



PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES
BARRIO CATITAS UNIDAS
CONSTRUCCION DE LMT, 2 CN 250 Y TENDIDO DE LBT Y AP
DPTO. SANTA ROSA - MENDOZA

ARTÍCULO 1 – OBJETO DE CONCURSO DE PRECIOS

Generalidades:

La presente obra tiene por objeto el suministro de energía eléctrica a 177 (Ciento setenta y siete) viviendas con una potencia por vivienda de 3000W ubicados en Loteo Catitas Unidas, de Las Catitas Departamento de Santa Rosa.

La obra permitirá mejorar la Calidad del Servicio en la zona y la posibilidad de poder conectar a la Red a usuarios del Barrio Catitas Unidas.

La obra consta:

1. Construcción de dos (2) Subestaciones CN250HA^a completas
2. Construcción de 857m de LMT
3. Construcción de 1306m de LBT con preensamblado de 3x95+50+2x25APmm
4. Construcción de 240m de LBT con preensamblado de 3x70+50+25APmm
5. 52 Columna de Acero MN 591 con sus respectivas PAT.
6. 4 Brazo de acero N 27 sobre columna de HA^o de MT.
7. Columnas de MT de HA^a(12R1200-12R900-12R2100.
8. 56 Equipos Led de 160W según norma.

La obra es concursada por EDESTE, en adelante la EMPRESA, y se desarrolla íntegramente en el área de Concesión de la Distribuidora.

Los materiales, ensayos y construcciones, se ajustarán en un todo de acuerdo a la presente documentación, las normas y especificaciones técnicas de EDESTE (E.T.), Normas NIME e IRAM, la ASOCIACIÓN ELECTROTECNICA ARGENTINA (A.E.A) y el arte del buen construir.

La presente documentación corresponde a una obra desarrollada a nivel de anteproyecto general. Así se han definido los aspectos generales de la misma, quedando solamente la ingeniería de detalle, o la búsqueda de alternativas a partir de alguna dificultad para materializar el montaje, que a la fecha no se hubiera visualizado.

Este proyecto general, aquí definido, es el que debe considerarse para evaluar la oferta básica; el replanteo y plano definitivo de proyecto deben ser realizados por la CONTRATISTA y requiere la aprobación por parte de EDESTE

La cotización deberá realizarse en un todo de acuerdo al Pliego de Condiciones Generales y el presente Pliego de Condiciones Técnicas Particulares, los cuales deben asumirse como base de interpretación sobre la naturaleza del servicio, características de elementos a proveer u obras a realizarse.

Debiendo cubrir todos los materiales, insumos, mano de obra, servicios, gastos profesionales, gastos de inspección en los ensayos de materiales, aforos, permisos, honorarios, equipamiento necesario, etc., que se necesiten para desarrollar y entregar la obra en operación industrial y en el plazo requerido, que se mencionan en esta documentación.



Lo descripto en las diferentes especificaciones, se entienden por obra ejecutada con la provisión total de materiales, total de trabajos y mano de obra que se indican, e incluyen sus mediciones, puesta en servicio o funcionamiento y entrega de información solicitada, como así también todos los trámites iniciados y terminados ante entes públicos y privados que se correspondan a la naturaleza de los trabajos contratados.

La presentación de la cotización por parte del oferente significa con carácter de declaración jurada que ha reconocido, antes la zona de trabajo, en que se realizará la ejecución de la obra y tomado en cuenta todos los trabajos, tramites y obras complementarias que pudieran necesitar para su cumplimiento habiéndose cerciorado de todas las circunstancias y condiciones que afecten el precio de los trabajos y asimismo de la posibilidad de ejecutar las tareas tal como se las describe.

Si se omitiera en esta documentación la enunciación de alguno de ellos y no fuera observado, implícitamente el Oferente lo determinará como incluido en la Propuesta y así lo entenderá la EMPRESA.

En el concurso se incluyen, replanteo, proyecto ejecutivo, cálculos, pruebas, ensayos, carga, descarga, transporte, puesta en servicio, reparaciones, etc. Esto es válido además para el período de garantía de la obra de todos y de cada uno de los materiales que comprenden la totalidad de la obra.-

La traza se indica en el plano de proyecto ejecutivo que acompaña a esta documentación, debiendo la CONTRATISTA verificar la planimetría definitiva, la distribución de estructuras, los cálculos, estructuras y fundaciones, todo lo cual estará sujeto a la aprobación de la EMPRESA.-

Serán a costo y cargo del CONTRATISTA los trámites necesarios para la ejecución de la totalidad de la obra ante la Municipalidad correspondiente, como así también ante el Departamento General de Irrigación, Dirección Provincial de Vialidad, Dirección Nacional de Vialidad y entes privados cuando corresponda.-

La CONTRATISTA deberá:

Presentar planimetría definitiva de la traza, planialtimetría en casos especiales a indicar por la Inspección, la distribución de estructuras, los cálculos y verificación de las mismas, la verificación de las fundaciones para soportes de H°A°, todo lo cual estará sujeto a la aprobación de la Inspección.-

Previo a la compra de los materiales, la Contratista deberá solicitar a la inspección la aceptación técnica de los mismos. Solicitará así mismo la inspección de todos y cada uno de los materiales a instalar. La marca de fábrica de los materiales deberá ser la aceptada por EDESTE en la adjudicación. No se admitirá la instalación de ningún material sin la correspondiente aprobación de la Inspección.-

A pedido de la EMPRESA deberán presentarse los Datos Técnicos Garantizados por los Fabricantes de los materiales que no hayan sido especificados en el presente pliego.-

Los gastos que demanden los ensayos y los de la Inspección estarán a cargo de la CONTRATISTA.-

ARTÍCULO 2 - OFERTAS ALTERNATIVAS

El oferente podrá cotizar además de la propuesta básica alguna alternativa que implique un beneficio técnico y/o económico frente a lo propuesto como Oferta Básica.-

Las alternativas que se presenten deberán contemplar las condiciones establecidas en el Pliego Licitatorio referidas a las zonas de servidumbre de electroducto y distancias de peligro y su



aceptación o rechazo quedará a exclusivo juicio de la EMPRESA.-

Se dará preferencia a aquellos materiales elaborados o semielaborados que ostenten el sello de conformidad IRAM.-

La alternativa, cualquiera sea su tipo y/o alcance, solo se considerará si se ha presentado la cotización básica.-

ARTÍCULO 3 - NORMAS A OBSERVAR – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

En todo el desarrollo de las tareas, en la presentación de los informes y documentación técnica, se exigirá, en lo no especificado en este pliego, el cumplimiento de las siguientes normas:

- Especificaciones Técnicas y Normas de la Distribuidora EDESTE.-
- Especificaciones Técnicas: N°90, N°100, N°101 y N°103 de EDESTE y las CN asociadas o las indicadas en la Planilla de Propuesta.-
- Prescripciones para la "Construcción de líneas aéreas de energía eléctrica mayores de 1 KV. VDE 0210/5-69".-
- Reglamento CIRSOC 201 – Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras de Hormigón Armado y Pretensado.-
- Reglamento CIRSOC 102 – Acción del Viento sobre las Construcciones. Reglamento CIRSOC 104 – Acción de la Nieve y el Hielo sobre las Construcciones.-
- Normas IRAM.-
- Código de Construcciones Sismo resistentes de la Provincia de Mendoza.-
- Reglamentación sobre líneas aéreas de energía de la Asociación Electrotecnia Argentina. (AEA 95301).-

