


Banco Hipotecario del Uruguay

MEMORIA DESCRIPTIVA: REPARACION DE INSTALACION ELECTRICA DE LA SUCURSAL COLONIA

INDICE

1.	RECAUDOS	3
2.	REGLAMENTACIONES	3
3.	EMPRESA INSTALADORA	4
4.	MODALIDAD	4
5.	MATERIALES	4
6.	MANO DE OBRA	5
7.	PLAZO DE EJECUCION	5
8.	RELEVAMIENTO E INSPECCIÓN DEL SITIO	5
9.	MODIFICACIONES	5
10.	ENSAYOS	6
11.	GARANTIA	6
12.	ALCANCE DE LOS TRABAJOS	6
12.1	GENERALIDADES	6
12.2	DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR	7
12.3	ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS Y MATERIALES	9
12.3.1	TABLERO GENERAL Y TABLERO DE DERIVACIÓN	9
12.3.2	CONDUCTORES	11
12.3.3	CANALIZACIONES	11

	MEMORIA DESCRIPTIVA	
		Página 3 de 12

La presente Memoria Descriptiva refiere a los trabajos, suministros y gestiones correspondientes, para el acondicionamiento y adecuación a la normativa vigente de la instalación eléctrica del Banco Hipotecario del Uruguay (BHU) sucursal Colonia.

1. RECAUDOS

Las instalaciones eléctricas que deban realizarse, serán llevadas adelante en un todo acuerdo a lo indicado en las especificaciones establecidas en el Pliego de Condiciones, Memoria Descriptiva, gráficos adjuntos y reglamentaciones vigentes. Cada parte es independiente y complementaria de las demás, debiéndose en consecuencia considerar valido lo indicado en cada uno de ellas.

En caso de discrepancias entre los recaudos, se tomará en cuenta el orden siguiente:

- La especificación más exigente.
- Lo especificado en la Memoria Descriptiva.
- Lo especificado en otros recaudos (planos, detalles, etc.)

2. REGLAMENTACIONES

Se aplicarán las normas nacionales e internacionales y reglamentos vigentes en la materia. En particular se aplicarán cuando corresponda:

- Reglamento de Baja Tensión de UTE.
- Norma de Instalaciones de UTE.
- Materiales autorizados – UTE y URSEA.
- Reglamento de Baja Tensión y Normas de Instalaciones de Enlace de la U.R.S.E.A. o Ente Regulador correspondiente.
- Reglamentaciones del Banco de Seguros del Estado.

	MEMORIA DESCRIPTIVA	
		Página 4 de 12

- Normativas del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social.
- Normas de U.N.I.T.
- Normas de I.E.E.E.

3. EMPRESA INSTALADORA

La instalación eléctrica únicamente podrá ser ejecutada por firmas instaladoras categorías A, B, C o D, debidamente autorizadas por la UTE. Los oferentes deberán presentar en su propuesta, fotocopia del permiso habilitante anteriormente mencionado, siendo imprescindible para ofertar, poseer un mínimo de dos años bajo esta categoría.

Adicionalmente, la empresa deberá acreditar experiencia en los últimos dos años de trabajos similares a los requeridos, adjuntando a su propuesta una lista de referencia de instalaciones realizadas (instituciones públicas o privadas) destacando fundamentalmente los contactos correspondientes.

4. MODALIDAD

La modalidad de los trabajos requeridos será del tipo “Llave en Mano”, por tanto se deberán considerar en su propuesta todos los materiales y trabajos necesarios que aun no figurando explícitamente en los pliegos, planos y detalles, sean necesarios para una correcta ejecución de los trabajos y/o un buen funcionamiento de la instalación, sin que ello signifique aumento de costo para el organismo contratante.

5. MATERIALES

Todos los materiales a utilizar deberán ser nuevos y de primera calidad, debiendo estar aprobados por la Dirección de Obra. Todos los suministros deberán figurar en el registro de marcas autorizadas por la URSEA y por UTE, según corresponda.

En la oferta se deberá indicar marca de fábrica y modelo de cada uno de los materiales a utilizar, adjuntando catálogos de fabricantes y de ser necesario, el organismo convocante podrá solicitar muestras de cada elemento ofertado.

Los materiales se entregarán con la marca visible e intacta del fabricante.

Todo material rechazado por la Dirección de Obra deberá ser retirado de la obra por parte del adjudicatario, en un plazo no mayor a las 24 horas y sustituyéndolo por material aprobado.

