

ACTA DE CALIFICACIÓN
AFD-RSND-EEQ-LPNO-006

Lugar, fecha y hora de la reunión: Quito, 23 de febrero de 2017

Objeto de la reunión: Realizar la calificación de ofertas del proceso de contratación AFD-RSND-EEQ-LPNO-006.

Integrantes de la Comisión Técnica designada:

Delegado Técnico Alterno:	Ing. Wilson Calvopiña
Delegado Procuraduría Principal:	Ab. Nancy Betancourth
Delegado Financiera Principal:	Ing. Katya Loachamín

ANTECEDENTES

1. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN.

REFORZAMIENTO DE REDES DE MEDIO Y BAJO VOLTAJE CON REPOTENCIACIÓN DE TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS Y MEDIDORES DE: CALLE B COOPERATIVA DE VIVIENDA SAN MATEO, BARRIO AMERICA II, LA PERLA DE GUAMANI ALTO, BARRIO SANTA ISABEL FRANJA 10, SUBDIVISIÓN CALDERON PATIÑO Y BARRIO SAN FRANCISCO III.

2. PRESUPUESTO REFERENCIAL.

USD 216.709,40 más IVA

3. FECHA DE APERTURA DE SOBRES: 2017-01-30

4. OFERTAS PRESENTADAS EN LA APERTURA DE SOBRES.

CONSORCIO GUAMANI
REDINS INGENIERIA ELECTRICA CIA. LTDA.
EEESCOM CIA. LTDA.
ING. E. GUSTAVO MORALES L.
SERPROELECSA S.A.

5. CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS MÍNIMOS LEGALES, TÉCNICOS Y FINANCIEROS.

OFERENTE	CALIFICA LEGAL	CALIFICA TÉCNICA	CALIFICA FINANCIERA	CALIFICACIÓN FINAL
CONSORCIO GUAMANI	SI	NO	SI	NO
REDINS INGENIERIA ELECTRICA CIA. LTDA.	SI	SI	SI	SI
EEESCOM CIA. LTDA.	SI	NO	SI	NO
ING. E. GUSTAVO MORALES L.	SI	NO	SI	NO
SERPROELECSA S.A.	SI	SI	SI	SI

ACTA DE CALIFICACIÓN
AFD-RSND-EEQ-LPNO-006

La evaluación legal consta en el memorando EEQ-PR-2017 0199-ME de 2017-01-31, la evaluación técnica efectuada según lo establecido en el numeral 4.1 de los Pliegos, consta en memorando DDZC 170085 de 2017-02-15 y evaluación financiera-económica memorando DCP 02-066 de 2017-02-21, evaluación que fue analizada y acogida por la Comisión Técnica.

RAZONES DE DESCALIFICACIÓN:

OFERENTE: CONSORCIO GUAMANI

Se solicitaron 4 Linieros 2 de los cuales tres no cumplen con la formación académica requerida, ni con la experiencia.

Se solicitaron 4 Linieros 1, de los cuales tres no cumplen con la formación académica requerida, ni con la experiencia.

OFERENTE: EEESCOM CIA. LTDA.

El Supervisor Técnico no cumple con la formación académica requerida (Tecnólogo en electricidad/electromecánico, o egresado de Ingeniería Eléctrica / Electromecánico), en razón de que presenta el título de Ingeniería en Electrónica y Control.

OFERENTE: ING. E. GUSTAVO MORALES L.

El oferente no presenta el detalle de materiales asociados a las estructuras y en la información constante en la oferta existe inconsistencias entre los precios de las estructuras y el detalle de los materiales.

6. ETAPA DE CONVALIDACIÓN DE ERRORES

En el presente proceso se solicitó a los siguientes oferentes: ING. E. GUSTAVO MORALES L., y SERPROECSA S.A. que subsanen requerimientos de carácter técnico; así consta en el Acta de Convalidación de Errores, correos electrónicos e Informe de Respuestas Convalidación de Errores.

7. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN POR PUNTAJE QUE CONSTAN EN EL NUMERAL 4.3 DEL PLIEGO.

ORDEN DE PRELACIÓN	OFERENTE	VALOR OFERTA SUMATORIA TOTAL (CÁLCULO EEQ.) USD	Experiencia General/ 2 puntos	Experiencia Específica/ 8 puntos	Experiencia del Personal Técnico/ 10 puntos	Oferta Económica/80 puntos	TOTAL
1	SERPROECSA S.A.	184.220,53	2,00	8,00	10,00	80,00	100,00
2	REDINS INGENIERIA ELECTRICA CIA.LTDA.	188.782,97	1,50	8,00	10,00	78,07	97,57

2/17/17



ACTA DE CALIFICACIÓN
AFD-RSND-EEQ-LPNO-006

La calificación técnica se detalla a continuación:

SERPROELECSA S.A.

*EXPERIENCIA GENERAL puntaje obtenido 2/2 puntos, presenta 4 documentos que cumplen con el requerimiento por montos de: USD 336.288; USD 1.157.654,53; USD 131.299,20; USD 334.784.84, adicional al requisito mínimo.

*EXPERIENCIA ESPECÍFICA puntaje obtenido 8/8 puntos, presenta 4 documentos que cumplen con el requerimiento por montos de: USD 93.713,10; USD 48.311,40; USD 52.000; USD 50.408,65, adicional al requisito mínimo.

