

**PROGRAMA DE APOYO AL SECTOR PRODUCTIVO**

**SUB PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN DEL NORTE**

**CONVENIO O.P.P. – U.T.E. – MEVIR**

Licitación Pública N° 01/2009:

**“Alimentación Eléctrica del Poblado QUEBRACHO”**

**OBJETO**

**Pliego de Condiciones para Obras Civiles y Montajes  
Electromecánicos de Subestaciones y Trabajos de Tendido de Línea  
Aérea de MT en la Gerencia de Sector Este .**

Volumen VI - Datos particulares del Contrato.

**DICIEMBRE 2009**

## ÍNDICE

<b>1.</b>	<b>UNIDADES FÍSICAS DE OBRA PARA CALIFICAR.....</b>	<b>1</b>
1.1.	MATERIALES .....	3
1.2.	PLANOS Y DOCUMENTOS A CARGO DE U.T.E .....	3
1.3.	DISEÑO EJECUTIVO .....	4
<b>2.</b>	<b>PLAZO Y MONTO DE ADJUDICACIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>VEHÍCULOS PARA DIRECCIÓN DE OBRA .....</b>	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b>FORMULAS DE AJUSTE DE PRECIOS.....</b>	<b>6</b>
4.1.	FÓRMULA DE AJUSTE PARA MATERIALES SUMINISTRADOS POR EL CONTRATISTA .....	6
4.2.	FÓRMULA DE AJUSTE PARA MONTAJE.....	8
<b>5.</b>	<b>CARGAS SOCIALES .....</b>	<b>10</b>
5.1.	AJUSTE DE CARGAS SOCIALES GARANTIZADAS .....	11

## 1. UNIDADES FÍSICAS DE OBRA PARA CALIFICAR

A los efectos comparativos la experiencia certificada en unidades físicas, para calificar **en este llamado**, en los últimos 6 años, es:

Línea Aérea MT (m)	Línea Aérea BT (m)	SSEE (un)
35.000	2.000	9

La Intención de Obra en unidades constructivas corresponde a:

UUCC	DESCRIPCION	CANTIDAD
01470	COLUMNA HORMIGON 500/12 M	8
01480	COLUMNA HORMIGON 800/12 M	1
02030	POSTE EUCALIPTO 7,50 M PROCESA...	19
02031	POSTE EUCALIPTO 7,80M PROCESAD...	26
02050	POSTE EUCALIPTO 10,5 M PROCESA...	173
02060	POSTE EUCALIPTO 12,00 M PROCES...	13
02115	AHUYENTADOR DE AVE LINEA NUEVA...	583
02120	SOBREPREGIO POR COLOCACION DE...	26
02121	RIENDA P/POSTE 10,5 M DE ELECT...	65
03240	TRANSFORMADOR TRIFASICO 15/0,2...	1
03510	TRANSFORMADOR MONOFASICO 8,66/...	3
03530	TRANSFORMADOR MONOFASICO 8,66/...	1
04125	DOBLE HIERRO SOPORTE CABEZA PO...	15
04127	CRUCETA MADERA 4	151
04139	PERNO CON OJAL DIAMETRO 16 MM...	55
04142	SOPORTE UNIPOLAR P/SEC.FUSIBLE...	2
04145	HERRAJE P/APOYA ESCAL.P/DERIV....	2
04150	CONJUNTO CRUCETA SUSPENSION C...	8
04161	HIERRO SOPORTE AISLADOR LINE P...	1
04553	HIERRO SOPORTE PARA AISLADOR R...	160
04583	DOBLE CRUCETA DE MADERA PARA S...	15
04587	DOBLE CRUCETA DE MADERA P/AMAR...	31
05103	AISLADOR LPOST PORC 15kV P/CRU...	423
05108	AISLADOR LPOST PORC 15kV P/CRU...	220
05126	CADENA SUSPENSION POLIMERICA Z...	18
05602	LAZO PREF DE TOPE ACSR 25/4 -...	504
05603	LAZO PREF LATERAL SIMPLE ACSR...	9
05639	LAZO PREF LATERAL DOBLE ACSR 2...	45
05672	RETENCION PREFORMADA P/CONDUCT...	205
05695	VARILLA PREFORMADA PROTECCION...	18
05711	CADENA AMARRE POLIMERICA ZN 15...	150
06110	M LINEA AEREA TRIFASICA MT ACS...	17860
06305	M.CHICOTE CABLE DESNUDO CU 35...	21
07190	M LINEA TENSADA RZ 0,6/1KV 2X6...	462
07260	M LINEA TENSADA RZ 0,6/1KV 3X9...	800
11340	PRUEBAS Y ENSAYOS DE SUB ESTAC...	5

