

Montevideo, 11 de junio de 2021.

CIRCULAR N° 4

PROCEDIMIENTO DE COMPRA: LICITACION PÚBLICA P53381

GRUPO: 230

OBJETO: TENDIDO DE DOS NUEVAS TERNAS DE CABLE DE 150 KV QUE VINCULARÁN LAS ESTACIONES DE 150 KV MONTEVIDEO A (MVA), MONTEVIDEO NORTE (NOR) Y MONTEVIDEO P (MVP).

A) MODIFICAR EL PLIEGO DE CONDICIONES

A.1) Volumen II: "Especificaciones Técnicas" - Capítulo 1: "Especificaciones Técnicas Generales", el punto 1.7: "Antecedentes" se sustituye por lo siguiente:

"1.7.1 Generalidades

Se deberán presentar con la oferta los antecedentes que acrediten la experiencia y capacidad técnica de los fabricantes de los suministros y empresas que participen en la realización del proyecto de ingeniería y obra, objeto de la presente licitación.

El oferente deberá cumplir con alguna de las siguientes condiciones:

1. Se deberá acreditar antecedentes en la dirección y ejecución de la ingeniería y diseño en al menos tres estaciones completas de tensión 132 kV o nivel de tensión superior, de tal forma que el número de secciones de maniobra sea al menos doce. En el caso que la suma de las secciones de maniobra de las tres estaciones sea menor que doce, es válido complementarlo presentando adicionalmente antecedentes de ampliación de estaciones, valiendo las mismas condiciones que para las solicitadas para estaciones completas
2. El oferente deberá en los últimos 15 años haber suministrado e instalado en modalidad "llave en mano" cable subterráneo de alta tensión aislado en XLPE, con las siguientes características:
 - Tensión nominal entre fases no inferior a 110 kV.
 - Longitud total no inferior a 40 km de terna.
 - Período de operación industrial mínimo de 3 años a la fecha de la oferta.

UTE se reserva el derecho de realizar las averiguaciones que considere pertinentes para determinar que los datos presentados sean fidedignos.

Los antecedentes referentes a las obras, ingeniería e instalación del sistema cable, deberán ser

validados mediante la presentación de los certificados de conformidad y recepción de las obras.

Toda la información presentada no deberá ser anterior al año 2006.

1.7.2 Empresa responsable de la ingeniería del cable

La ingeniería de detalle del proyecto del sistema cable podrá ser ejecutada por una empresa sub Contratista o en el caso de un Consorcio por una de las empresas integrante del mismo.

La misma deberá cumplir con los siguientes requisitos:

La Empresa deberá ser el propio fabricante del cable de 150 kV ofrecido.

La Empresa deberá en los últimos 15 años haber suministrado y ejecutado proyectos de ingeniería de detalle para la instalación de cable subterráneo de alta tensión aislado en XLPE, con las siguientes características:

- Tensión nominal entre fases no inferior a 110 kV
- Longitud total no inferior a 40 km de terna
- Período de operación industrial mínimo de 3 años a la fecha de la oferta.

Se deberá presentar junto con la oferta, el listado de proyectos y las cartas de conformidad y recepción de las obras.

1.7.3 Antecedentes particulares para las Obras de los Cables de 150 kV

La ejecución de las obras de instalación del cable podrá ser ejecutada por una Empresa sub contratista o en el caso de un consorcio por una de las empresas integrante del mismo.

La Empresa deberá tener reconocida capacidad técnica para realizar las obras objeto de esta licitación. A tales efectos se deberán tener los siguientes requisitos mínimos de calificación:

- 1) Deberá en los últimos 15 años haber instalado sistema de cable subterráneo de alta tensión aislado en XLPE, con las siguientes características:
 - Tensión nominal entre fases no inferior a 110 kV
 - Longitud total no inferior a 40 km de terna
 - Período de operación industrial mínimo de 3 años a la fecha de la oferta.
- 2) Acreditar solvencia y experiencia técnica en la ejecución de empalmes y terminales de 150 kV similares a los ofrecidos. Se deberá incluir documentación que acredite la certificación del personal para la ejecución de los empalmes de transición y terminales GIS similares a los ofertados.

Todos los restantes sub Contratistas deberán acreditar haber suministrado servicios o ejecutado trabajos de tipo y magnitud similar a los licitados, en un periodo mínimo de 3 años a la fecha de la oferta.

En particular para las obras civiles, la empresa sub Contratista deberá acreditar haber realizado trabajos similares en redes de cables subterráneos de media tensión (20kV o mayor).

Se deberá incluir en la oferta la nómina de obras similares realizadas, indicando ubicación, características y entidad de la obra, nombre del comitente incluyendo nombre y teléfono de la persona de contacto, plazo de ejecución, y toda otra documentación que permita evaluar la experiencia del oferente en trabajos similares. En caso de que el oferente sea un consorcio se deberá adjuntar además la descripción de participación de cada Integrante en el Proyecto.

Se entiende por instalación del sistema cable a todas las tareas asociadas a la ejecución, conformación, disposición y puesta en marcha de todos los elementos que componen el sistema cable de manera de que la misma pueda ser entregada en condiciones de funcionamiento industrial para su explotación.

El fabricante del cable deberá realizar la supervisión del tendido y la supervisión de ejecución de los terminales y empalmes del cable. También tendrá a cargo los ensayos para la puesta en servicio del sistema cable.

1.7.4 Antecedentes para los suministros

Se deberá presentar con la oferta información que acredite antecedentes y experiencia de los fabricantes de los suministros ofertados, en particular se deben incluir la siguiente información:

- 3)** El fabricante del cable de 150 kV y el fabricante de las uniones y terminales de 150 kV, deberán acreditar haber suministrado en los últimos 15 años cables y accesorios de construcción similar¹ al ofrecido, de tensión nominal entre fases no inferior a 110 kV, cantidad no inferior al doble de las cantidades cotizadas, y con un período de operación industrial mínimo de 3 años a la fecha de la oferta.

¹ Se entiende por construcción similar lo indicado en la Nota 3 del ítem 14.2 de la norma IEC 60840.

