

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES (PETP)

OBRA: "CONSTRUCCION CERCO HOSPITAL REGIONAL SUR ROSARIO"
DEPARTAMENTO ROSARIO – PROVINCIA DE SANTA FE

ALCANCE DEL PLIEGO

El Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares tiene como finalidad dar los lineamientos de las especificaciones de aplicación para la construcción y/o tareas que integren las obras a realizarse, motivo del presente Concurso de Precios, siendo su alcance para la totalidad de los trabajos. En el caso de especificaciones faltantes o no indicadas explícitamente en este Pliego, se deberán seguir las indicaciones del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales del MISyH. Dado el carácter y el tipo de intervención, todos los elementos a incorporar a la Obra, deberán ajustarse según las máximas condiciones de calidad, terminación y durabilidad. Se estipulan las condiciones y relación en que debe desenvolverse la Contratista en lo que se refiere a la realización y marcha de los trabajos que aquí se especifican y a las instrucciones de la Inspección y/o aprobación que deba requerir a la Di.P.A.I. para su correcta ejecución. Todas las planimetrías, detalles, instalaciones, etc. y muestra de materiales deberán ser presentadas a la Di.P.A.I. para su aprobación. Todos los materiales que ingresen a la Obra deberán contar con la aprobación de la Inspección, para su utilización, mandando a retirar en forma inmediata todos aquellos materiales no aprobados.

EJECUCION DE LA OBRA DE ACUERDO A SU FIN

La Contratista ejecutará los trabajos de tal manera que resulten completos y adecuados a su fin, en la forma que se infiere de la totalidad de la Documentación Licitatoria, aunque en este Pliego no se mencionen todos los detalles necesarios al efecto, sin que por ello la Contratista tenga el derecho a pago adicional alguno. Con referencia a los documentos que integran el Legajo, se establece que se complementan entre sí, de modo que cualquier error u omisión de uno de ellos queda salvado por su sola referencia en el otro. **El dimensionamiento de las estructuras, instalaciones, etc. indicadas en planimetría, es meramente indicativo, siendo obligación de la contratista presentar los cálculos definitivos como parte integrante del proyecto ejecutivo, a la Inspección de obra para su aprobación, previos a la ejecución de las tareas.** Corresponde a la Contratista un exhaustivo análisis de interpretación de la Documentación Licitatoria, tendiente a la ejecución de la Obra, de manera tal que ofrezca en su totalidad las características que la hagan plenamente eficaz para responder a las necesidades públicas que la motivan. En consecuencia, los pedidos de aclaraciones deberán ser

formulados por los interesados, dentro de las formas y plazos establecidos, habida cuenta que no serán reconocidos a la Contratista reclamos sustentados en circunstancias como las mencionadas.

OBRAS COMPRENDIDAS EN ESTA DOCUMENTACIÓN

Son aquellas por las cuales la Empresa Contratista tomará a su cargo la provisión de materiales, mano de obra, plantel, equipo y toda otra provisión o trabajo complementario que directa o indirectamente resulte necesario para la ejecución de los mismos y que se detallan en planimetrías y en el presente Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, en correspondencia con los rubros siguientes:

- ITEM 01 TRABAJOS PRELIMINALRES
- ITEM 02 MOVIMIENTOS DE SUELO
- ITEM 03 MODULO OFICINA DE SEGURIDAD
- ITEM 04 CERRAMIENTO PERIMETRAL
- ITEM 05 INSTALACION SANITARIA
- ITEM 06 INSTALACION ELECTRICA Y CORRIENTES DEBILES
- ITEM 07 MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO DE OFICINA
- ITEM 08 VARIOS

REGLAMENTOS

Los Reglamentos cuyas normas regirán para la presente documentación son los que a continuación se detallan, siendo válidos solamente en cuanto no sean modificados por la Di.P.A.I. Se remite a la interpretación de los mismos para aclaraciones de dudas y/o insuficiencias de las especificaciones que pudieran originarse en la aplicación de la documentación técnica, de proyecto o normas de ejecución propiamente dichas. Los reglamentos cuyas disposiciones se prescriben como complementarias son:

Estructuras de Hormigón Armado.

Normas C.I.R.S.O.C. 201 RECOMENDACIÓN CIRSOC 201-1

Estructuras Metálicas.

C.I.R.S.O.C. 301 - 302 -1 303 304

De ejecución.

Pliego Único de Bases y Condiciones- Pliego Complementario de Bases y Condiciones – Pliego de Especificaciones Técnicas Generales Di.P.A.I. – M.I.S.yH.

Urbanas y Edilicias.

Ordenanzas y Reglamentaciones de la Municipalidad/Comuna.

Instalaciones Sanitarias.

Normas y Reglamentaciones de Aguas Provinciales de Santa Fe - Cooperativa y/o Servicio proveedor local.

Instalaciones contra incendio.

Normas del Cuerpo de Bomberos Zapadores de la Pcia. de Santa Fe.

Normas de la Policía Federal Argentina.

Normas y Códigos de la N.F.P.A.

Instalaciones Eléctricas

Normas y Reglamentaciones fijadas por los siguientes organismos: I.R.A.M., D.A.P.E.M., Asociación Electrotécnica Argentina, E.P.E., Cámara Argentina de Aseguradores, etc.

Instalación de Gas.

Normas y Reglamentos de Litoral Gas.

Normas de Seguridad

Ley Nº 19587 - Ley de Higiene y Seguridad

Ley Nº 24557 - Ley de Riesgo de Trabajo

Ley Nº 20744 - Ley de Contrato de Trabajo

Decreto Nº 1278 (necesidad y urgencia) modifica la ley 24557

Decretos reglamentarios correspondientes

Normas Ambientales

CONSTITUCIÓN NACIONAL (Art.41)

Refiere a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural, a la diversidad biológica, y a la información y educación ambiental.

Ley Nº 10.877/60: Energía y Combustibles

Anexos: Ley Nº 13660, Resolución 404/94, Resolución 173/90, **Decreto Nº 1545/85**, **Decreto Nº 2407/83**, Disposición 14/98, Resolución 479/98 y normas complementarias.

Regulan la seguridad de las instalaciones de elaboración, transformación y almacenamiento de combustibles sólidos, minerales, líquidos y gaseosos aplicándose a toda entidad pública y/o privada.

Marco Normativo Provincial

Ley Nº 11.717: Establece dentro de la política de desarrollo integral de la Provincia, los principios rectores para preservar, conservar, mejorar y recuperar el medio ambiente, los recursos naturales y la calidad de vida de la población.

Decreto Nº 1844/03, reglamentario de la Ley Nº 11.717

Reglamenta el Cap. IX – Residuos Peligrosos Arts. 22 y 23

Ley Nº 9.004 y Decreto reglamentario Nº 0763/83 Prohíbe la extracción y poda del arbolado público, esta Ley se aplica a las áreas de la Administración Pública, Municipal y Comunal

Ley Nº 11872 Prohíbe el desmalezamiento por medio del fuego y la instalación de cualquier tipo de depósito a cielo abierto de residuos de cualquier naturaleza.

LeY Nº 12366 Suspende la tala rasa, el desmonte y quema de bosques nativos o especies exóticas incorporadas al patrimonio natural en todo el territorio provincial.

Ley Nº 7.461 Regula el uso de plaguicidas en relación con las actividades productivas, determinando la forma en que se debe cuidar la salud de la población y la contaminación ambiental, tanto preventivamente como a posteriori de su uso.

Ley Nº 10.000 Esta norma determina que procederá el recurso contencioso administrativo contra cualquier decisión, acto u omisión, que, violando disposiciones vigentes, lesionaren los intereses simples o difusos de los habitantes de la provincia en tutela de la salud pública, en la protección del medio ambiente, en la preservación del patrimonio histórico, cultural y artístico.

Ley Nº 10.552 Declara de orden público el manejo y conservación de los suelos provinciales, así como toda actividad de difusión y educación conservacionista. Define los procesos de degradación que pueden sufrir los mismos y los tipos y áreas sensibles sujetas a la conservación y manejo por parte de las autoridades competentes.

Ley Nº 10.703 - Código de Faltas provincial.

Título VIII Arts. 123, 124, 125 y 126.

Título II Art. 65

Ley Nº 11.220 Determina parámetros de calidad de agua para consumo humano y de vertimiento de efluentes cloacales.

Decreto Nº 388/00 Establece las normas para el manejo y tratamiento de los residuos patogénicos.

Resolución Nº 0128/04

Normas Técnicas para el tratamiento y disposición final de los residuos sólidos urbanos.

Resolución Nº 201/04: La presente Resolución y sus Anexos tienen por objeto prevenir, controlar y corregir las situaciones de contaminación del aire en el territorio de la Provincia de Santa Fe.

Resolución Nº 1089/82 (Ex - DiPOS)

ESTUDIO DE LA DOCUMENTACION

La documentación técnica que consta en el Pliego debe interpretarse que es a título ilustrativo, y en ningún caso dará derecho a la Contratista a reclamos si fueran incompletos. La presentación de la Propuesta crea presunción absoluta de que el Oferente y el Director Técnico de la Empresa han estudiado la documentación completa del Pliego, que han efectuado sus propios cálculos y cálculos de costos de la Obra y que se han basado en ellos para formular su Oferta.

LEGAJO EJECUTIVO

La Contratista, dentro de los **5** (cinco) días posteriores a la firma del Contrato, deberá presentar a la Inspección para su aprobación, el Cronograma de Entregas Parciales del Legajo Ejecutivo de la Obra, en el cual se consignarán las etapas en que se propone subdividir el cumplimiento de esta obligación. Las referidas etapas respetarán las secuencias lógicas de las obras contratadas y no entorpecerán el Diagrama de Marcha de los Trabajos aprobado.

IMPORTANTE:

Como norma general no podrá darse inicio a tareas que incidan directa o indirectamente en los trabajos previstos a realizar ***“sin previa, aprobación del proyecto ejecutivo correspondiente”***. La DIPAI – SUBDIRECCIÓN DE PROYECTOS– UNIDAD CENTRAL ROSARIO, dentro de los quince (**15**) días de presentada la documentación, deberá dar respuesta fehaciente, ya sea aprobando los mismos o indicando los elementos a modificar en los mismos. En el momento de aprobar la documentación, colocará un sello en los mismos con la leyenda **“APTO PARA CONSTRUCCIÓN”**. Esta presentación no invalida los alcances previstos en los Planos que forman parte del presente Pliego, sino que se considera que la documentación que se desarrolla es ampliatoria a la original, (corrección y/o modificación de elementos o sistemas) siendo parte del proyecto ejecutivo que la Contratista debe elaborar acorde a lo estipulado en el Pliego Complementario de Bases y Condiciones correspondiente a la presente Licitación Pública.

Escala 1:100 / 1:125

Planimetría general de techos indicando cotas, forestación, distancias entre edificaciones, veredas, caminos pavimentados, accesos particularizados.

Planimetrías generales de tendidos de redes de infraestructura. (Electricidad, Desagües, Provisión de Agua potable, corrientes débiles – Video vigilancia. etc.

Se deberá entregar plano general - con las cotas de nivel, tanto de espacios interiores como exteriores, y de vías de acceso, quedando claramente establecido que será responsabilidad de la Contratista la implicancia de altear el terreno (relleno, compactación, transporte, etc.) hasta obtener los niveles solicitados por esta Di.P.A.I. en el presente Legajo Licitatorio. Como así también, la Contratista deberá remitir a esta Repartición y previo a la aprobación del proyecto definitivo los estudios geotécnicos en caso de ser necesario, los que estarán a su exclusivo cargo y costos. Se deberán presentar los tendidos de infraestructura generales de todas las instalaciones en forma conjunta con los planos de arquitectura, para su aprobación parcial, y para posterior desarrollo de detalles Constructivos.

Escala 1:50

Planos de Arquitectura con detalles de terminaciones, materiales, niveles y cotas, de cada uno de los sectores a intervenir.

PLANIMETRÍAS GENERALES DE INSTALACIONES:

Sanitarias, Electricidad, incendio, corrientes débiles, oxígeno, vacío, gases medicinales, etc. con indicación de artefactos y tendidos de cañerías, indicando materiales, montantes, bajadas, acometidas, tableros, llaves de paso, tomas, etc. Instalaciones detalladas de oxígeno, vacío, gases medicinales, etc. Asimismo, la Contratista deberá considerar para cada instalación específica en relación a la presente obra, todas normativas de bioseguridad dentro del marco Local, Provincial, Nacional, Mercosur y/o Internacional si no las hubiere en los otros ámbitos descriptos. En esta etapa, la Contratista deberá presentar junto con los planos para su aprobación, los correspondientes catálogos técnicos o fichas donde conste la descripción detallada de los equipos y/o instalaciones a ejecutar, marcas y componentes, garantías, etc. a los fines de una correcta evaluación para su aprobación por parte de la Dipai.

Escala 1:20 / 1:10 / 1:1

PLANOS DE CARPINTERÍAS: metálicas, herrería en general -plantas, cortes y vistas-.

DETALLES CONSTRUCTIVOS de las carpinterías y de instalaciones.

Toda otra documentación que a juicio de la Di.P.A.I. se considere necesaria, será pedida con la antelación debida, a fin de no entorpecer la marcha de los trabajos. El Contratista deberá presentar a la Di.P.A.I. las correspondientes muestras o prototipos de materiales, artefactos, etc. para su estudio y aprobación.

