

MEMORIA DESCRIPTIVA PARTICULAR

OBRA: GIMANSIO DE ARTISTICA

UBICACIÓN: Ciudad de Canelones_ CANELONES

CIUDAD: CANELONES, Departamento de Canelones

PROGRAMA: GIMNASIO CUBIERTO

TERMINOLOGÍA:

“Contratante”: Es la Intendencia de Canelones. Se considerará sinónimo de Administración, IdC, Comuna, Comuna Canaria.

“Contratista”: Es la Empresa adjudicataria de la licitación, a la cual le es otorgada la obra por parte de la Intendencia de Canelones. Se considerará sinónimo de Empresa, Empresa constructora, Empresa contratista, Empresa ofertante, Ofertante, Oferente.

“Director de Obra”: Es el Arquitecto o Ingeniero Civil, perteneciente a la Empresa Contratista o contratado por ella, encargado por cuenta de ella de la dirección, fiscalización y/o administración de la obra. Será sinónimo de Representante técnico.

“Supervisor de Obra”: Es el Arquitecto o Ingeniero perteneciente a la Intendencia de Canelones, encargado por esta de la fiscalización superior, técnica y administrativa de la obra. Será sinónimo de “Arquitecto interventor”.

“Subcontratista”: La persona, compañía o empresa con la cual o las cuales el contratista de la obra ha subcontratado la ejecución de un trabajo parcial, en las condiciones establecidas en su contrato.

“Contrato”: Es el acuerdo escrito entre el Contratante y el Contratista, en el cual las presentes Condiciones Generales figurarán como anexo.

“Obra”: Son los trabajos que se ejecutarán y completarán de acuerdo con el presente Contrato.

“Obras Temporales”: Son los trabajos que incluirán todos los ítems que se han de construir sin intención de que sean permanentes, pero que forman parte de la Obra.

“Precio del Contrato”: Es la suma estipulada en el Contrato pagadera al Contratista por la ejecución y terminación de la Obra y por la reparación de cualesquiera defectos pertinentes de acuerdo al Contrato.

“Sitio de la Obra”: es el terreno y otros lugares sobre, debajo de, en o a través de los cuales se construirá/n la Obra o las Obras Temporales.

Normas que regularán esta licitación.

Memoria Constructiva General para Edificios Públicos, del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, en su última edición.

Conjunto de planos y memorias de Proyecto anexos.

Enmiendas o aclaraciones efectuadas por la Intendencia de Canelones relativas al proyecto, durante el plazo del llamado a licitación.

Leyes y decretos del Poder Ejecutivo vigentes al abrirse las propuestas.

Ley N° 10.459 "Trabajo en Obras Públicas".

Cuando no se pueda satisfacer la demanda de mano de obra con personal permanente, se deberán cumplir con los requisitos y condiciones establecidas en la Ley N° 18.516 y el Decreto N° 255/010.

Artículo 14 de la Ley N° 17.897

Artículo 71 de la Ley N° 18.651

Ley N° 18.098, Ley N° 18.099, Ley N° 18.251

Laminas licitación

- L01 IMPLANTACION esc. 1.200
- L02 PLANO PROYECTO esc. 1.100
- L03 FACHADAS Y CORTES esc. 1.100
- L04 ZONA DE COMPETICION esc. 1.200
- L05 RELEVAMIENTO AGRIMENSOR
- RUBRADO

1. OBJETO DE LAS OBRAS (Descripción de la Obra)

La obra comprende la elaboración de proyecto ejecutivo y posterior construcción de un gimnasio cerrado para el desarrollo de actividades de Gimnasia Artística y su conexión a vestuarios existentes con el Gimnasio Sergio Matto.

La empresa deberá elaborar el proyecto ejecutivo que complemente los recaudos, cotizar el producto final y proceder a la ejecución de la obra.

Su ubicación será en la manzana constituida entre las calles José Enrique Ródo esq. Calle interna al parque y Calle José Gervasio Artigas ubicado en el padrón 2016 de la ciudad de Canelones.

El oferente deberá de realizar y cotizar:

1. Estudios previos:

- Relevamiento topográfico. Se entregará por parte de la IC relevamiento planialtimétrico. El oferente deberá completar los datos que necesite a su costo.

- Estudio de suelos. Noción de tipo de suelo, se pedirá estudio de suelo en la entrega del proyecto ejecutivo.
- Estudio de impacto de pluviales de la nueva edificación en relación al entorno. En base a esto determinar medidas constructivas de contingencia de ser necesarias.

2. Elaboración de proyecto ejecutivo

- Proyecto ejecutivo de albañilería, estructura e instalaciones (sanitaria interna, desagües pluviales del edificio y entorno, eléctrica y protección contra incendios). Contemplar la demolición y retiro de todos los elementos que interfieran con la construcción.
- Estudio de suelos.

3. Construcción de proyecto ejecutivo aprobado por la supervisión de obra.

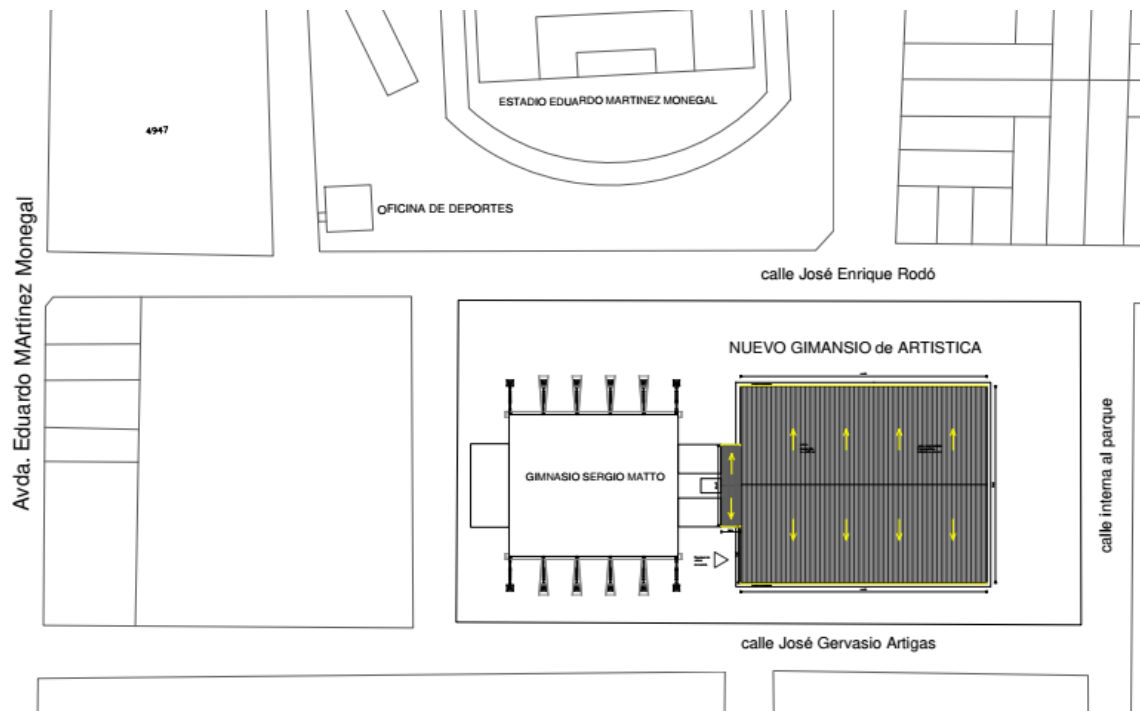
4. Tramitaciones

- Permiso de Construcción ante IdeC
- BPS / MTSS
- DNB Habilitación
- UTE / provisorios de obra y conexión definitiva
- OSE / Provisorio de obra

Descripción de las obras.

La obra se desarrollará en el Municipios de Canelones.

La zona donde se ejecutarán las obras, se observa en la siguiente imagen:



Se trata de una estructura de tinglado a dos aguas, con luz libre (sin apoyos intermedios) de pórticos reticulados rígidos serializados.

La envolvente exterior será de chapa galvanizada (no menor a calibre 24) pre- pintada colores que se indican en gráficos.

La cubierta será constituida por paneles, con ambas caras en acero pre pintados y núcleo de poliuretano rígido tipo sándwich inyectado en línea continua de 30 cm de espesor.

Se deberá de plantear en la cubierta, zonas con áreas traslucidas para cumplir con la iluminación natural reglamentaria según la normativa vigente. Se realizará mediante la sustitución de paneles opacos de cubierta por paneles traslucidos, (misma definición constructiva para toda la cubierta). Se debe presentar al momento de la oferta el tipo de sistema a utilizar en el mismo. Se exigirá con la presentación de la oferta el detalle constructivo de los sectores traslucidos o claraboyas en la cubierta, previendo una correcta aislación hidráulica en toda la envolvente.

Las aberturas exteriores en acceso principal serán de aluminio anodizado Mecal serie 30 o superior y tendrán una protección en metal desplegado en forma de puertas batientes en hierro.

Los accesos secundarios serán aberturas en hierro.

Las dimensiones interiores a respetar por fuera de la estructura es de 51,00 metros de ancho x 63,00 metros de largo x 14,00 metros aproximadamente, con una altura interior libre mínima de 9m sobre zona de cama elástica indicada en gráfico, dimensiones libre de estructura.

La superficie total aproximada es de 3375 m² cubiertos por el gimnasio y 110 m² aproximadamente de conexión entre los gimnasios.

Dentro del gimnasio habrá un área de entrenamiento y competición de dimensión 60 x 40 mts. (Ver gráfico de área de atletas) se deberá de dejar una circulación libre de obstáculos con un ancho mínimo de 1,20 m. en el lado corto del área de gimnastas (40m).

El total del área interior al gimnasio y la conexión entre gimnasios tendrán pavimento de hormigón terminación alisado.

Las aberturas exteriores en acceso principal serán de aluminio anodizado Mecal serie 30 o superior y tendrán una protección en metal desplegado en forma de puertas batientes en hierro.

Los accesos secundarios serán aberturas en hierro.

2. Rubros

El contratista adjuntará a su propuesta la lista de rubros según modelo que se indica en “Anexos”, con montos unitarios, mano de obra unitario, montos parciales, y monto de mano de obra parcial.

Se aclara que los rubros que integran la propuesta deberán indicar sus precios unitarios con la inclusión total de costos, beneficios, impuestos, etc. que le corresponda.

La lista de rubros deberá comprender la totalidad de la ejecución de la obra, incluyendo obras auxiliares e implantación.

Metrajes

Los metrajes cotizados por los oferentes en el cuadro de rubros, serán considerados a los efectos de la comparación de las propuestas y monto global del contrato.

Asimismo, una vez adjudicado el contrato, los metrajes cotizados constituirán el valor del tope máximo a pagar por la intendencia de Canelones. Se pagarán los metrajes efectivamente realizados, mediante certificación mensual. La empresa deberá calcular los metrajes asumiendo con el metraje de la propuesta, la ejecución de la totalidad de las obras, sin costos adicionales

Permuta de rubros y metrajes

Los rubros y sus metrajes podrán variar acorde con los requerimientos, tomando siempre como base para la liquidación, las cotizaciones unitarias ofertadas, estableciéndose a su vez que los metrajes podrán oscilar entre un tope máximo (monto total presupuestado) y un mínimo que será la unidad. No se admitirá modificación en los precios por estos conceptos.

3. Ajustes parametricos

Ajuste de precio.

El precio a pagar a la Empresa por concepto de avances de obra, se ajustará en función de una fórmula polinómica que contemplará las variaciones de los elementos de costo de la construcción a través del Índice de Costo de la Construcción (ICC) publicado por el Instituto Nacional de Estadística.

La fórmula es la siguiente:

$$Pa = Po * (ICCa / ICCo)$$

En la que;

Pa Valor actualizado de la obra realizada.

Po Precio según oferta.

ICC a Valor del ICC último publicado al momento de la certificación de obra.

ICC o Valor del ICC correspondiente al mes de presentación de la oferta.

A efectos de la aplicación de la fórmula de ajuste de precios, todos los rubros tendrán la misma fórmula paramétrica.

El monto por ajuste paramétrico, se certificará y facturará mensualmente, en forma separada de la certificación y facturación de avance de obra mensual.

Los ajustes paramétricos correspondientes a los certificados posteriores al plazo establecido por contrato para la finalización de las obras, se realizarán considerando como ICC a, el ultimo valor de ICC publicado al momento de vencido dicho plazo.

Ajuste de tope de Leyes Sociales.

