frío por medio de herramientas adecuadas que aseguren el mantenimiento de los radios de curvatura que se indican más adelante. En caso de no poderse realizar lo expresado, se consultará al Supervisor de Obra para proceder en consecuencia. Los ganchos en los extremos de las barras, serán de forma semicircular, con un diámetro interior mínimo igual a 2,5 veces el diámetro de la barra y se prolongarán con una parte recta de longitud no menor de 4 diámetros para barras de acero común y de 5 diámetros para las de

mediana o alta resistencia. En caso de poderse suprimir los ganchos, por realizarse terminación con plantillas (escuadras) o de manera recta, deberá especificarse expresamente. En los demás casos de doblados, el diámetro interno de curvatura no será menor de 10 veces el diámetro de la barra, para diámetro menor a 25 mm. y de 16 veces para diámetros mayores.

3.2- EMPALMES. Deben evitarse, en lo posible, pero cuando sean inevitables deben hacerse en el lugar donde los esfuerzos de las barras sean mínimos, puntos de inflexión, región de doblado, etc. Los empalmes que normalmente se permitirán, son los de yuxtaposición. Se ejecutarán dotando a los extremos de las dos barras de ganchos, colocando las varillas una junto a otra en una longitud de 50 diámetros de las barras, ligadas con alambre. Los empalmes deben distribuirse en forma uniforme dentro del conjunto de las piezas. No está permitido empalmar más de la cuarta parte de los hierros destinados a resistir el mismo esfuerzo en una misma sección. Se consideran como empalmes efectuados dentro de una misma sección, cuando los extremos más próximos de los empalmes disten menos de 50 diámetros. En caso de requerirse empalmes por soldadura, estos se realizarán de acuerdo con la Norma DIN 4099.

3.4- RECUBRIMIENTO. Toda barra de armadura, principal o secundaria debe protegerse con un recubrimiento neto de hormigón no menor de 50 mm, en piezas en contacto con el suelo.

3.5 - COLOCACIÓN DE LAS ARMADURAS. Toda armadura deberá ser inspeccionada por el Supervisor de la Obra. No se podrá llenar ningún molde sin la autorización expresa del Supervisor. En caso de no cumplirse esta cláusula por el Contratista, aquél podrá ordenar la demolición de la parte no inspeccionada, orden que el Contratista tendrá que cumplir sin derecho a reclamación. El Contratista solicitará la inspección de la armadura con 48hs de anticipación a la fecha fijada para el llenado; en esta fecha tendrá que estar totalmente terminada la colocación de la armadura en los moldes correspondientes.

La colocación de las barras en el encofrado, sus respectivas secciones y dimensiones de los moldes, deberá responder en todos sus aspectos a lo establecido en los detalles particulares o en las disposiciones del proyecto. Toda modificación a las especificaciones del proyecto que forma parte del

Contrato, debe ser autorizada por nota por el Supervisor y registrada en el Libro de Obra.

Se asegurará el recubrimiento de todas las barras ya sea aplicando pequeñas cantidades de hormigón en sitios adecuados o adoptando otras medidas que se juzguen más convenientes en cada caso. Nunca se admitirá la utilización de barras de acero para tal fin.

Antes y durante la colocación del hormigón deberá cuidarse especialmente que no se produzcan desplazamientos ni deformaciones en las armaduras, ya sea por la colocación de las plataformas de servicio, por el pasaje de obreros, carretillas, etc., o por cualquier otra causa.

4. PREPARACIÓN DEL HORMIGÓN

4.1- MEDICIÓN DE LOS AGREGADOS. Se hará, siempre que sea posible, en peso. Cuando se mida en volumen, se deberá comprobar con frecuencia el peso de las cantidades medidas. El cemento se medirá siempre en peso. Cuando se utilice a granel, se debe disponer junto a la hormigonera o a la cancha donde se prepara, una balanza apropiada. En pequeñas obras, la medida de la arena y pedregullo podrá hacerse en volumen, procurando - en el caso de la arena - subsanar el déficit debido al contenido de agua y el esponjamiento respectivo.