Escala 1:5 / 1:10

DETALLE CONSTRUCTIVO: los cortes transversales, deberán ser realizados en distintos sectores como mínimo 3 (tres) con sus respectivas cotas y dimensionamiento de secciones de ductos y cañerías de cada instalación que circule por el cielorraso técnico. Se deberá representar la estructura metálica resistente, a los fines del proyecto del espacio técnico. Se deberá, asimismo, realizar como mínimo 2 (dos) cortes longitudinales, con las mismas características y condiciones que los cortes transversales y en correspondencia sus gráficos.

GENERALIDADES- VERIFICACIONES

Todos los trabajos a llevar a cabo se ejecutarán en un todo de acuerdo a los Pliegos de Especificaciones Técnicas Particulares, planimetría, presupuesto y demás instrumentos técnicos que forman parte del Pliego licitatorio. Las especificaciones de los rubros e ítems del presupuesto, tendrán plena validez para la ejecución de los trabajos, pasando a completar los del presente Pliego. La Contratista será responsable de la ejecución de la totalidad de la obra y de acuerdo a sus fines, de acuerdo al BUEN ARTE DE LA CONSTRUCCIÓN, debiendo verificar todos los datos, cálculos, detalles, etc. que se especifiquen, pero cuando a su criterio verifique error en algún dato, deberá comunicarlo por escrito a la Inspección, con las pruebas, documentación y detalles que correspondan para su evaluación.

INSPECCIÓN DE OBRA. RELACIÓN CON LA CONTRATISTA

Se deberá tener en obra y en perfecto estado de conservación, foliado por duplicado, tapa dura o semidura, en un **“Libro de Nota de Pedido de la Contratista”**, consignando número, fecha y firma, donde se volcará todo dato o información, como fechas de inicio y terminación de etapas de obra, solicitudes de cambios en la obra, etc. La Inspección se dirigirá a la Contratista mediante el **“Libro de Orden de Servicio”** numerada con fecha y firma donde se volcará toda modificación o variante de los planos y especificaciones, y todo otro concepto que a su juicio debe ejecutarse dentro de las condiciones exigidas por contrato, así como la aprobación o rechazo de cada etapa, elemento o parte de obra. La relación entre la Contratista y la Administración se registrará fehaciente y exclusivamente, mediante los libros de ordenes de servicio y de notas de pedido de la obra en cuestión, con el objeto de que sea la Inspección de Obra la que a su criterio y entender, represente a la Administración, con el objeto de limitar la cantidad de trámites en diferentes expedientes.

DOCUMENTACIÓN A TENER EN OBRA

La Contratista deberá mantener en obra permanentemente, y en buenas condiciones de presentación el Libro de Notas de Pedidos, planos de obra, copias de las Notas de Pedido, presupuesto/s y estas especificaciones técnicas. La Inspección de Obra tendrá plena autoridad para velar por el cumplimiento de estas especificaciones y planos adjuntos. Podrá si así lo cree conveniente, ordenar pruebas de carga, demolición y reconstrucción si se variaran estas Especificaciones. En todo el transcurso de la obra, la Contratista deberá facilitar acceso a la Inspección, a los lugares de producción, provisión, montaje y fabricación de materiales, estructuras o dispositivos a colocar. La Inspección dictaminará acerca de la calidad de materiales, métodos de fabricación, y solicitará toda documentación que se requiera para determinar el origen de cada uno de los componentes usados en obra.

ENSAYOS Y PRUEBAS

En todas las etapas de la obra no se certificarán elementos o materiales que no estuvieren debidamente colocados, fijados en su posición final conforme a planos y detalles. Los resultados de toda medición, ensayo o pruebas de hermeticidad o estanqueidad que se especifiquen serán comunicados a la Inspección en un plazo máximo de 48 horas a partir del momento que se realice. Los instrumentos y personal requerido para tales trabajos serán suministrados por la Contratista, a su exclusivo costo. Periódicamente se correrán nivelaciones y mediciones generales para el conjunto y particulares para cada instalación o bloque de obra referidas a los ejes principales y mojones de nivel; si la inspección de obra lo considera realizar.

MUESTRAS

Será obligación de la Contratista la presentación de muestras de todos los materiales y elementos que se deban incorporar a la Obra, para su aprobación. Se establece que las muestras deberán presentarse como

máximo a los quince **(15) días** calendarios a contar de la fecha en que la Inspección las solicite. El incumplimiento de esta prescripción hará pasible a la Contratista de una **multa automática** de acuerdo a lo establecido en el Pliego Único de Bases y Condiciones. La Inspección podrá justificar especialmente, a su solo juicio, casos de fuerza mayor que impidan o atrasen la presentación de las muestras; como asimismo, podrá disponer que se realicen todos los controles de calidad y ensayos de las muestras de materiales y elementos incorporados a las obras ante los organismos estatales o privados, en caso de que presenten dudas respecto a lo especificado en el Pliego, estando los gastos que demanden los mismos, a cargo exclusivo de la Contratista. Ante cualquier duda, la Inspección, queda facultada para exigir los análisis y/o pruebas que acrediten lo establecido para los requerimientos antes descriptos. Por ello, los mismos, serán de lo mejor de su clase, respondiendo en calidad y características a las especificaciones contenidas en las normas IRAM, a los efectos de su empleo, en cuanto se refiere a medidas, estructura y calidades deberá recabarse la conformidad de la Inspección de Obras. La presentación de muestras de materiales y/o elementos que se incorporen a las obras, se deberán colocar en un lugar adecuado para su guarda y verificación, siendo su custodia, responsabilidad de la Contratista. Todos los materiales envasados lo serán en envases originales, perfectamente cerrados, con el cierre de fábrica. Cuando se autorice el uso de materiales aprobados, las muestras de los mismos quedarán en poder de la Inspección. Estas serán entregadas y colocadas en tableros acondicionados especialmente para su exposición y consulta permanente. Estos tableros serán ejecutados por cuenta y cargo de la Contratista. Los tableros de exposición de muestras aprobadas se agruparán en ítems de los cuales se han solicitado muestras. Será obligatorio la confección de tableros para muestras de: caños, cables, tomas, y accesorios de instalación eléctrica; herrajes y accesorios de carpinterías, etc. Los materiales, instalaciones, sustancias, etc., que no se ajusten a las disposiciones precedentes, o cuyos envases tuvieran signos de haber sido violados, serán rechazados por la Inspección de Obras, debiendo la Contratista retirarlo de forma inmediata de la Obra. Ante la eventual falta de un determinado material descripto en la presente documentación, el contratista está facultado a presentar, para su evaluación, alternativas que cumplan con los requisitos exigidos; no debiendo por ello modificar lo proyectado ni ocasionar un costo adicional de los trabajos.

MANUALES DE USO Y MANTENIMIENTO

La Contratista deberá proveer a su cargo y al momento de efectuarse la Recepción Provisoria de la Obra, Manuales Completos de Uso y Mantenimiento en un todo de acuerdo a lo solicitado en el Pliego Complementario de Bases y Condiciones. La falta de cumplimiento de este requisito demorará automáticamente la Recepción Provisoria de la Obra por responsabilidad de la Contratista.

GARANTIA DE LOS MATERIALES, TRABAJOS Y EQUIPAMIENTOS VARIOS

La Contratista garantizará la buena calidad de los materiales, trabajos, y equipamientos varios y responderá de los defectos, degradaciones y averías que pudieran experimentar por efecto de la intemperie, o cualquier otra causa; por lo tanto quedarán exclusivamente a su cargo, **hasta la recepción**

definitiva de la Obra, el reparo de los defectos, desperfectos, averías, reposiciones o sustituciones de materiales, estructuras, instalaciones, etc., de elementos constructivos o de instalaciones, salvo los defectos resultantes de uso indebido. Si la Inspección de Obra, advirtiera desperfectos, debido a la mala calidad de los materiales empleados, mala ejecución de las obras, o a la mala calidad de los equipamientos varios provistos notificarán a la Contratista, quien deberá repararlos, o corregirlos de inmediato, o reponerlos, a su exclusiva cuenta. En caso de que, previo emplazamiento de quince (15) días calendarios, la Contratista no hiciere las reparaciones y/o reposiciones exigidas, la Inspección de Obra, podrá hacerlo por cuenta de la Contratista y comprometer su importe, afectándose a tal fin cualquier suma a cobrar que tenga la Contratista; la Garantía de Contrato o en Fondo de Reparo.

ESPECIFICACIONES SOBRE MARCAS

Si en las especificaciones relativas a cualquier rubro de la obra y/o en planimetrías se consignaran marcas comerciales, tomadas como base de diseño, cálculo y calidad, la Contratista se ajustará a las mismas, o propondrá calidades superiores. De surgir inconvenientes para ajustarse a lo antedicho, la Contratista deberá presentar el equivalente de reemplazo a la Di.P.A.I. haciendo la propuesta por nota y acompañándola de folletos técnicos con la información que justifique la equivalencia entre ambos. Si esto fuese considerado insuficiente por la Di.P.A.I., ésta, en un todo de acuerdo con el Artículo N° 52 del PUByC, podrá requerir ensayos comparativos a efectuar en laboratorios especializados por ella designados, a exclusivo cargo de la Contratista, como así también los gastos emergentes de las verificaciones que la Di.P.A.I. estime procedentes efectuar, incluyendo gastos tales como traslado, estadía y/o viáticos de la Inspección y/o proyectistas, designado por aquella, a fábricas, laboratorios y/o institutos, dentro o fuera del territorio provincial, a fin de verificar procesos de fabricación, métodos, ensayos de productos elaborados o materias primas, toma de muestras, etc. Tanto la presentación de muestras, como la aprobación de las mismas por la Di.P.A.I., no eximen a la Contratista de su responsabilidad por la calidad y demás requerimientos técnicos. Si finalmente la pretensión antedicha es definitivamente rechazada por la Di.P.A.I. con fundado criterio, la Contratista deberá ejecutar los trabajos utilizando insumos de las marcas que figuran en este Pliego, no reconociéndosele pago adicional alguno por esta circunstancia. La Inspección podrá ordenar que la colocación de cualquiera de los materiales que se empleen en la Obra sea efectuada con el asesoramiento de técnicos de las casas fabricantes, e incluso bajo su control permanente en obra. Esta asistencia técnica no generará costos adicionales, debiendo ser incluida en la cotización de la Contratista. Tal circunstancia no exime a la Contratista de la responsabilidad por las tareas que en tales condiciones se ejecuten.

SISTEMAS PATENTADOS

Los derechos para el empleo en la Obra, de artículos y dispositivos patentados, se considerarán incluidos en los precios de la Oferta. La Contratista será la única responsable por los reclamos que se promuevan por el uso indebido de patentes.

PRUEBAS DE LAS OBRAS

Antes de recibir provisoriamente las obras, la Dipai podrá disponer el control total de las mismas y efectuarán las pruebas de las instalaciones y estructuras. Dichos controles consistirán fundamentalmente en verificaciones de estanqueidad, resistencia, dimensiones, densidades, valor soporte, estabilidades, dosajes, etc., así como las nivelaciones, calidad de mano de obra y terminación de los trabajos, siendo este detalle enunciativo pero no limitativo. La Contratista suministrará por su exclusiva cuenta el personal y los elementos necesarios para efectuar estas pruebas en un plazo no mayor a diez (10) días de recibida la orden respectiva. La Contratista deberá presenciar por sí, o por medio de su Representante Técnico todas las operaciones indicadas en este artículo. El hecho de que cualquier trabajo o estructura hubiera sido oportunamente aprobado por el personal autorizado, no exime a la Contratista de su responsabilidad por la calidad resultante de sus obras.

PLANOS CONFORME A OBRA

La Contratista deberá suministrar a la Repartición para su aprobación, los Planos Originales Conforme a Obra, antes de la solicitud de Recepción Provisoria, según el siguiente detalle:

- Planimetría general, detalle de estructuras, cortes, diagramas y detalle de cada uno de los servicios incorporados a la Obra y todo otro plano o planilla que a juicio de la Inspección fuera necesario para completar la fiel interpretación de las obras ejecutadas, fijando ésta las escalas respectivas.
- Tal documentación será confeccionada en papel, 4 (cuatro) copias y en CD, conteniendo los archivos de la documentación mencionada en a) en formato Auto CAD 2000.
- Esta obligación no estará sujeta a pago directo alguno. De igual forma que los honorarios, tasas, derechos y/o contribuciones exigibles, se consideran incluidos dentro del precio del contrato, debiendo el Proponente preverlos dentro de los gastos generales de su Propuesta.

PRESTACIÓN DE SERVICIOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA DE LA OBRA

El Pliego Licitatorio exige a la Contratista la cobertura de un Período de Conservación y Garantía de 12 meses a partir de la firma del Acta de Recepción Provisoria. A tal efecto, el Proponente acompañará su Oferta con un ***“Cronograma de Prestación de Servicios para control y chequeo del equipamiento”***, a desarrollar durante el plazo de garantía de la Obra, si resultase Adjudicatario de la misma. Dicho cronograma deberá indicar fehacientemente la ejecución de las tareas mensuales.

PERSONAL TECNICO EN OBRA

La Empresa Contratista deberá arbitrar los medios para garantizar la permanencia de un Profesional o Técnico especializado. Si durante el transcurso de la obra, la actuación del citado especialista no cubriese las expectativas de la Repartición, esta podrá solicitar su reemplazo fundamentando el reclamo, el que será inapelable. Debiendo la Contratista proceder a su sustitución, previa propuesta y aceptación por

parte de la Repartición según lo antes expuesto. La Contratista se hará cargo de los Honorarios Profesionales que corresponda a su personal técnico, debiendo presentar las constancias de inscripción en los Colegios profesionales respectivos y cumplimentar, además, con los requisitos necesarios para su habilitación en la función a desempeñar durante el transcurso de la obra. La Inspección queda expresamente facultada para exigir el retiro inmediato de la obra de cualquier personal que considere incapacitado para operar en una Obra de las características de la presente.