- 4) El fabricante de los accesorios del cable de fibra óptica deberá acreditar haber suministrado en los últimos 15 años material similar al ofrecido, en cantidad no inferior al doble de las cantidades cotizadas, y con un período de operación industrial mínimo de 3 años a la fecha de la oferta.
- 5) En caso que el oferente sea un consorcio, el miembro que asuma la dirección y responsabilidad técnica del contrato, deberá acreditar los mismos requisitos que se establecen en el numeral 1. Asimismo, cada miembro integrante del mismo deberá tener la experiencia mínima correspondiente a su participación propuesta en la ejecución de la obra, de acuerdo con lo indicado en los párrafos anteriores.

Los antecedentes de los suministros serán considerados como válidos si corresponden a las mismas plantas de fabricación que los ofrecidos.

Deberá incluirse en la oferta la nómina de las empresas a las cuales el oferente haya entregado suministros y ejecutado trabajos similares al objeto de esta licitación, debiendo indicar:

- Tipo y modelo
- Cantidades
- Fecha de realizada la entrega y ejecución de los mismos
- Dirección, teléfono, e-mail, persona de contacto.

Se debe incluir en la oferta toda otra documentación que acredite solvencia y experiencia técnica del fabricante de los materiales ofertados presentando los ensayos de tipo correspondientes y cualquier documentación adicional que considere pertinente."

**A.2) Volumen II: "Especificaciones Técnicas" - Capítulo 8:
"Recorrido del Cable A-N y N-P":**

A.2.1) el punto 8.3.3: "Macizos y Tuneleras" se sustituye por lo siguiente:

"En los cruces de calles (en el sentido amplio que comprende: rutas, avenidas, bulevares, caminos, pasajes y sendas), la instalación se realizará en macizo de hormigón, salvo indicación contraria. Adicionalmente a lo anterior, se deberá realizar la instalación en macizos de hormigón en las ubicaciones que se indican a continuación y otras que requiera la Intendencia de Montevideo durante la ejecución del contrato.

- Av. Pedro de Mendoza entre Cno. Carlos Linneo y Cno. Gral. Osvaldo Rodríguez, en acceso a predio

- Av. Pedro de Mendoza entre Cno. Antares y Perimetral Wilson Ferreira y Aldunate Ruta 102, dos macizos, en los dos accesos al Este de la estación de servicio
- Av. Pedro de Mendoza entre Cno. Benito Berges y Cno. La Abeja, en acceso a predio
- Av. Pedro de Mendoza entre Cno. Cordero y Cno. Al Paso del Andalúz, en acceso a Batallón de Infantería, "24 de Abril"
- Av. Pedro de Mendoza entre Cno. Boiso Lanza y Cno. Cap. Coralio Lacosta, 2 macizos en los 2 accesos a la Base Aérea Capitán Boiso Lanza
- Av. Pedro de Mendoza entre Eduardo Salterain y Herrera y Artilleros Orientales, en acceso a predio
- Av. Pedro de Mendoza entre Gral. Flores y Cno. Domingo Arena, 4 macizos en accesos a Industrias y Empresas
- Av. Pedro de Mendoza entre Cno. Tte. Rinaldi y Agustín Jouve, en acceso a Empresa
- En Cno. Gral. Leandro Gómez entre Av. Pedro de Mendoza y Pedro Bazán, macizo por calle -330m aproximadamente-
- Bvr. Aparicio Saravia entre Arroyo Miguelete y Pasaje 322 -800m aproximadamente-
- Acceso a la estación Norte

En las ubicaciones que se indican a continuación, y otras requeridas por la Intendencia de Montevideo, el Contratista deberá realizar la instalación mediante el uso de tuneleras. Durante el contrato, se evaluará la situación en cada caso, requiriendo la presentación de informes técnicos que estarán sujetos a la aprobación de UTE.

- Av. Pedro de Mendoza y Perimetral Wilson Ferreira y Aldunate, Ruta 102
- Av. Pedro de Mendoza y Arroyo de Mendoza, Puente
- Av. Pedro de Mendoza, entre Av. De Las Instrucciones y Cno. Pettrossi
- Av. Pedro de Mendoza, entre Av. 30 metros y Tte. Galeano
- Av. Gral. San Martín y Cno. Gral. Leandro Gómez
- Cno. Gral. Leandro Gómez y Pasaje 322
- Pasaje 322 y Av. Gustavo Volpe
- Bvr. Aparicio Saravia y Arrollo Miguelete, Puente"

A.2.1) el punto 8.4.3: "Macizos y Tuneleras" se sustituye por lo siguiente:

"En los cruces de calles (en el sentido amplio que comprende:

rutas, avenidas, bulevares, caminos, pasajes y sendas), la instalación se realizará en macizo de hormigón, salvo indicación contraria. Adicionalmente a lo anterior, se deberá realizar la instalación en macizos de hormigón en las ubicaciones que se indican a continuación y otras que requiera la Intendencia de Montevideo durante la ejecución del contrato.

- Av. Gral. Garibaldi entre Pando y Marsella, acceso a Colegio Sagrado Corazón
- Ramón Marquez entre Bvr. Gral. Artigas y El iniciador, acceso a predio de empresa, con tráfico de autobuses (Oeste)
- Ramón Marquez entre Ramón de Santiago y Dr. Magested. - 500m aproximadamente-

En las ubicaciones que se indican a continuación, y otras requeridas por la Intendencia de Montevideo, el Contratista deberá realizar la instalación mediante el uso de tuneleras. Durante el contrato, se evaluará la situación en cada caso, requiriendo la presentación de informes técnicos que estarán sujetos a la aprobación de UTE.

- Bvr. Gral. Aparicio Saravia y Arq. Bernardo Poncini
- Gambetta y Bvr. José Batlle y Ordoñez, cruce de calle
- Pedro Trápani y Arroyo Miguelete, Puente
- Ing. Manuel Rodríguez Correa y Av. Burgues, cruce de calle
- Ramón Márquez y Av. Dr. Luis Alberto de Herrera, cruce de calle
- Ramón Marquez y Bvr. Gral. Artigas
- Ramón Márquez y Av. Gral. San Martín, cruce de calle
- Libres y Avda. Gral. Flores
- Avda. Fernández Crespo entre Estrella del Norte y Asunción, cruce de calle
- Gaboto y Miguelete, cruce de calle"

A.3) Se sustituye el Anexo II - Tabla de precios, del Volumen III - Anexos, por el documento "Tabla de Precios versión 2" adjunto a la presente Circular.