11600	ESTRUCTURA SBA MRT M.10,5M	4
11620	ESTRUCTURA SBA TRIF.M.10,5M	1
13242	TERMINAL COMPRESION BIMETALICO...	23
13255	CONECTOR OJAL PASANTE PARA DES...	8
13510	DERIV.LMT POR CONECTOR A CUÑA...	8
14218	SECCIONADOR BIPOLAR EXT. BAJO...	2
14224	SECCIONADOR TETRAPOLAR EXT. BA...	2
14313	FUSIBLE BT NH00-63A	4
14415	FUSIBLE BT NH2-200A	3
15020	SUSPENSION CONDUCTOR PREENSAMB...	15
15050	RETENCION MENSULA CONDUCTOR PR...	55
16190	TERMINAL DE COBRE ESTAÑADO P/T...	14
17230	CONECTOR P/DERIVACION LINEA PR...	16
17250	CONECTOR BIMETALICO P/DERIVACI...	16
17270	CAPUCHON PARA CABLE PREENSAMBL...	15
17290	CAPUCHON PARA CABLE PREENSAMBL...	5
18055	SECCIONADOR UNIPOLAR INTEMP. 1...	6
18080	DESCARGADOR DE SOBRETENSION DE...	7
18440	REPUESTO FUSIBLE P/CORTACIRCUI...	4
18645	CORTACIRCUITO EXP.AUT.24KV INB...	5
18695	REPUESTO FUSIBLE P/CORTACIRCUI...	9
20191	PUESTA A TIERRA PARA ALAMBRADO...	54
20250	AISLAMIENTO DE ALAMBRADO TRACC...	756
20500	PAT CRUC CS1-CA1-CA2-15KV	8
20710	PAT UNA FASE O NEUTRO BT	5
20730	PAT SECCIONAMIENTO TRIF M. 10,...	3
20801	PAT SBA TRIF.M.10,5M Z.N.	1
20855	COLOCACION JABALINA COBRE ADIC...	10
29397	PLATAFORMA DE NIVELACION DE TE...	8

## 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 todas las Declaraciones Juradas pertinentes a este Contrato y según lo publicado en la Página Web de UTE: [www.ute.com.uy/empresa/lineas/distribucion/normalizacion.htm](http://www.ute.com.uy/empresa/lineas/distribucion/normalizacion.htm).**

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, U.T.E. se reserva el derecho de 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 la base de Normalización de U.T.E. en el momento de producirse la incorporación efectiva de dichas unidades al contrato afectadas por el correspondiente p.**

**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 regirán, según lo decida la Dirección de Obra, por las unidades constructivas del Grupo 65, esto es que todos los trabajos encarados bajo esta modalidad se abonarán únicamente por lo insumos de estas U.U.C.C ante temporales.**

### **1.1. Materiales**

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

### **1.2. Planos y documentos a cargo de U.T.E**

El Contratista recibirá de la Dirección de Obra los anteproyectos, en los que se indicarán los trabajos a realizar, especificándose el tipo y cantidad de unidades constructivas con la cual deberán ejecutarse (que conforman el mismo).

Los anteproyectos serán suministrados por U.T.E. de acuerdo a las exigencias de los cronogramas de obra que tenga en el momento. Dichos proyectos sólo reflejarán una intención del trabajo a realizar.

El Contratista deberá realizar el proyecto/conexión aún en el caso en que el suministro lo pida solo un cliente del ramal, aunque éste sea el mas alejado y deje en su recorrido clientes sin proyecto/conexión.