VERIFICACIÓN DE MEDIDAS

El contratista deberá verificar todas las medidas y trabajos en obra, como así también deberá tener en cuenta todos los trabajos necesarios, aun cuando no hayan sido descriptos en la presente documentación y que hagan al uso de la obra a su fin.

REPARACIONES

La Contratista deberá tener especial cuidado en los trabajos a realizar en las edificaciones anexas existentes, ya que, de producirse daños en las mismas, motivadas por la presente obra, esta deberá realizar a su cuenta y cargo las reparaciones necesarias. Se deberán realizar todas las reparaciones necesarias y cualquier otro trabajo que surgiera como necesario para la correcta terminación de las obras motivo del presente Pliego Licitatorio

RUBRO 01. TRABAJOS PRELIMINARES

Generalidades:

Los trabajos que deban llevarse a cabo, se ejecutarán en un todo de acuerdo a los Pliegos de Especificaciones Técnicas Particulares y Generales. Las especificaciones de los rubros e ítems del presupuesto, tendrán validez para la ejecución de los trabajos, pasando a completar los del presente pliego. La Contratista será la responsable de la ejecución de la totalidad de la obra, de acuerdo al buen arte de la construcción, debiendo verificar todos los datos, cálculos y detalles que se especifiquen. Cuando a su criterio verifique error en algún dato, deberá comunicarlo por escrito a la Inspección, con las pruebas, documentación y detalles que corresponden para su evaluación y nueva orden por escrito de la Resolución. El contratista deberá verificar medidas y trabajos en obra, como así también deberá tener en cuenta todos los trabajos necesarios, aún cuando no hayan sido descriptos en la presente documentación y que hagan al uso de la obra a su fin, aunque no estén especificados en la presente documentación.

01.1.- OBRADOR, OFICINA TECNICA, DEPOSITO Y BAÑO QUIMICO.

La Contratista contratará los seguros pertinentes, no sólo para el personal obrero y/o profesional de su dependencia, sino contra terceros, sean personas o propiedades por todo el tiempo que dure

la obra. El Contratista deberá consensuar con la inspección de obra, el lugar indicado para la ubicación del obrador. El plantel y equipo mínimo necesario para realizar los trabajos serán proveídos por la Contratista y la Inspección de Obra podrá, si lo considera necesario, ordenar su reemplazo parcial o total. La distribución e ingreso serán indicados por la Inspección de Obra.

Será de exclusiva responsabilidad de la Contratista la vigilancia y control de los elementos, materiales, herramientas y maquinarias afectadas a los trabajos. Arbitrará los medios necesarios a fin de contar con sereno permanente en obra. La Contratista deberá tomar las medidas de precaución relativas a la prevención de intrusos que puedan afectar al sitio bajo su tenencia, con lo cual dispondrá del alumbrado permanente de la obra durante todo el plazo del contrato.

El obrador deberá contar con una oficina para la Inspección y otra para la Dirección de obra. No será inferior a 30 m2.- Previo al inicio del armado del obrador, se deberá presentar a la Inspección de la Obra el PROGRAMA DE SEGURIDAD Y ASIGNACION DE TRABAJOS SEGUROS, de acuerdo a las normativas vigentes. La Contratista tendrá en la obra los cobertizos, depósitos y demás construcciones provisionales que se requieran para la realización de los trabajos. Estos locales se dispondrán de manera que no molesten la marcha de la obra. Todos los edificios provisionales serán conservados en perfecta higiene por el Contratista, estando también a su cargo el alumbrado y la provisión y distribución de agua a los mismos. La instalación del obrador se coordinará con la Inspección de Obra. La Empresa Contratista presentará su diseño, características y todo otro elemento en base a las necesidades de la obra, que permita a la Inspección, abrir juicio a los fines de su aprobación con que deberá contarse previamente a la ejecución de todas las obras provisionales para obradores.

EL OBRADOR ESTARÁ COMPUESTO POR:

- 1- Baño químico p/ persona: cantidad 2 (dos)
- 2- Pañol para guardado de herramientas
- 3- Sector de descarga de materiales y colocación de volquetes

BAÑO QUÍMICO:

Deberá ser de 1.15x1.15x2.25m y estará ubicado dentro del cerco de obra. Estará compuesto por un lavatorio con bomba de pie de 40 lt, puerta con indicador de ocupado, ventilación exterior de cabina por conducto y una capacidad total de 265 lt.

Se deberá prever al menos una limpieza semanal del depósito para el buen funcionamiento del servicio. La Contratista preverá que todo el personal destacado en obra, obrero, técnico, administrativo, y los visitantes, tendrán la obligación de usar casco protector, los que serán provistos por el Contratista.

01.2.- REPLANTEO DE OBRA:

El replanteo será efectuado por el Contratista y será verificado por la Inspección de Obra, antes de dar comienzo a los trabajos. Los niveles determinados en los planos generales son definitivos, pero se tendrá en cuenta que la determinación del +/-0.00 será relativa a lo indicado en el Plano de Localización; teniendo en cuenta que para la cotización de la obra, la empresa deberá considerar el volumen correspondiente de terraplenamiento y/o desmonte con el fin de llegar a los niveles definitivos del edificio. Concepto que se encuadra en el conocimiento del terreno por parte de los proponentes, no considerando un mayor volumen o un volumen no contemplado, como imprevisto. Será obligación del Contratista solicitar directamente a la autoridad municipal las líneas de edificación, como asimismo de las cotas fijadas para el o los cordones de veredas y entregará a la Repartición una constancia de dicha autoridad. El replanteo constituirá a los efectos del plazo de ejecución de los trabajos, la parte inaugural de los mismos y la fecha en que se iniciare la operación será la del primer día del plazo convenido, para la ejecución de la obra. Los ejes, serán delineados con alambres bien asegurados, tendidos con torniquetes a una altura conveniente sobre el nivel del suelo. Los niveles se materializarán en el terreno con un mojón que a tal efecto deberá colocar el Contratista a su exclusivo cargo y cuya permanencia e inmovilidad se preservará durante el tiempo que dure la ejecución de todos los trabajos de la obra.

NOTA: En esta etapa de Trabajos Preliminares, la Contratista deberá cumplir con todas las Provisiones y requerimientos de la obra, que constan en las Generalidades: Legajo Ejecutivo, Planos conforme a Obra, provisiones varias.

01.3 - CARTEL DE OBRA

El contratista, colocará en el lugar, que le señale la Inspección de Obra, cartel de obra ANEXO N°6 del PCByC, de acuerdo con el diseño y dimensiones que se indique, y en un todo de acuerdo a lo establecido en las especificaciones técnicas del plano del mismo.

Estará conformado por un bastidor metálico de caño de 30 x 30mm que se tomará de las columnas de palmeras y una chapa galvanizada calibre n°24 adecuadamente vinculada a la estructura metálica mediante remaches pop.

Sobre la chapa se aplicará un impreso sobre vinilo autoadhesivo fondo color blanco, que será laminado c/ protección UV.

No podrá contener tachaduras ni enmiendas de ningún tipo.

El cartel se colocará dentro de un plazo de 5 días contados a partir de la firma del contrato.

01.4.- CONEXIONES PROVISORIAS:

La Contratista se hará cargo de las provisiones de agua y energía eléctrica necesarios para la ejecución de las tareas especificadas en el presente pliego. Dichas provisiones, su gestión y mantenimiento correrán enteramente por cuenta de la Contratista. Para la alimentación de fuerza

motriz, se adoptará el criterio de instalar un tablero de obra conectado a la alimentación eléctrica que indique la Inspección, con las protecciones necesarias reglamentarias y según normas de higiene y seguridad. Ese deberá estar a una altura mínima de 1,40 m sobre el nivel de terreno natural, protegido con tablero con puerta y llave. Todas las redes provisionales instaladas deberán ser revisadas permanentemente. Asimismo, la Contratista tendrá a su cargo todos los costos, los derechos, las tasas y/o sellados, aranceles y aportes profesionales, que implique la tramitación y posterior aprobación de los trámites antes citados y/u otro referido a los servicios necesarios para la ejecución de la obra. Los tendidos provisionales de cables y demás elementos que conformen la instalación de alimentación eléctrica provisional de la obra será realizada por personal idóneo de la contratista y respetará las normas de seguridad vigentes para el caso. Los cableados serán colocados fuera del alcance de peatones y debidamente señalizados y los tableros tendrán las protecciones correspondientes (térmicas, disyuntores, puestas a tierra, etc.). El sistema provisional deberá prever el corte de suministro de energía eléctrica de todas las áreas de la obra al finalizar cada jornada de trabajo. Cuando se requiera iluminación nocturna de algunos sectores estos constituirán un circuito independiente. En cada sector de la obra que se requiera se deberá contar con iluminación artificial homogénea, con una intensidad adecuada a las exigencias de las tareas a desarrollar (incluidos el obrador, depósito de materiales, etc.). La Contratista será responsable del mantenimiento y seguridad de las instalaciones así como de los gastos que estas acarreen. Todos los materiales utilizados en estas instalaciones quedarán en propiedad del Contratista una vez finalizada la obra. Será rechazada toda instalación que no guarde las normas de seguridad para el trabajo, o que presente tendidos desprolijos o iluminación defectuosa, y todo otro vicio incompatible al sólo juicio de la Inspección de obra. La Contratista adoptará las medidas necesarias y se ejecutará las obras adecuadas para evacuar las aguas servidas de los servicios sanitarios durante el período de la obra, a fin de evitar peligros de contaminación, malos olores, etc. No se permitirá el desagüe de aguas servidas a canales o zanjias abiertas. Para la ejecución del sistema de desagüe se aplicarán las reglamentaciones vigentes en el Ente Prestatario del Servicio.-

01.5 DESMALEZAMIENTO GENERAL, DEMOLICIONES Y RETIROS

Antes de iniciar la obra, el Contratista descombrará, descuajará, desbrozará, destroncará y fumigará respectivamente: cuevas y hormigueros que existan en el terreno. El terreno deberá quedar completamente parejo para poder iniciar los trabajos. En el terreno se encuentran aproximadamente 50 tubos de H°A° de 1200x1200 mm. Los mismos deberán ser alojados en un sector donde la inspección de obra determine o trasladados fuera del predio, dentro de la ciudad de Rosario.

A continuación se muestra una imagen de las condiciones actuales del terreno.



01.6. RETIRO DE CERCO EXISTENTE

Se incluye en el presente ítem la extracción completa de todo el cerco perimetral existente. el mismo rodea por completo todo el predio. Se deja expresamente establecido que la oferta incluirá el desmontaje de todos los elementos necesarios a fin de satisfacer el proyecto expresado en planos y la presente especificación técnica. Los materiales se retirarán del lugar conforme al avance de las tareas. No se permitirá la acumulación de escombros o desechos. Todos los elementos resultantes de la extracción, deberá ser alojado en un lugar a determinar por la Inspección de Obra.



RUBRO 02 – MOVIMIENTOS DE SUELO

Las zanjas para fundar columnas, vigas etc., tendrán un ancho igual a la de la banquina, zapata, base de columna, etc. que contengan y serán excavadas hasta la cota según cálculos. Si durante los trabajos ocurrieran desmoronamientos se repararán por cuenta del contratista y serán por su cuenta también los achiques de agua procedentes de precipitaciones o filtraciones, y cualquier otra clase de contención necesaria.

02.1. EXCAVACIONES PARA CERCO OLIMPICO

Comprende toda excavación que deba realizarse con medios mecánicos y/o manuales para la correcta fundación de las obras solicitadas en el presente Pliego. Las excavaciones para fundaciones se ejecutarán de acuerdo a los planos aprobados del Proyecto Ejecutivo. Comprende la excavación, carga y transporte del suelo, necesario para las fundaciones, los que, tratándose de excedentes no aprovechables, deberán ser retirados según el criterio adoptado por la Inspección de obras. Se ejecutarán las excavaciones necesarias para la ejecución de las plateas, cerco perimetral, tendido de tritubos, postes y de todo otro elemento de fundación, que, no estando expresamente detallado, sea necesario para la construcción de la obra de acuerdo a su fin, ajustándose a las cotas y dimensiones fijadas en los planos correspondientes y al presente pliego. La calidad del terreno de fundación será determinada previamente por el Estudio de Suelos, pudiendo establecer de este modo la cota definitiva de las fundaciones como así también las dimensiones de las mismas. El fondo de las excavaciones será bien nivelado siendo sus parámetros laterales perfectamente verticales; en caso de no permitirlo la calidad del terreno, tendrán el talud natural del mismo. El Contratista deberá tener especial cuidado de no exceder la cota de fundación que se adopte exclusiva cuenta hacerlo en el mismo hormigón previsto para la cimentación compactándose en forma adecuada.

Al llegar al nivel de fundación las excavaciones deberán ser perfectamente niveladas. El Contratista deberá tomar todos los recaudos necesarios para evitar la inundación de las excavaciones, ya sea por infiltraciones o debido a los agentes atmosféricos. De ocurrir estos hechos, el Contratista deberá proceder a desagotar en forma inmediata, por lo que deberá mantener permanentemente en obra los equipos necesarios para tales tareas.

02.2. EXCAVACIONES PARA PLATEA

Idem 02.1

02.3. EXCAVACIONES PARA POSTES DE REFLECTORES

Idem 02.1

02.4. EXCAVACIONES PARA TENDIDO DE TRITUBO

Idem 02.