El Oferente, junto con la oferta, deberá presentar marca de fábrica, catálogos, datos técnicos garantizados y protocolos de ensayos de los aisladores, cables, postes, columnas, seccionadores de MT y BT, descargadores y transformadores.-

Para los herrajes y morsetería deberá presentar ensayos según esté indicado en los planos del MN o cuando lo solicite la EMPRESA.-

Los materiales responderán a las Especificaciones Técnicas indicadas en el presente Pliego Licitatorio.-

ARTÍCULO 4 – CARTEL DE OBRA

El oferente deberá instalar dos carteles emplazar dos carteles de obra, de acuerdo al punto, el cual deberá tener las siguientes dimensiones: 3m de ancho por 2m de alto, realizado en chapa de acero montada sobre bastidor y postes; que se emplazará en los lugares que indique la Inspección de Obra. El tamaño relativo de letras, la redacción y la distribución de las mismas se realizará de acuerdo al modelo que se le entrega en este mismo acto.

ARTÍCULO 5 – TRÁNSITO EN LA ZONA DE OBRA

Será obligación del CONTRATISTA, y bajo su total responsabilidad, la colocación de señales



necesarias para guiar el tránsito de vehículos y personas en toda la extensión de las obras, y en especial cuando afecten y/o desvíen caminos o rutas, para garantizar la seguridad de los usuarios de los mismos, de terceros y del personal afectado a la obra, previniéndolo sobre el tránsito de camiones y maquinaria pesada, generación de polvo y humo que pueden limitar la visibilidad, durante el período de construcción.-

Las señales serán bien visibles de día y en especial de noche, con indicación de la velocidad máxima segura. El CONTRATISTA deberá tener perfectamente señalizados todos los sectores de obra con carteles legibles que indiquen áreas de trabajo, obradores, sectores de acceso restringido, tránsito de maquinarias pesadas, encintados de zanjas, residuos peligrosos, combustible, etc.-

Estas medidas abarcarán no sólo las calles y caminos afectados, sino también las áreas de acopio, trabajo en cauces de ríos y caminos de acceso existentes y transitorios y deberán ser aprobadas por la Inspección.-

Se deberá mitigar la generación de nubes de polvo durante la etapa de construcción para proteger a los pobladores cercanos y brindar seguridad a los vehículos que circulan por la zona.-

Para ello el CONTRATISTA realizará riegos de agua en los lugares y con la frecuencia que sean necesarias, que indique el Inspector. A criterio del Inspector y cuando sea factible, el CONTRATISTA establecerá vías de transporte que alejen a sus vehículos de zonas pobladas y aseguren que las molestias ocasionadas por las operaciones de transporte se reduzcan al mínimo.-

ARTÍCULO 6 – PROTECCIÓN DE LA FAUNA

Quedan prohibidas las actividades de caza y pesca en la zona de obras y áreas aledañas, así como la compra o trueque a lugareños de animales silvestres (vivos, embalsamados, pieles, y otros subproductos), cualquiera sea su objetivo. Se prohíbe estrictamente al personal de la Obra la portación y uso de armas de fuego en el área de trabajo, excepto por el personal de vigilancia expresamente autorizado para ello.-

Se deberá instruir a todo el personal permanente y temporario en el respeto estricto de la reglamentación vigente sobre flora y fauna. La difusión debe complementarse mediante la instalación de señales prohibiendo las actividades de caza, pesca y extracción de flora.-

ARTÍCULO 7 - CÁLCULO Y CONSTRUCCIÓN DE FUNDACIONES

La CONTRATISTA justificará técnicamente las dimensiones de bases a utilizar mediante los estudios geotécnicos que corresponden para diseñar y calcular las fundaciones definitivas, las que someterá a aprobación de la Inspección, presentando en tiempo y forma los estudios, planos, cálculos y planillas correspondientes.-

La totalidad de los rellenos serán por cuenta y cargo de la CONTRATISTA y se ejecutarán en capas de 15cm con la humedad óptima definida por los ensayos y características del terreno a colocar.-

Se ha previsto fundaciones en hormigón simple. Ello no obstante si el diseño y cálculo de una fundación resulta por su profundidad muy esbelta se deberá analizar la conveniencia o necesidad de incorporar alguna armadura para prevenir una fractura a nivel de la base de la columna.-

En caso de fundaciones encofradas no se permitirá la colocación de rellenos, si previamente no se ha retirado la totalidad del encofrado. Todos los rellenos, salvo que se emplee hormigón pobre, serán realizados no antes de los 7 días de terminado el hormigonado.-

Se deberá presentar una planilla de fundaciones con datos, que incluirán como mínimo lo siguiente:



- Tipo de fundación ejecutada.
- Dimensiones
- Características del hormigón empleado.
- Fecha de ejecución de la fundación.-

Si a juicio de la EMPRESA el terreno presenta características agresivas sólo se permitirá el uso de cemento portland tipo ARS (alta resistencia a los sulfatos) que cumplan con lo establecido por las normas IRAM 1503 y IRAM 1651 referidas a cementos Portland.-

El hormigón tendrá un contenido mínimo de cemento de 250 Kg/m³ y una tensión característica de 130 Kg./cm². La relación agua-cemento y el asentamiento medido en el cono de Abrahms será el que resulte de los ensayos de dosificación y pastones de prueba de acuerdo a los métodos de colocación y vibrado a emplear.-

Respecto a la granulometría, se realizarán ensayos para determinar las características generales de la arena, la que deberá cumplir con lo prescrito en el 6.3.1.1. Tomo 1 de Cirsoc 201. (Agregado fino de densidad normal y el agregado grueso que deberá cumplimentar el 6.3.1.2 Agregado Grueso de densidad normal del citado reglamento.-

Todas las probetas serán moldeadas en presencia de la Inspección y a partir de ese momento quedarán en poder de la CONTRATISTA quien efectuará su curado y traslado al Laboratorio para su ensayo.-

Se confeccionarán como mínimo dos probetas por cada 5m³ de hormigón a los efectos de ensayar la mitad a los 7 días y otra mitad a los 28 días. Las probetas serán cilíndricas normalizadas de acuerdo a la Norma IRAM 1662, los moldes serán provistos por la CONTRATISTA.-

Las bases se deberán construir de acuerdo a las normas técnicas vigentes en la Provincia de Mendoza.-

ARTÍCULO 8 - ACONDICIONAMIENTO Y TRANSPORTE

Durante la carga, transporte y descarga, deberá evitarse que los materiales sufran deformaciones o deterioros superficiales.-

En el caso de los conductores, para levantar las bobinas, con grúas u otros aparatos o maquinarias, se deberán utilizar eslingas de cadenas o cables con barras espaciadoras, las que se sujetaran a las barras que pasen por los agujeros en el eje de la bobina.-