A efectos de determinar la forma de ajuste sobre el monto de Leyes Sociales declarado por la empresa en su oferta, se empleará la siguiente fórmula:

$$LLSS \text{ actualizado} = LLSS \text{ aportados} + ((LLSS \text{ oferta} - LLSS \text{ aportados}) * JORNAL \text{ actualizado} / JORNAL \text{ oferta})$$

En la que:

LLSS actualizado Valor actualizado del monto de Leyes Sociales, indicado por la Empresa en su oferta.

LLSS aportados Sumatoria de aportes de Leyes Sociales correspondientes a períodos anteriores de obra, ya realizados.

JORNAL actualizado Valor del Jornal de medio oficial según laudo vigente a la fecha de presentación de la oferta

JORNAL oferta Valor del jornal de medio oficial según laudo vigente al mes de la certificación de obra.

En caso que se constate que la suma de los aportes por Leyes Sociales superen el monto tope de Leyes Sociales actualizado, el Supervisor de obra dará comunicación al Contratista.

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES (MPC)

A continuación, se describe cada rubro, en que consiste, que especificaciones técnicas y de calidad deben cumplir y como se paga. Cada rubro está asociado a un grupo definido por la DNV del MTOP.

GENERALIDADES

Realización de los trabajos.

Esta memoria constructiva particular (MCP) está referida a la MEMORIA CONSTRUCTIVA GENERAL PARA EDIFICIOS PUBLICOS (MCG) del MTOP vigente y complementa la información expresada en planos, planillas y detalles correspondientes al proyecto.

Se deberán colocar todos aquellos materiales y realizar todos aquellos procedimientos que, aún no estando indicados en planos, planillas, detalles y memorias particular y general, sean necesarios para el correcto funcionamiento y buena terminación de las obras.

Si existieran elementos no definidos en planos, planillas, ni Memoria Particular, se utilizará la opción señalada en la MCG del MTOP, y si tampoco estuviera definido en la MCG, se cotizará especificando tipo, calidad y/o solución del elemento faltante.

En caso de contradicción entre esta Memoria y los Recaudos Gráficos, se deberá consultar al Supervisor de Obra de la Intendencia de Canelones, que sera quien le indique el recaudo a seguir.

Todas las variantes que puedan surgir en obra deberán ser puestas a consideración para su aprobación por parte del Supervisor de Obra y no se podrá realizar ningún trabajo extraordinario, sin previa presupuestación y aprobación por escrito del mismo.

La empresa, previamente a presentar su oferta de cotización, **deberá conocer el lugar de las obras y verificar en sitio las condiciones del lugar.** Por el solo hecho de presentarse a la oferta de licitación las empresas aceptan conocer el lugar donde se realizarán los trabajos, condiciones del mismo, construcciones y elementos existentes, así como no tener dudas respecto a recaudos y del objeto de los mismos.

La Empresa deberá entregar junto con la propuesta económica, un cronograma de las obras a realizarse hasta la finalización de la obra, adaptada al plazo establecido en el Pliego.

Los trabajos se efectuarán a entera satisfacción de la Supervisión de Obra, la que podrá ordenar modificaciones, suspender y/o rechazar cualquier trabajo que considere mal ejecutado o no ajustado a los términos de las especificaciones y sin que éste otorgue derecho al Contratista a reclamación alguna.

Todos los trabajos deberán ejecutarse con mano de obra especializada según el tipo de tareas que deberán llevarse a cabo para la construcción integral de las obras objeto de esta licitación.

Plan de Obra_ Plazos

Se deberá ajustar el Cronograma a los efectos de cumplir con los avances físicos establecidos.

El Contratista deberá programar la ejecución de la totalidad de las etapas y sus correspondientes tareas de modo tal de asegurar el cumplimiento pleno de los plazos máximos previstos.

En la Oferta, el Contratista deberá presentar un cronograma de obras adecuado a dicho plazo. Este cronograma deberá ser estudiado y aprobado por la oficina de Supervisión de Obras.

La aprobación de este cronograma no elimina la total y absoluta responsabilidad de la Empresa en el cumplimiento del plazo total de obra previsto.

El Proyecto Arquitectónico Ejecutivo deberá presentarse dentro de los treinta (30) días hábiles de notificada la Adjudicación y previo a la firma del Contrato, para su aprobación por la Supervisión de Obras.

En caso de no presentarse en dicho plazo, o no levantar las observaciones de la Supervisión de Obras en el término que le fije, el Contratante podrá declarar que la adjudicación caducó por culpa del Adjudicatario.

El contratista deberá comenzar la obra antes de los 5 (cinco) días corridos posteriores a la firma del contrato.

El plazo total para la entrega de obra terminada será de 9 (nueve) meses corridos, contados a partir de la fecha del contrato.

Se podrán descontar días no trabajados por causas de fuerza mayor, paros generales o paros de la construcción nacionales o departamentales, días de lluvia no laborales.

Materiales, maquinas y herramientas.

Todos los materiales destinados a la construcción de esta obra serán de primera calidad, dentro de su especie y procedencia, teniendo en cuenta además, las características que se detallan en esta Memoria, debiendo contar con la aprobación de la Dirección y Supervisión de Obra.

La aceptación definitiva de cualquier material no excluye al Contratista de la responsabilidad que por tal grado le corresponda.

En general regirán para los materiales y procedimientos constructivos, las Normas UNIT, adoptados oficialmente por el Instituto Uruguayo de Normas Técnicas.

Los materiales deberán depositarse en obra en sus envases originales intactos, correspondiendo el rechazo de los mismos cuando el envase no se hallase en buenas condiciones, estuviese abierto o no se emplearan debidamente. Se prohíbe en absoluto el empleo de materiales usados o que puedan haber perdido sus propiedades desde el momento de su fabricación.

Si se comprobara que parte de la obra fue realizada con materiales rechazados, será demolida y rehecha

a entera cuenta del Contratista, quien estará obligado a retirarlos de la obra.

La aceptación definitiva de cualquier material, artículo, elemento, equipo o producto, 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.

La Empresa deberá contar con toda la maquinaria y herramientas idóneas para la realización de todas las tareas. Si no las posee, el alquiler de las mismas será a su entero costo.

Niveles

La Empresa Contratista deberá rectificar todos los niveles indicados en gráficos.

El Técnico de la Empresa Contratista (Director de Obra) deberá asegurarse de que los niveles de todos los pisos terminados interiores se empaten, dado que se exige que el espacio sea accesible.

En el caso de que esto no sea posible, deberán plantear soluciones a modo de adecuación para salvar posibles desniveles, quedando sujetas estas soluciones a la aprobación por parte de la Supervisión de Obra.

GINNASIO CUBIERTO RECAUDOS_ PAUTAS PARA ELABORACIÓN DE PROYECTO EJECUTIVO:

De acuerdo a esta Memoria, rubrado y los recaudos de proyecto la empresa deberá de definir propuesta constructiva.

Elaborar proyecto ejecutivo

Cotizar el proyecto ejecutivo que viabilice su ejecución según piezas que se detallan y ejecución de obra.

Rubro 1.00 Actuaciones profesionales

La empresa deberá designar un profesional (Arquitecto o Ingeniero Civil) que actuará como director de obra, y será responsable por la ejecución de las mismas. Se encargará de la organización y control de la obra, debiendo tener permanente vigilancia sobre la misma e informar por eventuales anomalías, realizando informes escritos quincenales al supervisor de obra de la IC. Su modalidad de trabajo será de **dedicación total**.

Dicho profesional, como representante técnico, deberá asimismo encargarse de la relación entre la empresa y la Intendencia de Canelones.

Su nombre y certificación de título habilitado deberá estar especificado en la propuesta, y deberá firmar la misma en señal de aceptación.

La Empresa deberá contar a su entero costo con Asesor en Estructura, Arquitecto o Ingeniero Civil; Técnico Prevencionista, Electricista autorizado por UTE con firma técnica, de acuerdo a lo especificado en Pliego Particular de Condiciones.

Rubro 1.01 Habilitaciones y permisos

Se deberá efectuar el registro de obra ante BPS, Permiso de construcción y/o cualquier otro trámite ante organismos, de los que dependan la ejecución de la obra.

Rubro 1.02 Proyecto Ejecutivo GENERALIDADES

Esta Memoria Constructiva Particular complementa la información expresada en planos. La misma se tomara como **base para la Ejecución del Proyecto Ejecutivo**, el cual deberá de definir el contratista y tenerlo en cuenta para la cotización de esta licitación.

Una vez adjudicado el contratista, este tendrá un plazo de 30 (treinta) días hábiles para la entrega de la totalidad de las piezas que conforman dicho proyecto ejecutivo, las cuales se regirán según norma **UNIT 1208:2013**.

- **Planta de relevamiento planialtimetrico**
- Planta de nivel, desagües superficiales. Esc 1.100
- **Albañilería**
- Plantas de Albañilería. Esc 1.100
- Cortes de Albañilería. Esc 1.100
- Planillas de Albañilería, aluminio, carpintería, herrería y elementos especiales. Esc 1.100
- Detalles de Albañilería. Esc. 1/20 (encuentro cerramiento vertical y piso)
- Detalle constructivo de lucernarios en cubierta Esc. 1/20
- Detalles de fosos de recepción de gimnastas. Esc. 1/20
- Memoria constructiva ejecutiva.
- **Estructura**
- Plantas de estructura. Esc 1.100
- Cortes de estructura. Esc 1.100
- Planillas de estructura.
- Detalles de estructura. Esc 1/20
- Detalle estructural de lucernarios en cubierta Esc 1/20
- Detalles estructurales de fosos de recepción de gimnastas. Esc 1/20
- Memoria de calculo
- **Instalación Sanitaria.**
- Plantas de instalación Sanitaria, red de abastecimiento, red de desagüe de pluviales. Conexión a red existente
- Cortes de instalación sanitaria. Esc 1/100

- Detalles de instalación sanitaria. Esc 1/20
- Detalles sanitarios para la evacuación de aguas en fosos de recepción de gimnastas. Esc 1/20
- Memoria constructiva ejecutiva.
- **Instalación Eléctrica.**
- Plantas de instalación eléctrica.
- Detalles
- Memoria descriptiva
- **Instalación de pararrayos.**
- **Instalación de defensa contra incendios DNB.**
- Memoria de cálculo hidráulico
- Planta de instalaciones.
- Cortes y fachadas (de acuerdo a proyecto)
- Detalles constructivos.
- **Instalaciones Mecánicas**
- Calculo y Detalles según normativa vigente.
- Gráfico con detalles necesarios.

Nota: Todos los recaudos presentados deberán contar con firma técnica correspondiente.

En caso de contradicción entre esta Memoria y los recaudos gráficos, se deberá consultar al Supervisor de Obra de la IC.

Se tomará como Memoria Constructiva General la Memoria del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOP) edición 2006 a los efectos de realizar las construcciones proyectadas.

Para la Recepción final de la Obra, el contratista deberá de presentar los Planos Conforme a Obra y Manual de Uso y mantenimiento del edificio, final tramite de bomberos.

Rubro 1.03 Seguridad en Obra

El Contratista será plenamente responsable por la adecuada ejecución y seguridad de las obras, y de los métodos de construcción empleados.

Dará especial cumplimiento a las disposiciones vigentes del MTSS, en materia de seguridad e Higiene de las obras (decreto 125/14 Seguridad e Higiene en la Industria de la construcción; 283/96 Estudio y Plan de Seguridad; 481/09 Registro Nacional de obras y su Trazabilidad) y del Banco de Seguros del Estado (ley 16074).

Asimismo, será responsable por los daños ocasionados en virtud de la ejecución del contrato a las personas que trabajen en ella o a terceros, así como también a bienes públicos y privados, provengan dichos daños de las maniobras en sus instalaciones o en el exterior del edificio u otras razones que le sean imputadas.

El Arquitecto director de obras y/o los representantes técnicos de la Intendencia, estarán facultados a realizar observaciones si así lo entendieran necesario.

Los subcontratos deberán ajustarse a los requerimientos de Seguridad e Higiene vigentes.

El incumplimiento de las normas de seguridad dispuestas, podrán ser sancionados con la detención de los trabajos sin que esto implique una prórroga en el plazo de terminación.

La seguridad del personal y la de terceros obliga al cumplimiento de las normas del MTSS, así como las del BSE, contar con Plan de Seguridad, Estudio de Seguridad y Técnico Prevencionista.

El Contratista estará obligado a respetar y hacer respetar las normas de seguridad, aún cuando la Supervisión de Obra no se las indique expresamente y será responsable de la Seguridad en Obra durante todo el transcurso de la misma.