4.2- MEZCLADO. Siempre que se tenga que ejecutar más de 5 metros cúbicos de hormigón, será obligatorio hacerlo con hormigoneras mecánicas. Cuando se utilice hormigonera mecánica de tambor inclinado, el ángulo del eje de rotación con la horizontal no será superior a 30 grados. Si el mezclado se realiza a máquina se introduce el 50% del agua y luego los áridos alternadamente - comenzando por el árido grueso - e intercalando el cemento portland aproximadamente en la mitad de la canchada. El resto del agua se agregará a posteriori de acuerdo al grado de consistencia requerido. El mezclado a mano se permitirá solamente bajo autorización del Supervisor. En este caso, se cuidará que la cancha en que se prepare el hormigón no permita la fuga de los componentes del mismo. El piso de la misma deberá ser de un material que no permita la contaminación de la mezcla con la tierra del suelo o con materiales extraños. Se mezclarán primeramente los agregados con el cemento en seco, hasta que se obtenga una mezcla de color uniforme y luego se añadirá gradualmente el agua, mientras se continúa con el amasado hasta obtener una mezcla bien homogénea. El hormigón que se mezcla a mano no

deberá elaborarse en canchadas de más de un saco de cemento portland. Para la construcción de la losa de cimentación se realizará con hormigón premezclado tipo C25 (resistencia característica a compresión $f_{ck} = 250$ kg/cm²), acorde a las normas UNIT 1050:2005, UNIT 972:1997, UNIT 1081:2002, UNIT 101:1998.

5. COLOCACIÓN DEL HORMIGÓN:

Previo al llenado se procederá a la limpieza de los moldes, cuidando que lo recogido no se deposite en partes en que luego se continuará el hormigonado. Deberá efectuarse la revisión de la posición de la armadura cuidando que no varíe durante el proceso de llenado de los moldes.

5.1- TRANSPORTE. Debe cuidarse que los medios de transporte que se utilicen para llevar el hormigón desde la mezcladora hasta los encofrados mantengan la homogeneidad de la mezcla.

5.2- TEMPERATURA DEL HORMIGÓN. La temperatura de la mezcla en el momento de su colocación no excederá de 32 grados centígrados, ni será menor de 4 grados centígrados. Si a pesar de las precauciones tomadas, cualquier parte de la obra resultara con vicios de construcción, será demolida y rehecha por cuenta del Contratista, si así lo solicita la Supervisión.

5.3- COMPACTACIÓN DEL HORMIGÓN. Una vez colocado en los moldes, el hormigón deberá ser trabajado convenientemente para asegurar la eliminación de huecos y favorecer la disposición de los componentes de manera que se obtenga la mayor compacidad posible. Los medios a emplear dependerán, entre otras causas, de la composición y consistencia del hormigón, de la solidez y de que los moldes sean perfectamente estancos, de la disposición de las armaduras, etc.; en cada caso deben adoptarse los elementos que mejor se adapten a ese fin. Como mínimo deberá disponerse en el momento del llenado, suficiente mano de obra para que pueda ejecutarse eficientemente esta tarea; mediante el picado, del hormigón con una varilla o listón, el golpeado de los encofrados, el movimiento de las armaduras, el apisonado con regla, etc. Uso de vibradores: siempre que las condiciones sean favorables a su empleo, se recomienda el uso de vibradores. El uso de estos aparatos debe estar a cargo de personal capacitado, bajo vigilancia experta, para evitar que se produzcan los inconvenientes de una mala utilización, tales como la segregación de los materiales, desajuste de los encofrados o de las armaduras, etc. El tipo, potencia y frecuencia del vibrador a usar quedarán

