Universidad Nacional de Moreno

Pliego de Especificaciones Técnicas

6/2022

RENGLONES

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
1	**PROVISIÓN Y MONTAJE DE MÓDULOS DE MEDICIÓN, TRANSFORMACIÓN Y CELDAS DE MEDIA TENSIÓN (ETAPA I)** 1. **OBJETO DE LA CONTRATACIÓN** La presente contratación tiene como objeto la **Provisión y Montaje de un (1) Módulo de Medición, dos (2) Módulos de Transferencia y Celdas de Media Tensión** a efectuarse bajo estas especificaciones técnicas que incluyen, la provisión de los equipos y mano de obra especializada necesarios para el montaje, los ensayos, la puesta en marcha de las instalaciones y la ingeniería de detalle, dejando en condiciones correctas de funcionamiento, de acuerdo a las reglamentaciones vigentes, correspondiente al edificio de la Universidad Nacional de Moreno, ubicado en la Avenida Bartolomé Mitre 1.897, de la localidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires. El mismo es complementario de la Obra “PLAN ESTRATEGICO DE MEDIA TENSIÓN – ETAPA I”**,** la cual tiene por objeto ejecutar la obra civil necesaria para la distribución de media y baja tensión dentro del Campus Universitario. La programación de todas las tareas será acordada y coordinadas con la **Secretaría de Infraestructura y Plan Maestro** y supervisadas por la Inspección designada por esa dependencia. **ANEXO I – Planos**	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
1	**RENGLÓN 1** • ***Provisión y colocación de CENTRO DE MEDICION Y MANIOBRAS, en un todo de acuerdo con las Especificaciones Técnicas.*** **OBJETO** Se trata de la **Provisión y Montaje de un (1) Módulo de Medición de Media Tensión** a efectuarse bajo estas especificaciones técnicas que incluyen, la provisión de los equipos y mano de obra especializada necesarios para el montaje, los ensayos, la puesta en marcha de las instalaciones y la ingeniería de detalle, dejando en condiciones correctas de funcionamiento, de acuerdo a las reglamentaciones vigentes, correspondiente al edificio de la Universidad Nacional de Moreno, ubicado en la Avenida Bartolomé Mitre 1.897, de la localidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires. **GENERALIDADES CORRESPONDIENTES A LOS RENGLONES 1, 2, 3, 4, 5 y 6.** Los centros de transformación y maniobras del edificio histórico y del laboratorio serán también modulares elaborados en hormigón, de acuerdo a características técnicas según norma IEC 62271-202. Los Centros se entrega equipado, montado, conectado y puesto en servicio. Los trabajos a cotizar incluyen los trabajos, materiales, herramientas, equipos, transportes, descargas y todo otro ítem que sea necesario, aunque no se especifique. Se deberá cotizar de acuerdo a las especificaciones técnicas de cada uno de los Renglones. El proveedor deberá realizar antes de la cotización una visita al sector con el fin de verificar las medidas y cotejar con los planos adjuntos para despejar cualquier duda que pudiera existir. Dicha visita será programada con anterioridad con la Secretaria. Los equipos y materiales a proveer deberán	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
1	ser nuevos y sin uso. Asimismo los oferentes deberán presentar junto con la oferta folletos técnicos de los renglones cotizados que permitan determinar si los productos ofertados cumplen con las especificaciones técnicas solicitadas. CONDICIÓN DE COMPRA: Debido a cuestiones operativas y su garantía, se adjudicará la presenta contratación por grupo de renglón a un mismo proveedor. Asimismo, se hace saber que se podrá solicitar un anticipo de hasta el 30% del total, siempre y cuando el adjudicatario lo requiera y bajo la condición de efectuar la presentación de una póliza de caución en garantía correspondiente a la totalidad del monto solicitado. PLAZO DE ENTREGA: Una vez firmada la ORDEN DE COMPRA será de SESENTA (60) días corridos de la siguiente manera: • CUARENTA (40) días corridos para la Provisión de todos los Módulos (Centros). • Una vez instalados los módulos VEINTE (20) días corridos para el Montaje y Conexionado eléctrico de los Módulos (Centros) y tableros TGBT de los edificios. GARANTIA DE LOS TRABAJOS: El adjudicatario entregará las instalaciones en perfecto estado y responderá sin cargo por todo trabajo o material que presente defectos, excepto por desgaste o uso indebido, dentro del término de 1 (un) año de realizados los trabajos. TOLERANCIAS: Según indique la especificación técnica propia de cada renglón. Los trabajos excluidos son: Base de asiento de los módulos, cámaras de inspección, cañeros enterrados y conductores eléctricos de MT y BT, que serán a provistos por la Universidad. La programación de todas las tareas será acordada y coordinada con la **Secretaría de Infraestructura y Plan Maestro** y supervisadas por la Inspección designada por	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
