



## OBJETO

**Pliego de Condiciones para Trabajos de Remodelación y Extensión de la Red de Distribución en el ámbito geográfico de la Gerencia Centro, zona Pando - Atlántida**

### **Volumen VI - Datos Particulares del Contrato**

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE USINAS Y TRANSMISIONES ELÉCTRICAS.

ÁREA DISTRIBUCIÓN

MONTEVIDEO 2022

## ÍNDICE

<b>1.</b>	<b>UNIDADES FÍSICAS DE OBRA PARA CALIFICAR.....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>CONSIDERACIONES PARTICULARES DEL CONTRATO .....</b>	<b>2</b>
<b>3.</b>	<b>MATERIALES.....</b>	<b>2</b>
<b>4.</b>	<b>PLANOS Y DOCUMENTOS A CARGO DEL CONTRATISTA .....</b>	<b>2</b>
	<i>Proyecto 4</i>	
4.1.	DIBUJANTE TÉCNICO Y TÉCNICO EN PROYECTOS .....	5
	<i>Dibujante técnico.....</i>	<i>6</i>
	<i>Técnico en Proyectos .....</i>	<i>6</i>
4.2	<i>Lugar y condiciones para el trabajo del Técnico en Proyectos.....</i>	<i>7</i>
<b>5.</b>	<b>TRABAJOS DURANTE LA LICENCIA DE LA CONSTRUCCIÓN O GUARDIAS ESPECIALES ...</b>	<b>8</b>
<b>6.</b>	<b>PUNTO DE REFERENCIA PARA TRABAJOS FUERA DE ZONA.....</b>	<b>8</b>
<b>7.</b>	<b>PAGO POR EXTENSIÓN DE CONTRATO.....</b>	<b>8</b>
<b>8.</b>	<b>PLAZO, MONTO DE ADJUDICACIÓN Y GARANTIA M.O. ....</b>	<b>9</b>
<b>9.</b>	<b>GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO.....</b>	<b>10</b>
<b>10.</b>	<b>VEHÍCULOS.....</b>	<b>11</b>
<b>11.</b>	<b>FÓRMULAS DE AJUSTE DE PRECIOS DEL CONTRATO .....</b>	<b>12</b>
11.1.	FÓRMULA DE AJUSTE PARA MATERIALES SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA .....	12
11.2.	FÓRMULA DE AJUSTE PARA MONTAJE.....	14
<b>12.</b>	<b>CARGAS SOCIALES .....</b>	<b>16</b>
12.1.	AJUSTE DE CARGAS SOCIALES GARANTIZADAS.....	16
<b>13.</b>	<b>AJUSTES PARAMÉTRICOS DE PRECIOS DEL CONTRATO.....</b>	<b>17</b>

## 1. UNIDADES FÍSICAS DE OBRA PARA CALIFICAR

A los efectos comparativos, la experiencia requerida para calificar **en cada obra**, en los últimos 10 años, es:

**Para la Empresa**, haber gestionado contratos anteriormente cuya suma en el mismo período que se licita (24 meses) sea suma equivalente al monto licitado para esos 24 meses.

**Para el Responsable Técnico de Montaje Electromecánico, Responsable Técnico de Obras Civiles, Superintendente y Capataces**, tener antecedentes de acuerdo a su Especialidad en:

CABLE SUBTERRÁNEO BT (km)	CABLE SUBTERRÁNEO MT (km)	L.A.BT Preensamblado (km)	L.A.MT/AT (km)	SS.EE AÉREA	SS.EE INTERIOR
2	1	30	50	30	3

Dentro del ítem Subestación Interior se incluye: construcción y adaptación de subestaciones de interior MT/BT, Montaje de Transformadores, trabajos en celdas y cambio tableros BT.

## 2. CONSIDERACIONES PARTICULARES DEL CONTRATO

No se podrá dar inicio a la ejecución del Contrato, si no ha sido formalizado ante la Dirección de Obras, la presentación de la “Declaración Jurada de Seguridad y Compromiso de Acciones Futuras” pertinente a este Contrato adjunta en el Volumen II/DJ y FR.