*EXPERIENCIA PERSONAL TÉCNICO puntaje obtenido 10/10 puntos. El oferente dispone del siguiente personal:

- REPRESENTANTE TÉCNICO, puntaje obtenido 6/6, presenta 6 documentos que cumplen con el requerimiento por montos de: USD 1.157.654,53; USD 334.784,84; USD 117.371,53; USD 93.713,10; USD 101.280; USD 48.311,40
- SUPERVISOR, puntaje obtenido 2/2, presenta 2 documentos que cumplen con el requerimiento por montos de: USD 1.157.654,53; USD 334.784,84.
- JEFE DE GRUPO 1, puntaje obtenido 1/1, presenta 1 documento que cumple con el requerimiento por un monto de: USD 1.157.654,53.
- JEFE DE GRUPO 2, puntaje obtenido 1/1, presenta 1 documento que cumple con el requerimiento por un monto de: USD 1.157.654,53.

El puntaje obtenido para la parte técnica es de 20/20.

* Oferta económica: Puntaje obtenido 80 puntos: Puntaje asignado de acuerdo a la oferta económica más baja.

REDINS INGENIERIA ELECTRICA CIA.LTDA.

*EXPERIENCIA GENERAL puntaje obtenido 1.5/2 puntos, presenta 3 documentos que cumplen con el requerimiento por montos de: USD 52.259,74; USD 52.000; USD 298.694,66, adicional al requisito mínimo.

*EXPERIENCIA ESPECÍFICA puntaje obtenido 8/8 puntos, presenta 4 documentos que cumplen con el requerimiento por montos de: USD 33.861,07; USD 67.871,31; USD 471.542,58; USD 367.833,53, adicional al requisito mínimo.

*EXPERIENCIA PERSONAL TÉCNICO puntaje obtenido 10/10 puntos. El oferente dispone del siguiente personal:

- REPRESENTANTE TÉCNICO, puntaje obtenido 6/6, presenta 6 documentos que cumplen con el requerimiento por montos de: USD 298.694,66; USD 471.542,58; USD 525.731,56, USD 117.876; USD 52.259; USD 179.467,84.
- SUPERVISOR, puntaje obtenido 2/2, presenta 2 documentos que cumplen con el requerimiento por montos de: USD 179.467,84; USD 471.542,58.



ACTA DE CALIFICACIÓN
AFD-RSND-EEQ-LPNO-006

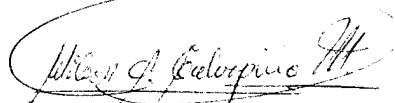
- JEFE DE GRUPO 1, puntaje obtenido 1/1, presenta 1 documento que cumple con el requerimiento por un monto de: USD 298.694,66.
- JEFE DE GRUPO 2, puntaje obtenido 1/1, presenta 1 documento que cumple con el requerimiento por un monto de: USD 298.694,66.

El puntaje obtenido para la parte técnica es de 19.5/20.

* Oferta económica: Puntaje obtenido 78.07/80 puntos: Puntaje asignado de acuerdo a la oferta económica más baja.

Atentamente,

La Comisión Técnica



Ing. Wilson Calvopiña
DELEGADO TÉCNICO ALTERNO



Ab. Nancy Betancourth
DELEGADA PROCURADURÍA PRINCIPAL



Ing. Katya Loachamín
DELEGADA FINANCIERA PRINCIPAL

Quito,

31 ENE. 2017

PARA: COMISIÓN TÉCNICA

DE: PROCURADURÍA

ASUNTO: INFORME DE CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS DE ORDEN
LEGAL DE OFERTA

REFERENCIA: AFD RSND-EEQ-LPNO-006
REFORZAMIENTO DE REDES DE MEDIO Y BAJO VOLTAJE CON
REPOTENCIACIÓN DE TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS Y
MEDIDORES DE LA CALLE B COOPERATIVA DE VIVIENDA SAN
MATEO, BARRIO AMÉRICA II, LA PERLA DE GUAMANÍ ALTO, BARRIO
SANTA ISABEL FRANJA 10 SUBDIVISIÓN CALDERÓN PATIÑO Y
BARRIO SAN FRANCISCO III

En atención al requerimiento de la Comisión Técnica designada para el procedimiento de contratación de la referencia, esta Procuraduría manifiesta lo siguiente:

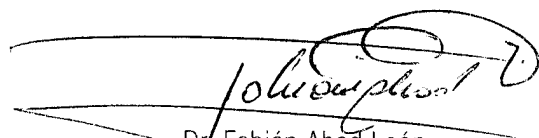
OFERENTE	PROCESO	EVALUACIÓN LEGAL DE LAS OFERTAS
EEESCON CIA. LTDA.	AFD RSND-EEQ-LPNO-006	Cumple con los requisitos de orden legal
CONSORCIO GUAMANI	AFD RSND-EEQ-LPNO-006	Cumple con los requisitos de orden legal
REDINS INGENIERÍA ELÉCTRICA	AFD RSND-EEQ-LPNO-006	Cumple con los requisitos de orden legal
ING. GUSTAVO MORALES	AFD RSND-EEQ-LPNO-006	Cumple con los requisitos de orden legal
SERPROELECSA S.A.	AFD RSND-EEQ-LPNO-006	Cumple con los requisitos de orden legal

El análisis legal de las ofertas consistió en verificar el cumplimiento por parte de los oferentes antes descritos, de las formalidades y de los requisitos establecidos en los pliegos, que se detallan a continuación:

- Presentación y compromiso;
- Declaración de Integridad, Elegibilidad y Compromiso Medio Ambiental;
- Datos generales del oferente y patrimonio;
- Compromiso de Asociación;
- Presentación oferta económica; y,
- Presentación formulario Nro. 9.6, 9.7, 9.8, 9.9, 9.10, 9.11, 9.12 y 9.13

En el presente informe se analiza únicamente el cumplimiento de los requisitos de orden legal, no los de orden técnico, que deberán ser revisados por la Comisión Técnica.