Deberá disponer de un Técnico Prevencionista actuando en la obra, quien será responsable de toda tarea relacionada a la seguridad e higiene de la misma. Su nombre y certificación de título habilitado deberá estar especificado en la propuesta, y deberá firmar la misma en señal de aceptación.

No se podrá dar inicio a las obras hasta tanto no se registre la misma en el MTSS (Trazabilidad) y se ponga en conocimiento del Supervisor de Obra.

Es de aplicación el Decreto referido a Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción 125/14.

Deberá permanecer en el transcurso de la obra el libro de obra y el libro de seguridad, estudio y plan de seguridad, memoria de andamio, plan de demolición y toda otra documentación requerida en este sentido.

El incumplimiento de lo dispuesto anteriormente y/o de las normas de seguridad dispuestas, podrán ser sancionados con la detención de los trabajos sin que esto implique una prórroga en el plazo de terminación.

TRABAJOS PRELIMINARES

Rubro 2.01 Limpieza del terreno

Se deberá limpiar el terreno y extraer las especies vegetales (si las hubiere) de los sectores a intervenir. Este trabajo deberá incluir la eliminación de raíces. Así mismo se tendrá sumo cuidado en preservar durante el proceso de las obras las especies vegetales que se extraigan y también las que permanecen. Se deberán retirar todo elemento que impida la ejecución de los trabajos, previamente se deberá de consultar con la Supervisión de Obra.

Rubro 2.02 Oficinas y Servicios

El Contratista deberá realizar las oficinas y servicios de obrador de acuerdo con la reglamentación vigente. Deberá prever dentro del predio y en acuerdo con la Supervisión de Obra, lugares para uso exclusivo de la Dirección de Obra y otros donde depositar materiales, herramientas, etc., cumpliendo en un todo con las disposiciones del MTSS en cuanto a Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción. Será responsable por los mismos durante todo el transcurso de las Obras.

Rubro 2.03 Servicios complementarios

El Contratista deberá realizar los servicios complementarios de acuerdo con la reglamentación vigente y a la Memoria Constructiva General. Deberá prever dentro del predio y en acuerdo con la Supervisión de Obra, lugares para los servicios complementarios, etc., cumpliendo en un todo con las disposiciones del MTSS en cuanto a Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción. Será responsable por los mismos durante todo el transcurso de las Obras.

Rubro 2.04 Cartel

Se colocará 1 cartel de obra de 3,00x2,00m, en sitio bien visible y a una altura de 2,50m coordinado con la Supervisión de Obra.

El texto deberá indicar tipo y alcance de la Obra y datos que correspondan según la modalidad de la misma, nombre de la Empresa y el de la Intendencia de Canelones.

Datos del cartel, formato, tipografía, colores institucionales, logotipos, etc., serán proporcionados por la Supervisión al Contratista, previo al inicio de las obras para su elaboración, el que contará con el plazo indicado en PPC para su colocación.

Prototipo de cartel



Rubro 2.05 Vallado

Previo a la ejecución (demolición, construcción, etc) de las obras, la empresa deberá realizar los vallados o cerco provisorio de protección necesarios, aptos para salvaguardar la seguridad de los transeúntes, que eviten el pasaje de personas ajenas a la obra y dentro de los cuales se coloque él o los lugares de trabajo y se organicen todas las construcciones provisorias.

Este vallado deberá incluir además los sectores interiores de intervención a los mismos efectos.

Al exterior y en general, deberá ser de 2m de alto y tener una opacidad mínima del 80%.

Además, deberá colocarse en la o las zonas de acceso para acopios y de entrada y salida de camiones, un cartel con la leyenda "NO ESTACIONAR", perfectamente legible, con letras de 6cm de alto y que ocupe un tramo de 1m de largo aproximadamente y en caso de ser necesario, se colocará señalización que indique zona de peligro (maniobras, carga y descarga, etc.).

Estas tareas deberán quedar aprobadas antes del comienzo de los trabajos por la Supervisión de Obra.

El Oferente deberá indicar características, materiales, altura y forma de fijación del vallado a colocar, en memoria adjunta a la propuesta económica.

Rubro 2.06 Provisorios de obra y consumos de OSE – UTE

Comprenden a aquellos suministros que atienden necesidades de obras de construcción y/o ingeniería civil asociadas a la solicitud de un suministro permanente en dicha ubicación geográfica. Proporcionando todos los elementos necesarios para la ejecución de la obra.

Será por cuenta del contratista los trámites, conexiones, derechos y gastos de las instalaciones provisorias para el uso de la construcción

Rubro 2.07 Andamios y plataformas

Los andamios y plataformas serán proporcionados por el contratista a su costo, en un todo de acuerdo con la reglamentación vigente y lo establecido por el Banco de Seguros del Estado, siendo responsable absoluto de los perjuicios que ocasione a las obras ya realizadas o a terceros, por violación de reglamentos o leyes que infringiera.

Deberá efectuar las protecciones determinadas por las disposiciones de los organismos competentes (barandas, cegado de huecos en pisos, etc.) de acuerdo a las condiciones de la obra.

Rubro 2.08 Plataformas elevadoras

El contratista deberá cumplir con lo dispuesto en las normas que regulen las condiciones de Seguridad e Higiene Laboral, para garantizar plenamente la integridad física y la salud de los trabajadores.

Realizar todas las acciones necesarias para la prevención y el control de los riesgos laborales.

Investigar las causas de los accidentes de trabajo que se produzcan en las obras con el objeto de evitar su reiteración. Hacer conocer a cada trabajador que interviene directa o indirectamente en las tareas de izaje y traslado de carga, los riesgos del trabajo y las medidas tendientes a prevenirlos. Proporcionar

formación específica sobre prevención de riesgos laborales a los trabajadores, personal directivo, técnico y de supervisión

Rubro 2.09 Grúas

La grúas que se empleen en la obra y se utilizaran para la elevación y distribución de materiales.

El contratista deberá cumplir con lo dispuesto en las normas que regulen las condiciones de Seguridad e Higiene Laboral, para garantizar plenamente la integridad física y la salud de los trabajadores.

Realizar todas las acciones necesarias para la prevención y el control de los riesgos laborales.

Investigar las causas de los accidentes de trabajo que se produzcan en las obras con el objeto de evitar su reiteración. Hacer conocer a cada trabajador que interviene directa o indirectamente en las tareas de izaje y traslado de carga, los riesgos del trabajo y las medidas tendientes a prevenirlos. Proporcionar formación específica sobre prevención de riesgos laborales a los trabajadores, personal directivo, técnico y de supervisión

Rubro 2.10 Replanteo de obra

Hecha la limpieza del terreno, se procederá al replanteo general de la obra, se realizará de forma tal que asegure la invariabilidad de todos los elementos de marcación durante el desarrollo de los trabajos dependientes de ellos.

El replanteo se realizarán con estricta sujeción a los planos que integran el proyecto y contando con el aval de la Supervisión de Obra.

De ser necesario, a solicitud de la Supervisión de Obra, se contará con la presencia de un Ingeniero Agrimensor en obra a cargo de la Empresa Contratista.

Fuera de ello el Contratista será responsable de los errores cometidos.

Las cotas y niveles que se elevarán en las distintas partes del terreno se ajustarán de ser necesario, previa aprobación de la Supervisión de Obra.

El Contratista deberá verificar las pendientes, cotas y zampeados, siendo responsable por los mismos.

Los niveles de terreno natural indicados en los planos son aproximados y deberán ser verificados previamente por el Contratista quien será el responsable de los mismos.

En función de esto último, el monto por movimiento de tierra será definitivo y no se pagarán adicionales.

Las cotas son sugeridas para la ubicación de los distintos elementos que componen el proyecto y se verificarán en obra por la Dirección de Obra quien fijará los criterios para la modificación de los mismos en función de la presencia de árboles, especies de interés, desniveles abruptos de terreno, vistas jerarquizadas etc.

Rubro 2.11 Sereno de obra

El contratista se hará cargo de la vigilancia de la obra, siendo de su responsabilidad garantizar, prevenir y evitar acciones de deterioro o sustracción de objetos, materiales y equipos de la obra, así como el control de acceso a la misma.

Rubro 2.12 Fletes

Se debe incluir todos los traslados a obra, ya sea de materia prima como de personal.

En todos los casos se especifica que el precio de cada rubro es puesto en obra.

Rubro 3.00 Acondicionamiento del terreno.**Demoliciones, Retiros, Excavaciones y Rellenos****Rubros 3.01 Excavaciones y Rubro 3.05 Desmonte de terreno**

Estas obras refieren a los movimientos de tierras necesarios para obtener los niveles y planos definitivos generales, excavando, rellenando y retirando el material sobrante.

Los niveles para los movimientos de tierra serán definidos en los recaudos gráficos que deberán ser proporcionar en el proyecto ejecutivo por el contratista de la obra.

Se cuidarán los esponjamientos, asientos y presiones que los movimientos de tierra puedan producir tomando las precauciones para reducirlos al mínimo aceptable.

Así mismo, el Contratista proveerá todo material faltante para relleno a su entero costo, el que deberá estar libre de basura, desperdicios o material orgánico, quedando sujeto a la aprobación de la Supervisión de Obra, la que podrá rechazarlo debiendo ser retirado por la Empresa sin más trámite.

Se considera el retiro de todos aquellos elementos presentes al momento de iniciar los trabajos que impidan la construcción de lo expresado en planos incluido lo que se encuentre bajo el nivel de piso terminado: pavimentos, cercados, vegetación, equipamiento, etc. debiendo en todo momento coordinarse con la Supervisión de Obras.

Todo elemento que sea retirado será entregado a la IC previa coordinación con la Supervisión de Obra.

En caso de que la misma no presente interés de conservarlos y en caso de no estar prevista su re utilización será responsabilidad del Contratista el retiro de los mismos de la obra.

Rubros 3.02 Retiro de columna de alumbrado público

Se deberá retirar columna de alumbrado publico (indicada en gráficos) , evaluando la necesidad o no del retiro de la base por posible interferencia con el proyecto.

Rubros 3.03 Rellenos**Consideraciones del terreno.****• Cateos**

Se realizarán por lo menos 3 cateos y los que sean necesarios del terreno, a los efectos de verificar el firme

para la cimentación, y la existencia o no de aguas subterráneas. La ubicación de estos cateos será definida por la Dirección de Obra.

• Niveles

El nivel aceptable de piso terminado interior el el Gimnasio de Artística debe ser el mismo nivel interior de piso del Gimnasio Sergio Matto.

• Rellenos

Luego de retirada la capa vegetal existente se extenderá relleno de balasto en la zona de la obra, en el interior del edificio y en zonas pavimentadas, en capas no superiores a 0,10m de espesor apisonándolas correctamente con apisonador mecánico, hasta lograr los niveles proyectados asegurando un nivel de piso interior según lo indicado en planos.

• Estudio hidráulico

Se realizará un estudio hidráulico del sector teniendo en cuenta los desniveles existentes y de proyecto y prever en base a esto, el correcto drenaje pluvial para dicho sector. Se deberá entregar un informe con firma técnica.

Rubros 3.04 Regularización y relleno con tosca compactada

Retirado toda la capa vegetal existente y previa autorización de la supervisión de obra se procederá a regularizar la superficie con tosca compactada para la generación de los taludes y niveles necesarios. El espesor mínimo de la tosca compactada será de 15 cm y se compactará en capas de 10cm de espesor, que serán compactadas hasta alcanzar el 90% de la densidad máxima correspondiente a la humedad óptima, para lo cual podrá exigirse, por parte de la Supervisión de Obra, ensayos de laboratorio.

Los 30 cm superiores deberán ser de tosca CBR 60% con nivel de compactación expresado anteriormente.

El rubro se pagará por m3 compactado. Se realizaran ensayos por parte de la IC.

Rubro 3.05 Desmonte de terreno

• desmonte y terraplén

El NPT del Gimnasio de Artística deberá de estar al mismo nivel interior del Gimnasio anexo Sergio Matto.

Se incluirán todos los movimientos necesarios para nivelar y ejecutar las obras contratadas, así como la disposición del material sobrante.

El tratamiento de la sub-base se determinará según las características que presente el terreno. El suelo será compactado en capas de 0,10 m de espesor. Se realizarán las capas necesarias hasta llegar al nivel determinado por el técnico correspondiente para todo el emprendimiento.