Las modificaciones realizadas sobre este documento son las siguientes:

- En la Tabla 1.3 - Obra Civil:

DONDE DICE:

1	Obras civiles para instalación de los cables de 150 kv		
1.1	Implantación	1	global
1.2	Relevamiento, cateos previos y estudios de resistividad	1	global
1.3	Estudios de Georadar (*1)	1	global
1.4	Obras civiles para tendido de cables en zanja (*2)	1	global
1.5	Excavación con tunelera teledirigida (*3)	1	global
1.6	Excavación con tunelera de percusion (*4)	1	global
1.7	Ejecución de macizos de hormigón para instalación de cables (*5)	1	global
1.8	Ejecución de fosas de empalme	1	global
1.9	Diseño y ejecución de bases y soportes para terminales exteriores (AIS)	1	global
1.10	Diseño y ejecución de bases y soportes para terminales GIS	1	global
2	Limpieza y reacondicionamiento superficial	1	global

DEBE DECIR:

1	Obras civiles para instalación de los cables de 150 kv		
1.1	Implantación	1	global
1.2	Relevamiento, cateos previos y estudios de resistividad	1	global
1.3	Estudios de Georadar (*1)	1	global
1.4	Obras civiles para tendido de cables en zanja (*2)	1	global
1.5	Excavación con tunelera teledirigida		
1.5.1	Excavación con tunelera teledirigida terreno no rocoso (*3.a)	1	global
1.5.2	Excavación con tunelera teledirigida terreno rocoso (*3.b)	1	global

1.6	Excavación con tunelera de percusión (*4)	1	global
1.7	Ejecución de macizos de hormigón para instalación de cables (*5)	1	global
1.8	Ejecución de fosas de empalme	1	global
1.9	Diseño y ejecución de bases y soportes para terminales exteriores (AIS)	1	global
1.10	Diseño y ejecución de bases y soportes para terminales GIS	1	global
2	Limpieza y reacondicionamiento superficial	1	global

Se modifican también en esta tabla las siguientes notas al pie:

DONDE DICE:

(*3) La cotización del ítem 1.5 es obligatoria de adjudicación Opcional y forma parte del comparativo de ofertas, debe incluir 1400(m) tunelera teledirigida.

DEBE DECIR:

(*3.a) La cotización del ítem 1.5.1 es obligatoria de adjudicación opcional y forma parte del comparativo de ofertas, debe incluir 1200(m) tunelera teledirigida en terreno no rocoso.

(*3.b) La cotización del ítem 1.5.2 es obligatoria de adjudicación opcional y forma parte del comparativo de ofertas, debe incluir 200(m) tunelera teledirigida en terreno rocoso.

- En la Tabla 1.5 - Ensayos:

DONDE DICE:

1	Ensayos de tipo		
1.1	Ensayos de tipo de cable (*)		
1.1.1	Ensayo de doblado (Ítem 12.4.3-IEC 60840)	1	global
1.1.2	Ensayo de descargas parciales (Ítem 12.4.4-IEC 60840)	1	global
1.1.3	Ensayo de tangente δ (Ítem 12.4.5-IEC 60840)	1	global
1.1.4	Ensayos de ciclos de calentamiento (Ítem 12.4.6-IEC 60840)	1	global
1.1.5	Ensayos de impulso de rayo y tensión aplicada a frecuencia industrial (Ítem 12.4.7-IEC 60840)	1	global
1.1.6	Inspección visual (Ítem 12.4.8-IEC 60840)	1	global
1.1.7	Ensayos las pantallas semiconductoras (Ítem 12.4.9-IEC 60840)	1	global
1.1.8	Ensayos no eléctricos (Ítem 12.5-IEC 60840)	1	global

1.2	Ensayos de tipo de accesorios (*)		
1.2.1	Ensayo de descargas parciales (Ítem 12.4.4-IEC 60840)	1	global
1.2.2	Ensayos de ciclos de calentamiento (Ítem 12.4.6-IEC 60840)	1	global
1.2.3	Ensayos de impulso de rayo y tensión aplicada a frecuencia industrial (Ítem 12.4.7-IEC 60840)	1	global
1.2.4	Inspección visual (Ítem 12.4.8.1-IEC 60840)	1	global
1.2.5	Ensayos de la protección exterior de los empalmes (Anexo G-IEC 60840)	1	global
2	Ensayos en sitio		
2.2	Ensayos del nuevo sistema cable	1	global
2.3	Ensayos de fibra optica del cable de potencia (*)	1	global
3	Ensayos en sitio y puesta en servicio		
3.1	Sistema telecomunicaciones	1	global

DEBE DECIR:

1	Ensayos de tipo del cable y accesorios (*) (**)	1	global
2	Ensayos en sitio		
2.1	Ensayos del nuevo sistema cable	1	global
2.2	Ensayos de fibra optica del cable de potencia (*)	1	global
3	Ensayos en sitio y puesta en servicio		
3.1	Sistema telecomunicaciones	1	global

Se modifican también en esta tabla las notas al pie.

DONDE DICE:

(*) Los ítems 1.1, 1.2 y 2.3 son de cotización obligatoria, forman parte del comparativo y su adjudicación es opcional.

DEBE DECIR:

(*) Los ítems 1 y 2.2 son de cotización obligatoria, forman parte del comparativo y su adjudicación es opcional.

(**) Los ensayos corresponden a los descriptos para sistemas cable en los numerales 12.4.3, 12.4.4, 12.4.5, 12.4.6, 12.4.7, 12.4.8, 12.4.9, 12.5 y Anexo G, de la norma IEC 60840

- En la Tabla "SUMINISTROS Y REPUESTOS UNITARIOS":

DONDE DICE:

1	Cables de potencia de AT		
----------	---------------------------------	--	--

1.1	Cable unipolar de 150 kV con fibra óptica	1	m
1.2	Cable unipolar de 150 kV sin fibra óptica	1	m
1.2	Accesorios para el sistema cable de AT		
1.2.1	Empalme recto	1	global
1.2.2	Empalme con interrupción de vaina (seccionalizado)	1	global
1.2.3	Terminal GIS	1	global
1.2.4	Terminal Exterior	1	global
1.2.5	Empalme recto sin fibra óptica	1	global
1.2.6	Empalme con interrupción de vaina (seccionalizado) sin fibra óptica	1	global
1.2.7	Terminal GIS sin fibra óptica	1	global
1.2.8	Terminal Exterior sin fibra óptica	1	global
1.2.9	Limitadores de tensión (SLV)	1	global
1.2.10	Caja de puesta a tierra rígida	1	global
1.2.11	Caja de Cross Bonding	1	global
1.2.12	Conductor para aterramiento de vainas	1	global
1.3	Sistema de sujeción	1	global
1.3.1	Grapa de sujeción para cable	1	global
1.3.2	Apoyo para empalme	1	global
1.4	Herramientas especiales para instalación y montaje del cable de AT		
1.4.1	Herramientas especiales para instalación y montaje del cable de AT (*)	1	global
1.4.2	Herramientas especiales para instalación y montaje del cable de AT para el curso de capacitación (*)	1	global
1.4.3	Empalme para cable 150 kV a instalar, con el kit completo de montaje.	1	global
1.4.4	Terminal GIS para cable 150 kV con kit completo de montaje.	1	global
2	Cable de Fibra Óptica		
2.1	Accesorios para cable de fibra optica		
2.1.1	Cajas de unión	1	global
2.1.2	Cajas terminales completas (incluyendo conectores, pigtails, tubos termocontraíbles y accesorios de instalación)	1	global
2.1.3	Gabinete (rack) 42U de 0.80 x 0.80 m	1	global
2.1.4	Triducto para cable de fibra óptica	1	global

DEBE DECIR:

1	Cables de potencia de AT		
1.1	Cable unipolar de 150 kV con fibra óptica	1	m
1.2	Cable unipolar de 150 kV sin fibra óptica	1	m
1.2	Accesorios para el sistema cable de AT		

1.2.1	Empalme recto (**)	1	unitario
1.2.2	Empalme con interrupción de vaina (seccionalizado) (**)	1	unitario
1.2.3	Terminal GIS (**)	1	unitario
1.2.4	Terminal Exterior (**)	1	unitario
1.2.5	Empalme recto sin fibra óptica (**)	1	unitario
1.2.6	Empalme con interrupción de vaina (seccionalizado) sin fibra óptica (**)	1	unitario
1.2.7	Terminal GIS sin fibra óptica (**)	1	unitario
1.2.8	Terminal Exterior sin fibra óptica (**)	1	unitario
1.2.9	Limitadores de tensión (SLV)	1	unitario
1.2.10	Caja de puesta a tierra rígida	1	unitario
1.2.11	Caja de Cross Bonding	1	unitario
1.2.12	Conductor para aterramiento de vainas	1	unitario
1.3	Sistema de sujeción	1	unitario
1.3.1	Grapa de sujeción para cable	1	unitario
1.3.2	Apoyo para empalme	1	unitario
1.4	Herramientas especiales para instalación y montaje del cable de AT		
1.4.1	Herramientas especiales para instalación y montaje del cable de AT (*) (***)	1	unitario
1.4.2	Herramientas especiales para instalación y montaje del cable de AT para el curso de capacitación (*) (***)	1	unitario
1.4.3	Empalme para cable 150 kV a instalar, con el kit completo de montaje. (**)	1	unitario
1.4.4	Terminal GIS para cable 150 kV con kit completo de montaje. (**)	1	unitario
2	Cable de Fibra Óptica		
2.1	Accesorios para cable de fibra optica		
2.1.1	Cajas de unión	1	unitario
2.1.2	Cajas terminales completas (incluyendo conectores, pigtailes, tubos termocontraíbles y accesorios de instalación)	1	unitario
2.1.3	Gabinete (rack) 42U de 0.80 x 0.80 m	1	unitario
2.1.4	Triducto para cable de fibra óptica	1	unitario

Se modifican también en esta tabla las notas al pie.

DONDE DICE:

(*) Se deberá especificar cada herramienta.

DEBE DECIR:

(*) Se deberá especificar cada herramienta.

(**) Corresponde a un elemento monofásico.

(***) Corresponde al costo global "set" completo de herramientas.

**A.4) Volumen II: "Especificaciones Técnicas" - Capítulo 5:
"Instalación del Cable de Potencia", el punto 5.3: "Supervisión
en el tendido" se sustituye por lo siguiente:**

"Durante la instalación del cable 150 kV, se deberá contar con la supervisión en sitio de técnicos del Fabricante. Se deberá contar con supervisión del fabricante durante el tendido, ejecución de empalmes y terminales, y durante los ensayos y puesta en servicio.

El personal del fabricante supervisará el recorrido total del cable a tender. En particular para cada tramo de cable a instalarse se deberá contar con personal presente en forma simultánea en ambos extremos.

Así mismo el personal del fabricante deberá supervisar la ejecución de empalmes y terminales.

En particular las fosas para empalme se deberán construir de acuerdo a las especificaciones técnicas de este pliego y las instrucciones particulares que el fabricante del cable pueda solicitar. Previo a la ejecución de los empalmes, las fosas para el mismo deberán contar con la aprobación del supervisor del fabricante y de UTE.

El personal del fabricante supervisara los ensayos durante el tendido y durante la puesta en servicio.

El personal que realizará esta tarea deberá contar con amplia experiencia en la misma.

El Contratista deberá informar a la Dirección de obra de UTE los antecedentes y experiencia de este personal, el cual será sujeto a aprobación de UTE."

**A.5) Volumen II: "Especificaciones Técnicas" - Capítulo 5:
"Instalación del Cable de Potencia" el punto 5.1:
"Generalidades" se sustituye por lo siguiente:**

"A los efectos de la instalación del cable, se deberá tener en consideración la información incluida en el Capítulo 8, Recorrido del Cable.

La instalación se realizará en zanja por la acera, salvo indicación contraria. En caso de que no sea viable el tendido en la acera, por eventuales interferencias o dificultadas en algún tramo, se deberá evaluar la instalación por la calzada. La Contratista deberá proponer una solución en ese caso, mediante ductos embebidos en macizos de hormigón y/o la utilización de tunelera. La misma estará sujeta a la aprobación de UTE, debiendo realizar las gestiones ante la I.M.

En los cruces de calles (en el sentido amplio que comprende: rutas, avenidas, bulevares, caminos, pasajes y sendas), la instalación se realizará en macizo de hormigón, salvo indicación contraria. Se deberá evaluar la instalación de tramos mediante el

uso de tunelera en las ubicaciones indicadas en el Capítulo 8, Recorrido del Cable. La utilización de la misma será opcional para UTE. En caso de que ésta no sea viable, o que no se considere apropiado, la Contratista deberá realizar la instalación en macizo de hormigón y el costo del mismo se considera incluido dentro de los restantes ítems cotizados.