Atentamente,



Dr. Fabián Abad León
PROCURADOR

Anexo 5 oferta originales
NB



DDZC - 170085

Quito, 15 de febrero de 2017

PARA: Ing. Christian Muñoz
DELEGADO TÉCNICO PRINCIPAL

DE: COMISIÓN TÉCNICA

ASUNTO: Informe Técnico para la contratación de "REFORZAMIENTO DE REDES DE MEDIO Y BAJO VOLTAJE CON REPOTENCIACIÓN DE TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS Y MEDIDORES DE: CALLE B COOPERATIVA DE VIVIENDA SAN MATEO, BARRIO AMERICA II, LA PERLA DE GUAMANI ALTO, BARRIO SANTA ISABEL FRANJA 10, SUBDIVISIÓN CALDERON PATIÑO Y BARRIO SAN FRANCISCO III".

REFERENCIA: Proceso AFD-RSND-EEQ-LPNO-006

Una vez que se ha efectuado la revisión técnica de las ofertas para la "REFORZAMIENTO DE REDES DE MEDIO Y BAJO VOLTAJE CON REPOTENCIACIÓN DE TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS Y MEDIDORES DE: CALLE B COOPERATIVA DE VIVIENDA SAN MATEO, BARRIO AMERICA II, LA PERLA DE GUAMANI ALTO, BARRIO SANTA ISABEL FRANJA 10, SUBDIVISIÓN CALDERON PATIÑO Y BARRIO SAN FRANCISCO III", la Comisión de Evaluación de Ofertas pone en consideración los resultados de experiencia, disponibilidad de equipos y personal, de cada una de ellas.

1. INFORME TÉCNICO

Se ha realizado la revisión de las secciones Correspondientes a Experiencia General y Específica del Oferente, Disponibilidad del Equipo, Personal Técnico y Materiales, cuyos resultados se describen en la siguiente tabla:

NOMBRE DE LA OFERTA	EXPERIENCIA	DISPONIBILIDAD DEL EQUIPO	PERSONAL TÉCNICO	MATERIALES	CALIFICACIÓN TÉCNICA	PUNTAJE PARTE TÉCNICA
CONSORCIO GUAMANI	CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	-	NO	-
SERPROELECSA S.A.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	SI	20
REDINS INGENIERIA ELECTRICA CIA. LTDA.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	SI	19.5
ING. E. GUSTAVO MORALES L.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	NO	-
EEESCOM CIA. LTDA.	CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	-	NO	-

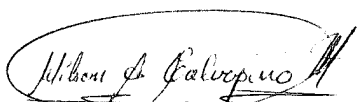
De la información expuesta anteriormente se concluye que; los Oferentes: SERPROELEC SA S.A. y REDINS INGENIERIA ELECTRICA CIA. LTDA., cumplen con los requisitos de Experiencia, Disponibilidad del Equipo, Personal Técnico y Materiales, con la evaluación técnica correspondiente, que se muestra en el cuadro.

En el siguiente cuadro se presenta el detalle de la descalificación de los oferentes:

NOMBRE DE LA OFERTA	CALIFICACIÓN TÉCNICA	OBSERVACIONES
CONSORCIO GUAMANI	NO CUMPLE	Se solicitaron 4 Linieros 2 de los cuales tres no cumplen con la formación académica requerida, ni con la experiencia. Se solicitaron 4 Linieros 1, de los cuales tres no cumplen con la formación académica requerida, ni con la experiencia.
EEESCOM CIA. LTDA.	NO CUMPLE	El Supervisor Técnico no cumple con la formación académica requerida (Tecnólogo en electricidad/electromecánico, o egresado de Ingeniería Eléctrica / Electromecánico), en razón de que presenta el título de Ingeniería en Electrónica y Control.
ING. E. GUSTAVO MORALES L.	NO CUMPLE	El oferente no presenta el detalle de materiales asociados a las estructuras y en la información constante en la oferta existe inconsistencias entre los precios de las estructuras y el detalle de los materiales.

Vía correo electrónico se remite el archivo fuente del detalle de la evaluación técnica de los oferentes del presente proceso.

Atentamente,


Ing. Wilson A. Calvo M.
DELEGADO TÉCNICO ALTERNO
CMO/WAC
2017/02/15
Copia DDZC



PROCESO AFD 006																										
EXPERIENCIA	CONSORCIO GUAMANI	GENERAL	ESPECIFICA	PERSONAL TECNICO	TOTAL	REDINSA INGENIERIA ELECTRICA CIA. LTDA	GENERAL	ESPECIFICA	PERSONAL TECNICO	TOTAL	EEESCOM CIA. LTDA	GENERAL	ESPECIFICA	PERSONAL TECNICO	TOTAL	ING E GUSTAVO MORALES L.	GENERAL	ESPECIFICA	PERSONAL TECNICO	TOTAL	SERPROELECSA S A	GENERAL	ESPECIFICA	PERSONAL TECNICO	TOTAL	
DETALLE																										
Se considerará como experiencia del Oferente, únicamente los contratos suscritos por él o los miembros del Consorcio según el caso, siempre que cumplan con las condiciones establecidas en este numeral																										
Los Oferentes deberán demostrar que en los últimos cinco años, han ejecutado al menos 2 contratos en construcción y remodelación de redes de distribución de medio y/o bajo voltaje incluido el alumbrado público	CUMPLE	0	0	0	0	CUMPLE	1.5	8	10	19.5	CUMPLE	0	0	0	0	CUMPLE	0	0	0	0	0	CUMPLE	2	8	10	20
Para lo cual deberá presentar Actas de Entrega Recepción o Certificados de cada contrato, de modo que el valor total acumulado de los mismos sea igual o superior al 15% del presupuesto referencial del lote en que presenta su oferta.																										
\$ 216,709.40																										
presupuesto referencial																										
15% del presupuesto referencial del lote en que presenta su oferta																										
\$ 32,506.41																										