En la página Web de UTE (<https://portal.ute.com.uy/clientes/tramites-y-servicios/normalizacion-tecnica>) en la sección Distribución/Seguridad, se encuentran los nuevos requerimientos en materia de seguridad que deberá cumplir el Contratista en las contrataciones de Distribución.

El oferente al cotizar, estará cotizando por todo el juego de Unidades Constructivas que figura en el Volumen IV - Valoración de Unidades Constructivas.

Durante la vigencia del contrato, y en el marco del objeto de éste, UTE podrá agregar otras Unidades Constructivas, no incluidas en el Volumen de Valoración de Unidades Constructivas. El valor de las mismas y previa consulta al proveedor serán los valores establecidos en el contrato en el Nuevo Sistema de Gestión de Trabajos (NSGT) en el momento de producirse la incorporación efectiva de dichas unidades al contrato.

**Deberán preverse situaciones de trabajos de mantenimiento originados como consecuencia de la ocurrencia de temporales (situaciones imprevistas de emergencia para restitución y/o mantenimiento del suministro del servicio eléctrico). Estos últimos trabajos generados ante esta situación se registrarán, según lo decida la Dirección de Obra, por las unidades constructivas del Grupo 65. *En este caso, el Contratista deberá contar como mínimo con los equipos y herramientas definidos en el “Listado equipos y herramientas grupo 65” adjuntos en el Volumen II.***

Se deberá tener, previo a la puesta en servicio, la certificación de la Dirección Nacional de Bomberos de acuerdo a los Decretos 260/13 y 342/13.

## 3. MATERIALES

La aportación de materiales se hará de acuerdo a lo indicado en el Volumen IV - Valoración de Unidades Constructivas de este pliego.

## 4. PLANOS Y DOCUMENTOS A CARGO DEL CONTRATISTA

Como proceso de aproximación a la próxima exigencia de certificación ISO 9001, el Contratista deberá entregar procedimientos escritos de trabajo, en especial en los aspectos referidos a montaje y cableado, así como documentación informativa luego de finalizado el trabajo.

La obra será realizada de acuerdo al proyecto ejecutivo, planos de obra, preparados por el Contratista utilizando las unidades constructivas definidas en este pliego y aprobados por

U.T.E., en base a los proyectos, memoria descriptiva y ordenes de servicios entregados al Contratista para la ejecución de los trabajos, en conformidad a lo que se indica en los documentos de Contrato.

El contratista será responsable de revisar los mismos, detectar posibles errores y de realizar las correcciones a entregar a UTE para su aprobación. La profundidad de las revisiones debe ser total.

Los planos de obra y proyecto preparado por el Contratista deberán contener todas las informaciones necesarias para la ejecución de la obra, incluyendo todos los detalles que sean necesarios para su total definición.

El Contratista deberá entregar al Director de Obra dos copias en formato papel y un archivo informático cuya extensión se acordará con la Dirección de Obra de la última revisión del proyecto ejecutivo.

Se presentarán en formatos normalizados según UNIT. Cuando el Director de Obra lo requiera el Contratista entregará las planillas de BDI con la simbología correspondiente.

**En conjunto con el formulario B-3 para solicitar el corte para obras MT/AT, o que tengan trabajos en SB o lleven corte, esta información debe ser presentada en los plazos establecidos por la Dirección de Obra. En los casos de BT que no llevan corte, la documentación será entregada inmediatamente después de finalizado el trabajo.**

Para el mejor cumplimiento del objetivo de esta exigencia se deberán entregar planos parciales.

Para los trabajos en cable subterráneo y línea aérea deberán tener la siguiente información:

1) Cable subterráneo

- Tipo de sección del cable
- Ubicación del cable en la zanja. Distancia de la línea de edificación o del eje de la calzada.
- Modificaciones realizadas o derivaciones sobre cable existente, identificación clara y unívoca del cable existente.
- Recorrido total del cable y entradas que alimenta el tramo tendido.

**En los cruces, bocas instaladas (número, diámetro, ubicación con respecto al eje de la calzada), bocas libres (con la misma información).**

2) Línea aérea de media tensión.

- Especificar el tipo de postación y estructuras empleadas en cada poste.