	MEMORIA DESCRIPTIVA	
		Página 5 de 12

La empresa adjudicataria será responsable del traslado, recepción y almacenamiento de los materiales que lleguen a la obra, contando para ello con los elementos de traslado, de izaje y personal necesarios.

6. MANO DE OBRA

Dadas las características de los trabajos requeridos, éstos deberán ser ejecutados por personal experimentado bajo la supervisión de un Ingeniero o Técnico especializado, el que además será el representante técnico de la empresa adjudicataria. Todos los trabajos serán realizados de acuerdo a las reglas del buen arte de construir y presentarán una vez terminados, un aspecto correcto y con buena resistencia mecánica, de acuerdo a los esfuerzos a los que pueden verse sometidos.

Todo trabajo que a juicio de la Dirección de Obra se encuentre desprolijo deberá ser realizado nuevamente con cargo a la empresa adjudicataria y si fuese el caso reponer materiales, los mismos serán también a su cargo. Durante la ejecución de los trabajos, la empresa adjudicataria deberá tomar las debidas precauciones para evitar deterioros de las instalaciones que queden fuera del alcance de la presente convocatoria.

7. PLAZO DE EJECUCION

El oferente deberá indicar claramente en su oferta un cronograma de los trabajos a ser ejecutados. De no cumplirse por parte del adjudicatario con el cronograma presentado en su oferta, se le transmitirán a ésta, todos los costos que se generen por los retrasos.

8. RELEVAMIENTO E INSPECCIÓN DEL SITIO

La empresa instaladora, previa a la presentación de su oferta, podrá solicitar a la Dirección de Obra día y hora para realizar los relevamientos, metrajés e inspecciones necesarias para elaborar su propuesta; luego no se aceptarán mayores costos por imprevisiones.

Como resultado de ello se entregará al oferente una constancia de dicha visita, cuya copia deberá ser adjuntada a su oferta. No serán consideradas las ofertas que no se acompañen de la misma.

9. MODIFICACIONES

La empresa instaladora, previo al inicio de la ejecución de los trabajos, deberá realizar un exhaustivo relevamiento de las instalaciones involucradas con el fin de adaptar el proyecto, a las facilidades de la construcción, o para dar cumplimiento a las reglamentaciones vigentes, o por los motivos que surgieran, no implicando para el BHU incremento alguno en los costos adjudicados para la ejecución de la obra.

	MEMORIA DESCRIPTIVA	
		Página 6 de 12

Toda modificación al proyecto, deberá ser sometida en forma previa a la aprobación de la Dirección de Obra.

10. ENSAYOS

El instalador deberá probar, en presencia del Director de Obra, todas las protecciones antes de energizar los circuitos. La instalación no será energizada hasta contar con el visto bueno de la Dirección de Obra. Probará, en presencia del Director de Obra, todas las conexiones a tierra con el fin de certificar que cumple con lo establecido en el reglamento de Baja Tensión de UTE.

El instalador suministrará todos los instrumentos y realizará todas las mediciones y ensayos necesarios para corroborar la correcta realización de los trabajos.

El funcionamiento del BHU no deberá verse afectado por los trabajos que deban desarrollarse en dichas instalaciones, por lo que los relevamientos, medidas y cualquier trabajo que impliquen la suspensión transitoria del suministro de alimentación, deberán realizarse necesariamente fuera de horario de oficina; o en fines de semana, debiéndose realizar necesariamente en forma previa, las coordinaciones correspondientes con el Director de Obra.

11. GARANTIA

La empresa adjudicataria deberá entregar las instalaciones en perfecto estado de funcionamiento, garantizando en forma escrita, su buen funcionamiento por el término de al menos un año, siendo este contabilizado desde la fecha de efectuada la recepción definitiva de los trabajos. Si dentro del plazo de garantía propuesto, algún material o trabajo realizado presentase desperfectos o fallas, la empresa deberá reponerlos o solucionarlos en forma inmediata, a su entero costo. Se exceptúan de ésta cláusula, todas aquellas fallas provenientes del desgaste normal, mal uso, abuso, negligencias o accidentes.

Una vez entregados los trabajos, se efectuará la recepción provisoria de los mismos, y de no existir observaciones dentro de los treinta días posteriores, se efectuará la recepción definitiva de los trabajos.