Wladimir Balaguer
Ing. Wladimir Balaguer
DELEGADO TECNICO ALTERNO

PROCESO : AFD-RSND-EEQ-LPNO-006

NOMBRE DE LA OFERTA	EXPERIENCIA	DISPONIBILIDAD DEL EQUIPO	PERSONAL TÉCNICO	MATERIALES	CALIFICACIÓN TÉCNICA	PUNTAJE PARTE TÉCNICA
CONSORCIO GUAMANI	CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	-	NO	-
SERPROLECSA S.A.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	SI	20
REDINS INGENIERIA ELECTRICA CIA. LTDA.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	SI	19.5
ING. E. GUSTAVO MORALES L.	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	NO	-
EEESCOM CIA. LTDA.	CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	-	NO	-

NOMBRE DE LA OFERTA	CALIFICACIÓN TÉCNICA	OBSERVACIONES
CONSORCIO GUAMANI	NO CUMPLE	Se solicitaron 4 Linieros 2 de los cuales tres no cumplen con la formación académica requerida, ni con la experiencia. Se solicitaron 4 Linieros 1, de los cuales tres no cumplen con la formación académica requerida, ni con la experiencia.
EEESCOM CIA. LTDA.	NO CUMPLE	El Supervisor Técnico no cumple con la formación académica requerida (Tecnólogo en electricidad/electromecánico, o egresado de Ingeniería Eléctrica / Electromecánico), en razón de que presenta el título de Ingeniería en Electrónica y Control.
ING. E. GUSTAVO MORALES L.	NO CUMPLE	El oferente no presenta el detalle de materiales asociados a las estructuras y en la información constante en la oferta existe inconsistencias entre los precios de las estructuras y el detalle de los materiales.

Wilson A. Calvopiña

Ing. Wilson A. Calvopiña M.
DELEGADO TÉCNICO ALTERNO

PROCESO AFD 006

1. Requisitos mínimos	CONSORCIO GUAMARI Certificados	REDINS INGENIERIA ELECTRICA CIA. L.TDA. Certificados	EESCOM CIA. L.TDA. Certificados	ING. E. GUSTAVO MORALES L. Certificados	SEPRELECSA S.A. Certificados
Experiencia General Los oferentes deben presentar Actas de Entrega, Recepción o Certificados de cada contrato, de modo que el valor total acumulado de los mismos sea igual o superior al 15% del presupuesto referencial del lote en que presente su oferta. Experiencia Específica Los oferentes deben presentar Actas de Entrega, Recepción o Certificados de cada contrato, de modo que el valor total acumulado de los mismos sea igual o superior al 15% del presupuesto referencial en que presente su oferta. Experiencia Específica Los oferentes deben presentar Actas de Entrega, Recepción o Certificados de cada contrato, de modo que el valor total acumulado de los mismos sea igual o superior al 15% del presupuesto referencial en que presente su oferta.	No se evalúa, por cuanto no cumple con el personal mínimo requerido SI CUMPLE	\$ 117,976.00 \$ 45,450.21 \$ 525,731.56 \$ 100,955.00	No se evalúa, por cuanto no cumple con el personal mínimo requerido SI CUMPLE	No se evalúa, por cuanto no cumple con materiales SI CUMPLE	\$ 461,66.00 \$ 37,794.84 \$ 117,371.53 \$ 101,280.00
2. Evaluación por puntaje Experiencia General (Incluye sólo las ofertas que califiquen) Se asignará como punto cinco (5) puntos por cada experiencia del oferente adicional a la mínima requerida, con un máximo de 4 experiencias. Experiencia Específica Se asignará dos (2) puntos por cada experiencia adicional a la mínima requerida que presente el Oferente, en el ítem de esta contratación, con un máximo de 4 experiencias.	0.00 1 2 3 4 Certificados 1 2 3 4 0.00 1 2 3 4 0.00 1 2 3 4	1.50 1 2 3 4 Certificados 1 2 3 4 \$ 52,259.74 \$ 52,000.00 \$ 298,694.66 0.50 0.50 0.50 8.00 1 2 3 4	0.00 1 2 3 4 Certificados 1 2 3 4 0.00 1 2 3 4	0.00 1 2 3 4 Certificados 1 2 3 4 0.00 1 2 3 4	2.00 1 2 3 4 Certificados 1 2 3 4 \$ 336,286.00 \$ 1,157,654.53 \$ 1,312,992.20 \$ 334,784.84 0.50 0.50 0.50 8.00 1 2 3 4
PUNTAJE Experiencia General Experiencia Específica	0.00 1 2 3 4 Certificados 1 2 3 4 0.00 1 2 3 4	1.50 1 2 3 4 Certificados 1 2 3 4 \$ 52,259.74 \$ 52,000.00 \$ 298,694.66 0.50 0.50 0.50 8.00 1 2 3 4	0.00 1 2 3 4 Certificados 1 2 3 4 0.00 1 2 3 4	0.00 1 2 3 4 Certificados 1 2 3 4 0.00 1 2 3 4	2.00 1 2 3 4 Certificados 1 2 3 4 \$ 336,286.00 \$ 1,157,654.53 \$ 1,312,992.20 \$ 334,784.84 0.50 0.50 0.50 8.00 1 2 3 4
Para lo cual deberá presentar Actas de Entrega, Recepción o Certificados de cada contrato, de modo que el valor total acumulado de los mismos sea igual o superior al 15% del presupuesto referencial de la totalidad de la contratación o del lote en que participe.	No se evalúa, por cuanto no cumple con el personal mínimo requerido SI CUMPLE	\$ 33,861.07 \$ 67,871.31 \$ 471,542.58 \$ 367,835.53 2.00 2.00 2.00 2.00	No se evalúa, por cuanto no cumple con el personal mínimo requerido SI CUMPLE	No se evalúa, por cuanto no cumple con materiales SI CUMPLE	\$ 93,713.10 \$ 48,311.40 \$ 52,000.00 \$ 50,408.65 2.00 2.00 2.00 2.00