1	esa dependencia. ALCANCE DE LOS TRABAJOS: Deberán considerarse incluidos en la presente contratación todos aquellas tareas, elementos, provisiones y previsiones que aunque no estén expresamente indicados en los planos y/o especificaciones, sean necesarios para que las instalaciones respondan correctamente a sus fines, sean realizados de acuerdo a las reglas del arte y que cumplan con las normas y/o reglamentaciones oficiales de organismos competentes. Incluye la limpieza durante el transcurso de los trabajos y la limpieza final al concluir los mismos, y el retiro de todas las instalaciones complementarias y materiales sobrantes utilizadas durante la ejecución de los montajes. ENERGIA ELECTRICA: El abastecimiento de energía eléctrica para la realización de todos los trabajos será provisto por la Universidad. SEGURIDAD DEL SECTOR: El proveedor deberá tomar los recaudos correspondientes para lograr la custodia de los equipos y herramientas durante el desarrollo de los trabajos. INSTALACION DE CASILLA: El proveedor tendrá a su cargo la instalación de una casilla /oficina. La ubicación de la misma y sus dimensiones deberán se acordadas con la Inspección. En el caso de no poder disponer de los locales existentes para efectuar el acopio de materiales, deberá tener en cuenta, que no se permitirá la estiba de materiales degradables a la intemperie. A ese efecto y en tal caso, el contratista deberá construir locales apropiados para resguardar dichos materiales de las inclemencias del tiempo. INSTALACIÓN BAÑO QUÍMICO: El proveedor deberá disponer de un baño químico para el personal. Su ubicación deberá ser acordad con el inspector de la Universidad como así también, de mantenerlo en perfecto estado de	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
1	limpieza. Una vez finalizados los trabajos se encargará del retiro del baño químico. SECTORIZACION DE LOS TRABAJOS: Se verificará junto a la Inspección los sectores dónde deben instalarse los módulos de medición y transferencia de MT. El proveedor deberá instalar un cerco de protección de las zonas de trabajo y excavaciones a realizar que, a juicio de la Inspección, aseguren la continuidad del uso normal de toda zona adyacente, y evite posibles ingresos indeseados y/o accidentes a personas ajenas a los trabajos. Deberá presentar un plano del mismo con diseño y ubicación acordada con la Inspección. CONEXIONADO DE MODULOS y TABLEROS PRINCIPALES DE EDIFICIOS: El proveedor tendrá a su cargo una vez posicionados los módulos de medición y transferencias realizar todas las conexiones eléctricas necesarias para el correcto funcionamiento de los módulos y centros de transferencia y además con los TGBT del Edificio Histórico, Edificio de Laboratorios y Edificios Daract I y II. La provisión y tendido de los conductores de MT será a cargo de la Universidad. Una vez realizadas las conexiones deberá verificar la puesta a tierra. CODIGOS, NORMAS Y REGLAMENTOS: Todos los trabajos e instalaciones deben estar estrictamente de acuerdo a los requisitos impuestos por los códigos, ordenanzas, leyes y reglamentaciones vigentes de tipo Administrativo, Nacional y/o Municipal. Durante el desarrollo de los trabajos, el Contratista deberá adoptar a su costo las previsiones necesarias para evitar daños a instalaciones y/o bienes de propiedad pública o privada. Con este fin, antes de iniciar los trabajos, solicitará ante la SSPFPH todos los informes, planos y autorizaciones necesarias, procediendo de acuerdo con las exigencias que se establezcan.	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