Cada trabajo (cada proyecto) debe ser replanteado íntegramente previo al comienzo de su ejecución. El Contratista a través del replanteo realizado deberá definir exactamente el contenido de los trabajos, confirmando o ajustando el tipo y cantidades de unidades constructivas inicialmente definido en el anteproyecto original, realizando el Proyecto Ejecutivo, consistente en la elaboración de toda la documentación necesaria para la construcción (sobre la base del anteproyecto entregado por U.T.E.), el cual será entregado a U.T.E. para su aprobación.

La autorización del proyecto ejecutivo por U.T.E. libra la orden de entrega de materiales necesarios.

El Contratista será responsable de la correcta interpretación de los proyectos por su parte y por parte de los Subcontratistas. No se tendrán en cuenta reclamaciones por trabajos o suministros extraordinarios que resulten de diferentes interpretaciones.

En caso de que se detecten discrepancias entre los planos y las especificaciones técnicas, y en consecuencia sea necesario definir la interpretación correcta; el tema será sometido a consideración de U.T.E. para su aclaración.

Igual procedimiento se aplicará si existieran dudas sobre el significado o la intención en algún punto, quedando la decisión final a cargo de U.T.E.

En todos los casos, las dimensiones acotadas tendrán preferencia sobre las que resulten de la escala de los dibujos.

Asimismo los dibujos realizados a mayor escala tendrán preferencia sobre los de menor escala.

### **1.3. Diseño Ejecutivo**

Para la Líneas Aéreas de MT durante el replanteo el contratista debe medir los ángulos e indicar la postación correspondiente. remitiendo previo al inicio de la obra un plano georeferenciado realizando el Proyecto Ejecutivo, consistente en la elaboración de toda la documentación necesaria para la construcción (sobre la base del anteproyecto entregado por U.T.E.), el cual será entregado a U.T.E. para su aprobación. El plano en particular deberá contener la siguiente información:

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).

## **2. PLAZO Y MONTO DE ADJUDICACIÓN**

El plazo para la ejecución de los trabajos es de 6 (seis) meses contados a partir del perfeccionamiento del Contrato, o hasta finalizar el monto adjudicado.

El monto correspondiente a la garantía de mantenimiento de oferta será el 1% de lo cotizado en la oferta (incluyendo IVA y leyes sociales), cuando corresponda.

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

El Oferente deberá declarar expresamente el porcentaje de incidencia de la mano de obra para el

cálculo de las cargas sociales garantizadas en la columna 9 de la Tabla para Cotizar, el cual no podrá ser superior al indicado por U.T.E. en la columna 8 ni inferior al indicado en la columna 7 de dicha tabla. En caso de no declarar dichos porcentajes, se tomarán por defectos los porcentajes máximos indicados por U.T.E..

### **3. VEHÍCULOS PARA DIRECCIÓN DE OBRA**

No aplica a este contrato.

## 4. FORMULAS DE AJUSTE DE PRECIOS

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

01: Herrajes, ménsulas, crucetas, (galvanizados)

$$P = P_o \times (0,35xJ/Jo + 0.30xFe/Feo + 0.18xZn/Zno + 0.17xFO/FOo)$$

02: Columnas

$$P = P_o \times (0.10xG/Go + 0.15xD/Do + 0.30xJ/Jo + 0.25xA/Ao + 0.20xC/Co)$$

03: Cobre

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

04: Hierros

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

05, 29, 30 y 63: Otros materiales

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

$$29: P = P_o \times (0.50xCu/Cuo + 0.15xJ/Jo + 0.18x IPC/IPCo + 0.17xD/Do)$$

$$30: P = P_o \times (0.50xAl/Alo + 0.15xJ/Jo + 0.20x IPC/IPCo + 0.15xD/Do)$$

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

### 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 la Dirección Nacional de Estadística y Censos, correspondiente al último día del mes anterior al del ajuste.

Jo = Idem al anterior pero correspondiente al último día del mes anterior al de la oferta.

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 = Idem al anterior pero correspondiente al último día del mes anterior al de la oferta.