 Ing. Wilson A. Guevara
 DELEGADO TÉCNICO INTERNO

PROCESO AFD 006												
			CONSORCIO GUAMANI		REDINS INGENIERIA ELECTRICA CIA. LTDA.		FEESCOM CIA. LTDA.		ING. E. GUSTAVO MORALES L.		SERPROELEGSA S.A.	
Item	Equipos y Herramientas mínimas	Cantidad Para Cada Grupo	Documento	Cumple	Documento	Cumple	Documento	Cumple	Documento	Cumple	Documento	Cumple
1	Corto circuito con cable 2/0	2	DECLARACIÓN JURADA	SI	Declaración Juramentada	SI	CARTA DE COMPROMISO	SI	DECLARACIÓN	SI	DECLARACIÓN JURADA	SI
2	Equipo de medición puesta a tierra	1	DECLARACIÓN JURADA	SI	Declaración Juramentada	SI	CARTA DE COMPROMISO	SI	DECLARACIÓN	SI	DECLARACIÓN JURADA	SI
3	Detector de ausencia de tensión y pértiga de extensiones	1	DECLARACIÓN JURADA	SI	Declaración Juramentada	SI	CARTA DE COMPROMISO	SI	DECLARACIÓN	SI	DECLARACIÓN JURADA	SI
4	Secuenciómetro	1	DECLARACIÓN JURADA	SI	Declaración Juramentada	SI	CARTA DE COMPROMISO	SI	DECLARACIÓN	SI	DECLARACIÓN JURADA	SI
5	Equipo, solda exotérmica	1	DECLARACIÓN JURADA	SI	Declaración Juramentada	SI	CARTA DE COMPROMISO	SI	DECLARACIÓN	SI	DECLARACIÓN JURADA	SI
6	Multímetros	1	DECLARACIÓN JURADA	SI	Declaración Juramentada	SI	CARTA DE COMPROMISO	SI	DECLARACIÓN	SI	DECLARACIÓN JURADA	SI
7	Juegos de equipos de seguridad individual	1	DECLARACIÓN JURADA	SI	Declaración Juramentada	SI	CARTA DE COMPROMISO	SI	DECLARACIÓN	SI	DECLARACIÓN JURADA	SI
8	Pértiga de extensiones	1	DECLARACIÓN JURADA	SI	Declaración Juramentada	SI	CARTA DE COMPROMISO	SI	DECLARACIÓN	SI	DECLARACIÓN JURADA	SI
9	Par de guantes AT (36kV)	1	DECLARACIÓN JURADA	SI	Declaración Juramentada	SI	CARTA DE COMPROMISO	SI	DECLARACIÓN	SI	DECLARACIÓN JURADA	SI
10	Tede de manija 3/4Ton	1	DECLARACIÓN JURADA	SI	Declaración Juramentada	SI	CARTA DE COMPROMISO	SI	DECLARACIÓN	SI	DECLARACIÓN JURADA	SI
11	Tede de manija 1 1/2Ton	3	DECLARACIÓN JURADA	SI	Declaración Juramentada	SI	CARTA DE COMPROMISO	SI	DECLARACIÓN	SI	DECLARACIÓN JURADA	SI
12	Comelón para aluminio 4-4/0	4	DECLARACIÓN JURADA	SI	Declaración Juramentada	SI	CARTA DE COMPROMISO	SI	DECLARACIÓN	SI	DECLARACIÓN JURADA	SI
13	Comelón para acero	2	DECLARACIÓN JURADA	SI	Declaración Juramentada	SI	CARTA DE COMPROMISO	SI	DECLARACIÓN	SI	DECLARACIÓN JURADA	SI
14	Escalera de fibra de 9m	1	DECLARACIÓN JURADA	SI	Declaración Juramentada	SI	CARTA DE COMPROMISO	SI	DECLARACIÓN	SI	DECLARACIÓN JURADA	SI
15	Trepadoras (igo)	8	DECLARACIÓN JURADA	SI	Declaración Juramentada	SI	CARTA DE COMPROMISO	SI	DECLARACIÓN	SI	DECLARACIÓN JURADA	SI
16	Cinturón de seguridad	8	DECLARACIÓN JURADA	SI	Declaración Juramentada	SI	CARTA DE COMPROMISO	SI	DECLARACIÓN	SI	DECLARACIÓN JURADA	SI
17	Multímetro de pinzas	2	DECLARACIÓN JURADA	SI	Declaración Juramentada	SI	CARTA DE COMPROMISO	SI	DECLARACIÓN	SI	DECLARACIÓN JURADA	SI
18	Radios	2	DECLARACIÓN JURADA	SI	Declaración Juramentada	SI	CARTA DE COMPROMISO	SI	DECLARACIÓN	SI	DECLARACIÓN JURADA	SI

NOTA: El contratista ganador, previo la firma del contrato deberá justificar el equipo y herramientas para dos grupos de trabajo, como se indica en el siguiente cuadro.