1	Para el dimensionamiento, la fabricación y los ensayos de los materiales, equipos e instalaciones a incorporar, se deben aplicar las reglamentaciones y/o normas vigentes fijadas por las siguientes empresas y/o organismos, según corresponda: IRAM Instituto Argentino de Racionalización de Materiales. AEA Asociación Electrotécnica Argentina de instalaciones de baja y Media Tensión. Edición 2002. Normas aplicables de Higiene y Seguridad en el Trabajo. En caso de contradicción entre dos o más disposiciones se adoptará la más exigente. Las instalaciones o los materiales no cubiertos por las Reglamentaciones y las Normas citadas, responderán según corresponda, a las recomendaciones de los siguientes organismos: IEC Comisión Electrotécnica Internacional. DIN Deutsches Institut fur Normung. VDE Verein Deusthe Electrizitat. PROFESIONAL RESPONSABLE: El Proveedor deberá designar un profesional matriculado ante el respectivo Consejo Profesional correspondiente, con antecedentes e idoneidad a plena satisfacción de la Inspección. Actuará con el carácter de Profesional Responsable del proveedor, ejerciendo el control permanente de la ejecución y el cumplimiento de los aspectos técnicos, reglamentarios, legales y administrativos que rijan para la actividad. En todo momento el proveedor, a través de su Profesional Responsable, deberá disponer de la documentación debidamente actualizada y a disposición de la Inspección, los planos conforme a lo ejecutado deberán ser entregados a la Inspección como máximo 15 días después de finalizar los últimos trabajos, que representen tendidos de conductores o montaje de tableros, los mismos serán	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
1	entregados en formato Autocad 2010 y 2 juegos de planos en formato papel tamaño A0. A la finalización de los trabajos, éste deberá efectuar una certificación de la misma, presentando encomienda eléctrica correspondiente emitida por el Consejo Profesional correspondiente. RESPONSABILIDAD: EL PROVEEDOR y su PROFESIONAL RESPONSABLE deberán asumir en forma mancomunada y solidaria la responsabilidad del cumplimiento de las Normas, Reglamentos y Disposiciones, con el carácter de Proyectista y Ejecutor de las Instalaciones Eléctricas. LEYES SOCIALES Y SEGURIDAD: Durante la ejecución de los trabajos, el adjudicatario dará cumplimiento a las leyes sociales y laborales en vigencia, así como a normas de seguridad y reglamentaciones que sean de aplicación en los trabajos que efectúe. El personal deberá disponer de los elementos de seguridad y vestimenta adecuada, así como de las herramientas necesarias para efectuar las tareas que se le encomiendan. Será responsabilidad del contratista los accidentes que se produzcan por no observar las reglamentaciones de seguridad, por uso de herramienta inadecuado o por falta de idoneidad del personal a su cargo. Se exigirá una cobertura de seguro de accidente y vida para el personal en relación de dependencia del contratista, y para el personal de segundas empresas en relación con el mismo. INSPECCIONES, MEDICIONES Y ENSAYOS: Además de las inspecciones que a su exclusivo juicio disponga la Inspección, el contratista deberá solicitar con la debida anticipación, las siguientes inspecciones para su aprobación: • Con la llegada y descarga de los módulos y/o equipos.	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
1	• Las diferentes conexiones entre módulos y TGBT. Las inspecciones, mediciones y ensayos de las instalaciones, a las que estará sujeto el proveedor, comprenden: <u>Conformidad con lo proyectado</u> Se verificará que lo instalado se corresponda con lo proyectado y aprobado por la Inspección, especialmente lo relacionado con: • Diseño y dimensiones de los diferentes módulos de MT. • Potencia de las celdas de módulos. • Conexionados entre módulos de Medición y Transferencias 1 y 2 • Conexionados entre módulo de transferencias y TGBT Ed Histórico. • Conexionados entre módulo de transferencias y Edificio de Laboratorios. • Conexionados entre módulo de transferencias y Edificios Daract I y II. • Dimensión y calidad de los conductores. Finalizados los trabajos, la Inspección efectuará los controles generales y parciales que estime conveniente en las instalaciones, a fin de comprobar si su ejecución se ajusta a los especificados en la documentación correspondiente, procediéndose a realizar las pruebas de aislaciones, funcionamiento y rendimiento que a su juicio sean necesarias. Tales ensayos serán efectuados ante los técnicos o personas que se designen, con instrumental y personal que deberá proveer el Contratista. LOS TRABAJOS EXCLUIDOS SON: Base de asiento de los módulos, cámaras de inspección, cañeros enterrados y conductores eléctricos de MT y BT, que serán a provistos por la Universidad. La Universidad previamente realizará los trabajos complementarios de bases de asiento para los tres (3) módulos, las cámaras de inspección en todo el recorrido con sus	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