12. ALCANCE DE LOS TRABAJOS

12.1 GENERALIDADES

La presente convocatoria tiene por objeto la adecuación de parte de la instalación eléctrica del BHU sucursal Colonia, debiéndose ajustar la misma a la reglamentación vigente y a las directivas impartidas por la Dirección de Obra.

	MEMORIA DESCRIPTIVA	
		Página 7 de 12

12.2 DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

La empresa instaladora deberá suministrar los insumos necesarios para:

1. Adecuar según normativa vigente el gabinete del tablero de medidores actualmente instalado. Para ello se deberá retirar el actual gabinete de chapa y sustituirlo por otro que cumpla las ordenanzas correspondientes. Asimismo, se deberán realizar gestiones para la instalación del Interruptor de Control de Potencia (ICP) de UTE. En la actualidad el suministro tiene una potencia contratada de 38KW.
2. Adecuar las canalizaciones de los conductores que van desde tablero de medidores hacia el tablero general. Se utilizarán caños de PVC, que serán fijados a pared y cuya sección deberá respetar lo establecido en el reglamento de Baja Tensión de UTE. Se deberá evaluar el estado de estos conductores y en caso de ser necesario sustituirlos. En cualquiera de los casos, los conductores deberán quedar identificados en sus extremos según fase.
3. Realizar mediciones para evaluar de forma integral el estado del sistema que define la tierra eléctrica. A efectos de lograr valores de resistencia de puesta a tierra que se encuentren dentro de los valores admitidos por la normativa de la UTE, la empresa instaladora, deberá realizar las medidas que entienda adecuadas para evaluar la conveniencia de agregar o no nuevas puestas, o en su defecto modificar el sistema existente. Sí la situación lo amerita, la empresa deberá realizar la instalación del nuevo sistema de descarga a tierra. Una vez efectuados los trabajos de ajustes correspondientes, se deberá entregar al Director de Obra los resultados de las mediciones efectuadas que constaten el cumplimiento de lo establecido en la normativa. El informe deberá ser abalado mediante firma del técnico responsable de la empresa, el cual deberá contener al menos los siguientes datos:
 - Técnica de medición.
 - Sistema de aterramiento propuesto.
 - Valor de la resistencia obtenida.
 - Fecha en que se efectuó la medición.
 - Datos del instrumento empleado (fecha de última calibración)
 - Sustituir la línea principal de descarga a tierra por un conductor de cobre con aislamiento según normativa. Esta línea deberá ser llevada hacia la barra a instalarse en el tablero general desde donde se distribuirá.

	MEMORIA DESCRIPTIVA	
		Página 8 de 12

- Sustituir los tableros existentes por nuevos a efectos de dar cumplimiento a las normas establecidas por UTE y a las directivas presentadas en la presente Memoria Descriptiva.
- Actualizar los elementos de protección en el tablero general según la carga de cada circuito. En este se deberá instalar el interruptor general del tablero, el interruptor diferencial general, los interruptores generales de cada uno de los tableros derivados, los rieles DIN donde se incorporarán todos los interruptores, y la barra de tierra eléctrica de acuerdo al detalle presentado en gráficos. Los rieles DIN deberán instalarse completos previendo espacio para la incorporación de nuevos interruptores de protección.
- Instalar para los equipos que son alimentados por la UPS, interruptores diferenciales del tipo superinmunizados.
- Instalar en la gerencia ductos aparentes del tipo electrocanal en PVC para líneas derivadas exteriores nuevas o ya existentes.
- Instalar puesto de trabajo en gerencia de acuerdo al estándar utilizado en la sucursal.
- Realizar la reparación de las instalaciones que no estén en adecuadas condiciones de seguridad u operabilidad.
- Desmontar todos aquellos elementos de la instalación eléctrica que queden en desuso, debiendo ser entregados al Director de Obra mediante Acta de Recepción.

Una vez finalizados los trabajos correspondientes y recibido el visto bueno preliminar del Director de Obra, el adjudicatario deberá suministrar dos juegos de proyecto global con planilla de tableros, circuito de tableros, planos a escala 1:50, diagramas unifilares, certificados de mediciones de descarga a tierra y mediciones en baja. Cada juego deberá estar compuesto por una copia en formato papel, y por un CD con los archivos correspondientes. La documentación mencionada deberá ser entregada al Director de Obra, la cual una vez evaluada, de no presentarse observaciones, dará el visto bueno definitivo y en consecuencia se dará por culminada la obra.