La restitución de pavimentos se realizará según las disposiciones, indicaciones y criterios definidos por la I.M. al respecto.

En los puentes, se deberá proponer una solución adecuada en cada cruce. Se evaluarán las alternativas viables, incluyendo el uso de tunelera teledirigida bajo el lecho del arroyo e instalación con macizo sobre la superestructura del puente. La instalación estará sujeta a la aprobación de UTE, en particular el uso opcional de tunelera. En caso de que la instalación no se realice utilizando la misma, el costo del cruce deberá estar incluido dentro de los restantes ítems cotizados.

La Contratista será responsable de las gestiones ante la Dirección Nacional de Hidrografía, solicitando el permiso de uso de parte del álveo público de los arroyos o cursos de agua. Este trámite se iniciará ante el MTOP en forma urgente.

La Contratista estará sujeto en todo aspecto a las disposiciones definidas por la I.M., incluyendo las que se incluyen en el Digesto Departamental, Volumen VII de Obras. Estará sujeto en particular a todas las disposiciones referentes a obras en la vía pública.

En caso de haber colectores de saneamiento en el recorrido, el cable deberá pasar por debajo, salvo autorización expresa de la Dirección de Obras de UTE. En estos casos la empresa deberá presentar un proyecto de detalle de cómo se realizará el cruce, el cual será sujeto a aprobación de UTE. Asimismo, la Dirección de Obras de UTE podrá requerir proyectos de detalle adicionales en caso de esquinas, interferencias con otros servicios, etc.

El Contratista deberá reparar a su costo los daños a las conexiones de saneamiento, gas u otros servicios subterráneos. Deberá tener a la orden, dentro de su plantel de operarios, personal especializado en reparar a la brevedad eventuales daños que se produzcan a la propiedad pública o privada durante la obra; especialmente personal especializado en sanitaria y saneamiento. El Contratista deberá elaborar en conjunto con las compañías correspondientes un plan de contingencia para actuar en caso de roturas o daños en instalaciones subterráneas (por ejemplo, agua, gas, red eléctrica de distribución, telefónica, etc.). Este plan deberá ser presentado a UTE antes del inicio de los trabajos.

Cuando no sea posible reparar los daños producidos, el Contratista deberá tomar a su cargo las indemnizaciones correspondientes. En particular cuando se realicen trabajos que puedan afectar edificaciones, se deberá realizar un relevamiento de las mismas a efectos de poder posteriormente identificar posibles daños a consecuencia de los trabajos.

La señalización de las obras estará de acuerdo con las disposiciones de la Intendencia Departamental de Montevideo.

La empresa encargada de la instalación de los cables de potencia deberá contar con supervisión del fabricante en todas las etapas de la instalación, especialmente en la etapa de tendido.

La ejecución de empalmes, terminales y cualquier otro accesorio que forme parte del sistema cable, será de responsabilidad del Contratista y deberá ser supervisado en todas sus etapas por personal del Fabricante del cable de potencia."

A.6) Volumen I: "Condiciones Generales" -Parte A: "Instrucciones a los oferentes":

- En el punto 12.2.3: "Forma de cotizar":

DONDE DICE:

"Se aclara que, los siguientes ítems son de cotización obligatoria, forman parte del estudio comparativo, y su adjudicación es opcional:

Tabla 1.1 Suministros ítems: 1.1, 1.2, 2.1 y 2.2

Tabla 1.3 Obra civil: ítems: 1.3, 1.5 y 1.6

Tabla 1.4 Servicios conexos: ítem 3.2

Tabla 1.5 Ensayos: ítems: 1.1, 1.2 y 2.3

Tabla 1.6 Opcionales: ítems: 3.1, 4.1, 5.1 y 6.1"

DEBE DECIR:

"Se aclara que, los siguientes ítems son de cotización obligatoria, forman parte del estudio comparativo, y su adjudicación es opcional:

Tabla 1.1 Suministros ítems: 1.1, 1.2, 2.1 y 2.2

Tabla 1.3 Obra civil: ítems: 1.3, 1.5 y 1.6

Tabla 1.4 Servicios conexos: **ítem 3.1**

Tabla 1.5 Ensayos: **ítems 1 y 2.2**

Tabla 1.6 Opcionales: ítems: 3.1, 4.1, 5.1 y 6.1

Nota 1: Los ítems 1.3, 1.5 y 1.6 de la Tabla 1.3 Obra Civil, en caso de ser adjudicados, serán una previsión. Dichos ítems no son de uso obligatorio, UTE se reserva el derecho a decidir durante la ejecución del contrato si es necesario su uso o no. De no utilizarse la totalidad del monto previsto, el mismo quedará en poder de la Administración.

Nota 2: El ítem 1.7 de la Tabla 1.3 Obra Civil, se adjudicará como previsión. Dichos ítems no son de uso obligatorio, UTE se reserva el derecho a decidir durante la ejecución del contrato si es necesario su uso o no. En caso de no utilizarse la totalidad del monto previsto, el mismo quedará en poder de la Administración."

- En el punto 15.1- "Criterios para la Adjudicación"

DONDE DICE:

"Con relación a los siguientes ítems son de **adjudicación opcional**, pero forman parte del comparativo y son de cotización obligatoria, por lo cual UTE se reserva el derecho a su adjudicación:

Tabla 1.1 Suministros ítems: 1.1, 1.2, 2.1 y 2.2

Tabla 1.3 Obra civil: ítems: 1.3, 1.5 y 1.6

Tabla 1.4 Servicios conexos: ítem 3.2

Tabla 1.5 Ensayos: ítems: 1.1, 1.2 y 2.3

Tabla 1.6 Opcionales: ítems: 3.1, 4.1, 5.1 y 6.1"

DEBE DECIR:

"Con relación a los siguientes ítems son de **adjudicación opcional**, pero forman parte del comparativo y son de cotización obligatoria, por lo cual UTE se reserva el derecho a su adjudicación:

Tabla 1.1 Suministros ítems: 1.1, 1.2, 2.1 y 2.2

Tabla 1.3 Obra civil: ítems: 1.3, 1.5 y 1.6

Tabla 1.4 Servicios conexos: **ítem 3.1**

Tabla 1.5 Ensayos: ítems: **1 y 2.2**

Tabla 1.6 Opcionales: ítems: 3.1, 4.1, 5.1 y 6.1

Nota 1: Los ítems 1.3, 1.5 y 1.6 de la Tabla 1.3 Obra Civil, en caso de ser adjudicados, serán una previsión. Dichos ítems no son de uso obligatorio, UTE se reserva el derecho a decidir durante la ejecución del contrato si es necesario su uso o no. De no utilizarse la totalidad del monto previsto, el mismo quedará en poder de la Administración.