1	respectivas cañerías enterradas y conductores colocados necesarios para el conexionado entre los módulos de Medición y Transferencias y la conexión de éstos hacia los tableros principales (TGBT) de los edificios a alimentar con Media Tensión. **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL RENGLÓN 1** • **Provisión, montaje y conexionado de un (1) módulo compacto de Subestación de 2.475x4.700m (Centro de Medición y Maniobras)** En cuanto a equipos de maniobra, la misma se realizará por medio de un conjunto de celdas modulares compactas, uso interior según IEC 298 marca Schneider Electric, ABB o superior, aptas para 13.2 kV compuesta por unidades modulares compactas bajo cubierta metálica, equipadas con aparatos de corte y/o seccionamiento en ATMÓSFERA DE HEXAFLORURO DE AZUFRE (SF6), de uso interior, diseñadas para utilización en redes de Media Tensión, brindando un elevado nivel de seguridad tanto para los operadores como para las instalaciones. Las medidas del módulo compacto deberán ser de 2.48 x 4.70 mts. Tolerancia +/- 5cm. El Conjunto de celdas esta está conformado por: **Una (1) celda para entrada de cables**, con bornes de acometida inferiores, con barras de 630A tripolares de CU para conexión de celda contigua, con sensores de presencia de tensión, con indicadores lumínicos en el frente de las celdas. **Una (1) celda para entrada/salida de línea** con interruptor automático bajo carga en SF6 de tres posiciones (abierto – cerrado y tierra), conteniendo en la celda un interruptor SF en SF6 con ejecución fija y seccionador bajo carga en SF6 con cuchillas de PAT incorporadas. Comando motor para interruptor	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
1	modelo SF (220VCA), contactos auxiliares 1NA + 1NC para seccionador de tierra, contactos auxiliares 1NA + 2NC para seccionador de línea, Relé de protección subestación tipo S20, TI de protección cl 0,5; In (a definir); Ith (a definir). Cubicle de baja tensión BT450. **Una (1) Celda de Medición de corriente y tensión**, con 3 (tres) Transformadores de Intensidad relación XX/XX y 3 (tres) Transformadores de Tensión sin fusibles primarios incluidos y conectados. 13.200/÷3 a 110V/÷3 - 50Hz cl. 0,5 - 15 VA **Una (1) celda para entrada/salida de línea** con seccionador bajo carga en SF6 de tres posiciones (abierto – cerrado y tierra), con cuchillas de PAT incorporadas, con comando manual de apertura/cierre, bloqueo por candado para el seccionador principal y de las cuchillas. Tensión Nominal en 13,2kV/Corriente Nominal de 630A/Capacidad de Corte de 16KA. La estructura de hormigón contará con una puerta para acceso peatonal a maniobra interior en sala de MT y Carpintería metálica anti vandálica. Contará con ventilaciones naturales de acuerdo con la norma IEC 62271-202. Se dispondrá de rejillas de ventilación natural y bajo la denominación 10K según IEC 62271-202. El sistema de iluminación interior normal con dos artefactos de tubos fluorescentes de 36W, con interruptor y equipo de emergencia incorporado con autonomía no inferior a 2 horas y un Tomacorriente de servicio de 220VAC. La subestación deberá tener un sistema de puesta a tierra interior. El centro de transformación cuenta con un sistema de puesta a tierra de seguridad (celdas, tablero de BT, perimetral). Para el conexionado de este se dispone de una caja estanca conteniendo en su interior los respectivos bornes colocados en lugares accesibles dentro del Centro de Transformación, con unas platinas de cobre	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
1	(Cu). La superficie exterior del centro de transformación será acabada con pintura y deberá tener una cerradura de puerta peatonal homologada por el ENRE. Tanto los centros de transformación como la subestación se colocan sobre camas de arena niveladas en una excavación compactada (será provista por la universidad en un trabajo previo). Una vez ubicados e instalados, el adjudicatario deberá tapar con el volumen de tierra negra necesaria el hueco restante del foso donde se asentó cada centro. **Entrega de muestra:** No **Tolerancia:** Según indique la especificación técnica propia de cada renglón. **Otros datos:**	