Todos los cables y conductores estarán colocados en carreteles y/o bobinas del tipo pesado, los cuales tendrán una capa de papel impermeable entre el tambor y el cable y otra capa entre el cable y el listonado, protecciones estas que deberán mantenerse hasta el momento de producirse el tendido correspondiente-

Durante el transporte, las bobinas deben quedar en línea y en contacto entre sí bloqueadas firmemente en los extremos y en los lados. Cuando las bobinas sean descargadas del vehículo, se prohibirá el método de dejarlas caer libremente.-

Cualquier daño que se produzca a las bobinas o conductores o cable, correrá en su consecuencia por cuenta y cargo exclusivo de la CONTRATISTA.-

Los aisladores se mantendrán en su envase original hasta el momento del montaje en sitios y estibas apropiados, según recomendaciones de fábrica y serán manipulados con el cuidado y las precauciones debidas para que no sufran daños.-



Todo aislador que en el momento del montaje se detecte que presenta fallas, no se instalará.-

Debe verificarse que las chavetas de seguro estén colocadas en cada aislador así como los lugares requeridos de los accesorios de las cadenas y debidamente expandidas.-

La morsetería y herrajes se mantendrán en lugares secos y limpios, sin estar en contacto con el suelo.-

Para todos los materiales se establece que el acopio se ubique en lugares cerrados, custodiados y lejos de elementos combustibles.-

No se permitirá el montaje de ningún material que haya sufrido deterioro por cualquier causa, o que presente defectos de fabricación.-

ARTÍCULO 9 – HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL

La CONTRATISTA deberá dar cumplimiento a toda la legislación vigente sobre Higiene Laboral y Riesgos del Trabajo en el ámbito nacional y provincial, quedando a su cargo los costos necesarios.-

El CONTRATISTA deberá implementar todas las medidas de higiene y seguridad laboral según la normativa vigente y las reglas del arte, según la metodología constructiva, equipos, materiales y mano de obra que aplicará para la ejecución de las obras.-

La Inspección en consenso con el CONTRATISTA definirán al inicio de tareas aquellos aspectos de seguridad que éste último deberá atender.-

El CONTRATISTA deberá confeccionar y presentar al Inspector el Programa de Seguridad para la adopción de medidas preventivas, correctivas y de control en la obra, según la Resolución 51/97 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo y el Decreto 911/96 sobre condiciones de higiene y seguridad en la industria de la construcción.-

El CONTRATISTA deberá tener perfectamente señalizados todos los sectores de obra con carteles legibles que indiquen áreas de trabajo, obradores, sectores de acceso restringido, tránsito de maquinarias pesadas, encintados de zanjas, residuos peligrosos, combustible, etc. La totalidad de los vehículos que transiten en obra deberán poseer alarma de retroceso. Los vehículos deberán circular con las luces encendidas en forma permanente, dado que esto mejora el nivel de seguridad.-

Serán de uso obligatorio calzado reglamentario, cascos, guantes y demás elementos de protección requeridos por la legislación vigente en la materia. Está a cargo del CONTRATISTA todo lo necesario con relación a la seguridad de su personal, equipos y materiales, tanto por situaciones de vandalismo, robo y hurto, como por consecuencia de hechos naturales (crecidas del río, desmoronamiento de excavaciones, etc.).-

ARTÍCULO 10 – GESTIÓN DE SUSTANCIAS TÓXICAS O PELIGROSAS

Los tipos de sustancias, usadas como insumos para las obras o en las tareas relacionadas, ya sea como material sobrante o residuos, (combustibles, aceites, solventes, grasas, asfaltos, plásticos, envases, materiales de embalaje o de construcción, etc.) deberán tener como destino final sitios autorizados por la legislación ambiental vigente o por la Inspección en caso de su inexistencia. Deberán transportarse y almacenarse en las condiciones tales que garanticen la seguridad a fin de evitar potenciales contaminaciones.-

El CONTRATISTA debe prever un sector de almacenamiento de materiales peligrosos (combustibles, lubricantes y asfaltos) perfectamente acondicionado a conformidad de la Inspección.-



Por ningún motivo se deberá realizar la recarga de combustible en vehículos y maquinaria a menos de 100 m de un curso de agua, natural o artificial.-

Queda expresamente prohibido el vertido de aceites y grasas provenientes de la maquinaria al suelo y/o cuerpos de agua, debiendo preverse la disposición final adecuada de los mismos.-

Tampoco debe procederse al lavado de maquinaria o vehículos en cursos de agua. Para los residuos peligrosos incluidos en el Anexo I de la Ley 24.051 rigen las normas sobre manipulación, transporte y disposición final especificadas en dicha ley y en sus decretos reglamentarios.-

ARTÍCULO 11 – AGUA PARA EL CONSUMO DEL PERSONAL

Será responsabilidad del CONTRATISTA la obtención de agua potable para su personal. Deberá resolver su transporte almacenamiento y distribución, para todas las necesidades del personal en los distintos emplazamientos.-

ARTÍCULO 12– OBLIGACIONES ANEXAS

12.1. ALCANCE

Las especificaciones técnicas contenidas en los presentes pliegos comprenden todos los aspectos referentes a las condiciones que deberán cumplir los materiales a emplear en la construcción de las obras, las condiciones, procedimientos y técnicas constructivas con que deberán ejecutarse las diversas partes de la misma, las tolerancias a que deberán estar sujetos los trabajos y las exigencias que deberán cumplir todas las provisiones y prestaciones complementarias de carácter transitorio que el CONTRATISTA debe realizar para concretar el objetivo del contrato.-

La obra deberá ejecutarse conforme a las presentes Especificaciones Técnicas, los Planos y los Plazos contractuales, de modo que resulte completa y responda a su fin, estando a cargo del CONTRATISTA la ejecución y provisión de todos los trabajos que, aunque no estén indicados específicamente, resulten indispensables para que la obra sea realizada en tiempo y forma previstos.-

ARTÍCULO 13 – NORMAS APLICABLES

13.1. NORMAS A EMPLEAR Y EQUIVALENCIAS

El CONTRATISTA, tanto en la provisión de bienes y materiales como en la ejecución y verificación de trabajos y la presentación de documentación, deberá regirse por las Normas IRAM (www.iram.org.ar), especificaciones técnicas NIME, Comisión Electrotécnica Internacional IEC según su última edición o revisión, salvo estipulación expresa en contrario en el contrato. Serán de cumplimiento obligatorio las directivas emanadas por la Asociación Electrotécnica Argentina en su última edición para los materiales y construcciones comprendidos en la presente Obra.-

ARTÍCULO 14 – TRABAJOS ADICIONALES

El CONTRATISTA deberá prever cualquier trabajo adicional que sea necesario para lograr el fin propuesto en forma global.-

Si durante la ejecución de la obra, se produjeran dificultades imprevistas el CONTRATISTA analizará y propondrá a la Inspección de Obras, las distintas alternativas a realizar, quien definirá cual es la más conveniente a adoptar.-