RUBRO 03. MODULO OFICINA DE SEGURIDAD

03.01.- PLATEA DE HORMIGON ARMADO:

Previamente a la ejecución de la platea, toda la superficie se cubrirá con un film de polietileno de 200 micrones de espesor, dejando un solapado mínimo de 10 cm de ancho. Sobre el film se colocará una cama de arena, de 5cm. Luego se colocarán las fajas guías, respetando las alturas y nivelaciones necesarias para posteriormente hormigonar. Se procederá a la ejecución de platea de hormigón armado **H-30**, en un todo de acuerdo a planimetrías. Se deberá considerar un espesor de platea de **10cm**, el contratista deberá presentar el cálculo estructural, el cual será presentado, como parte del Pliego Ejecutivo, para su evaluación y aprobación por parte de la Inspección de Obra. Se deberá retirar el terreno vegetal de 50cm -Agregado de tosca c/ compactación mecánica de 50cm. Luego de realizado el relleno y la compactación del terreno y que la misma sea homogénea y que el terreno quede perfectamente nivelado se dispondrán las armaduras y mallas previéndose un recubrimiento mínimo de 3cm. Previamente, se deberán colocar las cañerías previstas para las instalaciones. Y se colocará el film de polietileno de 200 micrones. La platea llevará armadura de acero tipo ADN-420 doblemente armada con malla de hierro Ø8 c/15 (tipo Q335). Se colará el hormigón **H-30**, en el menor tiempo posible desde la compactación, para evitar la formación de polvo. En caso de tener que esperar, regar periódicamente.

El cálculo de armaduras y espesor de la capa de compresión será presentado por la Contratista como parte del legajo ejecutivo de la estructura resistente. Se preverán las correspondientes Juntas de dilatación. - La platea de hormigón armado deberá responder en un todo al cumplimiento de las normas contenidas en el Reglamento CIRSOC 201.

La preparación, elaboración del hormigón, moldes, armadura, colada, etc. deberá realizarse ajustándose a sus especificaciones.

La platea de hormigón armado se ejecutará sobre una base de suelo seleccionado compactada y tendrá un espesor no menor de 10 cm. El contratista deberá tomar todos los recaudos a fin de que la rigidez de la platea permita garantizar que lo construido sobre ella no sufra fisuración o agrietamiento por deformaciones y/o asentamientos diferenciales. Se deberá emplear un hormigón **H-30** o superior elaborado en planta.

El Hormigón deberá ser compactado por medios mecánicos. Se deberá ejecutar la adecuación de los niveles según indique proyecto, a la vez se ejecutarán buñas de desagüe, en los paños indicados o así lo determine la Inspección de Obras, deberán tener una pendiente de 0,5%

EMBEBIDOS E INSERTOS METÁLICOS- ANCLAJES QUÍMICOS: Todo embebido como ser: pernos de anclaje, encamisados para anclajes, placas, perfiles, molduras, conductos de cualquier tipo, soportes, cajas de paso, sumideros, etc., deberán ser cuidadosamente posicionados y fijados de modo de garantizar su inmovilidad, con la ubicación conforme a los planos y documentación anexa aplicable. Cuando el embebido metálico emerge del hormigón, deberá ser pintado con protección

anticorrosiva con 2 manos de pintura al cromato de zinc hasta un mínimo de 30mm hacia el interior, desde la superficie del hormigón. La buena preparación preliminar de las superficies a unir o rellenar es una condición indispensable para el éxito de la adhesión. En todos los casos la superficie debe estar exenta de grasitud, pintura, óxido y polvo. Puede estar húmeda e incluso algo mojada.

Todo el ítem comprende la provisión de mano de obra, materiales y equipos necesarios para la ejecución de la platea de hormigón de dimensiones según planos. En la terminación perimetral del solado se efectuará con una franja prolijamente llaneada de 10cm. de ancho. Al momento del fragüe adecuado se polveará cemento puro encima de la superficie ya nivelada se emparejará con cuchara plana; se procederá al rayado con escobillón adecuado a la profundidad deseada del peinado.

03.2 CONTENEDOR DE ESTRUCTURA METALICA P/ OFICINA

Este ítem comprende la provisión, transporte y colocación sobre platea de un modulo tipo container el cual deberá tener y cumplir mínimamente las siguientes características:

Unidad metálica, auto portante, con mecanismos de amarres e izar incorporados, impermeable y estanca, Chasis construido en chapa negra plegada 3,2 mm, Paredes construidas en chapa galvanizada #20, paredes laterales exteriores forradas en chapa blanca plegada #25.

Contenedor - módulo OFICINA de 20 pies (6m x 2.40m x 2.50m)

Aislacion y revestimiento

- Paredes: lana de vidrio Isover (Espesor 50mm y 18k/m³) + aglomerado de madera con lámina melamínica en ambas caras (Espesor de 15mm)
- Techo: lana de vidrio + barrera corta vapor + lambriz alveolar de PVC que no propaga la llama (Espesor 9mm)

Aberturas

- 1 puerta exterior de 0.80 x 2.00m de aluminio con vidrio laminado 3+3
- 1 puerta interior en MDF con terminación de lámina de PVC, imitación madera
- 1 ventana corrediza de aluminio para el baño serie 20 de 0.6m x 0.5m con vidrio laminado 3+3
- 2 ventanas corredizas de aluminio serie 20 de 1.2m x 1.0m
- Rejas en cada una de las aberturas exteriores.

Baño

- Inodoro con mochila marca Ferrum o superior
- Lavamanos marca Ferrum o superior
- Griferia completa marca FV o superior

Instalación sanitaria interior completa

- Abastecimiento termo fusión para agua fría
- Desagüe en PVC

Pisos

- Multilaminado fenólico de 18mm revestido con vinílico de goma alto tránsito.

Instalación Eléctrica

Instalación eléctrica interior completa, incluyendo cableado para iluminación, tomacorrientes y circuito independiente para aire acondicionado. Se utilizarán para la instalación eléctrica únicamente materiales de marcas probadas y reconocidas en plaza

- Tablero eléctrico con disyuntor y llaves térmicas.
- Caja estanco exterior.
- Cableado ignífugo y reforzado.
- (2) Dos artefactos de iluminación con tubos fluorescentes dobles en oficina.
- (1) un artefacto de iluminación con tubos fluorescentes dobles en baño.
- (4) Cuatro tomacorrientes de 10 amp
- (1) tomacorriente de 20 amp. Para aire acondicionado.
- Bornera para conexión de puesta a tierra.

RUBRO 04. CERRAMIENTO PERIMETRAL

04.01.- PORTON DE ACCESO VEHICULAR:

En el sector indicado en plano se colocarán un portón de acceso al predio, será de 2 hojas de 1.60m x 2.00m cada una, construidos con un bastidor de caño de 100mm x 50mm x2 mm, con refuerzo horizontal en el centro. Las hojas estarán conformadas por barras de caño 30mmx15mmx1,6mm en posición vertical.

Se colocara como marco dos perfiles UPN de 120 donde estará sujetado el porton por medio de bisagras de hierro tipo forja 100mm p/ soldar, cuatro (4) por cada hoja. Contará con una cerradura de embutir "KALLAY" Modelo 5006 o similar y pasadores a palanca con varilla 200x25mm zincado.

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE:

Para la preparación de las superficies, para la aplicación de fondo anticorrosivo y terminación se utilizarán los elementos y procedimientos necesarios conforme a las disposiciones de la Norma IRAM 1094 Pintado de Superficies Ferrosas. En particular y sin que ello signifique limitación o relevar de su responsabilidad a la Contratista, la Inspección de Obra deberá aprobar: Los colores a emplear en las

distintas capas de recubrimiento de pinturas. La marca, calidad y clase de pintura a emplear. Los espesores secos de recubrimiento de cada capa. La reparación de los daños sufridos por la pintura. La tarea a realizar y a cotizar por la Contratista incluye toda la mano de obra, materiales y equipos necesarios para lograr una correcta terminación final de la protección y pintura de toda la herrería. Todas las piezas de herrería metálica saldrán de taller con dos manos de pintura antióxido. Las superficies serán desengrasadas con aguarrás mineral u otro disolvente, libres de óxido, escamas y de otras suciedades al momento de iniciar las tareas de pintado. El antióxido y pintura de terminación se aplicarán en taller antes del montaje. Una vez montada la pieza de herrería solo se aplicará nuevamente pintura antióxido en las zonas afectadas por soldaduras (si fuera necesario), y se retocarán con esmalte sintético aquellos sectores que puedan haber sido dañados durante el montaje. En el proceso de pintura, en todos los casos se dejará secar completamente la mano anterior antes de aplicar la siguiente, con un intervalo mínimo de ocho (8) horas. Se aplicará siempre a soplete. Se aplicarán dos manos de esmalte Poliuretánico de alta resistencia, color a determinar por la Inspección de Obra, será de acabado semi mate.-

04.02.- CERCO OLIMPICO PERIMETRAL:

El presente ítem comprende la provisión y colocación de un cerco tipo olímpico con su correspondiente alambrado. El mismo deberá reunir las siguientes características:

Componentes metálicos:

- El espesor de la malla no será inferior al calibre 12 (2,64 mm), de dibujo rómbico de 2 pulgadas (5 centímetros) de lado, como lado máximo. Será de alambre galvanizado y deberá tener una altura por sobre el terreno natural de 2,00 metros.
- El tejido será tensado por dos planchuelas galvanizadas de 1"x3/16" (32 mm x 6,4 mm), amarradas a cada uno de los postes y tensados mediante ganchos galvanizados tipo bastón de 3/8".
- El tensado se completará con CINCO (5) hilos de alambre liso galvanizado calibre 14 de alta resistencia, distribuidos proporcionalmente en la altura del tejido, amarrados a los postes tipo refuerzos y tensados mediante torniquetes tipo aire galvanizado.
- Sobre el tramo inclinado superior de los postes se colocarán TRES (3) hilos de alambre galvanizado de púas calibre 16 (dos hilos trenzados) con púas de CUATRO (4) puntas cada 10 centímetros, amarrados a los postes tipo refuerzo y tensados mediante torniquetes tipo aire galvanizados. Asimismo, sobre estos, se colocará concertina de láminas de acero con cuchillas cortantes y punzantes de alambre de alta resistencia al corte. La concertina deberá ser colocada en el total del perímetro de la presente obra, **incluyendo el portón de acceso vehicular.**

- Finalmente, en la parte inferior, para garantizar el correcto cerramiento del alambrado con el murete, se deberán colocar, por cada murete de 1,90m de largo, 4 tornillos con arandela, de dimensiones tales, que aseguren la perfecta sujeción del alambrado. En caso de que dicha fijación no resulte óptima, quedará a cargo de la Adjudicataria proponer y ejecutar, sin pago alguno, un sistema superior.

Previo a la colocación del mismo, se deberá contar con la aprobación de los materiales por parte de la inspección. Se deberá evaluar si la utilización de los rollos que se comercializan con alturas estándares cumple con los requerimientos antes mencionados.

Los accesorios a proveer e instalar, como ser tornillos, bulones, torniquetes, planchuelas, arandelas y todo aquello que sea necesario para la correcta ejecución de las tareas, aunque no se detalle concretamente en este pliego, estarán galvanizados en caliente para garantizar la durabilidad de las nuevas instalaciones y su costo deberá incluirse en este ítem.

Postes H°A°:

En el presente ítem se describen las características de los postes que constituyan el cerco olímpico de seguridad. Los mismos deberán ser de hormigón armado premoldeado y vibrado, de tipo olímpico, con una altura visible total de 2,40 m, de los cuales el tramo superior por encima de los 2,00 m corresponde a un remate inclinado, el cual se ubicará hacia el lado exterior (es decir, instalado en dirección de la posible intrusión). Los postes serán aplomados y fijados al suelo a una profundidad de 70 cm y en un diámetro no inferior a 40cm con una fundación de hormigón elaborado tipo H-8.

Todos ellos llevarán los agujeros necesarios para el pasado de los hilos y bulones correspondientes. Los postes y puntales serán provistos por la Adjudicataria. Los postes tipo serán de sección troncopiramidal de 14x14cm y se colocarán cada 3.50 metros como máximo. Se colocarán además postes tipo refuerzo cada 30 metros, los que deberán contar con dos (2) puntales de 9x9 centímetros de sección. En aquellos lugares donde haya cambios de dirección del cerco, así como en los extremos, se deberán colocar postes tipo refuerzo, con uno o dos puntales según corresponda, de las mismas dimensiones que las mencionadas anteriormente. Los puntales serán de hormigón pretensado y llevarán un agujero en el extremo superior, para ser abulonados a los postes correspondientes, con bulones de 3/8" en el caso de los esquineros y los terminales, mientras que en los postes de refuerzo llevarán los tornillos a dos puntas.

Vigas perimetrales:

Se deberán ejecutar vigas de hormigón armado perimetrales en todo el recorrido del cerco, las cuales conformarán la fundación del muro perimetral a construir. Para la realización de las mismas se utilizará hormigón H21 con 4 hierros Ø10 y estribos Ø4 cada 20cm. Para tal fin y su dimensionado, la Contratista deberá realizar el cálculo estructural correspondiente el cual deberá ser presentado ante la

Inspección de Obra para su observación y aprobación, previa ejecución de las tareas.