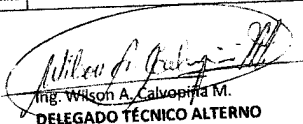
Item	Equipos y Herramientas mínimas	Cantidad Para Cada Grupo	Documento	Cumple	Documento	Cumple	Documento	Cumple	Documento	Cumple	Documento	Cumple
1	GPS	1	DECLARACIÓN JURADA	SI	Declaración Juramentada	SI	CARTA DE COMPROMISO	SI	DECLARACIÓN	SI	DECLARACIÓN JURADA	SI
2	Barra de 16 lb	5	DECLARACIÓN JURADA	SI	Declaración Juramentada	SI	CARTA DE COMPROMISO	SI	DECLARACIÓN	SI	DECLARACIÓN JURADA	SI
3	Palas puntonas	5	DECLARACIÓN JURADA	SI	Declaración Juramentada	SI	CARTA DE COMPROMISO	SI	DECLARACIÓN	SI	DECLARACIÓN JURADA	SI
4	Pizones	2	DECLARACIÓN JURADA	SI	Declaración Juramentada	SI	CARTA DE COMPROMISO	SI	DECLARACIÓN	SI	DECLARACIÓN JURADA	SI
5	Arco de sierra	4	DECLARACIÓN JURADA	SI	Declaración Juramentada	SI	CARTA DE COMPROMISO	SI	DECLARACIÓN	SI	DECLARACIÓN JURADA	SI
6	Tijera corta cable	2	DECLARACIÓN JURADA	SI	Declaración Juramentada	SI	CARTA DE COMPROMISO	SI	DECLARACIÓN	SI	DECLARACIÓN JURADA	SI
7	Combos 10lb	2	DECLARACIÓN JURADA	SI	Declaración Juramentada	SI	CARTA DE COMPROMISO	SI	DECLARACIÓN	SI	DECLARACIÓN JURADA	SI
8	Bailarines para bobinas	2	DECLARACIÓN JURADA	SI	Declaración Juramentada	SI	CARTA DE COMPROMISO	SI	DECLARACIÓN	SI	DECLARACIÓN JURADA	SI
9	Poleas para tendido	10	DECLARACIÓN JURADA	SI	Declaración Juramentada	SI	CARTA DE COMPROMISO	SI	DECLARACIÓN	SI	DECLARACIÓN JURADA	SI
10	Alicate 8"	8	DECLARACIÓN JURADA	SI	Declaración Juramentada	SI	CARTA DE COMPROMISO	SI	DECLARACIÓN	SI	DECLARACIÓN JURADA	SI
11	Rachas - juego de copas 3/16", 9/16" y 11/16"	8	DECLARACIÓN JURADA	SI	Declaración Juramentada	SI	CARTA DE COMPROMISO	SI	DECLARACIÓN	SI	DECLARACIÓN JURADA	SI
12	Llave de pico 10"	8	DECLARACIÓN JURADA	SI	Declaración Juramentada	SI	CARTA DE COMPROMISO	SI	DECLARACIÓN	SI	DECLARACIÓN JURADA	SI
13	Martillo de bola 700 g	8	DECLARACIÓN JURADA	SI	Declaración Juramentada	SI	CARTA DE COMPROMISO	SI	DECLARACIÓN	SI	DECLARACIÓN JURADA	SI
14	Desarmador plano	8	DECLARACIÓN JURADA	SI	Declaración Juramentada	SI	CARTA DE COMPROMISO	SI	DECLARACIÓN	SI	DECLARACIÓN JURADA	SI
15	Cabo de servicio	8	DECLARACIÓN JURADA	SI	Declaración Juramentada	SI	CARTA DE COMPROMISO	SI	DECLARACIÓN	SI	DECLARACIÓN JURADA	SI
16	Nivel	1	DECLARACIÓN JURADA	SI	Declaración Juramentada	SI	CARTA DE COMPROMISO	SI	DECLARACIÓN	SI	DECLARACIÓN JURADA	SI
17	Cámara digital	1	DECLARACIÓN JURADA	SI	Declaración Juramentada	SI	CARTA DE COMPROMISO	SI	DECLARACIÓN	SI	DECLARACIÓN JURADA	SI
18	Conos de señalización, chalecos reflectivos, guantes, cascos, cintas de seguridad	8	DECLARACIÓN JURADA	SI	Declaración Juramentada	SI	CARTA DE COMPROMISO	SI	DECLARACIÓN	SI	DECLARACIÓN JURADA	SI