- Especificar las medidas de los ángulos de desviación.
- Especificar tipo de sección de los conductores.
- Especificar todas las distancias de seguridad (distancias a otras líneas o distancias a edificaciones).

### 3) Línea aérea, de baja tensión.

- Sección y tipo de conductores, indicar claramente los puntos de cambio de sección.
- Indicar en cada cuadra o tramo parcial, el número de entrada inicial o el número de entrada final

**En caso de que el Contratista no presente éstos planos en tiempo y forma el Director de Obra deberá retener el Certificado de Avance de Obra del mes en curso y sus correspondientes facturas hasta que se regularice la situación.**

No se podrá pedir la recepción provisoria sin haber entregado previamente los planos mencionados.

En todos los trabajos que conforman la Obra, el Contratista deberá dar cumplimiento a las medidas de mitigación de impactos ambientales

## **Proyecto**

Una vez concluidas las tareas de proyecto, toda la documentación deberá ser presentada a aprobación de UTE.

Cada proyecto deberá incluir como mínimo los siguientes aspectos o etapas:

- Plano de relevamiento de instalaciones existentes:  
Consistirá en ubicar sobre una cartografía de base las líneas existentes (sección y tipo de conductor), postación (ubicación y tipo), acometida (tipo, sección y tipo de conector). Anotando aspectos relevantes como estado, función, problemas. También se indicará la interferencia con otros servicios. Se indicará también los otros servicios existentes: Antel, TV cable y alumbrado público, indicando si se comparte postación. En el caso de interferencia, se deberá detallar la misma en el relevamiento. Este plano podrá ser realizado a mano alzada. Las referencias empleadas en los planos serán las indicadas por UTE.
- Tomas de carga y tensión realizadas por los proyectistas según indicaciones de UTE:  
UTE indicará las medidas de tensión y carga a realizar y el horario de las mismas (horario relevante). En caso de ser medidas con voltímetros o amperímetros, deberá suministrar los instrumentos el contratista. Los proyectistas deberán tener los conocimientos (NS1D) y elementos de seguridad adecuados.
- Relevamiento SGI existente:  
Se deberá relevar los clientes de la red a proyectar, con indicación de número de medidor,

marca, y si es trifásico o monofásico. Esta información se indicará en una planilla referenciando los clientes con el plano de relevamiento.

- Cálculos eléctricos:  
Serán realizados con el programa suministrado por UTE a estos efectos.
- Estudio de rentabilidad de cambio de tensión, según criterios de UTE:  
En los casos que UTE indique la posibilidad de cambio de tensión (230/400), se analizará la rentabilidad sobre la base del cálculo de ambas alternativas, mediante planilla a suministrar por UTE.
- Proyecto de detalle para ejecución:  
El proyecto de detalle será realizado sobre la base cartográfica de UTE (EGEO). Los clientes y la postación deberá estar georeferenciado, con errores submétricos y capacidad de asignar atributos. En el caso de que la misma no esté actualizada, se deberá relevar. El proyecto de detalle para ejecución deberá contener indicaciones precisas sobre los elementos existentes y a sustituir. El formato y las referencias serán las indicadas por UTE.
- Presupuesto en UGCC:  
El presupuesto será realizado sobre la base de las UGCC del contrato, debiendo ser ingresado el mismo informáticamente según indique UTE.
- Ingreso de información EGEO:  
El plano “según constituido”, será ingresado al sistema cartográfico de UTE (EGEO)
- Planillas de información para ingreso sistema de Gestión de Incidencias (SGI):  
Deberá ser completada la información para el ingreso al sistema SGI, que incluirá por cada salida de subestación el listado con los números de medidor de cada cliente.

Los proyectos a realizar se pueden dividir en 3 grandes grupos:

- Línea de MT y subestaciones asociadas a una mejora en BT.
- Remodelación total de redes de BT (enfocada a renovar la red, tanto en aspectos eléctricos como mecánicos)
- Remodelación parcial de la línea de BT (trabajos imprescindibles y de mínimo costo, enfocados a problemas eléctricos graves, tales como excesivas caídas de tensión, con el fin de lograr una calidad mínima).