NOTA IMPORTANTE: en el sector de la plaza seca (ingreso futuro al edificio existente) se deberá proponer, proveer y ejecutar incluyendo mano de obra, materiales, maquinas, terminaciones y todo lo necesario para ejecutar un **tipo de cerco móvil** de acuerdo a su fin (indicado en plano, 78mts aprox) de manera tal de no afectar el piso de hormigón raspado que existe hoy en mencionada plaza.

El cerco de este sector deberá garantizar medidas de seguridad idénticas al resto del cerco olímpico antes descripto. Se deberá tener especial atención en el diseño de las bases del cerco, ya que deberán estar por encima del piso raspado y vinculado al mismo con hierros u planchuelas de anclaje bulonadas.

RUBRO 05. INSTALACION SANITARIA

05.01.- DESAGÜE CLOACAL Y PROVISION DE AGUA SANITARIA AL MODULO OFICINA DE SEGURIDAD.

Desagüe cloacal:

Comprende la provisión e instalación de todos los elementos necesarios para la disposición final de los efluentes cloacales del módulo oficina.

Se deberá cotizar mano de obra, materiales, equipos y accesorios necesarios para realizar el desagüe cloacal del baño. El mismo container trae de fabrica un baño preinstalado con los desagües internos ya ejecutados. Lo que se deberá cotizar en este ítem, es el tramo desde la salida del inodoro hasta el pozo absorbente (ubicación a definir en obra) con caños de polipropileno y oring. Además se deberá contemplar en el trayecto de esta cañería, provisión e instalación de una cámara de inspección 60x60, provisión y colocación del Biodigestor autolimpiable con una capacidad de 600Lts, marca Rotoplast o superior, la cámara de extracción de lodos y un pozo absorbente que tenga la profundidad hasta la primer napa. Se incluyen además todos los accesorios de conexión y ventilación y todos los trabajos de excavación, relleno y compactación necesarios para que la obra cumpla con sus fines.

Agua de red:

Se deberá cotizar la provisión e instalación de todos los elementos necesarios para provisión de agua sanitaria desde la red de distribución urbana, incluyendo canillas de servicio, hasta un tanque de reserva de 500 lts, tricapa marca Rotoplast Flat o superior, ubicado sobre la cubierta, con la correspondiente estructura de sostén para su apoyo plano uniforme que alimentará el baño del módulo oficina. La distribución de las cañerías de agua fría, incluidos accesorios, se ejecutará en el sistema "SALADILLO H3" o equivalente, incluyendo las respectivas llaves de paso para caños del sistema de termofusión.

RUBRO 06. INSTALACION ELECTRICA

Generalidades:

ALCANCE DE LOS TRABAJOS A REALIZAR:

Este rubro comprende la ejecución de todos los trabajos, provisión de materiales y mano de obra especializada para la realización de las instalaciones eléctricas conforme a su fin para de la presente obra en la localidad de Villa Gobernador Gálvez. Se incluyen asimismo todos aquellos materiales y elementos y/o trabajos que, sin estar explícitamente indicados en estas especificaciones y/o planos, sean necesarios para la terminación de las tareas, de acuerdo a su fin y en tal forma que permitan el servicio para el cual fueron realizadas según las normas vigentes en forma integral, luego de su recepción provisoria. En toda la superficie a intervenir se deberán contemplar las presentes especificaciones y el conjunto de planos que conforman el presente Pliego Licitatorio. Deberán considerarse incluidos todos los trabajos y provisiones necesarios para efectuar las instalaciones proyectadas comprendiendo en general los que se detallan a continuación:

- La provisión y colocación de todas las cañerías, cajas, nichos, boquillas, conectores, tableros, cajas de conexión, montantes, etc. y en general todos los elementos integrantes de las canalizaciones eléctricas, cualquiera sea su destino y características.
- La provisión, colocación y conexión de todos los conductores, elementos de conexión, interruptores, cajas de distribución, dispositivos de protección y seguridad, artefactos de iluminación, acometida de energía, etc., y en general, todos los elementos que se indican en los planos correspondientes para toda la instalación eléctrica y los que resulten ser necesarios para la correcta terminación y el correcto funcionamiento de la misma de acuerdo a sus fines y normas vigentes-
- Provisión e Instalación completa de tableros seccionales.
- Todos los trabajos y materiales necesarios para entregar las instalaciones completas, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en las especificaciones y/o planos.
- Todos los materiales serán nuevos y contarán con sello de calidad Iram.

Deberá el contratista verificar todas las dimensiones y datos técnicos que figuren en planos y Especificaciones Técnicas, debiendo llamar inmediatamente la atención de la Inspección de Obras sobre cualquier error, omisión o contradicción. La interpretación o corrección de estas anomalías correrán por cuenta de la Inspección de Obra y sus decisiones son terminantes y obligatorias para el contratista, sin posibilidad de reclamar o pretender por esta razón cobro por adicional alguno.- Durante la ejecución de los trabajos, el contratista deberá tomar las debidas precauciones para

evitar deterioros en las canalizaciones que ejecute, como consecuencia de la intervención de otros gremios en la obra, pues la Inspección de Obra no recibirá en ningún caso trabajos que no se encuentren con sus partes integrantes completas, en perfectas condiciones operativas y estéticas.

INGENIERÍA DE DETALLE Y APROBACIÓN DE LOS TRABAJOS A EJECUTAR

La Empresa deberá ejecutar la ingeniería de detalle respetando lo indicado en las presentes Especificaciones Técnicas y planos, a total satisfacción de la Inspección de Obra.

Lo indicado en plano es lo mínimo que la empresa deberá proveer, no se aceptará bajo ningún concepto una reducción de las características y prestaciones planteadas en el legajo licitatorio.

La Empresa deberá presentar para su aprobación y antes de iniciar los trabajos:

- Planos de recorrido de canalizaciones: con dimensiones de cañerías y conductores.
- Planilla de cargas de todos los circuitos.
- Planos unifilares y topográficos: con vistas y cortes de los tableros.
- Cálculos de cortocircuito y coordinación de protecciones.
- Memorias de cálculo: de los puntos anteriores.

Todos estos planos y cálculos deberán estar firmados por profesional responsable matriculado.

Se aclara que los costos que resulten de las correcciones o del rechazo de trabajos realizados sin la aprobación escrita de la Inspección de Obra, serán a total costo y cargo de la Contratista, sin lugar a reclamo compensatorio alguno

REGLAMENTACIONES Y NORMATIVAS A CUMPLIR.

Todo el proyecto y ejecución tiene que cumplir con las Reglamentaciones de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA), de uso obligatorio y Normas IRAM e IEC asociadas a las reglamentaciones vigentes al momento de la ejecución. Ley Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo

Nota: si las exigencias de las normas y reglamentaciones citadas no están previstas en las Especificaciones y planos, el contratista deberá contemplarlo en su proyecto y cotización.

OBJETO: La Contratista deberá proveer e instalar según el proyecto y pliego Licitatorio:

- Tableros Seccionales
- Acometidas a tableros seccionales.
- Canalizaciones (bandejas, caños, etc.)
- Puesta a tierra.
- Canalización y cableado para tomas, iluminación.
- Luminarias.
- Instalaciones de corrientes débiles

Se deberá cotizar la provisión de materiales, mano de obra, conducción técnica y todo lo necesario para efectuar la instalación eléctrica de iluminación, tomacorrientes y fuerza motriz, de acuerdo a las presentes Especificaciones Técnicas y planos adjuntos. Todos los trabajos que cubren la

presente licitación se ejecutarán en un todo de acuerdo con la Reglamentaciones de la Asociación Electrotécnica Argentina, vigentes al momento de la ejecución de la obra y Normas IRAM e IEC asociadas. El contratista deberá realizar los trámites correspondientes, para lograr la aprobación y autorización de la obra, ante todos los entes involucrados tanto privados como estatales. Las presentes especificaciones se refieren a las características fundamentales de los materiales, accesorios, equipos y a la forma de ejecución de los trabajos, en un todo de acuerdo a planos y detalles. La documentación gráfica que consta en el presente pliego, es información indicativa, **la Empresa Contratista, deberá realizar su propio relevamiento, evaluación técnica y proyecto a los fines de ejecutar su presupuesto**, de acuerdo al sistema de contratación propuesto por en el Pliego Complementario de Bases y Condiciones. Se deja constancia que los planos y documentación contenida en el presente pliego indican en forma esquemática la posición de los elementos componentes de la instalación. La ubicación final de los mismos puede sufrir variaciones y será definitivamente establecido en los planos de obra del proyecto ejecutivo, entregados por la contratista previa a la iniciación de tareas. El Contratista suministrará además todos los permisos y planos aprobados por las Reparticiones Públicas necesarias para la habilitación de las instalaciones cumpliendo con las leyes, ordenanzas y reglamentos aplicables en el orden nacional, provincial y municipal, del mismo modo suministrará planos e instrucciones de uso y de mantenimiento de los equipos o elementos especiales que los requieran.

CONDICIONES PARA LA APROBACION DEL PROYECTO EJECUTIVO.

Bajo el presente rubro se especifican las tareas y desarrollos de ingeniería de detalle de todos los equipos e instalaciones necesarios para la obtención del objeto de la presente.

Se proveerá la elaboración de la documentación técnica para la aprobación del proyecto ejecutivo de todas las instalaciones y de todos los circuitos y sistemas involucrados a realizar, la que debe incluir como mínimo:

- Planos de disposición física.
- Planilla de cargas.
- Cálculos de barras.
- Cálculos de cortocircuito.
- Cálculo de puesta tierra.
- Cálculos de cables.
- Coordinación de protecciones.
- Planos unifilares.
- Dimensionamiento de tableros.
- Esquemas tri/tetrafilares con indicación de sección de cable, borneras, etc.
- Planos topográficos de tableros.

PLANOS DE OBRA:

Será responsabilidad del contratista verificar y confirmar los datos definitivos del proyecto, ubicaciones y potencias de equipos, alimentadores, recorridos de canalizaciones, etc. Estos datos o necesidades pueden sufrir variaciones y serán confirmadas definitivamente en la etapa de proyecto de detalle a cargo del contratista. Se deberán realizar planos de obra en escalas convenientes para establecer la ubicación exacta de todas las bocas, cajas y demás elementos de la instalación.

LETREROS Y ROTULACIONES:

Se deben instalar todos los letreros y/o rotulaciones necesarios, exigidos por la legislación/normas vigentes (carteles de peligro, primeros auxilios, etc.) o para identificar correctamente los equipos y su función, los mismos deben ser de acrílicos y deben estar fijados por medio de bulones y tuercas. En particular, pero no en manera limitada, deben preverse los siguientes carteles:

- ☐ Identificación equipos conforme a los diseños/esquemas finales
- ☐ Rotulado de todas las protecciones y tableros.
- ☐ Colocación del esquema unifilar en cada tablero.
- ☐ Indicación de peligro (tensión, etc.)
- ☐ Indicación sobre el uso de indumentarias de protección
- ☐ Indicación sobre las intervenciones de primeros auxilios en caso de percance eléctrico
- ☐ Indicación acerca de la prohibición de usar agua en los lugares eléctricos, en caso de incendio
- ☐ Indicación acerca de la función de los pulsadores de emergencia
- ☐ El texto respectivo se acordará con la Inspección de Obra.

PERMISOS:

Se dará cumplimiento a todas las Ordenanzas, Decretos y/o Leyes tanto Municipales como Nacionales sobre la presentación de planos, ya sea al iniciar como al terminar los trabajos. Una vez finalizadas las Obras, se obtendrá la habilitación de las mismas ante las autoridades competentes.

ESPECIFICACIONES:

El contratista deberá llamar la atención a la Inspección de Obra sobre cualquier error de planos y/o cálculos, especificaciones, contradicciones u omisiones. También deberá someter cualquier cambio requerido por leyes o disposiciones reglamentarias oficiales vigentes en el lugar de emplazamiento de la Obra proyectada. De considerarse pertinentes tales observaciones, la Inspección de Obra incorporará las disposiciones necesarias a la documentación. Una vez aclarado algún inconveniente, si es que éste tuviera lugar, se considerará que el contratista conoce en todos sus términos el Pliego y los planos, no teniendo derecho alguno a posterior reclamo de ningún tipo.

DOCUMENTACION A PRESENTAR POR EL CONTRATISTA. -

A.- MEMORIA TÉCNICA:

El contratista presentará, previo al comienzo de los trabajos y con la suficiente antelación (mínimo 10 días hábiles), una memoria técnica de la instalación a ejecutar, la que deberá incluir:

- Verificación de todas las potencias y corrientes para todos los circuitos involucrados, alimentación de tableros generales, seccionales y de fuerza motriz. Este cálculo incluye la verificación dimensional de todo el cableado a realizar.
- Verificación de capacidad de todos los elementos de maniobra y protección de líneas, como ser fusibles, seccionadores, interruptores termo magnéticos, interruptores de encendido, contactores, etc., dados en estas Especificaciones y planos, de acuerdo a las cargas previstas en el cálculo. Toda la instalación deberá estar dimensionada considerando un 20% adicional de carga para futuras ampliaciones.

El contratista presentará 3 (tres) juegos completos de copias de esta memoria técnica. Todos los valores de potencias, corrientes y capacidad de elementos de maniobra y protección dadas en estas Especificaciones y planos, deberán ser verificados, siendo el contratista el único responsable, independientemente de la aprobación de la memoria técnica por la Inspección de Obra, del correcto funcionamiento de la instalación bajo las normas vigentes.