SOPORTE ADMINISTRATIVO

No. Orden	CARACTERÍSTICAS	Soporte Administrativo mínimo										
1	Oficina De acuerdo a necesidades y espacios mínimos de personal requerido para la obra	1	Carta compromiso	SI	Contrato Arrendamiento	SI	PROPIO	SI	DECLARACIÓN	SI	CONTRATO DE ARRENDAMIENTO	SI
2	Bodega De acuerdo a necesidades y espacios mínimos de personal requerido para la obra	1	Carta compromiso	SI	Impuesto Predial	SI	PROPIO	SI	DECLARACIÓN	SI	CARTA COMPROMISO	SI

VEHICULOS

VEHICULOS		CANTIDAD (Para dos grupos)											
EQUIPO	CARACTERÍSTICAS												
Camión grúa con barquillo	Mínimo 10 Toneladas de capacidad de carga del camión con matrícula vigente y en buen estado de funcionamiento. Barquillo Capacidad de carga mínimo 200 kg. Aislamiento de 23 kV. Adeuada para efectuar trabajos de operación y mantenimiento en redes de distribución de energía eléctrica, en condiciones seguras y confiables.	1	Compromiso de arrendamiento	SI	CERTIFICADO	SI	CARTA DE COMPROMISO	SI	PROPIO MATRICULA	SI	CARTA COMPROMISO	SI	
Camión	Mínimo 3 Toneladas, con matrícula vigente y en buen estado de funcionamiento.	1	Compromiso de arrendamiento	SI	CONTRATO DE ARRENDAMIENTO	SI	CARTA DE COMPROMISO	SI	PROPIO MATRICULA CERTIFICADO	SI	CARTA COMPROMISO	SI	
Camioneta doble cabina	Mínimo 0.75 Toneladas, con matrícula vigente y en buen estado de funcionamiento.	2	Compromiso de arrendamiento	SI	ARRENDADO - PROPIO	SI	CARTA DE COMPROMISO	SI	CARTA DE ARRENDAMIENTO VEHICULAR	SI	CARTA COMPROMISO	SI	


Ing. Wilson A. Calvo
DELEGADO TÉCNICO ALTERNO



DCP 02-066

Quito, D.M, 21-02-2017

PARA: COMISIÓN TÉCNICA

DE: DELEGADA FINANCIERA PRINCIPAL

ASUNTO: INFORME FINANCIERO Y ECONÓMICO PARA LA CONTRATACIÓN DE
"REFORZAMIENTO DE REDES DE MEDIO Y BAJO VOLTAJE CON
REPOTENCIACIÓN DE TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS Y MEDIDORES DE:
CALLE B COOPERATIVA DE VIVIENDA SAN MATEO, BARRIO AMERICA II, LA
PERLA DE GUAMANI ALTO, BARRIO SANTA ISABEL FRANJA 10, SUBDIVISIÓN
CALDERON PATIÑO Y BARRIO SAN FRANCISCO III".

REFERENCIA: Memorando EEQ-PR-20170199-ME de 2017-02-31 de Procuraduría
Memorando DDZC 170085 de 15-02-2017 de Dirección de Distribución Zona
Centro
AFD-RSND-EEQ-LPNO-006

Una vez que se ha efectuado la evaluación legal y técnica para el "REFORZAMIENTO DE REDES DE MEDIO Y BAJO VOLTAJE CON REPOTENCIACIÓN DE TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS Y MEDIDORES DE: CALLE B COOPERATIVA DE VIVIENDA SAN MATEO, BARRIO AMERICA II, LA PERLA DE GUAMANI ALTO, BARRIO SANTA ISABEL FRANJA 10, SUBDIVISIÓN CALDERON PATIÑO Y BARRIO SAN FRANCISCO III", la Delegada Financiera Principal pone en consideración los resultados financieros y económicos, así:

1. INFORME FINANCIERO.

1.1. PATRIMONIO

Con la finalidad de verificar el valor del Patrimonio Neto según lo establecido en el numeral 4.2.6, los resultados de las firmas participantes se describen así:

TIPO DE PERSONA	OFERENTE	VALOR PRESUPUESTO SIN IVA USD	FRACCIÓN BÁSICA	VALOR DE PATRIMONIO NETO USD AÑO 2015	CALIFICACIÓN FINANCIERA	NOMBRE CONSORCIO
NATURAL	ING. ANÍBAL ROBERTO CORDOVA ALBÁN	216.709,40	50.000,00	0,00	SI	CONSORCIO GUAMANI
JURÍDICA	ELEKNUNAK S.A			41.566,11		
NATURAL	ING. MANUEL HERRERA MESÍAS			214.780,17		

(P)

(M)

TIPO DE PERSONA	OFERENTE	VALOR PRESUPUESTO SIN IVA USD	FRACCIÓN BÁSICA	VALOR DE PATRIMONIO NETO USD AÑO 2015	CALIFICACIÓN FINANCIERA	NOMBRE CONSORCIO
JURÍDICA	REDINS INGENIERIA ELECTRICA CIA. LTDA.	216.709,40	50.000,00	194.373,69	SI	
JURÍDICA	EEESCOM CIA. LTDA.	216.709,40	50.000,00	100.047,78	SI	
NATURAL	ING. E. GUSTAVO MORALES L.	216.709,40	50.000,00	72.179,77	(NO APLICA)	
JURÍDICA	SERPROELEC S.A.	216.709,40	50.000,00	180.372,82	SI	

CUADRO No. 1

De la información antes mencionada se concluye que los oferentes: CONSORCIO GUAMANI, REDINS INGENIERIA ELECTRICA CIA. LTDA., EEESCOM CIA. LTDA. y SERPROELEC S.A., cumplen con el valor de la fracción básica del patrimonio, según información constante en la Declaración del Impuesto a la Renta. Cabe destacar que el oferente ING. E. GUSTAVO MORALES L. no aplicaría la calificación en virtud de que corresponde a una persona natural; en tanto, la obligatoriedad de este requisito corresponde únicamente a personas jurídicas.