ARTÍCULO 15 – RELEVAMIENTO

El CONTRATISTA deberá realizar las tareas de relevamiento tomando como base el relevamiento adjunto a este pliego, de manera tal que permita ubicar la mayor cantidad de detalles, como curvas, alambrados, huellas, arboledas, construcciones, arroyos y/o ríos, huellas, intersección de caminos, puentes, depresiones o elevaciones importantes, líneas aéreas existentes y todo otro accidente topográfico de interés.-

Estas tareas deberán quedar concluidas dentro de los 7 días a partir de la firma del Acta de Iniciación de la Obra.-

ARTÍCULO 16 – REPLANTEO, PROYECTO Y CALCULO

El CONTRATISTA deberá presentar en un plazo no mayor de quince (15) días el replanteo realizado con los resultados del relevamiento y proyecto a nivel ejecutivo, en planos con formato y escala, tal que permita una adecuada interpretación y una copia del dibujo en Autocad en soporte magnético, el estudio geotécnico y el cálculo de conductores y soportes en sus distintos tipos.-

El CONTRATISTA no podrá iniciar ningún tipo de trabajos sin la aprobación por parte de la EMPRESA del Replanteo, proyecto y cálculo, para lo cual ésta tendrá a partir de la nota de pedido de aprobación, cinco (5) días hábiles a tal efecto. Se entiende que podrá ejecutar todas las tareas inherentes a cumplimentar los trámites administrativos y de logística que permitan continuar con el desarrollo del plan de trabajos. -

La documentación constará de:

- Memoria de cálculo analítico (original y dos copias).-
- Plano de ubicación general de la obra.-
- Planimetría de la traza y planilla de soportes y planialtimetría en casos especiales a indicar por la Inspección.-
- Descripción del método de compactación propuesto para el empotramiento de los postes.-
- Cálculo según el método de Sulzberger de las fundaciones, en caso de ser necesario el uso de columnas de H^ºA^º.-
- Marca de fábrica, protocolos de ensayos y datos técnicos garantizados de todos y cada uno de los materiales a proveer, destacándose que todos y cada uno de los materiales a instalar deberán dar cumplimiento a las Normas Técnicas de EDESTE, Normas IRAM o Internacionales de reconocido prestigio.-
- Plano con ubicación, tipo de soportes y vanos.-
- Planilla de soportes.-
- Tablas de tendido de conductores.-
- Planos con la configuración de los distintos tipos de soportes.-
- Análisis económico de todos y cada uno de los ítem de la obra, desarrollando a tal efecto las Planillas de Análisis Unitarios adjuntos a la presente documentación

Toda la documentación requerida deberá ser presentada por duplicado.-

EDESTES.A. se reserva el derecho de requerir la documentación adicional que sea necesaria para la evaluación del proyecto.-



ARTÍCULO 17 - LIMPIEZA DE LA TRAZA DE LA LINEA – APERTURA DE PICADA

El CONTRATISTA deberá realizar la limpieza de la traza de la línea debiendo quedar el trazado en condiciones de poder ser transitado sin dificultad, a fin de permitir la libre circulación para realizar las tareas de montaje y mantenimiento.-

Se deberá despejar la franja de seguridad de la línea. A tal efecto procederá a la tala o poda de árboles, arbustos, malezas, etc. con el objeto de mantener las distancias eléctricas reglamentarias, según ET 90 evitando de éste modo daños innecesarios ocasionados por el incendio de las mismas.-

El CONTRATISTA limitará los trabajos de limpieza del terreno al espacio mínimo compatible con la construcción de la obra. La extracción de la vegetación arbórea sólo se realizará en la franja de ocupación, salvo indicación en contrario por razones de seguridad vial y/o hidráulica. En el caso de ejemplares destacados, se consultará a la Inspección sobre la oportunidad de su tala o la posibilidad de poda o desviar trazas o emplazamientos de obras y obradores.-

Las áreas de acopio, trabajo y caminos de acceso transitorio a la zona de obras serán aprobadas por la Inspección, debiendo minimizarse el daño a la vegetación existente, de tal manera que el impacto sobre el paisaje no sea significativo a juicio de la Inspección.-

En caso de producirse afectaciones que la Inspección considere relevantes, el CONTRATISTA deberá reparar el daño en la forma y tiempo que indique la Inspección.-

La limpieza de áreas con vegetación debe realizarse por métodos mecánicos o manuales, quedando totalmente prohibido efectuarlas por métodos de quema.-

El uso de productos químicos está limitado a aquellos expresamente autorizados, que sean fácilmente degradables y que no afecten a áreas vecinas, tipo glifosato o similares, y en aquellos lugares donde no pueda realizarse un control por medios mecánicos.-

El CONTRATISTA tomará todas las precauciones razonables para impedir y eliminar los incendios, evitando que los trabajadores enciendan fuegos no imprescindibles a las tareas propias de la obra.-

Toda la biomasa sobrante utilizable como madera o leña debe ser cortada, desmenuzada y depositada en pilas en lugares expresamente autorizados por la Inspección. La aprobación de desbosques y destronques deberá ser gestionada ante el organismo Nacional o Provincial correspondiente.-

Deberá presentar también el cómputo de especies forestales a erradicar que se materializará en una planilla donde figuren los siguientes datos:

- Especie forestal.-
- Edad aproximada.-
- Ubicación.-
- Propietario.-
- Condición del Trámite ante la D.R.N.R.-

El CONTRATISTA, previo a iniciar la erradicación o poda deberá presentar a la Inspección las constancias suficientes que acrediten los trámites realizados, los permisos otorgados y los pagos de los derechos que de tales gestiones se deriven.-

Es imprescindible antes de comenzar la ejecución de los trabajos la presentación de las mencionadas constancias.-



17.1 - EXCAVACIONES

Por las características variables de los terrenos a excavar, es conveniente realizar sondeos en los lugares donde se montarán soportes de H^oA^o previo a la cotización de obra, considerar las tareas extras que puedan ser necesarias, como en las excavaciones en zonas de roca, terrenos saturados de agua, etc., en la cual se debe adoptar los medios necesarios para efectuar las mismas, observar cualquier tipo de demolición que deba realizarse para la ejecución de las excavaciones y su posterior reconstrucción, como pueden ser acequias, pavimentos de hormigón o asfalto, etc., esto a efectos de considerarlos, dado que no se reconocerán adicionales por dificultades que puedan presentarse en las excavaciones.-

Se apuntalará cualquier parte del terreno que por sus condiciones o características hagan presumir desmoronamientos, quedando a cargo exclusivo del CONTRATISTA la responsabilidad sobre todo perjuicio que ocasionara cualquier tipo de accidente.-

Antes de las excavaciones de los pozos se deberá despejar el terreno correspondiente, de modo tal de no perturbar la realización de las tareas, que correspondan al izado de estructuras, tendido de cables, etc.-

Al finalizar las tareas, el terreno deberá quedar en condiciones de limpieza general, siendo a cargo del CONTRATISTA el retiro de tierra, escombros, etc. y su traslado fuera de la obra, como así también la reposición de la superficie afectada, sea el caso de hormigones, asfaltos, etc.-