B.- PLANOS CONFORME A OBRA:

Los mismos serán confeccionados en CAD y según se especifica más abajo y serán entregados en soporte magnético abiertos para el conforme a obra. Los planos responderán al formato A0, A1, A3 y las planillas al formato A4 y los folletos y memorias, excepto que se trate de un catálogo impreso, al formato A4. El proveedor solicitará por escrito, con la debida anticipación, siglas y numeración a consignar en la documentación técnica. Se deja aclarado que la ejecución de los planos conforme a obra no eximirá al contratista de la confección y tramitación de los planos de obra y la Representación Técnica ante los Entes Nacionales, Provinciales o Municipales que correspondan a partir de la adjudicación hasta la finalización de las instalaciones y la habilitación definitiva de las instalaciones. Los planos que acompañan las presentes Especificaciones Técnicas indican en forma esquemática la posición de los elementos componentes de la instalación; la ubicación final de los mismos puede sufrir variaciones y será definitivamente establecida en planos que elaborará el contratista. En particular, la instalación de centros para artefactos de iluminación se efectuará de acuerdo al plano de distribución de artefactos de iluminación de pliego, independientemente de lo indicado en el plano de circuitos, el que deberá ser tomado a título indicativo y aproximado.

Antes de la construcción de los tableros principales, así como cajas de empalme o derivación, elementos y dispositivos de señalización, etc., se someterá a aprobación de la Inspección de Obra el esquema detallado de los mismos para su estudio y apreciación completa de los trabajos a realizar. Además, la Inspección de Obra podrá en cualquier momento solicitar al contratista la ejecución de planos de detalle a fin de apreciar mejor o decidir sobre cualquier problema de montaje o de elementos a instalar. También está facultada para exigir la presentación de memorias

descriptivas parciales, catálogos y/o dibujos explicativos. El recibo, la revisión y la aprobación de los planos y memoria técnica por la Inspección de Obra, no releva al contratista de la obligación de evitar cualquier error u omisión al ejecutar el trabajo, aunque dicha ejecución se haga de acuerdo a Especificaciones y planos. Cualquier error u omisión deberá ser corregido por el contratista apenas se descubra, independientemente del recibo, revisión y aprobación de los planos por parte de la Inspección de obra y puesto inmediatamente en conocimiento de la misma. Durante el transcurso de la obra, se mantendrán al día los planos de acuerdo a las modificaciones necesarias. Se entregarán copias para su corrección.- Terminados los trabajos, y con la recepción provisoria, el contratista deberá incluir en su costo el suministro de un juego completo en papel transparente y tres juegos completos de copias heliográficas de planos exactamente conforme a obra de toda la instalación, más un disco compacto, aclarando que es RECEPCION PROVISORIA con toda la información antes mencionada, planos en AUTOCAD, planillas de cálculo en EXCEL y redacción de texto en WORD, indicándose en ellos la posición de tableros, líneas eléctricas, montantes, artefactos de iluminación, tomas, etc., en los que se detallarán las secciones, capacidades, dimensiones y características de todos los materiales utilizados.-Con la recepción definitiva se entregará una copia ploteada en papel vegetal y dos copias ploteadas en opaco, todas ellas acompañadas del correspondiente disco compacto, aclarando que es RECEPCION DEFINITIVA, con indicación del software utilizado. Al final de los trabajos, también se entregarán dos juegos completos con instrucciones de operación y mantenimiento de cada uno de los tableros y elementos especiales que así lo requieran.

LOS PLANOS A INCLUIR COMPRENDEN:

- ☐ Unifilares de Tableros
- ☐ Trifilares de Tableros
- ☐ Funcionales de Tableros
- ☐ Constructivos de Tableros
- ☐ Planillas de borneras
- ☐ Planillas de interconexión
- ☐ Listado de componentes
- ☐ Listado de referencias
- ☐ Bandejas
- ☐ Puesta a tierra
- ☐ Los esquemas circuitales se realizarán de acuerdo a la Norma IEC 1082 - 1 - 3
- ☐ La designación de diagramas, gráficos y tablas se realizarán según IEC 750.
- ☐ En la Memoria de Cálculo deberá incluir: Gráficos de Selectividad.
- ☐ Memoria de cálculo de corrientes de cortocircuito según AEA 90909.
- ☐ Memoria de cálculo de cables según IEC 90364.
- ☐ Memoria de cálculo de barras según DIN 43670/71, VDE 0103 y S/ IEC 865

AYUDA PRESTADA POR LA INSPECCIÓN DE OBRA:

Se debe entender claramente, que cualquier ayuda que la Inspección de Obra o su representante autorizado puedan prestar al contratista en lo relativo a la interpretación de especificaciones y de planos contractuales, no releva al contratista de ninguna de sus responsabilidades con respecto al trabajo y a los plazos de cumplimiento pactados. Cualquier parte del mismo que resulte defectuosa, deberá ser corregida sin cargo por el contratista dejándola en perfectas condiciones sin tardanzas, aunque la Inspección de Obra no llame la atención al contratista acerca de defectos en el trabajo o de trabajos que no se ajusten a las Especificaciones o planos contractuales. El contratista deberá entregar el trabajo en perfectas condiciones de funcionamiento y de montaje seguro, según normas y reglamentaciones vigentes y ser compatibles con el resto de las instalaciones y la obra en general. -

ALTERNATIVAS PROPUESTAS:

Donde en estas Especificaciones o planos se establezcan materiales o equipos de una clase o marca especial, la propuesta básica deberá ajustarse a tal requisito. El oferente podrá proponer alternativas de los materiales o equipos, siempre que el fabricante de los mismos los tenga en producción adjuntando la documentación técnica correspondiente. La aceptación de la calidad queda a exclusiva decisión de la Inspección de Obra.

INTERFERENCIA CON OTRAS INSTALACIONES:

La posición de las instalaciones indicadas en los planos, es aproximada y la ubicación exacta deberá ser consultada por el contratista a la Inspección de obra, procediendo conforme a las instrucciones que esta última imparta. El contratista habrá consultado los planos de arquitectura, estructura, instalaciones existentes y demás instalaciones previstas. En el caso de que las demás instalaciones existentes y/o las demás instalaciones a realizar, impidan cumplir con las ubicaciones indicadas en los planos para las instalaciones eléctricas, la Inspección de Obra determinará las desviaciones o arreglos que eventualmente resulten necesarios, los que no significarán costo adicional alguno, aun tratándose de modificaciones sustanciales, pues queda entendido que de ser éstas necesarias, el contratista las habrá tenido en cuenta previamente en la formulación de su presupuesto.

AYUDA DE GREMIOS:

Todos los trabajos que sean necesarios realizar para la correcta ejecución de las instalaciones, como ser: perforación de losas, canalizaciones, roturas de pisos y/o muros, desvíos por estructuras etc., quedan a exclusivo cargo del contratista. Todas las partes afectadas deberán ser reparadas, debiendo utilizar para ello mano de obra especializada y materiales de igual o superior calidad a los instalados. Asimismo, el contratista será responsable por los daños causados a otros gremios mientras ejecuta sus trabajos o por negligencia de sus operarios. La reparación del trabajo dañado será efectuada por el contratista, a su cargo y en la forma que indique la Inspección de Obra.

ENSAYO EN LAS INSTALACIONES:

Cuando la Inspección de Obra lo solicite, el contratista realizará todos los ensayos que sean necesarios para demostrar que los requerimientos y especificaciones del contrato se cumplen satisfactoriamente. Dichos ensayos deberán hacerse bajo la supervisión de la Inspección de Obra o su representante autorizado, debiendo el contratista suministrar todos los materiales, mano de obra y aparatos que fuesen necesarios o bien, si se lo requiriese, contratar los servicios de un laboratorio de ensayos aprobado por la Inspección de Obra para llevar a cabo las pruebas. Cualquier elemento que resultase defectuoso será removido, reemplazado y vuelto a ensayar por el contratista, sin cargo alguno hasta que la Inspección de obra lo apruebe. Una vez finalizados los trabajos, la Inspección de Obra o su representante autorizado efectuarán las inspecciones generales y parciales que estime conveniente en las instalaciones, a fin de comprobar que su ejecución se ajuste a lo especificado, procediendo a realizar las pruebas de aislación, funcionamiento y rendimiento que a su criterio sean necesarias. Estas pruebas serán realizadas ante los técnicos o personal que se designe, con instrumental y personal que deberá proveer el contratista. La comprobación del estado de aislación, debe efectuarse con una tensión no menor que la tensión de servicio, utilizando para tensiones de 380 o 220 Volts un megóhmetro con generación de tensión constante de 500 Volts como mínimo. Para la comprobación de la aislación a tierra de cada conductor deben hallarse cerradas todas las llaves e interruptores y conectados los artefactos y aparatos de consumo. El valor mínimo de la resistencia de aislación contra tierra y entre conductores, con cualquier estado de humedad del aire, no será inferior a 1000 ohms., por cada volt de tensión de servicios, para cada una de las líneas, ya sean primarias o secundarias. En caso de no resultar satisfactorias las pruebas efectuadas por haberse comprobado que las instalaciones no reúnen la calidad de ejecución o el correcto funcionamiento exigido o no cumplen los requisitos especificados en cualquiera de sus aspectos, se dejará en el acto constancia de aquellos trabajos, cambios, arreglos o modificaciones que el contratista deberá efectuar a su exclusivo cargo para satisfacer las condiciones exigidas, fijándose el plazo en que deberá dárseles cumplimiento, transcurrido el cual será realizadas nuevas pruebas con las mismas formalidades. En el caso que en esta ocasión se descubriesen fallas o defectos a corregir, se prorrogará la recepción definitiva hasta la fecha en que sean subsanados, con la conformidad de la Inspección de Obra. Los ensayos de rutina se realizarán según IEC 60.439 - 1 (a realizar preferentemente en la fábrica de los tableros o en laboratorios de primera categoría). Los ensayos de tipo se efectuarán según IEC 60.439 - 1 (queda a consideración de la Inspección de Obra aceptar protocolos de tableros similares realizados en laboratorios de primera categoría). Los protocolos de ensayos de todos los componentes deberán estar disponibles, de ser requeridos por la Inspección de Obra.

Para la puesta a tierra se deberá probar según el "PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE PUESTA A TIERRA" Resolución SRT.900/2015.

SISTEMAS PATENTADOS:

Los derechos para el empleo en la obra de artículos y dispositivos patentados, se considerarán incluidos en los precios de la oferta. El contratista será único responsable desde el punto legal y técnico, por los reclamos que se promuevan por uso indebido de patentes.

REUNIONES DE COORDINACIÓN:

El contratista deberá considerar entre sus obligaciones la de asistir, con la participación de sus técnicos responsables, a reuniones promovidas y presididas por la Inspección de Obra, a los efectos de la necesaria coordinación de las tareas de la obra. También tendrá la obligación de asistir a toda otra reunión que la Inspección de obra considere necesario realizar para el esclarecimiento de cualquier aspecto de los trabajos a realizar .

HABILITACIÓN DEL SISTEMA:

Será responsabilidad del Contratista el suministro de energía eléctrica en tiempo y forma para realizar cualquier tipo de prueba (equipos de bombas de cualquier tipo , equipos de Aire Acondicionado , etc.) para los distintos rubros que comprenden la obra, no pudiendo el mismo reclamar ningún tipo de costo adicional por tales tareas y/o materiales que sean necesarios para ello.- Una vez concluidos los trabajos y con autorización previa de la Inspección de Obra, el contratista dará aviso a aquella para proceder a las pruebas finales. Si fuera necesario hacer uso temporario de algún sistema o sector del mismo, el contratista deberá facilitar dicho uso temporario dentro del plazo que fije la Inspección de Obra, sin que ello implique Recepción Provisoria de los trabajos. Se incluyen en el presente ítem los ensayos de las instalaciones telefónicas, de incendio, iluminación de emergencia e iluminación de áreas exteriores. –

MUESTRAS:

Previo a la iniciación de los trabajos y con amplia tiempo para permitir su examen (como máximo a los quince (15) días hábiles a contar de la fecha que la Inspección de Obra las solicite), el contratista someterá a la aprobación de la Inspección de Obra, tableros conteniendo muestras de todos los elementos a emplearse en la instalación, las que serán conservadas por ésta como prueba de control y no podrán utilizarse en la ejecución de los trabajos. Los elementos cuya naturaleza no permita que sean incluidos en el muestrario, deberán ser remitidos como muestra aparte, y en caso de que su valor o cualquier otra circunstancia impida que sean conservados como tal, podrán ser instalados en ubicación accesible, de forma tal que sea posible su inspección y sirvan como punto de referencia. En este último caso, también se admitirá la presentación de catálogos y especificaciones técnicas detalladas. Deberá tenerse presente que tanto la presentación de muestras como la aprobación de las mismas por la Inspección de Obra, no eximen

al contratista de su responsabilidad por la calidad y demás requerimientos técnicos establecidos explícitamente en estas Especificaciones Técnicas y planos.

GARANTÍA DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA:

El contratista entregará las instalaciones en correcto estado de funcionamiento, según las normas vigente y/o citada en la presente Especificación. En caso contrario, responderá quedando a su cargo el costo de materiales y mano de obra de todo trabajo y/o material que presente defectos, excepto por desgaste o abuso, dentro del término de un año de entregadas las instalaciones. Si fuera necesario poner en servicio una parte de la instalación antes de la recepción total, el período de garantía para esa parte comenzará a contar desde la fecha de puesta en servicio, siempre y cuando su uso diario sea igual o mayor al de funcionamiento normal de la instalación. -

RECEPCIÓN DE LAS INSTALACIONES:

Para la recepción de los trabajos se deberá emitir un informe de verificación de las instalaciones eléctricas en funcionamiento, el mismo debe estar firmado por responsable matriculado, y todos los instrumentos de medición que intervienen deben tener su certificado de calibración emitido por el INTI vigente. La documentación que debe entregarse con este informe es la siguiente:

- Tabla con la verificación de la intensidad de disparo de todos los interruptores y prueba de accionamiento visual.
- Tabla con la corriente de pérdida y tiempo de disparo de todos los interruptores diferenciales.
- Medición de puesta a tierra.
- Medición de continuidad de conductor de tierra de todos los circuitos.
- Certificados de calibración de todos los instrumentos emitidos por el INTI, vigentes.