Todas las instalaciones a ejecutarse deberán realizarse en un todo acuerdo a lo indicado en los planos, gráficos, memorias, modificaciones aprobadas según lo establecido en la sección 9 – MODIFICACIONES según corresponda y en estricto cumplimiento de las normativas vigentes.

	MEMORIA DESCRIPTIVA	
		Página 9 de 12

Adjunto a su propuesta, el oferente deberá entregar un anteproyecto técnico detallando los trabajos y métodos a emplear, puntualizando específicamente la cantidad de cortes de energía a realizar y duración en horas de cada uno de los mismos.

Cabe señalar que el adjudicatario hace suya la realización del proyecto correspondiente con el cálculo de secciones de líneas y derivaciones así como de recorridos y elementos a utilizar, el cual será presentado a la Dirección de Obras previo a la realización de los trabajos.

Se deberá tener especial cuidado con el equilibrio de cargas en la distribución y cableado de tableros, si corresponde.

12.3 ESPECIFICACIONES DE EQUIPOS Y MATERIALES

Tablero para medidor e interruptor de control de potencia (ICP) El nuevo tablero a ser instalado para el medidor e ICP deberá ser del tipo CMI-T, similares a los empleados por UTE y deberá poseer el grado de protección requerido según la normativa.

12.3.1 TABLERO GENERAL Y TABLERO DE DERIVACIÓN

Los tableros a instalar serán íntegramente confeccionados en chapa, de estructura de hierro y envolvente metálica confeccionado en chapa N° 16, plegada, reforzada, formando molduras con bordes romos, sin aristas ni ángulos vivos y deberán poseer el grado de protección requerido por UTE (IP54 mínimo).

Las puertas de los tableros deberán ser del tipo abatible con bisagra piano, cierre tipo delta y confeccionada en chapa del mismo calibre que el gabinete.

Los tableros una vez instalados y terminados, dispondrán de una capacidad mínima ociosa del orden del 25% de su área disponible, previsto para modificaciones o ampliaciones futuras.

Los tableros serán del tipo frente muerto, el cual deberá ser de chapa y confeccionado en chapa No16 e irá fijado en sus cuatro vértices, mediante tornillos o bulones, todos los elementos de fijación serán cadmiados.

El frente muerto cubrirá todas las partes con tensión viva, contando con calados que permitan asomar exclusivamente las palanquillas de los interruptores Los tableros tendrán los circuitos ordenados y numerados de modo de poder identificar a qué corresponde cada derivación. Sobre el frente muerto, se pegarán carteles de acrílico atornillados junto a cada elemento, identificándolo con un número.

En el interior de la puerta de cada tablero se pegará en papel plastificado, el diagrama unifilar correspondiente al mismo y una lista que asocie al número de interruptor con una descripción del sector que protege.

	MEMORIA DESCRIPTIVA	
		Página 10 de 12

Los tableros serán pintados de color a elección de la Dirección de Obra.

Todas las partes metálicas deberán presentar continuidad con la tierra eléctrica de la instalación.

Los tableros dispondrán, asimismo, de continuidad eléctrica y las puertas se conectarán a la estructura fija del tablero mediante cable flexible de 10 mm² y terminales de compresión abulonados.

Los interruptores se montarán perfectamente alineados. Para los que son de montaje en riel DIN se colocarán rieles DIN.

En los tableros, el cableado se efectuará de modo tal que la densidad de corriente no supere los 4 A/mm² y esté conectado en forma prolija de acuerdo a las reglas del arte.

Interruptores del tablero general y de tableros secundarios Los interruptores serán tripolares, automáticos con protección termomagnética en todos sus polos vivos y aptos para operación en 230 V y 50 Hz. Serán para montaje en riel DIN y deberá optarse por una sola marca y modelo de entre las siguientes: Hagger, Merlín-Gerin, Moeller Legrand, ABB o calidad similar.

Se instalará a continuación del interruptor general, un interruptor diferencial de 300mA (corriente de fuga), el que cubrirá la totalidad de las instalaciones.

Las llaves generales de los tableros secundarios deberán ser calculadas por el contratista de acuerdo a la carga instalada y estas, así como las líneas generales deberán contar con un margen de 30% en su cálculo de sección.

Para la protección de líneas terminales se utilizarán interruptores bipolares cuyas intensidades nominales serán dimensionadas con al menos un 30% sobre los valores de las cargas.