El CONTRATISTA tendrá que ubicar las excavaciones y las fundaciones de Hormigón y columnas que puedan ser necesarias por razones de trazado, en los lugares resultantes del plano de replanteo aprobado. Cualquier error en la ubicación de soportes y sus correspondientes fundaciones, será de su exclusiva responsabilidad y todos los gastos que demandare su corrección serán a su cargo.-

Las excavaciones para las fundaciones se realizarán mediante procedimientos mecánicos o manuales. Las mismas tendrán que ajustarse a las dimensiones indicadas en los planos de proyecto. El relleno y compactado se efectuará de modo tal de restituir las condiciones de resistencia originales o mejor.- Cualquier volumen de sobre excavación estará a cargo del CONTRATISTA.-

Las excavaciones para los postes de madera se harán preferentemente con hoyadora, en las zonas donde las condiciones del terreno permitan la utilización de la misma.-

El relleno deberá ejecutarse con suelos naturales, o aportados libres de materia orgánica y/o escombros, de tal manera que permitan ser compactado hasta alcanzar las densidades aprobadas por la Inspección.-

Dicha compactación dará una densidad mínima del 90% de la densidad obtenida del ensayo Protocolo Normal referido a este tipo de material.-

En los casos de suelos con escasa resistencia, el empotramiento de los postes se hará con:

- Suelo cemento, relación 1:8 húmedo, debidamente compactado.-
- Con piedra bola y hormigón ciclópeo.-
- Por encofrado perdido.-

En estos casos se colocará un bloque de H^oA^o (muerto) MN 610, según CN 10.-

Se admitirá que el Oferente proponga otro método para ser evaluado por la Inspección.-



ARTÍCULO 18 - PROVISION Y MONTAJE DE SE MT/BT CN 251

Salvo especificación particular, responderá a la CN 251, para 2000Kg (ANEXO 1) plano N°0314 de EDESTE.-

La antena de Media Tensión se deberán realizar con cable protegido ALAL/XLPE, en Baja Tensión se deberá colocar cable preensamblado para las antenas de cada salida que tenga en el proyecto.

La protección en el lado de baja tensión se realizará con seccionamiento fusible NH-01-200A APR/con indicador lumínico calibrada para proteger al transformador ante sobrecargas y a la salida de BT.-

ARTÍCULO 19 - PROVISION Y MONTAJE DE COLUMNA DE ACERO MN591.

Se utilizarán como caso general columna de acero con brazo de 3.5m desmontable, MN 591, de 7.3m de altura total, con el primer tramo de 2500mm ϕ 140mm esp. 5.6mm, segundo tramo de 1900mm ϕ 114.3mm esp 4.8mm, tercer tramo de 1900mm ϕ 88.9mm esp 5.49mm, cuarto tramo de 1000mm ϕ 76mm esp 5.16mm.

Deberá tener bloque de puesta a tierra a una altura de la base de la columna de 800mm y deberá poseer un anti giro con un hierro de ϕ 19mm soldado a la columna (ANEXO 1).

En todos los casos deberán cumplir con los requerimientos indicados en la planilla de Datos Técnicos Garantizados del presente pliego.-

19.1 - EMPOTRAMIENTO

El empotramiento de las columnas de acero será de 1/10 de su longitud total, la base de la columna tendrá las siguientes dimensiones 600mmx600mmx800 con un piso 100mm con hormigón elaborado de 250Kg/cm.

Antes del montaje se pintarán con dos manos de pintura asfáltica en el tramo comprendido entre los 800 mm por debajo y por encima de la línea de empotramiento.

Una vez izadas las columnas y tendido los conductores correspondientes se deberá repintar las todas columnas con el color de fábrica (Gris aluminio).

19.2- PUESTA A TIERRA DE LA COLUMNAS DE ACERO

Responderán en un todo a la ET N° 103 de EDESTE. SA y comprende la provisión de la totalidad de los materiales y elementos que intervengan en el montaje y en la ejecución de los trabajos correspondientes. Como dispersor se utilizará un cable de cobre de sección 35mm², de longitud mínima desarrollada de 3 m con una jabalina maciza de hincar, de material ferroso con una superficie exterior de cobre, de tipo "Coperwell" de 1,5 m de largo y de diámetro no inferior a 12,5 cm, a la que se conectará el cable de protección a tierra con terminal, de no menos de 35 mm² de sección cuyo extremo se conectará a la columna mediante un dispositivo terminal, a tal efecto se deberá utilizar un terminal de cobre estañado y bulón de bronce.

El electrodo de puesta a tierra se colocará en todas las columnas. En la parte superior de las mismas se colocará un conductor de cobre desnudo de 35 mm² unido a la columna y en su otro extremo al morseto que une neutro y AP según la construcción normalizada CN5.

El conductor de neutro deberá conectarse a tierra en cada columna de acero y tendrá que tener un valor de PAT no mayor a 10 Ω .

La medición de la puesta a tierra se hará a nivel del suelo a un metro del soporte. El conductor encargado de esta función describirá una trayectoria lo más directa posible hasta llegar a tierra.-



La medición de las mismas deberá ser realizada en conjunto con la inspección y en condiciones de terreno natural sin humedad adicional, nunca antes de 5 días desde la última lluvia.-

Eventualmente, la contratista podrá proponer métodos alternativos para el mejoramiento del valor de puesta a tierra, los cuales deberán ser aprobados por la inspección previo a su ejecución.-

ARTÍCULO 20 – PROVISION Y MONTAJE DE RETENCIONES MT

Para el montaje de las retenciones de media tensión, se fijara en la parte superior, un conjunto formado por una retención preformada para la sección de cable, aislador orgánico horquilla y grampa MN 220, de manera de ser un solo conjunto.-

Las características eléctricas y mecánicas responderán a lo solicitado en las Planillas de Datos Garantizados anexas y a la norma IRAM 2236, ANSI C29.5 y asociadas.-

ARTÍCULO 21 – PROVISION Y MONTAJE DE CRUCETAS

Para el seccionamiento y mantenimiento de la línea MT o para protegerla de las contingencias climáticas y desniveles abruptos de tensión, se emplean seccionamientos y descargadores, los cuales se montarán en una estructura formada por una cruceta MN 111 con un brazo MN 40 fijado al soporte en la parte superior.

Cuando se requiera descargador y seccionador se empleará la Cruceta MN 112, de modo de colocar ambos elementos en la misma.

ARTÍCULO 22 – PUESTA A TIERRA DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN

Para la puesta a tierra de los centros de transformación, se dispondrá de dos puestas a tierra separadas.-

La primera es la tierra de servicio que vinculara el descargador con la cuba del transformador y la del neutro de servicio se llevara a la columna más cercana. Para esta se utilizara cable Cu desnudo de 35 mm² desde la parte inferior del descargador, como la del neutro de servicio con un cable de sección 50mm² para luego vinculándose a la cuba del transformador y el borne de neutro de media tensión, este conductor se protegerá mediante un caño de H^oG^o de ¾" hasta llegar al nivel de piso.