Zn = Valor del Zinc, High Grade, LME CASH, afternoon, 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 = Idem al anterior pero correspondiente al último día del mes anterior al de la oferta.

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 = Idem al anterior pero correspondiente al último día del mes anterior al de la oferta.

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 = Idem al anterior pero correspondiente al último día del mes anterior al de la oferta.

C = Valor del cemento portland gris Ancap a granel, según el Boletín de la Cámara de la Construcción, correspondiente al último día del mes anterior al del ajuste.

Co = Idem al anterior pero correspondiente al último día del mes anterior al de la oferta.

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 = Idem al anterior pero correspondiente al último día del mes anterior al de la oferta.

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 del ajuste.

Go = Idem al anterior pero correspondiente al último día del mes anterior al de la oferta.

Cu = Valor del cobre "Copper High Grade A \$", LME Cash, afternoon, vendedor, del Daily Metal publicado por el Metal Bulletin, y al tipo de cambio del dólar americano interbancario billete vendedor publicados por la mesa de cambio del Banco Central del Uruguay,

correspondiente al último día del mes anterior al del ajuste.

Cuo= Idem al anterior pero correspondiente al último día del mes anterior al de la oferta.

IPC= Índice General de Precios al Consumo emitido por la Dirección General de Estadísticas y Censos, correspondiente al último día del mes anterior al del ajuste.

IPCo= Idem al anterior, pero correspondiente al último día del mes anterior al de la oferta.

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.

#### **4.2. 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.

Coeficiente 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= Idem al anterior pero correspondiente al mes de la oferta.

Coeficiente IPC=IPC/IPCo

IPC= Índice General de Precios al Consumo emitido por la Dirección General de Estadísticas y Censos, correspondiente al último día del mes anterior al del ajuste.

IPCo= Idem al anterior, pero correspondiente al último día del mes anterior al de la oferta.

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= Idem al anterior, pero correspondiente al último día del mes anterior al de la oferta.

Coeficiente CEMENTO= $C/Co$

C = Valor del cemento portland gris Ancap a granel, según el Boletín de la Cámara de la Construcción, correspondiente al último día del mes anterior al del ajuste.

Co= Idem al anterior pero correspondiente al último día del mes anterior al de la oferta.

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= Idem al anterior pero correspondiente al último día del mes anterior al de la oferta.

## 5. CARGAS SOCIALES

Los oferentes podrán variar los porcentajes de cargas sociales indicados por U.T.E. para cada grupo de unidades constructivas bajo las siguientes condiciones:

U.T.E. indica los porcentajes máximos y mínimos de incidencia de la mano de obra para cada grupo de UU.CC, es decir no se deberá ofertar porcentajes mayores ni menores a los indicados en el pliego.

Los porcentajes cotizados deben ser únicos para cada grupo de unidades constructivas. En el caso de ofertas que para un mismo grupo de unidades constructivas coticen más de un porcentaje de incidencia de cargas sociales se tomará el máximo porcentaje cotizado para ese grupo a todos los efectos.

**Los porcentajes cotizados deben ser números enteros. En caso de no cumplir este requisito se tomará el entero inmediatamente superior a efectos del comparativo de precios y en caso de resultar adjudicatario se adjudicará tomando como porcentaje de oferta el entero inmediatamente inferior al de la oferta.**

Para la oferta de porcentaje de incidencia de mano de obra, se deberá considerar el siguiente modelo.

Esta tabla deberá presentarse completa con la oferta acompañando a las tablas para comparativo. En caso de que el oferente no indique explícitamente el porcentaje de incidencia de mano de obra para algún grupo, se considerará que mantiene los indicados como máximos por U.T.E. para ese grupo.

Grupo	% mínimo	% máximo	% oferta
01	15	20	
02	20	26	
03	11	14	
04	41	54	
05	53	71	
06	18	24	
07	25	33	
11	44	58	
13	29	39	
14	47	63	
15	56	75	
16	17	23	
17	57	76	
18	57	76	
20	58	77	
27	23	29	
29	22	29	
65	23	31	

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 ofertado en la tabla anterior, para cada grupo de UUCC.

### **5.1. 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.