NOTA:

El informe debe ser presentado conforme al “PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE PUESTA A TIERRA” de la Resolución SRT. 900/2015, vigente al momento de realizar las pruebas.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS MATERIALES DE LA INSTALACIÓN.

ESPECIFICACIONES DE MARCAS

Si las Especificaciones estipulan una marca o similar, equivalente o cualquier palabra que exprese lo mismo, el Contratista basará su cotización en la marca o tipo que figura en las Especificaciones. Si prefiere ofrecer cualquier artículo o material que crea equivalente, deberá expresarlo con claridad en su propuesta, dando el precio a añadir o quitar a su propuesta, según las Especificaciones. Si esta aclaración no figura en el presupuesto presentado por “La Contratista”, la Inspección de Obra podrá elegir la marca o tipo que desee sin incurrir en un

cambio de precio.-La selección final queda a opción de la Inspección de Obra.- Cualquier decisión que la Inspección de Obra pueda tomar, en cualquier momento, con respecto a cuestiones concernientes a calidad y uso adecuado de materiales, equipo o mano de obra, serán obligatorias para el Contratista.-

-DIMENSIONES Y DISEÑOS:

Todos los aparatos y equipos provistos e instalados por el contratista, deberán responder a diseños y dimensiones aceptables a la disposición de las instalaciones compatibles con los espacios disponibles en los mismos. El contratista tomará todas las medidas para la ejecución de su trabajo y asumirá la responsabilidad de su exactitud.

06.01.- ACOMETIDA DE ENERGIA

Incluye la provisión y montaje de todos los elementos requeridos para la medición y provisión de energía eléctrica al establecimiento (cajas para medidor, caja de conexión, pilar, elementos para acometida aérea o subterránea según corresponda, elementos de protección y maniobra, cables, etc.). La potencia a solicitar a la empresa proveedora del servicio dependerá del cálculo que surja del proyecto ejecutivo; los trámites estarán a cargo de la empresa contratista.

06.02.- PROVISION E INSTALACION DE TABLEROS ELECTRICOS

Todos los tableros serán nuevos y responderán a los circuitos unifilares de los planos correspondientes. Básicamente serán estructuras auto-portantes de alta resistencia a los impactos y un grado de protección IP 57 como mínimo. Serán contruidos con chapas de acero al carbono mecanizadas de calibre BWG #18 y BWG #16 según las dimensiones finales. Las superficies tendrán un tratamiento previo a la pintura de desengrase, lavado y fosfatizado. La pintura será del tipo termo-convertible con base poliéster y terminación texturada de 70 micrones de espesor. La bandeja porta-elementos se construirá en chapa galvanizada en caliente de origen. Las puertas estarán provistas de un burlete de poliuretano que produzca estanqueidad en un cierre laberíntico. Todos los tableros estarán dotados de contra-frentes calados que permitan el accionamiento de los aparatos de maniobra, evitando toda posibilidad de contactos directos con partes bajo tensión.

Juegos de barras.

Donde corresponda se diseñarán para soportar la máxima corriente asignada. Serán de cobre electrolítico, según I.R.A.M. 2002, de sección uniforme y adecuada a las corrientes nominales.

Tendrán la siguiente secuencia de fases-. R, S, T con la fase S en el medio y desde atrás hacia adelante, de izquierda a derecha y desde arriba hacia abajo en su compartimento respectivo.

Los aisladores a utilizar serán de resina epoxi y su carga de rotura será garantizada para soportar los esfuerzos de cortocircuito a que se verán sometidos.

Los soportes, portabarras y bulonería deberán estar garantizados para los mismos esfuerzos de cortocircuito.

Interruptores termomagnéticos.

Los interruptores termomagnéticos, serán tetrapolares, tripolares o bipolares para instalarse en el interior del gabinete del tablero correspondiente y fijado mediante rieles metálicos DIN.

Los interruptores vendrán provistos de terminales de tornillos con contactos de presión para conectarse a los conductores. Los bornes de salida permitirán la conexión de cables con una sección circular de hasta 35 mm².

El mecanismo de desconexión será del tipo común de manera que la apertura de los polos sea simultánea y evite la apertura individual.

La tensión asignada de servicio máxima (Ue max) de los interruptores será 600 V AC para los interruptores a ser utilizados en los circuitos de servicio general de los sistemas 380-220 V trifásicos.

Las capacidades de Interrupción Última (Icu) e Interrupción de Servicio (Ics) mínima para todos los interruptores no será inferior a 6 kA a su respectiva tensión nominal de operación.

Cumplirán con las prescripciones de IEC 60898.

Marcas de referencia: ABB, Schneider Electric, Siemens.

Interruptores de potencia.

Serán del tipo caja moldeada acorde a la norma IEC 60947-1/2. En general y salvo casos muy específicos serán tetrapolares con funciones de protección en el polo neutro y misma capacidad de conducción de corriente en todos ellos.

Podrán ser fijos o extraíbles; en este último caso, un dispositivo de disparo anticipado evitará insertar o extraer un aparato cerrado. Estarán concebidos para ser montados vertical u horizontalmente sin reducción de las prestaciones. Podrán alimentarse indiferentemente por los bornes superiores o inferiores sin que varíen sus características.

El mecanismo de funcionamiento de los interruptores automáticos caja moldeada será del tipo con cierre y apertura bruscos con disparo libre de la palanca de operación. Todos los polos deberán manipular simultáneamente en caso de apertura, de cierre y de disparo y serán accionados por una manija que indica claramente las tres posiciones ON (I), OFF (O) y TRIPPED (disparado).

A fin de garantizar un seccionamiento con corte completamente aparente conforme a la Norma IEC947-2 § 7-27:

- ☐ Por concepción del mecanismo, la palanca de accionamiento estará en posición (O) sólo si los contactos principales están físicamente separados.
- ☐ El seccionamiento será reforzado por un doble corte del circuito principal.

Estarán equipados con un botón "push to trip" en la cara anterior que permite verificar el buen funcionamiento del mecanismo y de la apertura de los polos.

El calibre del relé de protección, el "push to trip", la identificación de la salida, la posición de los contactos principales dada por la palanca de accionamiento deberá ser claramente visible y accesible en la cara frontal a través de la tapa o de la puerta del tablero.

Deberán cumplir con las siguientes características:

- serán de categoría A y su poder de corte en servicio (Ics) debe ser igual (100%) que su poder de corte último (Icu) para una tensión de empleo de 400 V como mínimo.
- Tendrán una tensión asignada de empleo de 690 V CA (50/60 Hz).
- Tendrán una tensión asignada de aislación de 750 V CA (50/60 Hz).
- Serán aptos para el seccionamiento según la norma IEC 947-2 § 7-27.

Los interruptores automáticos caja moldeada cuya corriente nominal sea igual al calibre del relé de protección deberán garantizar una selectividad con una corriente de falla de 35kA como mínimo con todo interruptor automático ubicado aguas abajo cuya corriente nominal sea $\leq 0,4$ veces la del interruptor automático de aguas arriba.

Marcas de referencia: ABB, Schneider Electric, Siemens.

FUNCIÓN DE PROTECCIÓN:

Los relés de protección podrán ser magneto-térmicos o electrónicos. Los relés electrónicos y magneto térmicos serán regulables; el acceso a las regulaciones de los umbrales será restringido por medio de precintos.

La regulación de las protecciones se hará simultáneamente sobre el conjunto de las fases.

-BORNERAS DE MEDICIONES Y CONTROL, CABLE CANALES

Las borneras serán del tipo componible en poliamida montadas sobre riel DIN normalizado.

Se aceptará sólo un conductor por extremo de bornera y en caso de ser necesario el conexionado de más de un conductor se utilizará los peines y tornillería de provisión estándar. No se aceptarán puentes con cables.

Los circuitos de corriente para la medición deberán tener puentes seccionales para poder conectar los instrumentos de contraste sin dejar el circuito del TI abierto.

Marca: SCHNEIDER, SIEMENS, WAGO, ZOLODA

Modelo: La que correspondiese según sección y corriente.

-CABLES DE MEDICIONES, CONTROL Y SEÑALIZACIONES

Los conductores para mediciones, control y señalizaciones serán con aislación de PVC según IRAM 62267 de aislación 0.75 kV.

Marca: PRYSMIAN ó IMSA

Modelo: AFUMEX 750 ó PLASTIX HF

La identificación de los conductores se efectuará con anillos marcadores de PVC, color blanco o amarillo, indeleble tipo Grafoplast

Las secciones mínimas para los circuitos serán:

Control: 1,5mm²

Señalización: 1,5mm²

Medición I: 4,0mm²

Medición V 2,5mm

-IDENTIFICACIONES

El gabinete llevará en un lugar accesible una placa de aluminio o acrílico negro con letras en relieve blancas, en forma indeleble, la siguiente información:

Fabricante y/o responsable de la provisión

Año de fabricación

Tensión nominal en Volts

Frecuencia nominal en Hz

Corriente nominal de las barras principales en Amper

Corriente de cortocircuito garantizada para las barras

Todos los compartimentos de cada columna, equipo, aparatos, instrumentos, etc estarán convenientemente identificados con los nombres indicados en el diagrama unifilar o funcional y a lo que designe la inspección de obra mediante carteles de acrílico fondo negro, 3mm espesor, 50x20mm, con letras grabadas blancas.

Las barras conductoras principales y secundarias serán identificadas con los siguientes colores:

Fase R: Marrón

Fase S: Negro

Fase T: Rojo

Neutro: Celeste

CC negativo: Azul

CC positivo: Rojo

P.A.T.: Verde-amarillo

INSPECCIONES Y ENSAYOS

Durante la construcción el/los tableros estarán sujeto a inspección de personal designado por parte de la Inspección de Obra. Durante la recepción del tablero se realizarán los ensayos de rutina, fijados por las normas IEC 60439-1 e IRAM 2181. El Contratista, en presencia del inspector realizara además los siguientes ensayos:

- Inspección visual y verificación de medidas.
- Verificación de características de los componentes.

- Pruebas de los circuitos de comando.
- Prueba de los circuitos de medición.
- Prueba de los enclavamientos de maniobra.
- Ensayos dieléctricos y verificación de los valores de resistencia de aislación.
- Control y chequeo de las protecciones.
- Verificación de la continuidad eléctrica de los circuitos de protección de puesta a tierra.

El Contratista deberá presentar el cronograma de fabricación y ensayos con la suficiente antelación para programar las inspecciones mencionadas.- El fabricante contará además con protocolos de ensayos de tipo efectuados en laboratorios internacionales independientes.

CONFORME A OBRA

A fin de facilitar las operaciones de mantenimiento el proveedor entregará junto a los tableros 3 carpetas conteniendo:

Copias de planos estrictamente Conforme a Obra del tablero entregado, de vistas, cortes y planta con sus dimensiones principales, componentes y peso de cada celda completa con todos sus equipos.

Catálogos, Manuales de Servicio y Listado de Partes de los aparatos provistos, exigidos en las distintas Especificaciones Técnicas.

Protocolos de ensayos de recepción.

Esquema unifilar.

Esquema multifilar con mediciones.

Esquema funcional completo.

Esquema de enclavamientos.

Esquemas de cableado y borneras.

NOTA GENERAL:

Por razones operacionales y de mantenimiento y para reducción de inversión en stock de repuestos, será mandatario que los componentes de los Tableros Seccionales sean del mismo sistema. El Contratista deberá asegurar que los tableros que son parte del presente pliego pero no están incluidos en la presente especificación, dado que deberán ser provistos por los proveedores de los equipos mecánicos (Aire acondicionado, Ascensores, etc.) también sean de similares características.

Marcas de referencia: ABB, Schneider Electric, Siemens.

06.3 PROVISION Y TENDIDOS DE CABLE SUBTERRANEOS

Proveer a la obra de una instalación eléctrica segura, con elementos normalizados, prolongaciones con cable doble aislamiento y fichas adecuadas, tableros provisorios que incluyan: llave interruptora general, protección térmica adecuada al consumo de la instalación, conexión a tierra y disyuntor diferencial.

La ejecución del tendido de cables subterráneo será para los reflectores de iluminación perimetral según los planos tipos.

Las características del mismo será CABLE SINTENAX 3 X 2,5 MM² 3 x 2,5mm² marca PRYSMIAN o IMSA

Podrán ser unipolares o multipolares, con doble aislación, aptos para instalaciones subterráneas y aún bajo el agua. En el último caso, se utilizará material de relleno no higroscópico para conformar el conjunto con morfología cilíndrica. Se utilizarán exclusivamente cables con aislación ecológica, libre de plomo, de baja emisión de humos opacos y gases tóxicos corrosivos (LS0H), aptos para su instalación en lugares con alta concentración de personas o difícil evacuación. Responderán a las prescripciones de la norma IRAM 62266, siendo sus características principales:

- Metal conductor: cobre electrolítico recocido, flexibilidad clase 5 hasta 6 mm² y clase 2 para secciones mayores, según IRAM NM-280.
- Aislación: polietileno reticulado silanizado (XLPE) libre de halógenos (LS0H).
- Relleno: material LS0H penetrante y no adherente, no higroscópico.
- Envoltura: mezcla termoplástica LS0H con marcado secuencial metro a metro.
- Ensayos de fuego:
- No propagación de la llama: IRAM NM IEC 60332-1.
- No propagación del incendio: IRAM NM IEC 60332-3-24.
- Libre de halógenos: IEC 60754-1.
- Reducida emisión de gases tóxicos: CEI 20-37 parte 7 y CEI 20-38.
- Baja emisión de humos opacos: IEC 61034-1,2.
- Nula emisión de gases corrosivos: IEC 60754-2.
- Tensión nominal: 0.6/1kV.
- Rango de temperatura de servicio: -5 °C – 70 °C.