La medición de la puesta a tierra se hará a nivel del suelo a un metro del soporte, donde se ubicará la cámara de registro. El electrodo dispensor estará formado por una malla de cable de Cobre desnudo de 35 mm² formando una red cuadrática con tramos en paralelo distanciados aproximadamente entre 1 – 1,5m cubriendo una superficie de dispersión aproximadamente de 36 m² y una o más jabalina del Tipo Copperweld de ½" x 2m ubicadas en los extremos de la malla.

Se deberá obtener un valor de resistencia inferior a los 10 Ohm, para lo cual se utilizará la cantidad de contrapeso y/o jabalinas como sean necesarias, de acuerdo a las características del terreno.

Con el fin de asegurar una rápida dispersión de una posible falla o descarga atmosférica se conectara además, una jabalina a la malla al pie del soporte. La ejecución y la medición de la malla serán consensuadas con la inspección de la obra.-

La segunda puesta a tierra se realizara con cable aislado en XLPE de AIAI de 35 mm² desde el borne neutro del transformador y se tendera a 15 – 20 metros en forma aérea para luego bajar por un soporte de 8 metros y protegido por un caño de H^oG^o de ¾" x 3 m fijado por medio de 3 flejes con sus correspondientes hebillas. La medición de la puesta a tierra se hará a nivel del suelo a un



metro del soporte, donde se ubicará la cámara de registro.

El electrodo dispersor estará formado por, como mínimo, 20 m. De cable de Cobre desnudo de 35 mm² dispuesto en forma de contrapeso y una jabalina del Tipo Copperweld de ½" x 2 m. Se deberá obtener un valor de resistencia inferior a los 10 Ohm, para lo cual se utilizará la cantidad de contrapeso y/o jabalinas como sean necesarias, de acuerdo a las características del terreno.-

La medición de las mismas deberá ser realizada en conjunto con la inspección y en condiciones de terreno natural sin humedad adicional, nunca antes de 5 días desde la última lluvia.-

Eventualmente, la contratista podrá proponer métodos alternativos para el mejoramiento del valor de puesta a tierra, los cuales deberán ser aprobados por la inspección previa a su ejecución.-

ARTÍCULO 23 – PROVISION Y MONTAJE DE TRASFORMADORES

Las Sub Estaciones Transformadoras que se utilizarán para las conexiones de los suministros domiciliarios estarán provistas de un transformador de 315 KVA, de 13,2/0,400/0,231 Kv.

La puesta a tierra de servicio debe garantizar bajos valores, menores a 5 Ohm, en lo posible 1 Ohm, para lo cual se sugiere realizar las tierras con pala vizcachera hasta llegar al agua.

Tendrá las siguientes características:

- Transformador 315 KVA, 13,2/0,400/ 0,231Kv. Regulación \pm 2,5 y 5 %.
- El transformador deberá cumplir con las especificaciones técnicas requerida por EDESTE.

Comprende la provisión de la totalidad de los materiales y elementos que intervienen en el montaje y en la ejecución de los trabajos correspondientes, según especificaciones del Organismo pertinente.

A la construcción normalizada se deberán introducir las siguientes modificaciones a tener en cuenta en el armado de las mismas. Todos los remates del cable de acero que se efectúan, deberán mantener una distancia mínima de 150 mm, desde la rasante exterior de cada extremo al comienzo de las ataduras y/o a la instalación de grapas. La medida a la que se hace referencia se tomará en la normal del cable de rienda instalado. Es obligatorio el remate de la rienda y la colocación de la grampa MN 200.

Se deberá ajustar a la construcción normalizada CN11, (ANEXO1)

ARTICULO 24: LINEA AEREA SECUNDARIA TIPO CONJUNTO PREENSAMBLADO Y ALUMBRADO PUBLICO.

Comprende la provisión e instalación de conjunto de cable de Al Al preensamblado para líneas aéreas de distribución de energía de baja tensión con fase de alumbrado público, aislación 1,1 kV, fabricado según Norma IRAM 2263.

Previo al tendido del conductor Preensamblado se deberán tomar los recaudos a fin de evitar deterioros en los conductores que forman parte del conjunto.

A fin de poder determinar la secuencia de fase para el conexionado, los cables activos deberán llevar una identificación que podrá ser un número o letra, separadas entre sí 300 mm como máximo.

En todos los casos que el conductor tenga que ser descubierto para que en él se instalen accesorios (morsetos, terminales, etc.), deberá procederse de acuerdo a la ET N°101.



. **Abrazaderas:** A los efectos de la retención de los cables preensamblados en los soportes, se deberá instalar una (1) abrazadera con dos (2), tres (3) o cuatro (4) espigas según sea el caso.

El diámetro de la abrazadera estará en función del poste a utilizar.

La abrazadera con dos (2) espigas a 180°, se utilizará en los soportes esquineros y/o en ochavas, en cuyo caso la orientación de las espigas quedarán determinadas por el sentido del tiro de líneas. Se tendrá en cuenta la siguiente modificación sobre el particular, una de las espigas deberá ser de longitud igual a 40 mm.

En la construcción de las abrazaderas se utilizará planchuela de hierro de 32mm x 4.7mm galvanizada.

. **Espigas:** En todos los casos el largo de las espigas será de 25mm, y su diámetro de 12,7mm. Dichas espigas se destinarán para la conexión del neutro a la columna.

Las espigas se proveerán con arandelas planas, elásticas partidas y con tuerca cuadrada, los bulones de las abrazaderas serán de material tipo MN 48, todas las piezas metálicas deberán ser galvanizadas.

. **Grampas:** A los efectos de la fijación del portante de los cables se deberá utilizar una grampa de suspensión, que básicamente estará constituida por un cuerpo con su correspondiente mordaza, provista de dos bulones, arandelas planas elásticas partida y tuerca hexagonal, de acero galvanizado.

El proceso de fabricación a seguir será el indicado en los apartados precedentes.

La grampa de suspensión se alojará sobre una ménsula que irá fijada sobre la abrazadera, en la espiga más larga. La ménsula se fabricará según indicaciones del organismo pertinente.

La grampa de retención estará construida en aleación especial de aluminio fundido totalmente plastificada en baño fluidizante de poliamida color negro, firmemente adherida por proceso térmico de 0,30 a 0,5 mm de espesor.

.Operación de tendido:

El cable debe ser tirado a partir del carrete mediante un cable guía de acero de las dimensiones adecuadas, el cual a su vez, se tirará con un guinche (cabrestante) ubicado en el otro extremo de la sección de tendido. La fuerza en el cable guía debe ser permanentemente controlada mediante un dinamómetro y su magnitud, en ningún caso, deberá superar el 15% de la carga de rotura del conductor portante de aleación de aluminio.

.Puesta en flecha:

Tomando como base los esfuerzos del conductor en la condición EDS, definidos para el conductor portante, La Contratista elaborará las tablas de tensado tomando en cuenta las probables temperaturas que puedan presentarse durante la operación de puesta en flecha.