sujetos a la aprobación del Supervisor de la Obra. En caso de que no se disponga de vibradores o que las características de la obra no aconsejen su empleo, se deberá recurrir a los útiles corrientes, barras, alfajías o pisones adecuados para realizar una enérgica compactación del hormigón con el objeto de evitar los defectos de segregación y desajuste de encofrados y armaduras. Se cuidará una correcta penetración del material debajo y entre las armaduras. A esos efectos, se apisonará continuamente el hormigón con barretas o pisones adecuados, de la manera que indique el Supervisor. Podrá exigirse asimismo y para que los paramentos queden lisos, la producción de vibración golpeando los moldes con macetas de madera. La compactación y apisonado debe hacerse siempre por capas no mayores de 20 cm. Debe tenerse especial cuidado, al llenar cada parte de los moldes, de depositar el hormigón tan próximo como sea posible de su posición final. La Supervisión no aprobará las superficies cascadas, de hormigón lavado, que se formen en la parte inferior de las vigas, ni partes de la construcción en las que el hormigón resulte con huecos, poros y otros defectos que a su juicio sean inconvenientes para la misma. En este caso, el elemento afectado será quitado o reemplazado a costo del Contratista.

5.4- NIVELACIÓN DEL HORMIGÓN. El nivelado se hará con una regla perfectamente recta que se pasará sobre la superficie apoyada en guías laterales que aseguren el espesor de 12cm.

6. CURADO DEL HORMIGÓN:

El hormigón colocado se mantendrá saturado de humedad durante el período inicial del endurecimiento.

7. DESENCOFRADO DEL HORMIGÓN:

Las partes del encofrado cuyo retiro no afecte la estabilidad de la estructura, podrán quitarse tan pronto el endurecimiento del hormigón sea el suficiente como para que esta operación no afecte al mismo. Queda expresamente prohibido reparar partes de la estructura de hormigón luego del desencofrado, sin antes consultar con la Supervisión de Obra. Esta tomará las decisiones que correspondan en base a la entidad de las imperfecciones realizadas.

8. DEFECTOS Y VICIOS DEL HORMIGÓN:

Si el vicio o defecto fuera de tal entidad que a juicio de la Supervisión de la Obra su reparación no diera la resistencia o estabilidad requeridas, éste será demolido y rehecho por el Contratista.

F- ESTRUCTURA METÁLICA

Cuando los materiales suministrados sean de calidad dudosa y no la requerida, la Supervisión de Obra podrá solicitar la realización de los ensayos correspondientes, quedando a cargo del Contratista los costos de su realización.

ELECTRODOS: Los electrodos a utilizar durante el proceso de soldadura deberán ser aprobados por la Supervisión de Obra.

UNIONES: Las conexiones existentes en la estructura ya sean abulonadas o soldadas, deberán estar diseñadas para permitir la correcta absorción de los esfuerzos entre los elementos de la estructura diseñada. En caso de duda la Supervisión de Obra solicitará al Contratista la realización de los ensayos pertinentes, quedando a cargo del mismo los costos involucrados.

UNIONES SOLDADAS: Las soldaduras deberán cumplir con las especificaciones de la Norma AWS. El método de soldadura a utilizar será por arco eléctrico. Una vez realizadas las soldaduras de un elemento estructural, la Supervisión de Obra deberá proceder a la inspección de los cordones de soldadura, debiendo respetar las siguientes pautas: a) Las soldaduras deberán quedar completamente rígidas y como parte integral de las piezas metálicas que unen. b) Las superficies de soldaduras deberán quedar uniformes, regulares y cubrir toda el área indicada. c) Todas las soldaduras deberán ser inspeccionadas antes de ser pintadas.

UNIONES ABULONADAS: Las partes conectadas deberán estar perfectamente apretadas entre la cabeza del tornillo y la tuerca, siendo la Supervisión de Obra la encargada de su verificación. En caso de duda, ésta podrá solicitar al Contratista la medición del correspondiente par de apriete mediante llaves calibradas.

MONTAJE: El método de montaje seleccionado deberá ser aprobado por la Supervisión de Obra, quedando ésta habilitada para cambiarlo en caso de inseguridad o duda. También se tendrá especial cuidado en cuanto a la correcta verticalidad de las mismas.