Según las exigencias de la instalación, podrán contar con las siguientes protecciones mecánicas:

- Cables multipolares: se empleará una armadura metálica de flejes o alambres de acero zincado.
- Cables unipolares: se emplearán flejes de aluminio.
- Protección electromagnética: se emplearán blindajes de cintas o alambres de cobre. A continuación, se exponen los materiales y cantidades, pero no obstante ello la Contratista deberá realizar sus propios cálculos y cómputos, sin que ello dé lugar a adicionales alguno. –

06.4 PROVISION Y COLOCACION DE POSTES COLUMNAS DE ILUMINACION.

El contratista deberá colocar ocho (8) postes de palmera de 5 m de alto, empotrado en el suelo, previa ejecución de base de Hormigón H8 a la cual se le deberá dejar un pase al momento de encofrar para poder recibir posteriormente el poste mencionado. La ubicación de las mismas será

la determinada en los planos, previa aprobación de la Inspección de obra, según el criterio que la misma crea conveniente.

06.5 PROVISION Y COLOCACION DE CAMARAS DE INSPECCION

Ejecución de cámaras de registro Las cámaras de inspección/registro están constituidas por una pieza prefabricada de hormigón Armado de medidas 60x60. En tramos rectos y horizontales sin derivación deberá colocarse como mínimo, una caja cada 25 m. Las cajas de paso y de derivación deberán instalarse de tal modo que sean siempre accesibles. Las uniones entre caños y cajas deberán efectuarse mediante aberturas en los laterales de las cámaras y un sellado posterior de concreto que deje firmemente unido el conducto y la caja, antes de cerrar la zanja con tierra. incluye mano de obra, medios auxiliares y operaciones para dejar terminada totalmente la unidad e, incluso en las tapas de registro, los herrajes de colgar, maniobra y cierre

06.6 PROVISION Y TENDIDO DE TRITUBO

Este ítem incluye la provisión y la colocación bajo tierra de caños tritubo PEAD de diámetro según surja del cálculo correspondiente a realizar por La Contratista, enterrado en zanja y debidamente señalizado mediante faja indicadora de peligro.

El ancho de estas zanjas se corresponderá con la medida del conducto tritubo a colocar para que el mismo quede alojado en el fondo en alineación horizontal. El fondo de las zanjas tendrá que quedar limpio de cualquier tipo de residuo. Una vez limpias de desperdicio, se dispondrá de una capa de tierra de unos 10cm de grosor. Posteriormente, el tubo o tubos, se cubrirán con más tierra hasta llegar a un nivel de 30 cm por debajo de la superficie del terreno. A esta profundidad (30 cm) se colocará una faja de advertencia de Peligro y se continuará llenando la zanja con tierra en capas de 15cm y apisonamientos. Se deberá llegar a una densidad seca no menor al 95% de la obtenida en el ensayo Proctor Normal especificado en la norma UNE 103500:1994. Esta capa llegará hasta el nivel del terreno.

06.7 PROVISION Y COLOCACION DE REFLECTORES

La contratista deberá proveer, colocar y dejar funcionando en óptimas condiciones, los siguientes reflectores según las especificaciones técnicas que se describen a continuación:

Tipo LED, 250W alta potencia.

-Flujo luminoso: 20.000 lúmenes.

-Eficiencia: 100 lm/w

-Tensión y frecuencia de trabajo: 120-277V – 50/60 hz.

-Resistencia a golpes: IK07 o superior.

-Resistencia de impermeabilidad: IP67 o superior.

-Factor de potencia: 0.95 o superior.

- Protección contra sobre tensión de 2 kv / 4 kv
 - Índice de reproducción cromática: IRC superior a 80.
 - Vida útil: 30.000 hs con una depreciación del flujo máxima del 30%.
 - Estabilidad de color blanco: SDCM inferior a 5
- Se deberá presentar muestra a la inspección antes de colocarlos.

06.8 PUERTA A TIERRA

Deberán cumplir con las prescripciones de la norma Iram 2281 y 2184. Se deberá realizar la PAT tanto del modulo oficina de seguridad como asi también de cada poste de iluminación según lo determine el calculo que realice la constatasta, previa aprobación de la Inspeccion de Obra. Deberá verificarse la continuidad eléctrica de todo el sistema, cuya resistencia de puesta a tierra deberá ser menor a 5 ohms.

Para las secciones de los cables de PAT se tendrá en cuenta la siguiente tabla:

Tabla 771-C.II - Secciones mínimas de los conductores de puesta a tierra y de protección		
Sección de los conductores de línea de la instalación $S [mm^2]$	Sección nominal del correspondiente conductor de protección " S_{PE} " [mm^2] y del conductor de puesta a tierra " S_{PAT} " [mm^2]	
	Si el conductor de protección (o el de puesta a tierra) es del mismo material que el conductor de línea	Si el conductor de protección (o el de puesta a tierra) no es del mismo material que el conductor de línea
$S \leq 16$	S	$\frac{k_1}{k_2} \times S$
$16 < S \leq 35$	16	$\frac{k_1}{k_2} \times 16$
$S > 35$	$S/2$	$\frac{k_1}{k_2} \times \frac{S}{2}$
Donde: k_1 es el valor de k para el conductor de línea, elegido de la <u>Tabla 771.19.II</u> , de acuerdo con los materiales del conductor y su aislación, k_2 es el valor de k para el conductor de protección, elegido de las tablas <u>771-C.III</u> a <u>771-C.VII</u> , según corresponda.		

INSTALACIÓN DE CORRIENTES DÉBILES

06.9 SISTEMA DE VIDEO VIGILANCIA

CABLE UTP EXTERIOR CAT. 6A

Comprenderá la provisión y realizar tendido del cable UTP exterior Cat. 6A, exterior, según lo establecido en planos adjuntos, con las calidades y especificaciones que en ella se indican. - En caso que la Empresa deba cambiar el modelo por razones justificadas, el nuevo modelo deberá ser aprobado por la Inspección de la obra previamente a su colocación. –

CABLE ARMADO PARA VIDEO Y ALIMENTACION POE

Comprenderá la provisión y mano de obra para realizar tendido del cable armado para video y alimentación POE para el sistema de cámaras, exterior, según lo establecido en planos adjuntos, con las calidades y especificaciones que en ella se indican. - En caso que la Empresa deba cambiar el modelo por razones justificadas, el nuevo modelo deberá ser aprobado por la Inspección de la obra previamente a su colocación. –

JAULA MEDIANA 20X20X20.

Comprende la provisión y colocación, de jaulas protectoras para cámaras de seguridad 20x20x20 de construcción metálica color negro.

KIT CCTV

Comprenderá la provisión y colocación de un Kit CCTV de las siguientes características y deberá tener los siguientes componentes:

- NVR
- 16 Canales
- Disco 2TB Toshiba Incorporado
- Soporta Resoluciones: 1080P / 720P / VGA / QVGA
- Salidas de video: HDMI / VGA
- Activación de movimiento
- Control Multiusuario: permite el control de varios usuarios con diferentes permisos.
- 16 Entradas de video tipo BNC
- 1 Entradas de audio
- 1 Salida de audio
- Alerta al dispositivo móvil o e-mail
- 2 Puertos USB
- Conexión de Red
- Fuente de Alimentación para DVR
- Fuente de Alimentación para cámaras.
-

Cámaras IP para Exteriores (16)

- Cámara para DVR
- Resolución HD 720P
- Visión nocturna: 36 LEDS IR
- Conexión de video

- Conexión de corriente
- Resistente a lluvias y granizo
- Soporte para pared
- Dimensiones: ancho: 6cm alto: 6cm profundidad: 17,2cm

RUBRO 07 MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO DE MODULO OFICINA DE SEGURIDAD

07.1 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ESCRITORIO DE OFICINA, SILLA Y MÓDULO DE GUARDADO

La contratista deberá proveer el mobiliario para oficina, que se detallan a continuación:
2 (un) escritorio de mdf e:25 mm terminación de melanina con canto perimetral ABS, medidas, medidas 1.44 x 0.70, con bandeja deslizante, box para pc y 1 cajón.
2 (un) módulo de guardado, Linea ature medidas 0.55m x 1.10m x 0.96.
2 (dos) sillas de estructura metálica giratoria, asiento tapizado en ecocuero.

07.2 PROVISION DE COMPUTADORA PARA OFICINA DE VIGILANCIA CON SERVICIO DE INTERNET

Comprende la provisión de 1 (una) Computadora Personal con placa principal INTEL, microprocesador Intel CORE I7, Memoria Ram 8 gb DDR3 a 1333 MHz, 1 Disco Duro de 1 Tb SATA III de 7200 RPM, Monitor LED de 19", placa aceleradora de gráficos PCI express 16x con 1gb de memoria de uso exclusivo de la placa no extraíbles de la RAM del sistema, grabadora de DVD, CD. DVD-RW, fuente de poder real de 500 watts. Gabinete hiperventilado, accesorios de conectividad, 8 salidas de puertos USB 2.0 y USB 3.0, Teclado y Mouse.

SERVICIO DE INTERNET

La contratista deberá contratar y pagar un servicio de internet mensual a la oficina de vigilancia desde la recepción provisoria hasta el fin del periodo de garantía. El servicio debería ser de primera calidad y contar con una velocidad de 50 mb o superior. La contratista se hará cargo de todas las gestiones correspondientes para conseguir el suministro y abonara cualquier canon/pago que se deba realizar para dar de alta el servicio sin poder reclamar adicional alguno a esta Repartición.

07.3 PROVISION E INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO

Incluye mano de obra, materiales, equipos, ménsulas y todos los elementos necesarios para proveer e instalar un equipo de Aire Acondicionado tipo Split frio / calor para el módulo oficina. El aire acondicionado estará instalado y listo para su funcionamiento contará con potencia acorde a las condiciones térmicas del módulo y lugar donde se instalará.

RUBRO 08 VARIOS

08.1 - LIMPIEZA PERIODICA Y FINAL

La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales excedentes y residuos. Los trabajos de limpieza se realizarán en forma permanente a los fines de mantener la obra limpia y transitable. Durante la construcción estará vedado tirar escombros y residuos en el terreno. Una vez terminada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisional de la misma, el Contratista estará obligado a ejecutar además de la limpieza periódica precedente erigida, otra de carácter general que incluye los trabajos que se detallan en la Especificaciones Técnicas.

Durante el transcurso de la obra, se retirarán todos los desperdicios y desechos del lugar de la obra y el entorno de la misma, como así también todas sus herramientas, maquinarias, equipos y enseres. Los materiales sobrantes se retirarán hasta el destino que la Inspección de Obra disponga, dejando la obra limpia y en perfectas condiciones de habitabilidad. Las áreas intervenidas se limpiarán íntegramente. No una simple limpieza de obra. Todos los trabajos se realizarán por cuenta del Contratista, quien también proveerá las herramientas y de los materiales necesarios para la correcta ejecución de las tareas citadas, además de los traslados, fletes y acarreos que pudieran suscitarse durante la obra o al final de la misma. El Contratista será responsable por las roturas o por la pérdida de cualquier elemento, artefacto o accesorio, que se produjera durante la realización de los trabajos como asimismo por toda falta y/o negligencia en que a juicio de la Inspección de Obra se hubiera incurrido.

Al finalizar la obra, el Contratista hará limpiar por su cuenta los lugares donde se ejecutaron los trabajos y sus alrededores, extrayendo todas las estructuras, restos de materiales, piedras, hierros, construcciones provisorias, etc., y también la reconstrucción de instalaciones existentes antes de iniciar la obra, como alambrados, señales, etc., cumpliendo así las órdenes que en éste sentido le imparta la Inspección. Sin este requisito no se dará por terminada la obra. La contratista retirará todos los desperdicios y desechos del lugar de la obra y el entorno de la misma. También retirará todas sus herramientas, maquinarias, equipos y enseres. Los materiales sobrantes se retirarán hasta el destino que la Inspección de Obra disponga, dejando la obra limpia y en perfectas condiciones de habitabilidad. Todos los trabajos se realizarán por cuenta del Contratista, quien también proveerá las herramientas y materiales que se consideren necesarios para la correcta ejecución de las tareas citadas, además de los traslados, fletes y acarreos que pudieran suscitarse durante la obra o al final de la misma. El Contratista será responsable por las roturas o por la pérdida de cualquier elemento, artefacto o accesorio, que se produjera durante la realización de los trabajos como asimismo por toda falta y/o negligencia en que a juicio de la Inspección de Obra se hubiera incurrido. Se incluye en este ítem todos los útiles y materiales de limpieza, abrasivos, ácidos, etc.. La Obra deberá ser entregada completamente limpia y libre de materiales excedentes y residuos de manera de poder ser equipada y ocupada inmediatamente, debiendo la Contratista retirar todo tipo de residuos, material excedente, equipos y herramientas, una vez culminados todos los trabajos.