Las tareas de proyecto enumeradas, no implica pagos al Contratista, ya que el costo está incluido en la obra a realizar. En el caso de que UTE detecte discrepancias entre el relevamiento y la realidad, se deberán enmendar inmediatamente de detectados. Para el pago de las obras, se requiere completar todos los pasos indicados anteriormente

## **5. TRABAJOS DURANTE LA LICENCIA DE LA CONSTRUCCIÓN O GUARDIAS ESPECIALES**

El Contratista trabajará durante la licencia de la construcción, asegurando una cuadrilla de trabajo que esté integrada como mínimo por 4 personas.

## **6. PUNTO DE REFERENCIA PARA TRABAJOS FUERA DE ZONA**

No aplica a este contrato

## **7. PAGO POR EXTENSIÓN DE CONTRATO**

Para ambas obras, por concepto de extensión de contrato sólo se pagará por la UUC 00050.



## **8. PLAZO, MONTO DE ADJUDICACIÓN Y GARANTIA M.O.**

El plazo para la ejecución de los trabajos es de 24 (veinticuatro) meses o hasta finalizar alguno de éstos dos montos: Montaje o Cargas Sociales, lo que ocurra primero, contados a partir del perfeccionamiento del Contrato.

Dentro del plazo de ejecución quedan comprendidos los 30 días para iniciar las obras (plazo máximo) mencionados en el Volumen I punto 6.2 literal d.

El monto para adjudicar en ésta licitación es para cada una de las obras (los valores no incluyen IVA):

Monto de Montaje y Materiales de aportación contratista	\$ 240:000.000
Monto total de cargas sociales	\$ 60:000.000
Imprevistos de montaje y materiales	\$ 36:000.000
Imprevistos de cargas sociales	\$ 9:000.000

Cuando el oferente opte por depositar garantía de mantenimiento de oferta, de acuerdo con lo establecido en el punto 8 del Volumen I, el monto de dicha garantía deberá ser de:

\$ 4:058.000 (pesos uruguayos cuatro millones cincuenta y ocho mil doscientos)

En el monto de cargas sociales se incluye aquellos trabajos realizados en horario extraordinario.

## **9. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO**

De acuerdo a lo indicado en el Volumen II, punto 2.5.

## 10. VEHÍCULOS

Para la Dirección de Obra se suministrará un vehículo para cada Obra de acuerdo a lo siguiente:

Cantidad	1
Tipo	Sedan 4 puertas
Capacidad	4 personas
Año	2010 en adelante
Cilindrada	1500
Chofer	Sí

## 11. FÓRMULAS DE AJUSTE DE PRECIOS DEL CONTRATO

En el Volumen IV - Valoración de UUCC, están contenidas las fórmulas paramétricas para ajuste de precios de las UUCC y materiales que se ejecutarán en este Contrato. En este sentido, se indica también en este Volumen IV, el valor sub cero de cada índice de las fórmulas paramétricas pertinentes.

La información contenida en este Volumen, es complementaria a la información contenida en el Volumen IV.

### 11.1. Fórmula de ajuste para materiales suministrados por el contratista

#### 01: Herrajes, ménsulas, crucetas, (galvanizados)

$$P = P_o \times (X_1 \times J/J_o + X_2 \times Fe/Fe_o + X_3 \times Zn/Z_{no} + X_4 \times FO/FO_o)$$

#### 02: Columnas

$$P = P_o \times (X_1 \times G/Go + X_2 \times D/Do + X_3 \times J/J_o + X_4 \times A/A_o + X_5 \times C/Co)$$

#### 03: Cobre

$$P = P_o \times Cu/Cu_o$$

#### 04: Hierros

$$P = P_o \times Fe/Fe_o$$

#### 05, 29, 30 y 63: Otros materiales

$$05: P = P_o \times D/Do$$

$$29: P = P_o \times (X_1 \times Cu/Cu_o + X_2 \times J/J_o + X_3 \times IPC/IPCo + X_4 \times D/Do)$$

$$30: P = P_o \times (X_1 \times Al/A_o + X_2 \times J/J_o + X_3 \times IPC/IPCo + X_4 \times D/Do)$$

$$63: P = P_o \times IPC/IPCo$$

#### 64: Gasoil

$$64: P = P_o \times G/Go$$

Siendo:

P = Precios del material ajustado.