PINTURAS: Previamente a la aplicación de la pintura, las superficies deberán limpiarse de manera tal que queden libres de óxido, escamas, suciedades u

otras partículas extrañas. Todas las piezas serán galvanizadas (después de soldadas) en caliente alcanzando un recubrimiento de zinc de 80micrones. Se pintarán con antióxido y esmalte sintético color blanco 2 manos.

MEMORIA CONSTRUCTIVA PARTICULAR PARA CANCHA EXTERIOR.

A- GENERALIDADES

A1.- La presente memoria descriptiva particular (M.D.P.) refiere al proyecto de arquitectura básico propuesto para la construcción de una cancha exterior a efectuarse en el predio que ocupa la Alcaldía sita en la Ciudad de Vichaderos, conforme plano de Anteproyecto, adjuntos a la presente. Tiene por objeto regir la contratación para la provisión de materiales, sistemas e insumos, mano de obra, herramientas y equipos necesarios para instalación y montaje de la estructura metálica prevista, fundación y terminaciones requeridas. Detalla los distintos rubros que el Contratista deberá cotizar a los efectos de realizar las obras que se describen en ella y que se ajustan a los esquemas adjuntos. Las Empresas oferentes deberán cotizar la totalidad de los materiales, mano de obra, herramientas y demás insumos necesarios.

A2.- Todos aquellos procedimientos constructivos, rubros o eventualidades que no estuvieren especificados en esta Memoria, se regirán por lo estipulado en la Memoria Constructiva General para Edificios Públicos del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (M.C.G.) adoptándose los que resulten más adecuados a los fines de la Obra y siempre bajo aprobación de la Supervisión de Obra.

A3.- Tómese como orden de regencia de recaudos, y en cuanto a la vigencia de la información que en ellos consta, el siguiente orden: “Memoria Constructiva Particular” y “Planos Generales”.

A4.- Las obras que figuran en los planos aun cuando no hayan sido expresadas en esta Memoria, así como aquellas que se consideren imprescindibles para la ejecución y puesta en funcionamiento de la presente propuesta y conforme las normas y arte del buen construir, se considerarán de hecho incluidas en la propuesta, correspondiendo a la/s Empresa/s señalar en su momento las posibles omisiones que en este sentido existieran.

B- INFORMACIÓN PREVIA

B1.- Recaudos gráficos y escritos de Anteproyecto. El Anteproyecto se compone de los siguientes recaudos.

1. RECAUDOS ESCRITOS. MEMORIA DESCRIPTIVA CONSTRUCTIVA GENERAL Y PARTICULAR.

2. RECAUDOS GRÁFICOS. (APTOS PARA PROCESO LICITATORIO)

Lámina 1 CÓDIGO A-01 Plano “PLANTA CANCHA EXTERIOR”.

Lámina 2 CÓDIGO A-02 Plano “DETALLE DE BORDE”

Lámina 3 CÓDIGO A-03 Plano “SOPORTE RED VOLEY”

Lámina 4 CÓDIGO A-04 Plano “DETALLE DE ARCO DE FULBITO Y TABLERO DE BÁSKET”