Rubros 3.06 Taludes

Se generaran taludes en las zonas exteriores al gimnasio producto del relleno para lograr los niveles interiores solicitados. Se rellenará por fuera del perímetro del área a construir, producto de lograr los niveles interiores desearos. Se deberá de conformar taludes compactados con ángulo de reposo.

Rubro 4.00 Fundaciones

La Empresa deberá realizar todos los cálculos de verificaciones estructurales para las obras a construirse, siendo responsable por las mismas y deberán presentarse los gráficos de estructura firmados y timbrados por el asesor de estructura.

Se definirá sistema de fundaciones de adecuado al tipo de proyecto, suelo y sistema constructivo a proponer.

Se deberá de presentar al momento de la entrega del proyecto ejecutivo para construir:

- Planta de fundaciones con especificaciones técnicas. Se indicara dimensiones, profundidades de cimientos y anclajes de espera de la estructura metálica.

Rubro 4.01 cimentación de hormigón

Se definirá sistema de cimentación de adecuado al tipo de proyecto, suelo y sistema constructivo a proponer.

Diseño y cálculo de fundaciones y fosos.

Rubro 5.00 Estructuras Metálicas

Se definirá sistema de estructura metálica de adecuado al tipo de proyecto, suelo y sistema constructivo a proponer. Se realizara el diseño y cálculo de pilares, vigas y cerchas para todo el gimnasio, presentando cálculos estructurales con presentación de memoria de cálculo

Para el cálculo de diseño estructural se exigirá cumplir con la norma Unit 50: 1984

Todos los planos llevarán firma técnica responsable.

Se registrá la presentación de los mismos según **UNIT1208:2013**

Se deberá de presentar al momento de la entrega del proyecto ejecutivo para construir:

- Informe de cateos realizados.
- Planta de fundaciones con especificaciones técnicas. Se indicará dimensiones, profundidad de cimientos y anclajes a espera de estructura. Diseño de fundaciones.
- Diseño de cerchas y pilares estructurales, detalles de uniones, anclajes, características de perfiles metálicos y correas que conformarán la estructura.

Rubro 5.07 Pasarelas en cubierta para mantenimiento

Se deberá de incorporar al diseño de la cubierta un sistema de pasarelas para accesibilidad y mantenimiento de la misma, teniendo en cuenta las normas de seguridad vigente. Se dejará apertura accesible a la cubierta desde sector de planta del gimnasio. Se accederá a la cubierta mediante escalera "a la marinera". La misma estará accesible a 4 mts de NPT y llevará protección a su alrededor.

Rubro 5.08 Refuerzos para ventiladores eólicos en pared

Se deberá de diseñar y calcular la estructura necesaria para la colocación de ventiladores elolicos en la fachada del gimnasio, según tipo y modelo de eólico a emplear.

Rubro 5.09 Cerramientos de fachada

Se deben indicar las características de las chapas a utilizar, serán mínimo calibre 24 y de onda sinusoidal. Se deberán de seguir todas las indicaciones que establezcan los fabricantes de las mismas, tanto para la elaboración del proyecto ejecutivo como para la ejecución en obra.

Serán pre pintadas de color gris gráfico en la envolvente general y en algunos sectores de color naranja como se detalla en gráficos.

En los accesos será pre pintada lisa, según gráficos. De no existir pre pintada en dicho color el contratista deberá de pintarlas a su cargo.

Rubro 5.10 Remates verticales y horizontales

Se deberá de garantizar la estanqueidad entre los planos verticales y horizontales.

Se solicita detalles de remates vertical – horizontal.

Rubro 5.11 Estructura sector conexión entre gimnasios

Se definirá sistema de estructura metálica de adecuado al tipo de proyecto, suelo y sistema constructivo a proponer. Se realizara el diseño y cálculo de pilares, vigas y cerchas para todo el sector de conexión entre los gimnasios, presentando cálculos estructurales con presentación de memoria de cálculo

Para el cálculo de diseño estructural se exigirá cumplir con la norma Unit 50: 1984

Todos los planos llevarán firma técnica responsable.

Se regirá la presentación de los mismos según **UNIT1208:2013**

Se deberá de presentar:

- Informe de cateos realizados. (Pedir informe sobre estudio de suelo)
- Planta de fundaciones con especificaciones técnicas. Se indicará dimensiones, profundidad de cimientos y anclajes a espera de estructura.
- Diseño de cerchas y pilares estructurales, detalles de uniones, anclajes, características de perfiles metálicos y correas que conformarán la estructura.

Rubro 6.00 Cubierta Gimnasio

Rubro 6.01 Paneles de cubierta

La cubierta será de paneles y se exigirá un mínimo de pendiente indicada por el proveedor del producto.

Se deberá dejar en la cubierta porcentaje de área traslucida según reglamentación departamental vigente. Se cumplirá con el porcentaje de ventilación que exige la reglamentación departamental, para estos efectos se colocarán ventiladores eólicos en los paramentos verticales (fachadas largas del gimnasio). En el Proyecto ejecutivo se deberá estimar y colocar la cantidad necesaria a colocar.

La cubierta será constituida por paneles, con ambas caras en acero pre pintados y núcleo de poliuretano rígido tipo sándwich inyectado en línea continua, con un espesor no inferior a los 30 mm.

Debera presentar un sellamiento externo flexible, impermeable, resistente a bajas y altas temperaturas y un sellamiento termo-hermético para las uniones exteriores de los paneles del techo.

Se deberán colocar todos los accesorios correspondientes y necesarios para un correcto cierre.

La vinculación de la cubierta a la estructura se realizará de acuerdo con gráficos y proyecto ejecutivo.

Se deberá ejecutar la estructura necesaria para apoyar y sujetar los paneles de forma de que todo el sistema funcione correctamente.

Rubro 6.02 Paneles traslucidos de cubierta

Para las áreas translucidas se colocarán paneles de iguales características a los paneles de cubierta y se deberá de asegurar una correcta hermeticidad en toda la cubierta. Estos paneles son de policarbonato coextruido trasnlúcido de 300mm de espesor, permitiendo una dispersion de luz de hasta 90%.

Cara externa: Policarbonato multicapa con ancho útil de 1000 mm y perfil trapezoidal. La cara exterior tiene una capa coextruida con protección contra los rayos UV.

Cara interior: Tiene un ancho útil de 1000mm y un perfil plano interiormente.

Rubros 6.03 y 6.04 Canales, Frontones y Terminaciones:

Se deben indicar las características de las chapas a utilizar para canales, forros frontales y laterales, babetas, cumbreras, etc., (serán mínimo calibre 24).

Se deberán agregar las piezas necesarias para bajar hasta pie de cámara, de forma de canalizar las pluviales del techo.

Rubro 6.05 Cubierta sector conexión entre gimnasios

La cubierta del volumen generado entre los dos gimnasios sera de chapa mínimo calibre 24 y de onda sinusoidal.

Se deberán de seguir todas las indicaciones que establezcan los fabricantes de las mismas, tanto para la elaboración del proyecto ejecutivo como para la ejecución en obra.

Serán pre pintadas de color gris gráfico en la envolvente general que se detalla en gráficos.

De no existir pre pintada en dicho color el contratista deberá de pintarlas a su cargo.

Tornilleria: Se deben indicar las características de los anclajes a utilizar y su forma de colocación. Se deberán de utilizar la tornilleria especifica que indique el fabricante según el sistema elegido.

Se exigirá la absoluta hermeticidad del sistema.

Rubro 7.01 Fosos de entrenamiento.

Estructura del Fosos

Se definirá la estructura de adecuado al tipo de proyecto, suelo y sistema constructivo a proponer. Diseño y cálculo de fundaciones.

Cálculos estructurales con presentación de memoria de cálculo estructural.

Para el cálculo de diseño estructural se exigirá cumplir con la norma Unit 50: 1984

Todos los planos llevarán firma técnica responsable.

Se regirá la presentación de los mismos según **UNIT1208:2013**

Se deberá de presentar: Diseño estructural de sectores de fosos de recepción de gimnastas con calculo y memoria.

El encuentro entre los bordes de los fosos y el pavimento del gimnasio deberá ser uniforme y continuo.

Rubro 7.02 Impermeabilización de muros de fosos

Se deberá de impermeabilizar los muros en todas sus caras como también la base de los fosos, de manera de evitar el ingreso de agua al interior de los mismos.

Rubro 7.03 Terminación, alisado de paramentos verticales y horizontales

El interior de los fosos serán revocados interiormente, dejando una superficie lisa y sin rebarbas.

Rubro 7.04 Pases para desagüe de cámaras de bombas

Dentro de los fosos de entrenamientos se construirán cámaras para luego colocar y se dejaran pases para los desagües correspondientes hacia la calle.

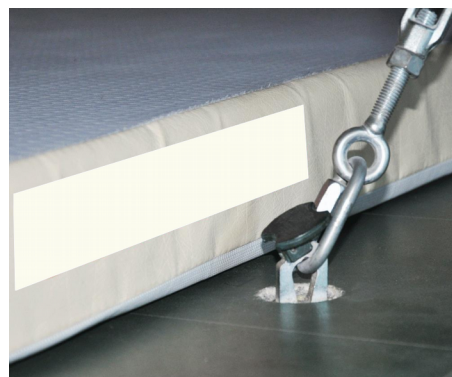
Rubro 7.05 Suministro y colocación de anclajes en piso para equipos

Se dejarán previstas previo a la ejecución del piso, todos los anclajes mencionados en gráfico para el correcto posicionamiento y amure de los equipos de gimnasia. (Ver detalle de ubicación). Son 27 anclajes en piso.

Anclaje de sellado con gancho escamoteable orientable en un ángulo de 360° y desmontable para su sustitución. Posibilidad de fijación sobre suelo terminado. Utilizable únicamente sobre una losa de hormigón de 14cm de espesor mínimo y una resistencia de 23 MPA

Tipo de anclaje: Este anclaje tiene una carga máxima de utilización (CMU) de 800 daN

Se trata de un tipo de anclaje omnidireccional, lo cual significa que puede utilizarse en todas las direcciones. Su diseño permite el arriostamiento de aparatos para gimnasia y el anclaje al suelo de determinados materiales para la practica deportes del grupos.



Tipo de anclaje:

Este tipo de anclaje tiene una carga máxima de utilización (CMU) de 800 daN.

Se trata de un tipo de anclaje omnidireccional, lo que significa que puede utilizarse en todas las direcciones. Su diseño permite el atirantamiento de aparatos para gimnasia y el anclaje al suelo de determinados materiales para la practica de deportes de grupo.



Características generales del anclaje:

Usados para fijar los cables de aparatos, así como platinas de fijación (plataformas de acceso u ayuda, mesas de salto al foso, etc)

Cada aparato lleva 4 anclajes en piso

Anclajes escamoteables

Adaptados a los gimnasios polivalentes

Montaje y desmontaje rápidos.

Rubro 8.00 Cerramiento de Fosos

En el diseño y construcción de los fosos se deberá de diseñar el cierre de los mismos de forma de tener una superficie continua y nivelada con el pavimento del resto del gimnasio.

Esta superficie debe de garantizar la estabilidad y resistencia de poder soportar la colocación de gradas retráctiles en ese sector del gimnasio para eventos con público.

Este cerramiento sera removible y deberá poder ser manipulado por dos operario para su posición como retiro de los fosos.

Rubro 9.00 Carpintería Exterior

Aberturas de aluminio:

Los perfiles tipo "aluminio del Uruguay serán alcan" que se indican con terminación anodizado natural.

Para estas se emplearán series tipo Mecal Max y Plus o Probba de Aluminios del Uruguay.

El aluminio a utilizar deberá tener las siguientes características mecánicas:

Resistencia a la tracción	2.340 k/cm ³ (típico)
Limite elástico	1.970 kg/cm ³ (típico)
Dureza Rockwell "F"	72
	Anodizado 15 micras (mínimo)
Terminación superficial	con certificado de norma UNIT 1076:2001.

(Estos valores serán verificados en aberturas entregadas en obra).

Se cuidara especialmente la fijación de los conectores verticales de las aberturas de aluminio en antepechos y dinteles respectivamente, así como la separación entre materiales, a fin de evitar en todos los casos la oxidación por par galvánico.

Se suministrarán todos los accesorios necesarios que hacen imprescindible al funcionamiento de las aberturas propuestas, sean grampas, herrajes, accesorios, topes, brazos, terminaciones, etc.

El Contratista deberá consultar a la Supervisión de Obra toda observación que entienda pertinente con respecto a la forma, función, accionamiento, cierre, etc. de las aberturas.