2	***Provisión y colocación de* un Centro de Transformación y Maniobras compacto A, *en un todo de acuerdo con las Especificaciones Técnicas.*** **OBJETO** Se trata de la **Provisión y Montaje de un (1) Módulo Centro de Transformación y Maniobras compacto A,** a efectuarse bajo estas especificaciones técnicas que incluyen, la provisión de los equipos y mano de obra especializada necesarios para el montaje, los ensayos, la puesta en marcha de las instalaciones y la ingeniería de detalle, dejando en condiciones correctas de funcionamiento, de acuerdo a las reglamentaciones vigentes, correspondiente al edificio de la Universidad Nacional de Moreno, ubicado en la Avenida Bartolomé Mitre 1.897, de la localidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires. **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL RENGLÓN 2** Los centros de transformación del edificio histórico y del laboratorio serán también modulares elaborados en hormigón, de	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
2	acuerdo a características técnicas según norma IEC 62271-202. El Centro compacto se deberá entregar equipado, montado, conectado y puesto en servicio. Las medidas del centro de transformación serán de 2,79 x 2,45 mts. Tolerancia +/- 5cm. **Y deberán estar certificados para ser utilizados con 800KVA en caso de futuras ampliaciones.** **Incluirá un conjunto de celdas modulares compactas**, uso interior según IEC 298, aptas para 13.2 kV compuesta por unidades modulares compactas bajo cubierta metálica, equipadas con aparatos de corte y/o seccionamiento en ATMOSFERA DE HEXAFLORURO DE AZUFRE (SF6), de uso interior, diseñadas para utilización en redes de Media Tensión, brindando un elevado nivel de seguridad tanto para los operadores como para las instalaciones, está conformado por: **Una (1) celda para entrada de cables**, con bornes de acometida inferiores, con barras de 630A tripolares de CU para conexión de celda contigua, con sensores de presencia de tensión, con indicadores lumínicos en el frente de las celdas. **Una (1) celda para entrada/salida de línea** con seccionador bajo carga en SF6 de tres posiciones (abierto – cerrado y tierra) con cuchillas de PAT incorporadas, con comando manual de apertura/cierre, bloqueo por candado para el seccionador principal y de las cuchillas. Tensión Nominal en 13,2kV/Corriente Nominal de 630A/Capacidad de Corte de 16KA. **Una (1) celda para protección de transformador**, disparo por fusibles HHC de alto poder de corte, con seccionador bajo carga en SF6 de tres posiciones (abierto – cerrado y tierra) con cuchillas de PAT incorporadas, con comando manual de funciones de apertura del seccionador principal con pulsador, cierre de seccionador principal a	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
2	palanca, y apertura/cierre del seccionador de PAT, bloqueo por candado para el seccionador principal y de las cuchillas. Señalización mecánica de fusión de fusible. Resistencia Calefactora 50W – 220VCA. Tensión Nominal en 13,2kV/Corriente Nominal de 200A/Capacidad de Corte de 16KA. Tres (3) fusibles HHC según potencia del transformador de distribución. **Un (1) Transformador Trifásico** Distribución Pot. 400kVA Relación (13.200/0,400–0,231) kV; Conmutador 5 Posiciones (+/- 5%); Conexión Dyn11; Refrigerado en Aceite Mineral ONAN; uso Intemperie; Cuba aletada, ruedas planas bidireccionales, puesta a tierra, grifo de purga, conmutador sin tensión, placa de características. Los equipos son ensayados en planta por Laboratorio homologado y autorizado según normas IRAM, sin accesorios de protección electrónica. **Un (1) Tablero de Baja Tensión** compuesto por un interruptor de corte principal 4 x 630A con Protección electrónica Marca ABB o similar, Gabinete, Barras 630 A, conexionado, montajes y accesorios. Los conductores que vinculen el transformador con la celda de MT [KV] serán unipolares, de cobre, para 13,2 [KV], aislación seca tipo XLPE, Categoría II de 1x95 [mm2] y cumplirán con la Normas IRAM 2178. Las botellas terminales (13,2 [KV]), serán marca 3M o similar. Los conductores que vincularán la salida del transformador con las barras del tablero de BT serán por (2) dos por fase, unipolares de cobre, tipo XLPE de 1x150 [mm2] de sección. Los terminales serán de doble Identación y quedarán aislados. Tendido sobre bandeja portacables. La estructura de hormigón del Centro compacto de transformación contará con una puerta para acceso y maniobras en tablero de media tensión, en un todo de acuerdo con las	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