B2.- UBICACIÓN

El área objeto del presente proyecto básico de arquitectura, está localizada dentro del predio de la Alcaldía de Vichadero, Departamento de Rivera de la República Oriental del Uruguay. Se trata de una esquina del predio, con un área libre de aproximadamente 1700m². La geometría en planta de la cancha a construir responde a las dimensiones pautadas en Normativa FIFA conforme gráficos de relevamiento general de proyecto de referencia. Será de responsabilidad de la/s empresa/s postulante/s, la rectificación de todas las medidas definidas en planos de relevamiento y la verificación del ajuste de esas al proyecto propuesto, debiéndose indicar en el transcurso del proceso licitatorio; “Instancia de consultas” todas aquellas diferencias y/o eventuales incongruencias en las medidas relevadas y previstas. Será de cargo y responsabilidad de la Empresa, realizar inspección previa con relevamiento métrico a fin de verificar medidas y reconocimiento del contexto para la implantación en obra. No obstante, será prevista y comunicada; visita de obra con carácter obligatorio, en presencia de Arquitecto por la Supervisión de Obra que designe la Administración; para el reconocimiento del área. Las consultas y/o dudas técnicas que surjan tras dicha visita y sean recibidas en forma oral o escrita serán evacuadas en el lugar y posterior publicación por la vía de comunicación que corresponde a la presente instancia. Sus laterales están delimitados por tejido olímpico. Colinda hacia el lado Oeste con el Liceo y hacia el lado Norte con la cancha de baby fútbol. Posee en su superficie una base de material compactado. La empresa contratista deberá verificar su nivelación y compactación. Realizando los cateos necesarios para evaluar las condiciones del área donde se construirá la cancha. Siendo de su responsabilidad cualquier perjuicio que se pudiera ocasionar por el mal estado de la superficie existente.

C- IMPLANTACIÓN DE OBRA

ACONDICIONAMIENTO DEL TERRENO

LIMPIEZA. Será de cargo del Personal de la Alcaldía, el área será despejada en forma previa, de modo que al dar comienzo a las obras de cateo, replanteo y ejecución toda la zona se encuentre libre y operacional.

D-INSTALACIONES PROVISORIAS

D1.- INSTALACION DE AGUA Y ELECTRICIDAD DE OBRA. El Contratista gestionará los servicios provisorios ante UTE y OSE. Los costos de consumo correspondientes al servicio de la obra serán de cuenta del contratista, así como el gasto ocasionado por las conexiones provisorias. Se deberá ajustar a las disposiciones Reglamentarias de Seguridad e Higiene para la Industria de la Construcción vigentes y Normas vigentes de UTE. Una vez terminada la obra, toda la instalación provisoria deberá ser retirada. Se deberá tener presente el decreto N°179/01 sobre Prevención de Riesgos Eléctricos.

D2.- CONSTRUCCIONES PROVISORIAS. El Contratista deberá realizar todas las construcciones exigidas por el MTSS como son: oficina, baños, duchas, vestuarios, comedor, depósitos y demás locales al servicio de la obra que sean necesarios de acuerdo al Decreto 89/95. En caso de ser posible se podrá acordar con el Municipio de Vichadero el uso de alguno de sus locales para estos fines, para lo cual se deberá presentar una autorización escrita con la identificación de las funciones y locales cedidos. Las instalaciones provisorias serán totalmente desmontables, siendo retiradas en su totalidad una vez finalizadas las obras.

D3.- CERCADO DE LA OBRA. El Contratista deberá realizar todas aquellas barreras, vallados necesarios según se indica en la Memoria Constructiva General y en un todo de acuerdo con las Ordenanzas Municipales y Nacionales vigentes del MTSS.

D4.- CARTEL DE OBRA. El Contratista suministrará el cartel de obra y lo colocará en un sitio bien visible indicado por la Supervisión de Obra con las medidas y diseño que proveerá el Municipio de Vichadero.

E-INICIO DE OBRAS

REPLANTEO. El replanteo planialtimétrico se realizará de acuerdo a lo establecido en los recaudos, los trabajos deberán ser aprobados por la Supervisión de Obra. El Contratista suministrará en obra los aparatos y útiles necesarios a fin de que la Supervisión de la Obra pueda verificar la exactitud de las operaciones de trazado y

replanteo. Si así fuera necesario, evaluará la contratación de Ingeniero Agrimensor para la definición correcta de niveles definitivos de la construcción.

F-CIMENTACIÓN

F1.-SUB BASE. Previo a la ejecución de esta, se retirará la capa vegetal si fuese necesario y se nivelará y compactará. En caso de no ser necesarias las tareas de retiro de capa vegetal y se quisieran mantener las condiciones del pavimento existente. Se verificará la nivelación y condiciones de compactación del mismo.