Todos los elementos serán con terminación ANODIZADO NATURAL 10 MICRAS / ANOLOCK, sin excepciones, conforme lo existente en plaza.

Las mismas llevarán una protección de metal desplegado en forma de puertas a modo de reja.

En el Acceso H2, se deberá de diseñar las aberturas de forma de asegurar un pasaje libre de 1,50 x 3,20 mínimo para ingreso de auto elevadores para posterior manteniendo de las instalaciones.

Abertura de Hierro :

Las aberturas llevarán una protección de metal desplegado en forma de puertas batientes a modo de reja.

Las aberturas H1 y H2 sera en hierro

H2, se deberán de diseñar de forma de asegurar un pasaje libre de 1,50 x 3,20 mínimo para ingreso de auto elevadores para posterior manteniendo de las instalaciones.

Rubro 10.00 Pavimentos

Se debe realizar dentro del área a cubrir y será de hormigón armado de 15cm de espesor, armado con malla electro soldada de 15cmx15cm, sección de 4.2 mm y resistencia característica no menor a 200kg/cm². Fuera del atea cubierta se construirá una vereda perimetral de ancho 1m, sera del hormigón armado C200 con malla electrosoldada de 15cmx15xm, sección de 4,2 mm. Terminación fretazado.

Antes del llenado se colocará barrera húmedica de polietileno de 200 micrones mínimo. La misma se deberá de proteger con arena previo al llenado. Se exigirá la perfecta nivelación del piso.

La terminación del piso será un hormigón alisado.

Se deben dejar las provisiones necesarias de canalizaciones y cámaras que resulten del Proyecto

Ejecutivo de Sanitaria.

Se diseñarán las juntas de dilatación y de contracción necesarias y su correcta terminación

Rubro 11.00 Instalación Eléctrica (Ver memoria anexada al final)

Rubro 12.00 Sanitaria

Se realizará en un todo de acuerdo a la normativa municipal actualizada, la Memoria Constructiva y Descriptiva General de esta Intendencia, y conforme a todas las leyes y reglamentaciones del país afines a la materia.

El contratista deberá de realizar el Proyecto Ejecutivo de las instalaciones que comprende:

- Abastecimiento para previsión de SSHH
- Desagüe de pluviales. Se diseñará sistema separativo.
- Desagüe de aguas servidas a red existente.
- Sistema de incendio, de acuerdo con lo dispuesto por la Dirección Nacional de Bomberos.
- Graficación de Proyecto Ejecutivo

Los desagües pluviales de la cubierta se canalizarán en varias bajadas hasta cámaras a pie de bajada.

Luego serán conducidas por gravedad para su disposición final a la cuneta o cunetas del predio. El mismo tratamiento deberá de realizarse para las canalizaciones de desagües que resulten necesarias del estudio global hidráulico del predio.

Se incorporarán al diseño de las instalaciones sanitarias todos aquellos requerimientos que sean necesarias según normativa vigente de la Dirección Nacional de Bomberos para la posterior habilitación ante este organismo.

El Contratista deberá suministrar y colocar los materiales que, aunque no estén expresamente detallados en los recaudos, sean necesarios para el buen funcionamiento, mantenimiento y correcta terminación de los trazados, serán de la mejor calidad existente en su especie en plaza y deberán cumplir con lo establecido por las reglamentaciones vigentes y normas UNIT correspondientes. Todas las instalaciones serán sometidas a las pruebas hidráulicas correspondientes, debiendo contarse necesariamente con la presencia de la supervisión de obra.

Serán probadas todas las cañerías que componen la instalación de abastecimientos, desagües y ventilación.

INSTALACION: Se debe incluir el costo del montaje y contar con asesoramiento técnico profesional, este técnico será el responsable por la empresa en los trámites ante BPS y MTSS.

Rubro 13.00 Pinturas

La perfilería metálica y herrería del gimnasio llevará 2 manos mínimo de antióxido en colores diferentes con terminación en esmalte sintético de color blanco.

Muestras y pruebas de color: se deberán hacer tantas como la supervisión de obra lo indique.

Las rejas llevarán anti óxido y 2 manos mínima de esmalte color gris grafito.

OBRAS COMPLEMENTARIASCierre provisorio de aberturas

A los efectos de evitar que durante la construcción se produzca entrada de agua de lluvia que pueda perjudicar la obra, se procederá donde el director de Obra lo crea conveniente, al cierre provisorio de aberturas,

empleándose lonas, chapas, o tablas clavadas o marcos provisorios y colocados por el lado interior. Se tendrá especial cuidado en no perjudicar los marcos y mochetas definitivos, pues si por esa u otra causa fueran

perjudicados serán sustituidos a entera responsabilidad y costo del Contratista.

Humedades

El contratista realizará a su costo todas las obras necesarias para asegurar una completa impermeabilización, no tolerándose manchas en pavimentos, cielorrasos, muros, etc.

Limpieza de obra

Durante la obra ésta deberá conservarse limpia, quitándose restos de materiales, cascotes, maderas, etc. Que entorpezcan el andar por ella o produzcan aspectos desagradables.

La obra será entregada en la Recepción Provisoria, perfectamente limpia como para ser habitada inmediatamente, sin restos de escombros ni materiales sobrantes, libre de morteros adheridos en cerámicas,

vidrios, aberturas, etc. y sin polvo de obra. Las cámaras de sanitaria estarán libres de escombros o restos de

cualquier material. Se retirarán también todas las instalaciones provisorias realizadas durante la obra.

Los daños que se pudieran ocasionar por esta limpieza serán a cargo del Contratista.

PLAZO DE OBRA:

Se debe estimar un plazo total de obra para la totalidad de la obra de Gimnasio y obras de drenaje de pluviales que puedan ser necesarias, e incluir en la propuesta un cronograma de obra con flujo de fondos estimado para cada mes.

LEYES SOCIALES:

Se especificará el monto correspondiente a las Leyes Sociales que será considerado como tope a pagar por la Intendencia de Canelones. El contratista será responsable de las gestiones ante BPS.

IMPREVISTO DE OBRA

Este rubro consiste en la cotización de todos los rubros imprevistos, cuyo costo unitario se tomará como el diez por ciento del SUB TOTAL de los restantes rubros del proyecto

Siempre que surja un trabajo que no esté contemplado en los rubros de la licitación se considerará como imprevisto de obra y el Contratista deberá cotizar los trabajos mediante una unidad de pago y esta cotización deberá estar avalada por el Director General de Obras o a quien él designe para comenzar con los trabajos correspondientes.

A efectos de documentar las tareas ejecutadas este rubro se podrá dividir en subrubros con sus respectivas tareas aprobadas.

En parte de la zona de proyecto, al tratarse de una zona urbana densamente poblada, existen redes y canalizaciones subterráneas de diversos servicios públicos y privados.

En la ejecución de las obras de este proyecto, principalmente durante la etapa de excavación existirán interferencias con redes de suministro eléctrico, telefónicas, de agua potable, las cuales son imposibles de especificar en el proyecto ejecutivo.

Quedará bajo la exclusiva responsabilidad del Contratista recabar por sus medios la información de los servicios existentes para evaluar dichas interferencias, por más que en los recaudos gráficos está la información brindada por cada ente público.

No serán objeto de ninguna compensación las posibles demoras en la solución de dichas interferencias, pudiéndose extender el plazo de obra cuando dicha demora resulte ajena al Contratista.

Deberá considerarse de antemano por parte del Contratista, sin ser objeto de compensación posterior, la disminución del ritmo de las obras donde haya una cercanía a ciertos servicios que impliquen un cuidado especial por algún motivo (principalmente redes subterráneas de alta tensión, redes de saneamiento y cañería de suministro de gas).

*PAUTAS PARA EL ACONDICIONAMIENTO ELÉCTRICO Y LUMÍNICO GENERAL DEL GIMNASIO
DE ARTÍSTICA DE LA CIUDAD DE CANELONES*

Rubro 11,00 Instalación Eléctrica

1 Descripción de las tareas

Los trabajos a realizar deberán dejar en perfecto funcionamiento y con el suministro eléctrico definitivo habilitado en todos los aspectos de la instalación eléctrica, acondicionamiento lumínico e iluminación de seguridad del futuro Gimnasio.

El Adjudicatario deberá presentar dentro de la Oferta:

- Planos y memoria de la Instalación propuesta
- Esquemas Unifilares
- Planilla de cálculo lumínico y software utilizado para su verificación.
- Alcance de los suministros.
- Referencias del Contratista de eléctrica.

El Contratista deberá ser una Empresa instaladora autorizada por U.T.E. (Categoría A) para ejecutar instalaciones eléctricas de la naturaleza objeto de este llamado. La empresa deberá contar con un Representante Técnico ante la Dirección de Obra quién será responsable ante la Administración.

2 Generalidades

La presente memoria describe todos los aspectos relevantes que deberán ser tenidos en cuenta en oportunidad de elaborar el proyecto ejecutivo y en la instalación objeto de este llamado. Sin embargo, se entiende que la contratación de la instalación es llave en mano por lo que en la eventualidad de que no se describiera algún procedimiento constructivo específico, el mismo se realizará de acuerdo a las reglas del arte usuales en este tipo de instalaciones.

Los materiales serán nuevos, sin uso y de reconocida calidad adecuados para las características del suministro. Se deberán colocar todos aquellos materiales que sean necesarios para el correcto funcionamiento y buena terminación de la instalación así como para el cumplimiento de las exigencias reglamentarias que correspondan.

Toda modificación de una puesta realizada en un radio de 5m a indicación de la Supervisión de la Obra no generará adicionales.

Actualmente en el mismo predio y contiguo a la futura construcción del Gimnasio de Artística, existe un servicio eléctrico de P=95 KW/400 V que abastece a la Caldera del Gimnasio Sergio Matto. No se considera necesario el aumento de carga de este servicio ya que el uso de la caldera no será simultáneo al del gimnasio, pero sí es necesaria la reubicación del nicho.

Se deberá construir una nueva pilastra de mampostería (nicho para medidor) en la nueva ubicación indicada en gráficos, de forma tal que admita en su parte frontal el emplazamiento de una CGP para la

acometida de UTE, los cajones para la medida trifásica indirecta y 1 (uno) cajón para medidor trifásico (previsión Bomberos). Espaldado con estos elementos, tabique mediante, en la parte posterior de la pilastra se ubicará: un cajón de policarbonato para alojar el ICP de UTE del servicio general y adosado a este un tablero metálico con frente muerto que oficiará como el Tablero General del Servicio (TGS), que tendrá derivaciones para la caldera existente y para el nuevo gimnasio, además de espacio para una llave moldeada extra, como previsión. No se admite la realización de empalmes en los conductores por lo que se deberá realizar el tendido nuevo desde el nicho nuevo hasta la caldera.

La acometida eléctrica desde la pilastra hacia la construcción será subterránea mediante cañería de PVC de 110 mm (mínimo) y 3 mm de pared.

La pilastra deberá construirse de acuerdo a lo establecido por la Norma de Instalaciones de Enlace de UTE acorde al tipo de acometida que determine el servicio técnico de esa empresa. Se deberá coordinar con UTE la ejecución de los trabajos de forma que no se vea afectado el suministro eléctrico y por tanto la operativa de la caldera y vestuarios del Gimnasio Sergio Matto.

A efectos de evaluar la oferta, se podrá solicitar al oferente el suministro de muestras de los materiales cotizados, en particular de las luminarias. Los elementos serán devueltos, a pedido de la firma que los entrega, con posterioridad a la adjudicación en caso de ofertas no adjudicadas y junto a la recepción provisoria de obra en el caso de la adjudicataria.

Pasado 3 meses de la notificación de la adjudicación, las muestras no retiradas quedarán en poder de la Intendencia de Canelones (IC).

La IC se reserva el derecho de realizar, donde estime conveniente, los ensayos que correspondan a efectos de determinar si el material entregado en todos los casos cumple con las especificaciones de estos recaudos y con las características especificadas en la oferta. El costo de estos ensayos de verificación será de cargo del oferente para el caso de incumplimiento.

2.1 Descripción de las instalaciones

Las obras se ejecutarán con las mayores previsiones respecto a la seguridad, por lo que se exigirá esmerada ejecución de las mismas y una calidad adecuada en todos los elementos.