2	especificaciones técnicas de Edenor, una cuba anti derrame de fluidos debajo del espacio para alojar el transformador. El sistema de iluminación interior normal con dos artefactos de tubos fluorescentes de 36W (Lado maniobra MT/BT – Lado transformación), con dispositivo para encendido automático con apertura de la puerta o con interruptor en caso que el automático no funcione y equipo de emergencia incorporado con autonomía no inferior a 2 horas. La subestación deberá tener un sistema de puesta a tierra interior. El centro de transformación cuenta con un sistema de puesta a tierra de seguridad (celdas, tablero de BT, perimetral). Para el conexionado de este se dispone de una caja estanca conteniendo en su interior los respectivos bornes colocados en lugares accesibles dentro del Centro de Transformación, con unas platinas de cobre (Cu). Y contará con otra conexión de puesta a tierra para el Neutro del transformador. La superficie exterior del centro de transformación será acabada con pintura y deberá tener una cerradura de puerta peatonal homologada por el ENRE. Tanto los centros de transformación como la subestación se colocan sobre camas de arena niveladas en una excavación compactada (será provista por la universidad en un trabajo previo). Una vez ubicados e instalados, el adjudicatario deberá tapar con el volumen de tierra negra necesaria el hueco restante del foso donde se asentó cada centro. El montaje de las mismas se realizará mediante una grúa que descarga del camión los centros compactos en la ubicación definida. **Entrega de muestra:** No **Tolerancia:** Según indique la especificación técnica propia de cada renglón. **Otros datos:**	
3	***Provisión y colocación de*** **un Centro de**	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
3	**Transformación y Maniobras compacto B*, en un todo de acuerdo con las Especificaciones Técnicas.*** **OBJETO** Se trata de la **Provisión y Montaje de un (1) Módulo Centro de Transformación y Maniobras compacto B,** a efectuarse bajo estas especificaciones técnicas que incluyen, la provisión de los equipos y mano de obra especializada necesarios para el montaje, los ensayos, la puesta en marcha de las instalaciones y la ingeniería de detalle, dejando en condiciones correctas de funcionamiento, de acuerdo a las reglamentaciones vigentes, correspondiente al edificio de la Universidad Nacional de Moreno, ubicado en la Avenida Bartolomé Mitre 1.897, de la localidad de Moreno, Provincia de Buenos Aires. **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL RENGLÓN 3** Las medidas del centro de transformación serán de 2,79 x 2,45 mts. Tolerancia +/- 5cm. **Y deberán estar certificados para ser utilizados con 800KVA en caso de futuras ampliaciones.** **Incluirá un conjunto de celdas modulares compactas**, uso interior según IEC 298, aptas para 13.2 kV compuesta por unidades modulares compactas bajo cubierta metálica, equipadas con aparatos de corte y/o seccionamiento en ATMOSFERA DE HEXAFLORURO DE AZUFRE (SF6), de uso interior, diseñadas para utilización en redes de Media Tensión, brindando un elevado nivel de seguridad tanto para los operadores como para las instalaciones. El sistema modular SM6 – 24kV es diseñado, ensayado y protocolizado de acuerdo con las recomendaciones y conforme a las normas internacionales. El Conjunto SM6 está conformado por: **Una (1) celda para entrada de cables**, con bornes de acometida inferiores, con barras de 630A tripolares de CU para conexión de celda	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
3	contigua, con sensores de presencia de tensión, con indicadores lumínicos en el frente de las celdas. **Una (1) celda para entrada/salida de línea** con seccionador bajo carga en SF6 de tres posiciones (abierto – cerrado y tierra) con cuchillas de PAT incorporadas, con comando manual de apertura/cierre, bloqueo por candado para el seccionador principal y de las cuchillas. Tensión Nominal en 13,2kV/Corriente Nominal de 630A/Capacidad de Corte de 16KA. **Una (1) celda para protección de transformador**, disparo por fusibles HHC de alto poder de corte, con seccionador bajo carga en SF6 de tres posiciones (abierto – cerrado y tierra) con cuchillas de PAT incorporadas, con comando manual de funciones de apertura del seccionador principal con pulsador, cierre de seccionador