Po= Precio básico del material.

- J = Índice medio de salarios sector privado para todo el país publicado por el Instituto Nacional de Estadística, correspondiente al último día del mes anterior al del ajuste.
- Jo= Ídem al anterior pero correspondiente a lo indicado en el archivo “PlanillaGral.xls” incluido en el Volumen IV Valoración de UU.CC.
- Fe = Valor de la chapa de hierro decapada N°14, según el Boletín de la Cámara de la Construcción correspondiente al último día del mes anterior al del ajuste.
- Feo= Ídem al anterior pero correspondiente a lo indicado en el archivo “PlanillaGral.xls” incluido en el Volumen IV Valoración de UU.CC.
- Zn = Valor del Zinc, High Grade, LME CASH, afternoon (unofficial), vendedor, del Daily Metal publicado por el Metal Bulletin, y al tipo de cambio del dólar americano interbancario billete vendedor publicado por la mesa de cambio del Banco Central del Uruguay, correspondiente al último día del mes anterior al del ajuste.
- Zno= Ídem al anterior pero correspondiente a lo indicado en el archivo “PlanillaGral.xls” incluido en el Volumen IV Valoración de UU.CC.
- FO = Valor del fuel oil pesado Ancap según el Boletín de la Cámara de la Construcción, correspondiente al último día del mes anterior al del ajuste.
- FOo= Ídem al anterior pero correspondiente a lo indicado en el archivo “PlanillaGral.xls” incluido en el Volumen IV Valoración de UU.CC.
- D = Cotización del dólar americano interbancario billete vendedor según mesa de cambios del Banco Central del Uruguay correspondiente al último día del mes anterior al del ajuste.
- Do= Ídem al anterior pero correspondiente a lo indicado en el archivo “PlanillaGral.xls” incluido en el Volumen IV Valoración de UU.CC.
- C = Valor del Portland gris en bolsa en planta, según el Boletín de la Cámara de la Construcción, correspondiente al último día del mes anterior al del ajuste.
- Co= Ídem al anterior pero correspondiente a lo indicado en el archivo “PlanillaGral.xls” incluido en el Volumen IV Valoración de UU.CC.
- A = Valor del acero redondo (Unit 34) de diámetro 10 mm, según el Boletín de la Cámara de la Construcción, correspondiente al último día del mes anterior al del ajuste.
- Ao= Ídem al anterior pero correspondiente a lo indicado en el archivo “PlanillaGral.xls” incluido en el Volumen IV Valoración de UU.CC.

- G = Valor del litro de gas oil Ancap, según el Boletín de la Cámara de la Construcción, correspondiente al último día del mes anterior al ajuste.
- Go= Ídem al anterior pero correspondiente a lo indicado en el archivo “PlanillaGral.xls” incluido en el Volumen IV Valoración de UU.CC.
- Cu = Valor del cobre "Copper Grade A \$, LME Cash, afternoon, unofficial vendedor”, del Daily Metal, London forward, publicado por el Metal Bulletin, y al tipo de cambio del dólar americano interbancario billete vendedor publicado por la mesa de cambio del Banco Central del Uruguay, correspondiente al último día del mes anterior al del ajuste.
- Cuo= Ídem al anterior pero correspondiente a lo indicado en el archivo “PlanillaGral.xls” incluido en el Volumen IV Valoración de UU.CC.
- IPC= Índice General de Precios al Consumo emitido por el Instituto Nacional de Estadística, correspondiente al último día del mes anterior al del ajuste.
- IPCo= Ídem al anterior, pero correspondiente a lo indicado en el archivo “PlanillaGral.xls” incluido en el Volumen IV Valoración de UU.CC.