Se ejecutarán posteriormente, en una superficie de 22m de ancho x 44m de largo y 30cm de espesor, una sub base de balastro (CBR mayor o igual a 65), compactado en capaz de 15cm. Para realizar la misma se implementarán elementos mecánicos.

F2.-BASE. Sobre la sub base anteriormente descrita se ejecutará como base, en las mismas dimensiones, un hormigonado de 12cm de espesor de zapucay o gravilla de cantera a 100kg de cemento por m³. La misma deberá ejecutarse con las pendientes indicadas en los planos adjuntos para que el futuro hormigonado de la cancha tenga un espesor contiguo. Los trabajos de nivelación deberán ser aprobados por la Supervisión de Obra.

F3.-LOSA DE HORMIGÓN ARMADO. Previo al inicio de esa, considérese de necesidad realizar los cateos correspondientes a cada cimiento de los postes de Voley. Las excavaciones de los cimientos tendrán la profundidad determinada en los recaudos de referencia. El nivel de cimentación se verificará en obra mediante cateos. Una vez terminadas las excavaciones para los cimientos, posicionadas las armaduras de corresponder y antes de iniciarse el hormigonado, si ese fuera el caso, el Contratista solicitará la respectiva inspección de la Supervisión de Obra con debida anticipación, por lo menos 48 horas antes de la fecha fijada, para que dé conformidad a los trabajos.

Para la ejecución de la losa de hormigón armado se realizará una dosificación 3partes de pedregullo por 2 partes de arena y 1 parte de cemento pórtland.

La losa de cimentación se armará con malla electro soldada de C42 dimensiones: 15cm x 15cm x 4.2 mm de espesor. Se reforzarán los bordes con 2 varillas de diám:10mm. Se utilizarán dados de mortero de 7.0cm de altura colocados en los nudos cada 60cm para mantener perfectamente la correcta ubicación de la malla, mientras se procede al hormigonado, de manera que no se alteren las distancias de estas entre sí o a los encofrados.

Llevará juntas cada 4mt máximo, que serán terminadas con sellador plástico (no asfáltico).

Se solicita la cantidad total de 153 m³ de hormigón premezclado tipo C25, (resistencia característica a compresión $f_{ck} = 250 \text{ kg/cm}^2$), acorde a las normas UNIT 1050:2005, UNIT 972:1997, UNIT 1081:2002, UNIT 101:1998. Deberá ser un material homogéneo y poseer la docilidad necesaria para permitir cambios de forma y dirección de flujo durante su paso por la bomba y tubería sin presión excesiva. Todos los materiales componentes de la estructura deberán cumplir las condiciones establecidas en el capítulo de la norma UNIT respectivo. Dicho hormigón será utilizado para la construcción de una platea a nivel de piso. Siendo su encofrado realizado con tablas de 15cm replanteadas sobre terreno nivelado y apisonado por una capa de balasto. De esa forma se confecciona el volumen (molde) a ser llenado con el hormigón premezclado. Cuenta con accesibilidad para el/los camiones que concurran a la Alcaldía de Vichadero. La descarga del hormigón será de forma ágil y homogénea, siendo entregado a pie de obra según cronograma a definir. Para realizar el ensayo de resistencia del Hormigón, se solicitará la ejecución en planta de probetas cada 50m³ despachados. Las mismas deberán ser ejecutadas y conservadas de acuerdo a las Normas UNIT correspondientes. Deberán tener perfectamente identificado a que sector corresponden y la fecha de su fabricación.

La terminación será con allanadora mecánica antes del endurecimiento del hormigón, no permitiéndose para este proceso final el agregado de agua ni el espolvoreo de cemento en la superficie. En ningún caso se admitirá la terminación superficial con capas de concreto colocadas con posterioridad al hormigonado del contra piso. La cancha deberá tener como pendiente mínima hacia los laterales 1 a 1.5%.