principal a palanca, y apertura/cierre del seccionador de PAT, bloqueo por candado para el seccionador principal y de las cuchillas. Señalización mecánica de fusión de fusible. Resistencia Calefactora 50W – 220VCA. Tensión Nominal en 13,2kV/Corriente Nominal de 200A/Capacidad de Corte de 16KA. **Una (1) celda para entrada/salida de línea** con seccionador bajo carga en SF6 de tres posiciones (abierto – cerrado y tierra) con cuchillas de PAT incorporadas, con comando manual de apertura/cierre, bloqueo por candado para el seccionador principal y de las cuchillas. Tensión Nominal en 13,2kV/Corriente Nominal de 630A/Capacidad de Corte de 16KA. Tres (3) fusibles HHC según potencia del transformador de distribución. **Un (1) Transformador Trifásico** Distribución Pot. 400kVA Relación (13.200/0,400–0,231) kV; Conmutador 5 Posiciones (+/- 5%); Conexión Dyn11; Refrigerado en Aceite Mineral ONAN; uso Intemperie; Cuba aletada,	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
3	ruedas planas bidireccionales, puesta a tierra, grifo de purga, conmutador sin tensión, placa de características. Los equipos son ensayados en planta por Laboratorio homologado y autorizado según normas IRAM, sin accesorios de protección electrónica. **un (1) Tablero de Baja Tensión** compuesto por un interruptor de corte principal 4 x 630A con Protección electrónica Marca ABB o similar, Gabinete, Barras 630A. Los conductores que vinculen el transformador con la celda de MT [KV] serán unipolares, de cobre, para 13,2 [KV], aislación seca tipo XLPE, Categoría II de 1x95 [mm2] y cumplirán con la Normas IRAM 2178. Las botellas terminales (13,2 [KV]), serán marca 3M o similar. Los conductores que vincularán la salida del transformador con las barras del tablero de BT serán por (2) dos por fase, unipolares de cobre, tipo XLPE de 1x150 [mm2] de sección. Los terminales serán de doble Identación y quedarán aislados. Tendido sobre bandeja portacables. La estructura de hormigón del Centro compacto de transformación contará con una puerta para acceso y maniobras en tablero de media tensión, en un todo de acuerdo con las especificaciones técnicas de Edenor, una cuba anti derrame de fluidos debajo del espacio para alojar el transformador. El sistema de iluminación interior normal con dos artefactos de tubos fluorescentes de 36W (Lado maniobra MT/BT – Lado transformación), con dispositivo para encendido automático con apertura de la puerta o con interruptor en caso que el automático no funcione y equipo de emergencia incorporado con autonomía no inferior a 2 horas. La subestación deberá tener un sistema de puesta a tierra interior. El centro de transformación cuenta con un sistema de puesta a tierra de seguridad (celdas, tablero de	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
3	BT, perimetral). Para el conexionado de este se dispone de una caja estanca conteniendo en su interior los respectivos bornes colocados en lugares accesibles dentro del Centro de Transformación, con unas platinas de cobre (Cu). Y contará con otra conexión de puesta a tierra para el Neutro del transformador. La superficie exterior del centro de transformación será acabada con pintura y deberá tener una cerradura de puerta peatonal homologada por el ENRE. Tanto los centros de transformación como la subestación se colocan sobre camas de arena niveladas en una excavación compactada (será provista por la universidad en un trabajo previo). Una vez ubicados e instalados, el adjudicatario deberá tapar con el volumen de tierra negra necesaria el hueco restante del foso donde se asentó cada centro. El montaje de las mismas se realizará mediante una grúa que descarga del camión los centros compactos en la ubicación definida. **Entrega de muestra:** No **Tolerancia:** Según indique la especificación técnica propia de cada renglón. **Otros datos:**	
4	***Provisión y colocación de Jabalinas de Puesta a Tierra, en un todo de acuerdo con las Especificaciones Técnicas.*** **OBJETO** La presente contratación tiene como objeto la provisión y colocación de las distintas puestas a tierra para los equipos a proveer, para ello se deberá presentar plano y planillas de detalle de las jabalinas, dimensiones y ubicación de las mismas. El profesional a cargo de los cálculos debe ser matriculado con matricula vigente, además toda la documentación deberá estar firmado por el Representante Tecnico de la empresa. **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL RENGLÓN 4**	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