**Al final del Volumen de Valoración de Unidades Constructivas, se listan los materiales de aportación contratista con sus respectivos valores unitarios, y con sus correspondientes números de paramétrica.**

## **11.2. Fórmula de ajuste para montaje**

Se define una fórmula de ajuste paramétrico por cada grupo de unidades constructivas cuyos coeficientes se encuentran en el Volumen de Valoración de Unidades Constructivas.

$$P = P_o \times (X_1 \times \text{SAL OFEL} + X_2 \times \text{IPC} + X_3 \times \text{GAS OIL} + X_4 \times \text{CEMEN.} + X_5 \times \text{DOLAR})$$

Siendo:

P = Precio ajustado del rubro Montaje.

Po= Precio básico del rubro Montaje.

**Coficiente SAL OFEL=SE/SEo**

SE = Salario del medio oficial , grupo 9, categoría 6, decretado por el poder ejecutivo o laudo correspondiente al mes del ajuste. Se entiende por mes del ajuste, el mes de certificación de los trabajos.

SEo= Ídem al anterior pero correspondiente a lo indicado en el archivo “PlanillaGral.xls” incluido en el Volumen IV Valoración de UU.CC.

**Coeficiente IPC=IPC/IPC<sub>0</sub>**

IPC= Índice General de Precios al Consumo emitido por el Instituto Nacional de Estadística, correspondiente al último día del mes anterior al del ajuste.

IPC<sub>0</sub>= Ídem al anterior, pero correspondiente a lo indicado en el archivo “PlanillaGral.xls” incluido en el Volumen IV Valoración de UU.CC.

**Coeficiente GAS OIL=G/Go**

G = Valor del litro de gas oil Ancap según Boletín de la Cámara de la Construcción, correspondiente al último día del mes anterior al del ajuste.

Go= Ídem al anterior, pero correspondiente a lo indicado en el archivo “PlanillaGral.xls” incluido en el Volumen IV Valoración de UU.CC.

**Coeficiente CEMENTO=C/Co**

C = Valor del Portland gris en bolsa en planta, según el Boletín de la Cámara de la Construcción, correspondiente al último día del mes anterior al del ajuste.

Co= Ídem al anterior pero correspondiente a lo indicado en el archivo “PlanillaGral.xls” incluido en el Volumen IV Valoración de UU.CC.

**Coeficiente DOLAR=D/Do**

D = Cotización del dólar americano interbancario billete vendedor según mesa de cambios del Banco Central del Uruguay correspondiente al último día del mes anterior al del ajuste.

Do= Ídem al anterior pero correspondiente a lo indicado en el archivo “PlanillaGral.xls” incluido en el Volumen IV Valoración de UU.CC.

## 12. CARGAS SOCIALES

Los oferentes no podrán variar los porcentajes de incidencia de la mano de obra en cada grupo de UCCC definidos por UTE y que a continuación se detallan:

Grupo	% de incidencia
00	35
01	28
02	34
03	23
04	58
05	68
06	33
07	33
08	54
09	37
10	25
11	70
12	39
13	51
14	65
15	76
16	35
17	75
18	76
19	37
20	76
21	48
22	26
23	43
24	20
25	77
26	29
27	39
28	39
29	37
33	40
34	37
36	45
38	57
65	37
81	0
97	40



Las cargas sociales garantizadas serán las que resulten de aplicar el porcentaje vigente de aportación a la seguridad social sobre el monto imponible que surja de la aplicación del porcentaje de incidencia definido en la tabla anterior, para cada grupo de UUCC.

#### **12.1. Ajuste de cargas sociales garantizadas**

Las cargas sociales garantizadas se ajustarán en pesos uruguayos por el coeficiente SE/SEo, siendo SE el salario del medio oficial (grupo 9, categoría 6) decretado por el poder ejecutivo o laudo correspondiente, vigente al mes del ajuste, y SEo el valor que se indica en el Volumen IV del pliego de condiciones.

### **13. AJUSTES PARAMÉTRICOS DE PRECIOS DEL CONTRATO**

En el Volumen IV - Valoración de UUCC, están contenidas las fórmulas paramétricas para ajuste de precios de las UUCC y materiales que se ejecutarán en este Contrato. En este sentido, se indica también en este Volumen IV, el valor sub cero de cada índice de las fórmulas paramétricas pertinentes.

La información contenida en este Volumen, es complementaria a la información contenida en el Volumen IV.