Nota 2: El ítem 1.7 de la Tabla 1.3 Obra Civil, se adjudicará como previsión. Dichos ítems no son de uso obligatorio, UTE se reserva el derecho a decidir durante la ejecución del contrato si es necesario su uso o no. En caso de no utilizarse la totalidad del monto previsto, el mismo quedará en poder de la Administración."

DONDE DICE:

"Aclaración 4: Tabla 1.3: En caso de ser adjudicado y no ser utilizada la totalidad de los montos cotizados correspondientes a los sub ítems 1.5, 1.6 y 1.7, quedarán total parcialmente en poder de esta Administración".

DEBE DECIR:

"Aclaración 4: Tabla 1.3 Obra Civil: Los sub ítems 1.3, 1.5.1, 1.5.2, 1.6 y 1.7 son una previsión. Dichos ítems no son de uso obligatorio, UTE se reserva el derecho a decidir durante la ejecución del contrato si es necesario su uso o no. De no ser utilizada la totalidad de los montos previstos, quedarán total o parcialmente en poder de la Administración."

B) ANTE CONSULTAS REALIZADAS POR POSIBLES OFERENTES SE REALIZAN LAS SIGUIENTES ACLARACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES

PREGUNTA 1:

¿Para el cruce del cable de GIS P a Norte, por la calle Pedro Trapani, en el Arroyo Miguelete, es posible realizar el mismo mediante un ducto metálico galvanizado, o un caño en acero galvanizado en caliente, de sección adecuada para los tres cables y las dos fibras ópticas, adosado a la cara inferior del tablero del puente peatonal?

RESPUESTA 1:

El oferente deberá remitirse al pliego de condiciones.

a. Capítulo 8 Recorrido del Cable, ítem 8.4.3 Macizos y tuneleras. Referirse al literal A.3) de la presente Circular.

b. Capítulo 5 Instalación del Cable, ítem 5.1 Generalidades. Referirse al literal A.5) de la presente Circular.

La instalación del cable en el cruce citado deberá realizarse mediante el uso de tunelera.

El Contratista solo podrá proponer otras alternativas de instalación durante la ejecución del contrato, en vista de los cateos e información complementaria y luego del análisis de cada caso, justificado con informes técnicos que lo ameriten o a solicitud de UTE.

PREGUNTA 2:

En caso de que no fuera posible, ¿es aceptable un cruce mediante un puente metálico independiente y a una altura superior a la máxima creciente del arroyo?

RESPUESTA 2:

El oferente deberá remitirse al pliego de condiciones.

a. Capítulo 8 Recorrido del Cable, ítem 8.4.3 Macizos y tuneleras. Referirse al literal A.3) de la presente Circular.

b. Capítulo 5 Instalación del Cable, ítem 5.1 Generalidades. Referirse al literal A.5) de la presente Circular.

La instalación del cable en el cruce citado deberá realizarse mediante el uso de tunelera.

El Contratista solo podrá proponer otras alternativas de instalación durante la ejecución del contrato, en vista de los cateos e información complementaria y luego del análisis de cada caso, justificado con informes técnicos que lo ameriten o a solicitud de UTE.

PREGUNTA 3:

¿El cruce con tunelera es posible realizar con un caño único para las tres fases y las fibras ópticas, o es necesario un caño por cada fase?

RESPUESTA 3:

La instalación indicada contará como mínimo con dos caños, uno para los cables de potencia y otro para los cables de fibra óptica. De presentarse en el Contrato, la instalación indicada en la pregunta será analizada en detalle. Adicionalmente a lo anterior, el Contratista estará sujeto a la aprobación de la referida propuesta ante la Intendencia de Montevideo y organismos competentes.

Se debe considerar que el diámetro del tubo que alojará las 3 fases junto con las fibras ópticas debe tener como dimensión un diámetro igual o mayor al doble del diámetro aparente que conformen las 3 fases.

Cualquier opción que se presente deberá ser respaldada técnicamente desde el punto de vista de la ampacidad del cable y de las condiciones de instalación.

PREGUNTA 4:

Entendemos que el cruce de la calle Miguelete, por el tráfico importante que tiene, también tendría que ser realizado con tunelera. Favor confirmar.

RESPUESTA 4:

Referirse al literal A.2) de la presente circular.

No obstante, a los efectos de la cotización, los trabajos con tunelera se deberán cotizar según los metrajes establecidos en la tabla de precios para los ítems.

PREGUNTA 5:

En la calle Gaboto, entre Galicia y La Paz, acera oeste, va a

haber coexistencia del nuevo cable de 150 kV, con el que se tenderá de la GIS P hasta el empalme con el cable existente hasta la MVR. Se entiende que van a ir en zanjas independientes, pero al momento de tender en nuevo cable a la Norte, es de suponer que estará energizado el cable MVP-MVR. Entendemos que al momento de realizar el trabajo eventualmente se coordinará un corte para dejar fuera de servicio este cable, por razones de seguridad. Favor confirmar.

RESPUESTA 5:

En caso de encontrarse energizado el cable MVR - MVP al momento del tendido del cable objeto de esta licitación se deberán realizar las gestiones y coordinaciones con UTE, con tres meses de anticipación a la fecha prevista para el tendido a fin de indisponer el mismo.

PREGUNTA 6:

En la calle Ramón Márquez hay algunas cuadras con ancho de vereda relativamente estrecho, del orden de 1 a 1,5 metros, y con árboles. ¿Es posible en este caso llevar el cable enterrado debajo de la calzada?

RESPUESTA 6:

A los efectos de la cotización referirse al literal 0 de la presente circular.

PREGUNTA 7:

En el tramo del cable MVA-Norte por Camino al Paso del Sauce, hay que realizar un cruce de cañada, relativamente cercana a Camino Mendoza. Este cruce entendemos que será realizado mediante tunelera, igual que los restantes. Favor confirmar.