Luego de tendido el cable autoportante, se dejará pasar, por lo menos, 24 horas para que el conductor portante se estabilice en relación a los asentamientos. Transcurrido este tiempo se procederá a poner en flecha el cable autoportante, para cuyo fin se determinará el vano en el cual se medirá la flecha. Este vano estará ubicado en el punto medio de la sección de tendido y su longitud será, preferentemente, igual al vano promedio.

La medición de la flecha se hará por el método visual utilizando regletas convenientemente pintadas. Una vez concluida la operación de puesta en flecha, se procederá al engrapado de los conductores y al retiro de las poleas.



. **Alumbrado Público:** El sistema de Alumbrado Público responderá a la norma vigente de la Empresa Prestadora del Servicio de la zona o a la Municipalidad que corresponda.

La conexión a la alimentación se realizara por media de cable vaina chata Cu 2*2.5mm con fusible TN13 y morseteado por medio de conector cabeza fusible 4/35mm

El comando de Alumbrado Público tanto en su colocación como su construcción quedará supeditado a la CN 57 y disposiciones municipales vigentes.

La fotocélula a colocar en el comando de AP deberá ser de policarbonato opalino anti UV apto para ser colocado en zócalo y deberá ser inmune a todo tipo de iluminaciones esporádicas.

. **Suspensión de Preensamblado:**

La suspensión del cable preensamblado de baja tensión se realizara según la CN 20-21 y según la ET 100.

. **Retención de Preensamblado:**

La suspensión del cable preensamblado de baja tensión se realizara según la CN 22-23 y según la ET 100.

ARTÍCULO 24º: ASPECTOS DE MONTAJE

MANIPULACIÓN DE LOS CABLES

a) Criterios Generales

Los cables autoportantes serán manipulados con el máximo cuidado a fin de evitar daños en el conductor portante o en el aislamiento de los conductores de aluminio.

Durante el izaje de las bobinas se tendrá cuidado de no presionar las caras laterales del carrete con las cadenas o estrobos utilizados para tal fin. Se deberán utilizar soportes adecuados que permitan mantener las cadenas o estrobos separados de las caras del carrete.

No se deberá transportar el carrete de costado, es decir, apoyado sobre una de sus caras laterales. No deberán izarse las bobinas con estrobos o cadenas que abracen las espiras exteriores del cable enrollado.

Para la descarga de las bobinas desde un camión o remolque, cuando no se emplee una grúa, se hará utilizando un plano inclinado y tomando las previsiones para un suave descenso.

Cuando se desplace la bobina rodándola por tierra, se hará en el sentido indicado con una flecha. Si el terreno presentara una superficie irregular, la bobina se rodará sobre tablones. Las bobinas no se almacenarán en suelo blando.

Antes de empezar el desarrollo y tendido del cable autoportante se determinará el punto más apropiado para la ubicación de la bobina. En terrenos con pendiente será conveniente efectuar el tendido desde el punto más alto hacia el más bajo.

Para el desenrollado y tendido, la bobina estará siempre elevada y sujeta por un eje y gatos de potencia apropiados al peso de ésta.

Asimismo, estará provista de un dispositivo de frenado para detener el giro de la bobina cuando sea necesario.

b) Grampas y Mordazas

Las grampas y mordazas que se empleen en el montaje de los cables no deberán producir movimientos relativos de los alambres o capas de los conductores.

Las mordazas que se fijen en el conductor portante serán del tipo de mandíbulas paralelas con superficies de contacto alisadas y rectas. Su largo será tal que permita el tendido del conductor sin doblarlo ni dañarlo.



c) Poleas

Para las operaciones de desarrollo y tendido de los cables autoportantes se utilizarán poleas que tendrán un diámetro, al fondo de la ranura, igual, por lo menos, a 25 veces el diámetro total del cable autoportante. El tamaño y la forma de la ranura, la naturaleza del metal y las condiciones de la superficie serán tales que la fricción sea reducida al mínimo.

ARTÍCULO 26: PROVISIÓN Y MONTAJE DE SECCIONADORES

Comprende la provisión, montaje y conexionado de seccionadores de baja tensión del tipo APR-01-200A.

Cada conjunto estará constituido por tres (3) o cuatro (4) unidades unipolares distribuidas de la siguiente forma: tres (3) para la fase de preensamblado y la restante cuando se dispusiera para el alumbrado público.

La fijación del brazo y la ménsula se hará por medio de abrazaderas con espiga cuyas características de fabricación responderá a lo indicado en la parte correspondiente a este material en apartados anteriores.

Cuando se trate de montaje para un conjunto las abrazaderas se preverán con una espiga. Para tal caso de conjunto doble se preverán con dos (2) espigas a 180°, en consecuencia el montaje del brazo y la ménsula quedarán opuestas a su similar con respecto al eje de la línea.

Para efectuar el conexionado en el extremo de cada fase se deberán instalar terminales bimetálicos de tipo mordaza doble, de ojal cerrado, recto.

ARTÍCULO 27: CONEXIONADO DEL NEUTRO A COLUMNA

Comprende la provisión, colocación e interconexión de la puesta a tierra del neutro del preensamblado en la totalidad de los postes de alumbrado público.

La conexión entre el neutro y la columna se hará mediante cable de cobre aislado de 35 mm² en el caso de soportes de suspensión y soporte de retención sin seccionamiento, de aproximadamente 300 mm de longitud doblado en forma de "S" estirada. En el caso de postes terminales y postes de retención con seccionamiento los extremos del neutro se conectarán directamente al bloque superior. Otras alternativas consultar las Especificaciones Técnicas vigentes de la Empresa Prestadora del Servicio de la zona.

ARTÍCULO 28º: MONTAJE Y CONEXIONADO DE LUMINARIAS

Conexión Luminaria - Fuente de Alimentación

La conexión entre luminaria y fuente de alimentación se hará según especificaciones de la Empresa Eléctrica prestadora del servicio y como mínimo por medio de un conductor de cable de cobre aislado para 1.1 kv. en P.V.C. de 3 x 1,5 mm² de sección, envainado tipo bajo plomo que se alojará por el interior de la columna, debiendo dejarse un metro del mismo como reserva.

NORMATIVA Y ESTÁNDARES.

Todos los materiales, componentes y equipos ofertados deberán cumplir con las especificaciones elaboradas por la Subsecretaría de Ahorro y Eficiencia Energética del Ministerio de Energía y Minería de la Nación, en el marco del Reglamento General del "Plan "Alumbrado Eficiente" (PLAE), aprobado por Resolución 84-E/2017 del citado Ministerio, las que se adjuntan en el Anexo I del presente Pliego. Teniendo en cuenta el destino de uso previsto para cada uno de los ítems



cotizables, deberán observarse además las Normas IRAM (Instituto Argentino de Racionalización de Materiales) que se indican a continuación:

la Norma IRAM-AADL J2022-2 (Alumbrado Público -• Vías de Tránsito- Parte 2 Clasificación y Niveles de Iluminación)

IRAM AADL J 2020-4 - Luminarias para vías públicas – Diseño – Parte 4 –•Luminarias Led

IRAM AADL J 2021 -Alumbrado Público - Luminarias para/vías públicas –• Requisitos y métodos de Ensayo

IRAM AADL J 2028-2-3 – Luminarias-•

Requisitos Particulares.