F4-DADOS DE CIMENTACIÓN PARA GALPÓN.

Se ejecutarán de acuerdo con los cálculos y recaudos previstos por el oferente. En los sitios que indique el Supervisor, deberán profundizarse las excavaciones, a los efectos de investigar las características del terreno bajo el nivel de apoyo. Las dimensiones en planta, de la excavación deberán ser por lo menos iguales a las del dispositivo estructural correspondiente al cimiento de referencia de dimensiones 0.60m de ancho por 1.00m de largo por 1.00m de profundidad. Se deberán realizar los cateos necesarios para verificar la profundidad del cimiento. El Contratista deberá tomar todas las precauciones necesarias (apuntalamientos, etc.) para evitar

desmoronamientos que afecten la seguridad de los operarios. A estos efectos, se registrará por los criterios establecidos por los organismos correspondientes (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Banco de Seguros del Estado, Intendencia de Montevideo) y por los criterios que dicten un correcto y seguro procedimiento de obra. Toda armadura deberá protegerse con un recubrimiento neto de hormigón no menor a 5cm. Será responsabilidad del Contratista la previsión en la fundación de los elementos de fijación de la estructura primaria del Galpón.

G-HERRERIA

- G1.-El Contratista suministrará e instalará 2 arcos con tableros incluidos según se indica en los gráficos adjuntos. Incluye la malla de algodón y la red del aro.
 G2.- El Contratista suministrará 2 postes e instalará 2 bases para soporte red de Voley, según se indica en gráficos adjuntos.

H-PINTURA

La marcación de la cancha será realizada acorde los gráficos adjuntos, las líneas serán de 8cm con pintura de tipo poliuretánica o para pisos, de los colores indicados en planta.

I-LIMPIEZA DE OBRA

Finalizada la obra, el contratista se retirará de la misma dejando el entorno eventualmente afectado por los procesos desarrollados, en la mejor situación de limpieza y prolijidad. Reparará a su cargo lo que haya resultado deteriorado. Esta operación se llevará a cabo en total acuerdo con el Supervisor de Obra y según sus instrucciones específicas al respecto. Terminados los trabajos se retirarán la totalidad de los materiales sobrantes, quedando la obra totalmente limpia a los efectos de ser habilitada en forma inmediata para la función prevista. No se recibirá la obra, ni podrá considerarse cumplido el contrato, si la limpieza no se hubiera ejecutado en perfectas condiciones y a satisfacción de la Supervisión de Obra.

I-RUBRADO

ALCALDÍA VICHADERO

RUBRADO CANCHA ABIERTA

RUBRO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	MONTO
--------------	--------------------	---------------	-----------------	------------------------	--------------

1	IMPLANTACIÓN DE OBRA				
1.1	Construcciones Provisorias	Global	1		
1.2	Cartel de Obra	Unidad	1		
1.3	Solicitud de Provisorio de UTE	Global	1		
1.4	Consumo de UTE	Global	2		
1.5	Provisorio de OSE	Global	1		
1.6	Consumo de OSE	Global	2		
1.7	Limpieza diaria, general y final de obra	Global	1		
2	SUB BASE				
2.1	Balastro	m3	308		
3	BASE				
3.1	Cementado con pendiente	m3	115		
4	HORMIGÓN				
4.1	Losa de Hormigón armado premezclado, terminación llaneado	m3	117		
4.2	Bases hormigón ciclópeo para arcos y soporte volley	m3	1		
4.3	Dados de cimentación de estructura de galpón	m3	22		
5	PINTURA				
5.1	Esmalte en hierro (arcos, aros, estructura tableros)	Global	1		
5.2	Esmalte sobre tableros chapas cementicia	Global	1		
5.3	Pintura de cancha	Global	1		
5.4	Suministro y Esmalte de platinas de dados de cimentación	Global	1		
				SUB-TOTAL=	
				IVA=	
				LLSS=	
				TOTAL=	