RESPUESTA 7:

Durante el desarrollo del contrato, en vista de los cateos e información complementaria, el Contratista deberá analizar cada tramo y presentar la solución adecuada de instalación en los mismos, la cual estará sujeta a la aprobación de UTE, la Intendencia de Montevideo y organismos competentes.

PREGUNTA 8:

El cruce del Arroyo Mendoza (puente José Batlle y Ordóñez 1904) se solicita realizar mediante tunelera. Vemos que el lecho del arroyo está muy profundo, 10 metros aproximadamente. ¿Es posible

realizar el cruce mediante un ducto metálico cerrado adosado a la estructura del puente?

RESPUESTA 8:

El oferente deberá remitirse al pliego de condiciones:

a. Capítulo 8 Recorrido del Cable, ítem 8.4.3 Macizos y tuneleras. Referirse al literal A.3)

de la presente Circular.

b. Capítulo 5 Instalación del Cable, ítem 5.1 Generalidades. Referirse al literal A.5)

de la presente Circular.

La instalación del cable en el cruce citado deberá realizarse mediante el uso de tunelera.

El Contratista solo podrá proponer otras alternativas de instalación durante la ejecución del contrato, en vista de los cateos e información complementaria y luego del análisis de cada caso, justificado con informes técnicos que lo ameriten o a solicitud de UTE.

PREGUNTA 9:

En la Base Boiso Lanza existen dos entradas, y no una. Entendemos que en las dos entradas se construirá macizo de hormigón. Favor confirmar.

RESPUESTA 9:

Confirmamos la instalación del cable en macizos de hormigón en ambas entradas.

PREGUNTA 10:

En Camino Pedro de Mendoza, acera oeste, vemos que hay un retiro importante en las edificaciones, supuestamente previendo un futuro ensanche de la calzada. Entendemos que el cable de 150 kV se llevará contra esa línea de retiro y no contra la banquina del actual camino. Favor confirmar

RESPUESTA 10:

Se deberá evitar la instalación del cable en banquina y en las zonas de futuro ensanche. También se preferirá ubicar el cable

por fuera de la zona definida entre la línea de propiedad y el colector de saneamiento. En caso de que el contratista durante la ejecución del contrato entienda que no es posible lo solicitado, deberá justificar el cambio y estará sujeto a aprobación de UTE.

PREGUNTA 11:

Para el tramo de 330 metros sobre Leandro Gómez acera Norte, al oeste de Mendoza, entendemos que UTE solicita el macizo de hormigón para ir debajo de la calzada, pues no existe vereda. ¿Es así?

RESPUESTA 11:

El macizo por la calzada lo solicita la Intendencia de Montevideo, debido al escaso ancho de acera.

PREGUNTA 12:

¿En Leandro Gómez, hacia el Oeste, cruzando San Martín, por qué hay que pasar a la acera sur, si se estima que se puede seguir por la norte hasta el Pasaje 322?

RESPUESTA 12:

En base a la información preliminar disponible, se consideró que la acera sur era la más favorable, considerando las interferencias y la cantidad de vecinos afectados. La definición de la acera mencionada se realizará durante el contrato, en vista de los cateos e información complementaria. Recordamos que el recorrido preliminar incluido en el Pliego, así como sus aceras están sujetas a la aprobación de la Intendencia de Montevideo.

PREGUNTA 13:

Desde Pasaje 322 hasta el puente del arroyo Miguelete se solicita macizo de hormigón. ¿No es posible llevar el cable en zanja sobre este lado de Aparicio Saravia, o en el peor de los casos, cruzar y llevarlo por la acera sur hasta frente a la Norte? Todo este lado (Cementerio del Norte) está absolutamente libre como para llevar el cable directamente enterrado.

RESPUESTA 13:

La Intendencia de Montevideo solicita evaluar que el cable vaya por la acera sur de Aparicio Saravia, debido a el ancho de vereda en algunos tramos, e invasiones puntuales que se presentan en la vía pública referida. En ese caso, se presenta la interferencia

del cable con el Oleoducto de Ancap, y por éste motivo se requerirá la instalación en macizo de hormigón si su ubicación es en la acera sur. Si se ubica el cable en la acera Norte, la instalación será en zanja. La definición de la acera mencionada se realizará durante el contrato, en vista de los cateos e información complementaria. Recordamos que el recorrido preliminar incluido en el Pliego, así como sus aceras están sujetas a la aprobación de la Intendencia de Montevideo.

PREGUNTA 14:

La misma pregunta que hicimos para el punto 8) arriba para el cruce del Arroyo Miguelete antes de llegar a la SSEE Norte. Se puede ver además roca aflorando en el arroyo, lo que dificultaría el cruce con tunelera.

RESPUESTA 14:

El oferente deberá remitirse al pliego de condiciones.

a. Capítulo 8 Recorrido del Cable, ítem 8.4.3 Macizos y tuneleras. Referirse al literal A.3)

de la presente Circular.

b. Capítulo 5 Instalación del Cable, ítem 5.1 Generalidades. Referirse al literal A.5)

de la presente Circular.

La instalación del cable en el cruce citado deberá realizarse mediante el uso de tunelera.

El Contratista solo podrá proponer otras alternativas de instalación durante la ejecución del contrato, en vista de los cateos e información complementaria y luego del análisis de cada caso, justificado con informes técnicos que lo ameriten o a solicitud de UTE.

PREGUNTA 15:

En el Volumen II, Capítulo 1, punto 1.7 del pliego de condiciones indica la siguiente experiencia mínima para el Oferente:

El Oferente deberá en los últimos 15 años haber suministrado e instalado en modalidad "llave en mano" cable subterráneo de alta tensión aislado en XLPE, con las siguientes características:

- Tensión nominal entre fases no inferior a 110 kV
- Longitud total no inferior a 40 km de terna
- Período de operación industrial mínimo de 3 años a la fecha de la oferta

Agradecemos tengan a bien aceptar que dicha experiencia pueda ser acreditada mediante un subcontrato o proveedor nominado que se encargue de la dirección y supervisión técnica de los trabajos a realizar, considerando que ninguna empresa de plaza puede acreditar dicho antecedente.

RESPUESTA 15:

Referirse al literal A.1) de la presente circular.