Los oferentes, como condición de admisibilidad de la propuesta, deberán cotizar luminarias que posean certificación de ensayos por alguno de los siguientes laboratorios: el INTI, por LAL-CIC, por Laboratorios de la red INTISAC (supervisados por el Servicio Argentino de Calibración y Medición del INTI) o por Laboratorios Nacionales acreditados por el Organismo Argentino de Acreditación (OAA). En el caso de luminarias importadas, se requerirá un certificado de marca junto a los ensayos en los laboratorios nacionales anteriormente indicados. Los instrumentos que documenten las certificaciones en cuestión serán escaneados (.pdf) y los archivos respectivos cargados junto con la cotización. Para la presente licitación los ensayos certificados requeridos son: a) ensayo fotométrico, b) ensayo de IP del recinto óptico y del auxiliar, c) ensayo de IK, d) ensayos de características cromáticas Sin perjuicio de los ensayos requeridos, se aclara que las propuestas serán evaluadas mediante la realización de ensayos de compatibilidad electromagnética, conforme Norma IEC 6100-X-X, el que será realizado por el IRESE (UTN Facultad Regional Mendoza).

ENSAYOS FOTOMÉTRICOS

Adicionalmente a lo establecido en el artículo anterior se exigirá como requisito fotométrico EXCLUYENTE el cumplimiento de los niveles medios de iluminación mínima y sus uniformidades respectivas, para los perfiles más característicos (Norma IRAM-AADL J 2022). Los oferentes deberán presentar para cada luminaria incluida en la Oferta un ensayo fotométrico completo, que incluirá curvas características (curvas polares de distribución de intensidades en [cd], curvas isolux, curvas isocandela en proyección 2 acimutal, y curvas de [%] de Flujo luminoso emitido, la Tabla de distribución de intensidades promedio en [cd], el Flujo Luminoso Total en [lm] emitido por la luminaria, la Eficiencia Luminosa (Rendimiento Lumínico) en [lm/W] y la Potencia en [W] consumida por la luminaria; las curvas de distribución luminosa, isolux, isocandela, distribución polar y de utilización. Deberán presentar el correspondiente ensayo de decaimiento lumínico Adicionalmente, en los casos de luminarias para vía pública (Anexo II del presente Pliego), con los datos obtenidos en cada ensayo, los oferentes deberán presentar los cálculos computados mediante una simulación Dialux correspondientes a los perfiles y geometrías de montaje indicados para cada uno de los Items que haya elegido para presentar oferta, indicando los resultados del estudio de Iluminancia (media, mínima y máxima) sobre la calzada y uniformidad G1 y G2, para la Clase que corresponda el Item (C,D,E,F) y estudio de Luminancia media sobre la calzada y uniformidades Uo y UL, para las Clases A y B que corresponda a los Items de luminarias para rutas.

MUESTRAS Las luminarias presentadas como muestras podrán, según lo juzgue necesario la Administración licitante, ser remitidas al IRESE (Instituto Regional de Estudio sobre Energía), de la Facultad Regional Mendoza de la Universidad Tecnológica Nacional, a los efectos de realizar ensayos y/o comprobación de información de ensayos presentados, cuyos costos estarán a cargo de los oferentes, a través del procedimiento que se le indicará oportunamente. De no cumplirse con el pago, se considerará que la muestra no fue presentada y la Oferta será desestimada en el/los ítems respectivos.

Las luminarias se entregarán totalmente armadas e interconectadas, listas para funcionar.

NOTA: Se deberá traer una muestra de los equipos a cotizar para que la Municipalidad de Santa



Rosa pueda aprobar las mismas y con los ensayos pertinentes de UTN FRM.

Conexión de Línea

La conexión de la línea se hará a través de conector cabeza fusible 4-16/95mm de sección adecuada. La parte descubierta del conductor y del morsetos deberá protegerse mediante un capuchón protector único de neoprene y grasa neutra.

Se debe instalar sobre la fase de alimentación un fusible aéreo de porcelana para 10 A.

Conexión Luminaria - Fuente de Alimentación

La conexión entre luminaria y fuente de alimentación se hará según especificaciones de la Empresa Eléctrica prestadora del servicio y como mínimo por medio de un conductor de cable de cobre aislado para 1 kv. en P.V.C. de 2 x 2,5 mm² de sección, envainado tipo bajo plomo que se alojará por el interior de la columna, debiendo dejarse un metro del mismo como reserva.

Conexión de Línea

La conexión de la línea se hará a través de morsetos bimetálicos tipo "T" de sección adecuada. La parte descubierta del conductor y del morseto deberá protegerse mediante un capuchón protector único de neoprene y grasa neutra.

Se debe instalar sobre la fase de alimentación un fusible aéreo de porcelana para 10 A.

ARTÍCULO 29º: COMANDO DE ALUMBRADO TRIFASICO

El comando de alumbrado público trifásico deberá cumplir la CN57 y ET103.

ARTÍCULO 30- PUESTA EN SERVICIO - RECEPCION DE LA OBRA

La condición necesaria para proceder a liberar el Acta de Recepción Provisoria de Obra, es que la Inspección verifique que la CONTRATISTA haya dado cumplimiento a las siguientes condiciones y especificaciones constructivas.-

- ✓ Que el CONTRATISTA haya entregado, y la Inspección aprobado, los planos conforme a obra y toda la documentación complementaria indicada en el Art. 7 y la que pudiese surgir durante la ejecución de la obra. (copias heliográficas o magnéticas, con tres copias de cada plano).-
- ✓ Haber realizado los ensayos, con resultados satisfactorios, de la aislación de la línea y las puestas a tierra de todas las estructuras y haber hecho entrega a la inspección de planillas con los valores obtenidos de cada una de las puestas a tierra.-
- ✓ Encontrarse recepcionados, a satisfacción, la totalidad de los materiales, accesorios y repuestos que pudieran surgir de la ejecución de la obra.-
- ✓ Que la línea haya sido construida respetándose la Especificación Técnica N° 200 y 105 de EDESTE SA, los requisitos del pliego y las observaciones que pudiese haber indicado la Inspección. –

ARTÍCULO 31 – LIMPIEZA DE LA OBRA.

El Contratista deberá efectuar a su cargo una limpieza general de obra, retiro de escombros, etc. con una frecuencia mínima de al menos un mes. Todos los escombros y materiales de desechos



que se encuentren en el lugar de la obra serán retirados por cuenta y cargo de la contratista a lugares debidamente autorizados por la inspección de EDESTE.

ARTÍCULO 32 – PLAZO DE ENTREGA DE LA OBRA.

Se establece un plazo de ejecución de obra de 150 días contados a partir de la firma del acta de inicio de las tareas.

ARTÍCULO 33 – GARANTÍA

La CONTRATISTA deberá garantizar por escrito y por el término de un (1) año, todos y cada uno de los elementos provistos, los montajes ejecutados y su correcta prestación. En caso de falla deberá proceder al cambio o reparación de los mismos a su cargo.-