Las obras a realizar comprenden:

- Suministro e instalación de los tableros completos.
- Suministro y colocación de todas las cañerías, cajas y canalizaciones.
- Suministro, enhebrado y conexión de todo el cableado para la red de Baja Tensión.
- Suministro, instalación y conexión de todas las puestas, tanto luces, como interruptores, tomacorrientes y otras que figuren en los planos elaborados y aprobados.
- Suministro, instalación y conexión de todas las luminarias completas indicando marca, procedencia y controles de calidad a que fueran sometidos.
- Suministro y ejecución del sistema de puesta a tierra general.
- Suministro de planos y esquemas completos de la instalación una vez terminada (conforme a obra) en

formato DWG.

2.2 Reglamentos

Todo el trabajo se hará de acuerdo al reglamento de U.T.E. para instalaciones interiores vigente. En caso que existan diferencias de naturaleza reglamentaria en la propuesta presentada o se constaten en los trabajos ejecutados, será de exclusiva responsabilidad y costo del Contratista salvarlas sin que se provoquen demoras en los trabajos, ni costos adicionales a la instalación. Todos los materiales a emplear deberán ser autorizados por UTE y URSEA pudiendo en caso de dudas exigirse la presentación de los certificados correspondientes.

2.3 Modificaciones al proyecto

Cualquier cambio necesario para adaptar la instalación a las facilidades de obra deberá contar con la aprobación previa de la Supervisión de Obra y de la oficina de Alumbrado de la DGO, por parte de la Intendencia.

2.4 Pruebas y Recepción Provisoria

Antes de la entrega de la instalación y frente al Supervisor de Obra o a quien este designe, y al Ingeniero designado por la DGO-Alumbrado por parte de la Intendencia, el Contratista deberá probar todos los alambres, aparatos y equipos por continuidad, tierras y cortocircuitos con un megómetro en los términos establecidos por la Reglamentación y Normas.

Estas mediciones deberán registrarse en una planilla de megado la que se entregará a la Supervisión de Obra previo a la energización de la misma.

Se medirá asimismo el valor de la resistencia de la descarga a tierra en la toma principal para, si fuera necesario, realizar algún tipo de mejoramiento de la misma (el valor no deberá superar los 5 ohms).

Otro de los aspectos a verificar es el accionamiento selectivo de las protecciones diferenciales de los distintos tableros que hacen a la calidad del servicio de la instalación; a estos efectos personal de la DGO - Alumbrado simulará una falta a tierra en distintas puestas o luminarias de la instalación. El Contratista deberá realizar también la medición de los niveles de iluminación obtenidos en la cancha y calcular la iluminación media y uniformidades registradas (media y extrema) a efectos de verificar el cumplimiento de lo ofrecido en la propuesta; se confeccionará una planilla con los valores obtenidos en la cuadrícula efectuada para las mediciones.

IMPORTANTE: NO SE HARÁN RECEPCIONES PROVISORIAS DE OBRA SIN ESTAR EN FUNCIONAMIENTO EL SERVICIO DEFINITIVO DE UTE.

ASÍ MISMO SERÁ DE RESPONSABILIDAD EXCLUSIVA DEL CONTRATISTA, ENTRE OTRAS OBLIGACIONES, EL CUIDADO DE TODAS LAS INSTALACIONES REALIZADAS HASTA LA RECEPCIÓN PROVISORIA DE LA OBRA Y EN CASO DE QUE OCURRIESEN ROTURAS, HURTOS U OTROS, DEBERÁ REPONERLAS A SU ESTADO ORIGINAL A SU TOTAL Y EXCLUSIVO COSTO.-

2.5 Inspecciones de la Dirección de Obras

La IC contará con un representante perteneciente al Área de Instalaciones Electromecánicas y Alumbrado Público quien junto al Supervisor de Obras verificarán la correcta ejecución de la instalación eléctrica.

La Dirección de Obras podrá requerir la presencia del Representante Técnico cada vez que lo considere necesario.

En las inspecciones que realice a la obra el Ing. del Área Inst. Electromecánicas y Alumbrado de la DGO, será obligatoria la presencia del Representante Técnico del Contratista.

Se exigirá efectuar al menos la siguiente rutina de inspecciones siendo responsabilidad del Contratista comunicar al Supervisor de Obras el momento que sea oportuno para realizarlas:

- a) Inspección de todas las cañerías, antes del llenado de zanjas, contrapisos y tabiques, si es el caso.
- b) Inspección de tableros y cableado a tablero terminado.
- c) Inspección de luminarias y accesorios previo a su montaje.
- d) Inspección del sistema de Descarga a tierra
- e) Pruebas de aceptación final.

2.6 Garantías

Las instalaciones se entregarán completas y en perfecto estado de funcionamiento. Se deberán reponer sin cargo, todos los materiales o trabajos que presentan defectos o vicios de construcción dentro del plazo de 1 (uno) año a partir de la Recepción Provisoria de la Obra.

3 Trámites ante UTE, pago de presupuestos y potencia a contratar.

Provisorio de Obra: será de exclusiva responsabilidad y cuenta del Adjudicatario la tramitación ante UTE así como su instalación y consumo eléctrico.

Servicio Definitivo: al inicio de las obras el instalador deberá solicitar en oficinas de UTE la reubicación del nicho del servicio existente de P=95 KW /400 V (Nº de Cuenta: 7087231000) siendo de su responsabilidad y costo la presentación de todos los recaudos que se le exija para ello. Realizada la solicitud se deberá comunicar al Supervisor de Obra el número de trámite asignado en UTE (Nº de Caso) y mantenerlo informado del estado de la tramitación.

Será de cargo de la Intendencia de Canelones (IC) el pago del presupuesto definitivo de UTE por la instalación y conexión del servicio eléctrico y a través de su representante firmará como Titular el Acuerdo de Servicio correspondiente.

4 Métodos constructivos y materiales básicos

El oferente deberá incluir un listado completo de los materiales a utilizar indicando marca, modelo y procedencia y suministrar toda la información técnica y folletería disponible que permita evaluar el producto.

El oferente o contratista asumirá el compromiso de utilizar los materiales ofrecidos, salvo que sean solicitados cambios por parte de la Dirección de la Obra.

El oferente o contratista también podrá solicitar cambios, presentando la información técnica correspondiente; estos serán evaluados por el Supervisor de Obra el que podrá o no aceptar dichos cambios quedando a su exclusivo juicio y/o disponiendo para su evaluación la realización de ensayos de los mismos siendo de cuenta del oferente los costos que estos demanden. El oferente podrá presentar varias opciones en cuanto a materiales, pudiendo la Dirección de Obra aceptar o rechazar algunos o todos los ofrecidos.

En todos los casos el listado de materiales irá acompañado de la información técnica de la fábrica.

4.1 Cañerías y canalizaciones

En líneas generales, en lo que refiere a la instalación interior, se propone la colocación de bandejas metálicas en todo el perímetro interior del gimnasio, a una altura aproximada de 3 a 4 m para distribuir a los distintos tableros secundarios y luminarias. La instalación se realizará de manera aparente de acuerdo con el punto a).

En cuanto a la instalación en exterior, será subterránea según c).

a) cañerías de hierro galvanizado liviano y ductos de chapa galvanizada del tipo calado instalados en forma aparente.

Es el caso de las puestas de iluminación y de las líneas de distribución general. Para las cañerías se podrá utilizar sistemas de conexión roscados, de empipar o con tornillos tipo Daisa, o similares con los respectivos accesorios para su montaje.

Para el caso de trayectorias intrincadas se podrá emplear caño metálico industrial flexible (banda de acero galvanizado) forrado en PVC con los correspondientes accesorios (codos y bujes) para su fijación a cajas de registro/ductos.

Para el caso que se deba vincular bandejas metálicas entre sí mediante caños flexibles, estos deberán contar con secciones de pasaje equivalentes a las de las bandejas derivadas. Se deberá aterrizar todo el sistema de cañerías y ductos (el conductor de tierra acompañará todo el recorrido de las bandejas y se aterrará cada tramo).

Las cañerías en general serán de 20mm para luces y alarmas y de 25mm para el caso de tomas de corrientes.

b) con cañerías embutidas en suelo, contrapisos y muros.

De contar con cañerías en contrapisos de hormigón se utilizará caño de PVC rígido tipo 305, tendrán las pendientes necesarias cuando corresponda y se tomarán para los diámetros los siguientes valores mínimos por defecto: 25mm para luces y de 32mm para tomas comunes. Para el caso de cañerías embutidas en muros se empleará PVC corrugado de 20 mm para luces y 25 mm para tomas (dimensiones mínimas).

Para los tramos de cañerías embutidas con tabiquería de yeso, se podrá utilizar para la instalación

embutida cañería de PVC corrugado antillama.

Estas cañerías deberán fijarse en todo su recorrido interno en la estructura de manera de posibilitar el enhebrado de los conductores y a su vez se deberán fijar a las cajas (llave, brazo) mediante bujes PVC o elementos de sujeción no conductores eléctricos.

En ningún caso la sección total de los conductores sobrepasará el 30 % de la sección interior libre de la cañería.

c) tendido subterráneo.

Es el caso del tendido subterráneo que vinculará la pilastra (donde se ubicará el medidor, el ICP de UTE y el Tablero General del Servicio) con el Tablero General del Gimnasio. Para este tendido se solicita la instalación de cañería PVC de 110 mm y 3 mm de espesor de pared entre las cámaras (de 60x60 cm) a construir junto a la pilastra y al pie del Tablero General.

En todos los casos, las cañerías se instalarán de modo que su parte más alta esté como mínimo a 40 cm de profundidad en zona de veredas y 80 cm en sectores de pasaje vehicular.

Se instalarán sobre un lecho de arena de al menos 10 cm y se recubrirán con otro similar sobre el que se colocará una protección de ladrillo o losetas prefabricadas de hormigón de por lo menos 2.5 cm de espesor, o se cubrirán con 5 cm de tosca cemento en proporción 7(tosca) a 1(Pórtland). Efectuado el trabajo y para el caso que en el proyecto no se disponga lo contrario, se deberá dar al terreno o veredas un acabado similar al que poseía antes de la obra.

Los caños se encabezarán cuidando que no se produzcan cantos vivos que puedan dañar la aislación de los conductores. La interdistancia máxima admitida entre cámaras será de 20 mts.

También será subterráneo y con las mismas características planteadas anteriormente, el tendido para las columnas de iluminación del acceso y para la iluminación de las canchas abiertas.

Importante: Iluminación de canchas abiertas.

Se deberá alimentar la columna existente en sector de canchas abiertas desde el TG. En la última cámara previo a esta, se deberá dejar un remanente de 6m de cable enrollado dentro, como previsión de mejoramiento de iluminación de las canchas abiertas a futuro. Dicha cámara deberá quedar enterrada unos 15cm (colocar nylon sobre tapa y cubrir con tierra).

4.2 Cámaras

Las cámaras se asentarán sobre mortero de arena y Pórtland y se deberán confeccionar con ladrillo de campo montados sobre su cara de mayor superficie no exigiéndose el revoque interior. También podrán ser de paredes prefabricadas de hormigón de resistencia equivalente. Serán a fondo perdido pero deberán contar en su base con al menos 20 cm. de piedra partida. La acometida de las cañerías a las cámaras se deberá realizar por los laterales a 10 cm. del fondo. La profundidad del pozo para la cámara será determinada por la profundidad de la cañería que la accede más 30 cm.

Las cámaras tendrán dimensiones mínimas de 40x40 cm.

Los marcos con tapas serán de hormigón reforzado y estarán provistas de argollas o ganchos para facilitar su apertura. Las tapas deberán quedar al mismo nivel de los pavimentos circundantes. Para el desagüe del sistema de cámaras y cañerías se deberá prever el desagote de la cámara receptora (más baja) hacia la cuneta más próxima, mediante cañería de PVC Ø =63mm mínimo.

4.3 Nicho para: medidores y Tablero General del Servicio (TGS)

Se deberá construir una nueva pilastra de mampostería (nicho para medidor) de forma tal que admita en su frontal el emplazamiento de una CGP para la acometida de UTE, los cajones para la medida trifásica indirecta (2 (dos) de 54x54x20cm)) y 1 (uno) cajón para medidor trifásico (previsión Bomberos). El nicho se deberá construir de manera tal que espaldado a los medidores y CGP (en su parte posterior) se ubique: un cajón de policarbonato estanco (IP 54 mínimo) de al menos 60x40x20 cm con bandeja interior para alojar el ICP de UTE del servicio general y adosado a este un tablero metálico con frente muerto que oficiará como el Tablero General del Servicio (- TGS -).

El TGS contendrá: el interruptor general del servicio y aguas abajo del mismo estarán: el interruptor general para la caldera; el interruptor general para el Gimnasio a construir y espacio para otro interruptor como previsión.