PREGUNTA 16:

Repuestos: Agradecemos confirmar si cuando se solicitan repuestos con la denominación "kits" se solicitan para las tres fases o para una fase.

Ejemplo: Kit completo de empalme normales, cantidad solicitada 6.

El 6 son 6 empalmes o $6 \times 3 = 18$ empalmes normales?

RESPUESTA 16:

Se confirma que el texto refiere a seis unidades para una fase. A modo de ejemplo, un "kit" completo de empalme normal corresponde a todos los materiales necesarios para realizar un empalme sobre un cable unipolar correspondiente a una fase de la terna.

PREGUNTA 17:

De la lectura de los pliegos entendemos que UTE será el responsable de la obtención de las servidumbres de paso, permisos y autorizaciones de los propietarios, así como los permisos oficiales para los cruces con carreteras Por favor confirmar nuestra apreciación.

RESPUESTA 17:

El cable se localiza sobre la vía pública, por lo que no aplican las servidumbres de paso y autorizaciones de los propietarios. Los permisos ante el MTOP que incluyen los cruces con carreteras son responsabilidad del Contratista.

PREGUNTA 18:

La Tabla de Precios en la TABLA SUMINISTROS Y REPUESTOS UNITARIOS en la mayor parte de las partidas la casilla correspondiente a la UNIDAD indica que se debe de oferta por "global". Entendemos que la valoración de cada posición debe de ser por Unidad no por Global, dado que se desconoce las cantidades a ofertar.

RESPUESTA 18:

Referirse al literal 0 de la presente circular.

PREGUNTA 19:

Sobre el documento Ensayos de Tipo: Las pruebas tipo se realizan en laboratorios especializados y hay que contar con una muestra de cable y unas muestras de accesorios y luego realizar las pruebas respectivas. En el detalle presentado se ha individualizado cada prueba. Esto es muy difícil de contabilizar ya que los ensayos normalmente se realizan por Lote, es decir pruebas 1.1.1-1.2.5 en un solo lote para así no tener que fabricar muestras individuales. En ese sentido solicitamos si es posible que los Ensayos de Tipo sean cotizados de forma Global los apartados 1.1 y 1.2 y no individualizadas.

RESPUESTA 19:

Referirse a la Respuesta 23 de la presente circular.

PREGUNTA 20:

Sobre las terminales GIS, por favor indicar si se cuenta ya con el fabricante del equipo y con los diagramas del chamber del terminal.

RESPUESTA 20:

Esta información se suministrará durante el contrato.

PREGUNTA 21:

Sobre la especificación del cable, se indica 2.11 OTRAS MAGNITUDES A MONITOREAR. Se deberá cotizar un sistema de medida y monitoreo de descargas parciales, corriente de la vaina, cajas de aterramiento, etc., sin que sea considerado en el comparativo de ofertas.

Por favor indicar si se debe cotizar esto por cada uno de los circuitos. Además, si se aceptaría un sistema de pruebas de descargas parciales temporal y removible y no de monitoreo permanente.

RESPUESTA 21:

Respecto a la cotización de los sistemas de monitoreo, se deben cotizar para los dos circuitos.

Respecto al tipo de medida de las descargas parciales, referirse a la Respuesta 25 de la presente circular.

PREGUNTA 22:

Por otra parte, informamos que estamos interesados en concurrir a la visita de los lugares donde se ejecutarán las obras según se menciona en el pliego, además de poder comentar con el personal de UTE interferencias en varios sectores del tendido del cable.

RESPUESTA 22:

No están previstas las visitas en las estaciones a las cuales se conecta el cable, no obstante, se entiende que la mayor parte de la obra se desarrolla en la vía pública.

PREGUNTA 23:

Un potencial suministrador del cable de 150 kV nos traslada las siguientes consultas, que agradecemos si nos las pueden aclarar:

1. **Ensayos de Tipo:** Como sabrán Uds. las pruebas tipo se deben realizar en laboratorios especializados y hay que contar con una muestra de cable y unas muestras de accesorios y luego realizar las pruebas respectivas.

En el detalle presentado se ha individualizado cada prueba.

Esto es muy difícil de contabilizar ya que los ensayos normalmente se realizan por Lote, es decir pruebas 1.1.1-1.2.5 en un solo lote para así no tener que fabricar muestras individuales.

En ese sentido solicitamos si es posible que los Ensayos de Tipo sean cotizados de forma Global del 1.1 al 1.2 y no individualizada.

RESPUESTA 23:

Se confirma que se debe cotizar globalmente el ítem 1 de la tabla 1.5 - Ensayos, del Anexo II - Tabla de Precios. Referirse al literal 0 de la presente circular.

PREGUNTA 24:

2. **Sistemas de Monitoreo de Temperatura:** Sobre los sistemas de Monitoreo de Temperatura y el opcional de monitoreo de descargas parciales.

Por favor indicar si se debe cotizar 1 unidad por cada circuito.
MVA - MNOR & MVA - MNVP

Es decir, dos sistemas individuales.

RESPUESTA 24:

Se confirma que se trata de dos sistemas individuales, uno para cada circuito.

PREGUNTA 25:

3. **Sistema de Descargas Parciales:** Sobre el sistema de descargas parciales, por favor indicar si se requiere un sistema de monitoreo en línea permanente, o es posible cotizar un sistema de pruebas temporal removible.

RESPUESTA 25:

Se podrá cotizar indistintamente cualquiera de los dos sistemas o ambos.

PREGUNTA 26:

4. **Supervisión de montaje y pruebas:** Sobre el montaje y pruebas, en caso desean la garantía del fabricante para el cable, este se debe realizar directamente bajo supervisión del fabricante. Para eso, el fabricante, piensa utilizar supervisores de fábrica y personal regional certificado de la región (Argentina, Chile, etc.). Favor indicar si esta supervisión certificada es aceptable.

RESPUESTA 26:

Respecto a la supervisión del fabricante para el montaje y las pruebas, es aceptable la propuesta de supervisores de la fábrica y personal regional certificado. Se deberán enviar los certificados de cualificación del personal propuesto. Tener en cuenta lo indicado en el literal A.4) de la presente circular.

Saludamos atentamente,

Cra. ALICIA MELGAR
JEFA CONTRATACIONES
SUB. GCIA. COMPRAS Y CONTRATACIONES
GCIA. DE SECTOR COMPRAS