Se utilizarán diferenciales como interruptores generales de sector, los cuales serán de alta sensibilidad (30mA) y su corriente nominal igual o superior a la del interruptor termomagnético del ramal correspondiente.

Los interruptores deben ser del tipo limitador de corrientes de cortocircuito (limitadores de energía) y de Clase 2 o 3 según corresponda.

A efectos de poder constatar la correcta funcionalidad y protección de la red que se instalará, en los diagramas unifilares que entregará el instalador, deberá figurar el detalle de las características de los interruptores utilizados (corriente nominal, curva de operación, poder de corte, clase) así como también fases de alimentación, sección y longitud de los conductores.

	MEMORIA DESCRIPTIVA	
		Página 11 de 12

12.3.2 CONDUCTORES

Todos los conductores para uso interior serán de cobre electrolítico con 98 % de conductividad y aislación de P.V.C. tipo antillama ecológico (libre de Plomo), y aprobados por UTE. Tensión 600 V. Se utilizará cable marca FUSTIX CF o de calidad similar.

En caso de ser necesaria la adecuación de la línea que va desde tablero de medidores hacia tablero general, se utilizara conductores de cobre aislados con XLPE.

Para las líneas de acometidas, así como para aquellas líneas de derivación de instalaciones que se encuentren en recintos categorizados como “lugares húmedos” se consideraran conductores con aislación superplástica. Para todas las secciones se utilizará cable multifilar, no se admite el uso de cable de alambre forrado. No se admitirá en la instalación conductores empalmados.

En todos los casos los conductores se identificarán con chapas estampadas o tarjetas de material no perecedero y se fijarán a lo largo de su cubierta, indicando marca, tipo y sección. La manipulación de los conductores se realizará de forma tal de no dañar la cubierta de los mismos, en caso de comprobarse la existencia de conductores dañados la Dirección de Obra podrá solicitar su inmediato reemplazo.

Líneas generales: serán de secciones determinadas por censo de carga de cada tablero, teniendo en cuenta un sobredimensionamiento del orden del 30% para futuros crecimientos. Derivaciones: En general se emplearán 2x1,5 mm² más tierra de 2mm² de sección para iluminación. Y se emplearán conductores de 2x2mm² más tierra de 2mm² para derivaciones de TC.

En todos los casos los conductores serán unipolares, identificando cada fase con un color de acuerdo a la norma de UTE. Cada conductor se identificará con los colores reglamentarios (Rojo, Blanco y Marrón para las fases R, S y T), reservándose el color Verde o verde-amarillo para las barras y conductores de Tierra.

Los conductores de tierra serán aislados con forro de color verde y amarillo. Las derivaciones monofásicas se tomarán de las tres fases R, S y T alternadamente buscando el mejor equilibrio de cargas. Debe tenerse presente que la totalidad de las canalizaciones metálicas, soportes, gabinetes, artefactos metálicos, tableros y en general toda estructura conductora, deberá ponerse solidariamente al sistema de puesta a tierra mediante conductores de cobre con cubierta de PVC de color verde y franjas amarillas y con las secciones que estipula la Reglamentación vigente de UTE.

12.3.3 CANALIZACIONES

La canalización de las líneas generales (y líneas derivadas por excepción) se realizará a través de bandejas metálicas galvanizadas perforadas y deberán ser fijadas sobre muros mediante ménsulas o bulones

El BHU es supervisado por el Banco Central del Uruguay, por más información acceda a www.bcu.gub.uy
Por Consultas y Reclamos, acceda a www.bhu.com.uy

Para control interno: “Los documentos impresos o fotocopiados **no se encuentran controlados**. Verificar su vigencia comparando con las publicaciones de la documentación en la web institucional o en la intranet”

	MEMORIA DESCRIPTIVA	
		Página 12 de 12

dependiendo de las características edilicias. Las dimensiones de las mismas, además de considerar la cantidad y sección de los cables a llevar, deberán garantizar un espacio libre de al menos el 50%.

Los ductos de PVC serán del tipo electrocanal ejecutivo con tapa desmontable y sus dimensiones deberán garantizar un espacio libre de al menos el 30%.

Todos los pasajes de líneas que deban realizarse a través de paredes, se efectuaran utilizando cajas de registros de PVC y ductos aislantes, no permitiendo bajo ningún concepto el contacto de la línea activa con la mampostería.