Se deberá proteger el sector de la pilastra donde se ubica el cajón para el ICP y el TGS con una puerta metálica de doble hoja confeccionada con marcos en perfilería de hierro ángulo y chapa galvanizada en caliente calibre 16; una de las puertas tendrá para su cierre pasadores internos hacia los marcos superior e inferior y la hoja que cierra sobre la primera tendrá una cerradura de tres puntos y entre ambas dos porta candados para impedir el acceso por personas ajenas a la Intendencia. La parte frontal de la pilastra también deberá protegerse con una estructura metálica desmontable mediante abulonado y dotada de una mirilla con tapa pivotante para la lectura del medidor. La parte frontal además de la protección metálica para medidores deberá contar con la puerta confeccionada en chapa galvanizada correspondiente para la CGP de UTE y se completará con una doble pared de forma tal que no se advierta y quede totalmente protegida la acometida de UTE para el servicio.

La cañería de salida del TGS hacia la cámara de distribución al pie de la pilastra se deberá realizar con al menos 2 (dos) caños de 110 mm y 3 mm de pared y también deberá quedar oculta mediante una doble pared (parte posterior); el ingreso a la cámara será conformando la curva de 90° mediante dos codos de 45°.

La acometida eléctrica desde la pilastra hacia la construcción será subterránea mediante cañería de PVC de 110 mm (mínimo) y 3 mm de pared.

El oferente deberá presentar un detalle del nicho de mampostería a construir (dimensiones, cañerías, pasajes, cámaras, etc.) el que tendrá las siguientes características:

- Excavación:

Para la fundación del nicho se practicará la excavación necesaria cuyo fondo será firmemente apisonado y convenientemente consolidado. De ser necesario, se colocará una capa de tosca compactada o cementada de 10cm o superior.

- Base:

Terminada la preparación de la excavación se construirá el macizo de hormigón de base de 10cm. de espesor, reforzado con malla electrosoldada de 15x15 y 4.2 mm.

- Paredes laterales:

Una vez finalizada la fundación se levantarán las paredes del nicho (incluyendo el tabique interior , frontal y posterior para el apoyo de los cajones) utilizando ladrillos de campo de primera calidad. La construcción se realizará con el mayor esmero empleando mano de obra capacitada. Los ladrillos se asentarán con un enlace nunca menor que la mitad de su largo. Las hileras serán perfectamente horizontales.

Queda terminantemente prohibido el uso de medios ladrillos, salvo los imprescindibles para la trabazón y prohibido también el uso de cascotes.

El espesor de los lechos de mortero no excederá de 1.5 cm. y las paredes se levantarán perfectamente a plomo.

En el interior se dejarán las juntas enrasadas a plomo con el muro en forma prolija y en el exterior la terminación será revoque.

- Techo:

Se deberá construir una losa de hormigón de 7 cm. de espesor armado con malla electrosoldada de 15x15 cm. y 4.2 mm.. Este elemento se puede prefabricar en taller y luego colocar en obra con morteros de arena y Pórtland asentado y nivelado sobre los muros terminados (en este caso se debe prever en la prefabricación grapas de amure), o construirse in situ con encofrados de madera adecuados.

La losa deberá sobresalir 8 cm. en todo el perímetro del nicho y se deberá proteger con mortero arena y Pórtland con hidrófugo alisado.

- Montaje de cajones:

Los cajones se montarán espaldados entre sí y se fijarán por su fondo al tabique interior del nicho mediante tornillos galvanizados tipo tirafondos (al menos 8 tornillos por cajón) con arandelas planas zincadas y tacos PVC símil Fischer N°12 y se apoyarán en la doble pared frontal del nicho. Los distintos tableros se vincularán con las cámaras a construir junto al nicho mediante caños PVC de 110 mm. y codos de 45° quedando ocultos por la doble pared frontal y posterior de la construcción.

En el tabique interior del nicho se ubicará el pasaje de la cañería PVC de 110 mm que vinculará la medición con el tablero que alojará el ICP de UTE.

4.4 Cajas

Todas las cajas aparentes para tomas, tomas con llave, interruptores para iluminación general y particular serán de PVC línea Presta de CONATEL o similares aprobadas por URSEA. El ingreso de las cañerías metálicas a las cajas PVC se realizará mediante los bujes de hierro zincado o de aluminio inyectado y accesorios correspondientes de la línea DAISA, TRAMONTINA o similares (en caso que sean exteriores).

Las cajas para derivación y conexionado de luminarias ubicadas en el recorrido de una cañería galvanizada serán de aluminio inyectado tipo línea DAISA o TRAMONTINA con sus respectivos accesorios (cuplas, bujes, etc.)

Las conexiones de los elementos que se efectúen en estas cajas, se harán por medio de piezas de unión autorizadas.

La salida de los conductores multipolares de las cajas metálicas hacia las luminarias se protegerá mediante bujes PVC con tuerca tipo PG.

4.5 Conductores

Serán de cobre electrolítico extra flexibles clase 5, con aislación no conductores de llama de acuerdo a normas IEC 277 y IEC 332.

Estarán en un todo de acuerdo a las reglamentaciones de U.T.E. y contarán con la aprobación de un laboratorio reconocido.

Todos los conductores por piso serán del tipo multipolares con aislación y vaina en PVC para los que se instalen dentro de la construcción y con vaina en PVC y aislación en XLPE para el caso del conductor de acometida entre el TGS ubicado en la pilastra exterior y el Tablero General de la construcción (tendidos subterráneos en general).

También serán multipolares con aislación y vaina en PVC los conductores a enhebrar en cañerías de hierro y/o sobre bandejas metálicas.

Los tendidos de conductores con tensiones entre fases de 400 V deberán ejecutarse mediante conductores con vaina en PVC y aislación en XLPE tipo Futenax.

4.6 Tableros Generales y secundarios

El instalador presentará el plano constructivo y el esquema funcional de todos los tableros para la aprobación de la Supervisión de Obra y al Ingeniero designado por la DGO-Alumbrado por parte de la Intendencia, previo a su ejecución.

Los tableros serán metálicos tipo frente muerto (solo accesibles los comandos de los interruptores) y contarán con capacidad para alojar al menos un 25 % adicional de módulos Din. sobre el total previsto - incluidos los interruptores de reserva - en el proyecto planteado.

En los espacios de reserva se cubrirá el calado con placas desmontables.

Los de adosar se deberán confeccionar en chapa de acero de espesor calibre 16 (mínimo) y el tratamiento superficial incluirá el desengrasado y fosfatizado previo a la pintura que será electrostática en polvo color a definir pero con un espesor mínimo de 70 micras. Todos los tableros tendrán un grado de protección IP54 según lo definido por la norma CEI 529.

El cableado en general en todos los tableros se hará con bornes aislados, con una densidad de corriente menor a los 4 A/mm².

La conexión de los conductores de tierra se realizará en forma rígida sin interrupciones desde barra de cobre / block de bornes de conexión de tierra para riel Din y entre éstas y la toma de tierra principal.

Toda la estructura de los tableros así como puertas y frentes muertos deberán aterrarse al igual que toda parte metálica de la instalación pasible de quedar con tensión.

Los tableros tendrán los circuitos ordenados y numerados de modo de poder identificar a qué corresponde cada derivación y en el lado interior de la puerta se sujetará una planilla, ajustada a la realidad ejecutada.

La numeración se grabará sobre chapas de acrílico atornilladas o pegadas al frente muerto. Para la distribución de energía a los distintos interruptores de protección (o comando) se utilizarán peines de conexión del tipo "busbar" de calidad reconocida manteniendo el equilibrio entre fases. Se utilizarán los accesorios correspondientes en cada caso.

Tablero General del Servicio:

El Tablero General del Servicio (TGS) a ubicar en la pilastra junto a medidores contendrá: el interruptor general del servicio y aguas abajo del mismo estarán: el interruptor general para la caldera (se colocará uno nuevo de las mismas características que el actual) y el interruptor general para el Gimnasio a construir (TM de 4x ----A), quedando espacio para otro interruptor como previsión.

Tablero General del Gimnasio:

El Tablero General del gimnasio (TG) a emplazar próximo a acceso principal (ubicación aproximada en gráficos) deberá contar con cerradura de tres puntos y llave y en los tableros secundarios serán tipo llavín de media vuelta.

El TG contendrá todas las protecciones correspondientes a las derivaciones a tableros secundarios, protecciones de todas las luminarias, protecciones para rack de datos, oficina y SSHH próximos y todo otro elemento que sea necesario para el correcto funcionamiento de la instalación.

Tableros para eventos (TE1 Y TE2):

Para el abastecimiento de eventos y el conexionado de alguna pequeña amplificación o maquinaria de limpieza se deberá prever en el Tablero General los interruptores térmico magnéticos y diferenciales necesarios para la conexión de una carga extraordinaria de $P=25 \text{ KW} / 400\text{V}.$ (TM 4x40 A) total que podrá ubicarse en 2 (dos) puntos del gimnasio (sugeridos en gráficos) a confirmar por el Supervisor de la Obra. Se deberá entonces instalar una protección térmica magnética y una diferencial para cada uno de esos circuitos (TM 4x40 A 10 KA y Dif de 4x63 A 300 mA).

Cada uno de esos circuitos abastecerá un tablero alojado en cajón metálico estanco IP 54 con bandeja y cerradura tipo llavín media vuelta ubicado a una altura aproximada de 2 mts (a confirmar en obra) en su base respecto NPT .

Cada tablero (caja cubre bornes de 12 módulos) deberá contener:

- . 1 (uno) interruptor térmico magnético general de 4x40 A 10 KA, y aguas abajo
- . 1 (uno) interruptor diferencial de 4x63 A 30 mA que abastecerá un conjunto de 4 (cuatro) borneras para riel Din y cable de 10 mm² (3F+N) adosadas al tablero para posibilitar tomar toda la carga y junto a las

que también se colocará una bornera para riel Din de tierra para conductor de 10 mm².

. 2 (dos) interruptores combinados térmico magnéticos - diferenciales de 2x16 A y 30 mA que abastecerá cada uno de ellos una caja PVC exterior de 3 (tres) módulos conteniendo 1 (uno) toma schuko y 1 (uno) toma polarizado lineal también adosada al tablero.

Tablero para futuros usos bajo gradas (TS1):

Deberá preverse la derivación desde el TG a un tablero de 24 módulos para futuros usos bajo gradas; se sugiere su ubicación en gráficos que deberá confirmarse en obra por el Supervisor. Se colocarán en el TG los interruptores térmico magnéticos y diferenciales necesarios para la conexión de hasta P=7kW/400V.

Este circuito abastecerá un tablero alojado en cajón metálico estanco IP 54 con bandeja y cerradura tipo llavín media vuelta. Dicho tablero deberá contener un interruptor térmico magnético general de 2x32 A 10 KA y disyuntor diferencial 2x40A 30mA. También un interruptor combinados térmico magnético - diferenciales de 2x16 A y 30 mA que abastecerá una caja PVC exterior de 3 (tres) módulos conteniendo 1 (uno) toma schuko y 1 (uno) toma polarizado lineal adosada al tablero.

Tablero auxiliar próximo a acceso secundario (TA):

Deberá preverse la derivación desde el TG a un tablero de 36 módulos próximo a acceso posterior (se sugiere su ubicación en gráficos que deberá confirmarse en obra por el Supervisor). Será similar a los tableros para eventos, pero dimensionado para una carga prevista de 12kW. Se sugiere cableado de sección igual o superior a 6mm².

Desde este tablero se sugiere se alimenten las bombas de achique de los fosos, con las protecciones térmico magnéticas y diferenciales correspondientes.

4.7 Toma corrientes

Se colocarán tomas tipo Conatel línea Habitat, Presta o similares de una misma línea a sugerencia del Instalador (que lo dejará declarado en su oferta) y deberá contar con aprobación de la Dirección y Supervisor de Obra.

Importante:

En el sector de futura oficina, a ubicar al ingreso del gimnasio, se deberá prever la instalación de al menos 2 (dos) puestos de trabajo. La instalación será aparente mediante cañería tipo daisa.

Para la conexión de cada puesto de trabajo se deberá prever: 2 (dos) toma schuko + 2 (dos) polarizado lineal + 2(dos) módulos RJ 45 categoría 6.

Las cañerías de interconexión para corrientes debiles (cajas con doble módulo RJ 45) entre sí y hacia el registro de ingreso de ANTEL tendrán un diámetro mínimo de 32 mm.