4	El adjudicatario deberá presentar plano y planillas de detalle de las jabalinas, dimensiones y ubicación de las mismas. El profesional a cargo de los cálculos deberá ser matriculado con matricula vigente, además toda la documentación deberá estar firmado por el Profesional y Representante Técnico de la empresa. PAT De Línea De Servicio y PAT De Línea De Protección: Se realizara la medición de puesta a tierra de las jabalinas correspondientes al neutro del transformador y la de seguridad de las masas. MÉTODO DE MEDICIÓN A UTILIZAR: Las mediciones se harán de acuerdo a las reglamentaciones vigentes, según Resolución SRT N° 900/2015 denominada “Protocolo para la Medición del valor de puesta a tierra y la verificación de la continuidad de las masas en el Ambiente Laboral” (Protocolo de PAT). INSTRUMENTO/S DE MEDICIÓN: El adjudicatario deberá utilizar instrumental de medición con la precisión y exactitud que establezcan las normas. Todos y cualquier clase de instrumentos que se utilicen en las mediciones, deberán estar calibrados por Laboratorios acreditados por el OAA (Organismo Argentino de Acreditación). CERTIFICACION DEL PROFESIONAL: Se deberá presentar el protocolo visado por el colegio técnico al que corresponda el matriculado interviniente. El mismo deberá corresponder a la jurisdicción en la que se realiza la medición. Los informes resultantes se presentaran en versión original con las firmas y sellos correspondientes al profesional y del visado del colegio donde se encuentre matriculado el mismo. **Entrega de muestra:** No **Tolerancia:** Según indique la especificación técnica propia de cada renglón.	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
4	**Otros datos:**	
5	***Conexionado de cables de Media Tensión a celdas en centros de transformación y maniobras, en un todo de acuerdo con las Especificaciones Técnicas.*** **OBJETO** La presente contratación tiene como objeto la ejecución de las conexiones entre los distintos módulos de Centro de Medición a Centros de Transformación 1 y 2 a través de sus celdas según lo especificado por el fabricante. **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL RENGLÓN 5** Se deberán ejecutar las correctas conexiones entre los distintos módulos de Centro de Medición a Centros de Transformación 1 y 2 a través de sus celdas según lo especificado por el fabricante. Los conductores de MT, se encuentran instalados en todos los tramos de cámaras de inspección y cañerías que tiene el recorrido de alimentación a los distintos edificios del predio (Edificio Histórico, Edifico de Laboratorios y Daract I y II) realizados en una obra previa. **Entrega de muestra:** No **Tolerancia:** Según indique la especificación técnica propia de cada renglón. **Otros datos:**	
6	***Conexionado de cables entre CT y TGBT de edificios existentes, en un todo de acuerdo con las Especificaciones Técnicas.*** **OBJETO** La presente contratación tiene como objeto la ejecución de las conexiones de los centros de transformación a los distintos TGBT de Edificio Histórico, Edificio de Laboratorios y Daract I y II a fin de cerrar el anillo de alimentación de Media Tensión. Los conductores de BT y MT, se encuentran tendidos en todos los tramos de cámaras de inspección y cañerías que tiene el recorrido de alimentación a los distintos edificios del predio	

Renglón	Especificación Técnica	Imagen
6	(Edificio Histórico, Edifico de Laboratorios y Daract I y II) realizados en una obra previa. Nota: El proveedor deberá informar a la Secretaría de Infraestructura y Plan Maestro con una anticipación mínima de 72hs la fecha de entrega de los módulos en el predio de la Universidad para coordinar con el personal de seguridad de su recepción. El transporte y descarga de los 3 módulos a instalar corre por cuenta del proveedor y deberá contar con los seguros reglamentarios para transportar ese tipo de material y contra terceros. Una vez que el transporte llega a la Universidad deberá informar y coordinar con la Inspección, el sector dónde descargar cada uno de los módulos, la descarga será con grúa acorde al tamaño y peso de los equipos, no se admitirán grúas de gran porte por el difícil acceso a sector de descarga. **Entrega de muestra:** No **Tolerancia:** Según indique la especificación técnica propia de cada renglón. **Otros datos:**	