4.8 Interruptores

4.8.1 De comando locales de luces

Los interruptores serán de embutir siempre que sea posible, para 10 A como mínimo. Serán de la misma marca y modelo que los tomacorrientes y en las mismas condiciones.

4.8.2 Termo magnéticos para protección de luminarias del gimnasio

Cada luminaria del gimnasio deberá contar con una protección térmico magnética para montaje en riel omega con un poder de corte mínimo de 6 KA según IEC 947-2.

Estas protecciones se ubicarán, para el conjunto de luminarias de cada cercha, sobre uno de sus extremos en tableros PVC estancos (IP 65). Altura sugerida 2m, confirmar en obra por supervisor.

4.8.3 Termo magnético para protección de tableros, circuitos y comandos de iluminación.

Los interruptores para protección de los circuitos desde el tablero serán termo magnéticos para montaje en riel omega.

Serán todos de una misma marca y sus poderes de corte mínimos serán de 6kA según Norma IEC 898.

Todos los interruptores serán marca Schneider, ABB (Italia) o Hager. El Interruptor General del Tablero General del Servicio (TGS) así como del Tablero General del Polideportivo será en caja moldeada y tendrán un poder de corte mínimo de 25 KA según IEC 947- 2.

Los Interruptores Generales de los tableros secundarios así como los interruptores a ubicar aguas abajo del general en el TGS tendrán poder de corte mínimo de 10 KA, según IEC 898.

Importante: Encendido del sistema de iluminación del gimnasio

Se prevé que los circuitos de protección del sistema de iluminación del gimnasio se ubiquen en el TG, mientras que el comando se realizará desde un tablero ubicado dentro de la oficina.

Área de Competencia: A efectos de posibilitar distintos niveles de iluminación y calidad de servicio, el encendido de las luminarias del área de competencia, se deberá realizar mediante 2 (dos) circuitos por cada línea de luminarias que se instale a lo largo del gimnasio (encendido intercalado).

Cada uno de estos circuitos contará con la correspondiente protección térmica magnética general y por cada línea de luminarias se colocará una protección diferencial de 300 mA. El encendido de cada uno de los distintos circuitos de iluminación del área de competencia se deberá realizar mediante contactores del tipo electrónicos accionados por interruptores tipo rotativos o botonera en Tablero de Comando a emplazar en sector de futura oficina a sugerencia del proyectista, que se deberá corroborar con el Supervisor en obra. En ese mismo tablero también se ubicarán los interruptores de comando de luces sobre sector de gradas, que tendrán un circuito y comando independiente de las luminarias del área de competencia.

A su vez, cada una de las luminarias (tanto las de Área de Competencia como las de gradas), tendrán su protección termomagnética individual, ubicada junto a ella.

4.8.4 Interruptores diferenciales de tableros y circuitos.

Como medida de protección contra contactos directos e indirectos se deberá prever la colocación de disyuntores diferenciales tipo AC de marcas de reconocida calidad (Schneider, ABB – Italia o Hager) de

la misma marca que los interruptores térmico magnéticos para riel DIN, a razón de uno cada cinco circuitos derivados en cada tablero como máximo.

Las protecciones diferenciales para los circuitos de luces serán distintas que las de los circuitos de tomas.

La acometida a los tableros derivados del TG tendrá asociado junto al interruptor térmico magnético correspondiente, un disyuntor diferencial de sensibilidad adecuada para la protección de las instalaciones contra defectos de aislamiento o contactos indirectos.

El proyectista determinará si resulta necesario que este dispositivo diferencial asociado al interruptor térmico magnético deba ser regulable en sensibilidad y tiempo de actuación (block diferencial).

Verificar: Una vez definido por el contratista el proveedor de los interruptores se deberá verificar con el proyectista que los mismos cumplan con la selectividad y coordinación de proyecto, de modo de poder aislar los posibles defectos con el interruptor más cercano a donde se hayan producido.

4.9 Descarga a Tierra

Se realizará una descarga a tierra artificial la cual será calculada por el Oferente. La misma deberá tener un valor inferior a 5Ω .

Importante: se sugiere que el sistema de aterramiento consista en un anillo de cable de cobre desnudo de 35 mm² enterrado a 80 cm de profundidad y equidistante 80 cm de la construcción que se vinculará conectada mediante soldadura cuproaluminio térmica a jabalinas tipo Copperweld de 5/8" x 2 m.

La descarga a tierra de todos los tomas y artefactos de iluminación se conectará a la malla de descarga general del edificio, a través de la barra de tierra del tablero general. Todas las canalizaciones metálicas, la perfilería de la estructura del edificio (a cada uno de sus pilares) y las puestas tanto de iluminación como de fuerza motriz y otros equipos se conectarán a esta única malla de tierra.

5 Niveles de iluminación y tecnología exigida para las luminarias

Se suministrarán e instalarán todas las luminarias indicadas en el proyecto propuesto y previo a su instalación deberán ser aprobadas por el representante de la Oficina del Área de Instalaciones Electromecánicas y Alumbrado de la IDC.

Las mismas se entregarán completas y tendrán salvo indicación en contrario un factor de potencia superior a 0.92.

5.1 Área de competencia (60x34 mts.)

El proyecto de iluminación propuesto será tal que cumpla con lo siguiente:

- Iluminación promedio (E_m): no inferior a 1000 lux a nivel piso de la cancha

- Uniformidad media ($E_{mín}/E_{med}$): $> 0,6$
- Uniformidad extrema ($E_{mín}/E_{máx}$): $> 0,50$
- Iluminación del tipo cenital.
- Luminarias con tecnología multi led: marca de reconocida calidad, tono de color blanco neutro (4000 °K), rendimiento efectivo (fuera de la luminaria) superior a 120 lúmenes/watts, vida útil no inferior a 50000 horas L70B50, garantía mayor a 3 años, IP 65; factor de potencia $>0,95$; IRC >90 ; diseñadas para 230 V/50 Hz nominales con cubierta en policarbonato antivandálicas, marca Philips, similares modelo BY518 P.

Fuera del área de competencia, en el sector de gradas, la iluminación promedio será en el entorno de 300 lux, aceptándose una uniformidad media no menor a 0,5.

Deberá existir coordinación entre proyecto estructural y de iluminación, de modo que la ubicación de cada luminaria coincida con algún elemento estructural que permita su correcta fijación, así como de sus canalizaciones.

El contratista deberá acreditar antecedentes de trabajos similares realizados en plaza.

5.2 Iluminación exterior

Iluminación del área frontal

Se deberá desmontar una columna de iluminación existente (ver gráficos adjuntos) y, de ser necesario por interferencias con la futura estructura, demoler su fundación y canalizaciones.

Se plantea la iluminación del sector frontal y caminería de ingreso mediante la instalación de 2 (dos) columnas metálicas con una altura libre de montaje de 12 mts separadas entre sí 22 mts aproximadamente, cada una de las cuales debería contener: 4 (cuatro) luminarias tipo reflector de 200 watts de tecnología multiled.

Los brazos y demás accesorios necesarios deberán ser galvanizados en caliente al igual que las columnas.

Se exige el suministro e instalación de luminarias con rendimiento efectivo no inferior a 120 lúmenes / watts, vida útil media no inferior a 50000 horas (L70B50), garantía no inferior a 3 años, IP 65, temperatura de color de 4000 °K, driver con protección de 10 KV para sobretensiones (descargas atmosféricas), diseñadas para 230 V/50 Hz nominales, marca Philips, similar al modelo TANGO G 3 - BVP382 LED260/NW 200W de 200 watts.

Importante:

Cada una de estas luminarias deberá contar con una protección térmico magnética de un módulo de 2x6 A 6 KA/ IEC 947-2 que deberá alojarse en interior a la columna sobre riel DIN. Dicho registro deberá situarse a una altura no inferior a 2 m, ni superior a 4 m.

Iluminación de fachadas

Se plantea la iluminación de las fachadas de la construcción mediante la instalación de proyectores colocados sobre brazo metálico galvanizado en caliente, que tendrán una altura de montaje del orden

de 10 mts (sobre el nivel de las letras corpóreas).

El proyecto de iluminación propuesto será tal que cumpla con lo siguiente:

- Iluminación promedio (E_m): no inferior a 30 lux
- Uniformidad extrema ($E_{mín}/E_{máx}$): $> 0,40$

Importante

. El encendido de toda la iluminación exterior será comandado por contactor asociado a fotocontrol mediante al menos 2 (dos) circuitos: uno para las luminarias de fachadas y otro para las columnas del frente del gimnasio.

Cada uno de estos circuitos tendrá, en TG, una diferencial de 300 mA de sensibilidad. Para el caso de las columnas, tendrá un interruptor térmico magnético general en TG, y para las luminarias de fachada se colocarán en secciones de máximo 5 (cinco) luminarias.

. Deberán colocarse protecciones térmico magnéticas en cajas PVC estancas (IP65) para cada una de las luminarias de fachada, colocadas en interior a la altura de bandeja. Estas cajas estancas serán acordes a la cantidad de módulos necesarios, sin necesidad de prever capacidad extra para ampliación.

5.3 – Iluminación interior

Iluminación bajo alero delante de las puertas de ingreso.

Se plantea la instalación de luminarias led de adosar tipo plafón con una potencia del orden de 28 watts, flujo luminoso no inferior a 2000 Lm, temperatura de color 4000 °K, vida media no menor a 50000 horas, garantía de 3 años diseñadas para 230 V/50 Hz nominales similar al modelo DN145C de Philips.

Se prevé la colocación de 3 (tres) luminarias (una sobre cada puerta).

Iluminación de sector de conexión con vestuarios existentes.

Se requiere para este sector un nivel medio mínimo de 200 Lx a nivel de piso y uniformidad media $> 0,5$.

Se prevé para ello la instalación de luminarias de adosar estancas (IP 65) en policarbonato para tubos tipo T8 similares modelo Marea de Lumenac o Aqua de Philips completas con tubos led color blanco neutro, vida útil del orden de 45000 horas, garantía de 3 años, rendimiento superior a 140 Lm/watts de calidad similar Máster Led de Philips.

Iluminación de zona en puertas de ingreso secundario y junto a puertas de emergencia.

- Mediante luminarias de pared de adosar tipo plafón estanco (IP 54 mínimo) de aluminio inyectado color gris con difusor en policarbonato opal apta para contener 2 lámparas rosca E 27 tecnología led de 13 watts / 240 V cada una similar Philips (el flujo total fuera del artefacto debe ser superior a 1600 lúmenes), tono frío y vida útil no inferior a 20000 horas.

Se prevé la instalación de al menos 4 (cuatro) luminarias en estas zonas.

6 Iluminación de Señalización y de Emergencia

El proyecto deberá incluir indicadores con tecnología led de: 1º) Señalización de Salida (junto a puertas), 2º) luminarias de emergencia de tecnología led (junto a tableros, en zonas de circulación y salidas), y 3º) luminarias de emergencia de gran potencia (con foco o similar) en áreas de gimnasio principal.

Los Señalizadores de Salida serán de alta luminosidad, autónomos permanente con batería de emergencia con una autonomía mayor a 2 horas similar al modelo 9905 LM de Atomlux. Las Luminarias de Emergencia serán autónomas no permanente autorizados por Bomberos similar al modelo 2020LED de Atomlux.

Las Luminarias de Emergencia de gran potencia serán del tipo autónomo no permanente del tipo industrial autorizada por Bomberos similar al modelo 8091 de Atomlux.

El proyectista incluirá en los diagramas unifilares los circuitos correspondientes para estas luminarias.

7 Instalación de datos

Según se expresa en gráficos, se requiere de la colocación de una caja estanca en exterior 150x150x70 mm aproximadamente (altura de instalación superior a 3,5m para evitar daños por vandalismo), conectada a un Rack de 6U en interior mediante canalización metálica tipo Daisa Ø32mm mínimo.

7.1 Rack de 6 U

Gabinete de chapa con puerta de vidrio, cerradura y PDU

Se deberá contemplar, de ser necesario, la colocación de estructuras secundarias para el correcto soporte del Rack a la estructura del gimnasio.

7.2 Patch panel

Pach panel RJ45 de 24 bocas, Categoría 6.

7.3 Patch cord

Patch cord Categoría 6.

7.4 Switch

Switch de 24 bocas rackeable, de Gigabit (10/100/1000)

7.5 Cableado

Cable UTP Categoría 6, 100% cobre.

8 Otros suministros

El Instalador deberá incluir en su proyecto el suministro e instalación para ventiladores eólicos, de acuerdo a las indicaciones de . Estos se alimentarán desde el TG.