2. INFORME ECONÓMICO

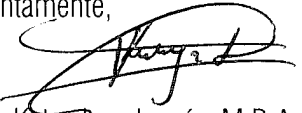
Los resultados de la evaluación económica consideran únicamente a las firmas que califican legal, técnica y cumplen el requerimiento financiero.

OFERENTE	PRESUPUESTO	% DSCTO OFERTA ECONÓMICA RESPECTO DEL PRESUPUESTO	VALOR OFERTADO SIN IVA (USD)	VALOR OFERTA SUMATORIA TOTAL (CÁLCULO EEQ.) USD	PUNTAJE OFERTA ECONÓMICA 80/80
SERPROELEC S.A.	216.709,40	-14,99%	184.220,53	184.220,53	80,00
REDINS INGENIERIA ELECTRICA CIA.LTDA.	216.709,40	-12,89%	188.782,97	188.782,97	78,07

CUADRO No. 2

Para determinar la consistencia de la información constante en el pliego Formulario No. 9.5 OFERTA ECONÓMICA-TABLA DE DESCRIPCIÓN DE RUBROS, UNIDADES, CANTIDADES Y PRECIOS se constató el valor ofertado y se realizó la verificación aritmética de los precios unitarios de cada oferente calificado descritos en el Cuadro No.2 (Ver Anexos: No. 1A, 2A y 3A), del resultado de esta labor se determina que no existen diferencias aritméticas, en consecuencia, se recomienda continuar con el proceso de adjudicación.

Atentamente,


Ing. Katya Zoachamín, M.B.A
DELEGADA FINANCIERA PRINCIPAL

Adjunto: Informe Legal, Técnico y 5 ofertas originales

ANEXO No. 1A RESUMEN OFERTA

DIRECCIÓN DE CONTRATACIÓN PÚBLICA
AFD-RSND-EEQ-LPNO-006

REFORZAMIENTO DE REDES DE MEDIO Y BAJO VOLTAJE CON REPOTENCIACIÓN DE TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS Y MEDIDORES DE: CALLE B COOPERATIVA DE VIVIENDA SAN MATEO, BARRIO AMERICA II, LA PERLA DE GUAMANI ALTO, BARRIO SANTA ISABEL FRANJA 10, SUBDIVISIÓN CALDERON PATINO Y BARRIO SAN FRANCISCO III

OFERENTE	MANO DE OBRA REDES USD SIN IVA	MANO DE OBRA ACOMETIDAS Y MEDIDORES USD SIN IVA	MATERIALES REDES USD SIN IVA	MATERIALES ACOM. MEDI USD SIN IVA	TOTAL OFERTA CALCULADO EEQ USD SIN IVA	TOTAL OFERTA USD SIN IVA	DIFERENCIA	OBSERVACIÓN
SERPROELEC SA.	39.972,81	6.140,61	122.850,42	15.256,68	184.220,53	184.220,53	(0.00)	.
REDINS INGENIERIA ELECTRICA CIA. LTDA.	45.374,01	8.119,32	119.684,31	15.605,34	188.782,97	188.782,97	(0.00)	

Elaborado por: Ing. Katya Loachamín

ANEXO No. 2A ESTRUCTURAS DE REDES DE DISTRIBUCIÓN

DIRECCIÓN DE CONTRATACIÓN PÚBLICA

AFD-RSND-EEQ-LPNO-006

REFORMAMIENTO DE REDES DE MEDIO Y BAJO VOLTAJE CON REPOTENCIACIÓN DE TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS Y MEDIDORES DE: CALLE B COOPERATIVA DE VIVIENDA SAN MATEO, BARRIO AMERICA II, LA PERLA DE GUAMANI ALTO, BARRIO SANTA ISABEL FRANJA 10, SUBDIVISIÓN CALDERON PATINO Y BARRIO SAN FRANCISCO III

Código Unidad de Propiedad	Cantidad	SERPROIECSA S.A.		REDINS INGENIERIA ELECTRICA CIA. LTDA.		PRESUPUESTO REFERENCIAL EEQ	
		Precio Unitario USD sin IVA	Total USD sin IVA	Precio Unitario USD sin IVA	Total USD sin IVA	Precio Unitario USD sin IVA	Total USD sin IVA
APD-0PLCS100AC	38	175,30	6.661,25	132,43	5.032,38	227,82	8.657,33
APD-0PCC	3	99,17	297,50	89,22	267,65	118,92	356,77
APD-0PCC	1	99,17	99,17	89,22	89,22	120,67	120,67
APD-0PLCS100PC	31	144,51	4.479,72	117,03	3.627,96	218,33	6.768,36
OTROS FOTOCONTROL	23	7,44	171,03	6,30	144,90	23,25	534,75
COO-0A1x2	887	0,54	477,92	0,69	611,81	0,63	557,86
ESV-1CD	1	109,35	109,35	96,44	96,44	127,36	127,36
ESV-1CP	1	27,39	27,39	26,34	26,34	28,92	28,92
ESV-1CR	2	39,05	78,10	39,27	78,55	42,38	84,76
ESV-1VA2.00	1	195,03	195,03	177,69	177,69	197,84	197,84
ESV-1VD2.00	3	287,30	861,89	259,64	778,91	310,39	931,16
ESV-1VP2.00	15	96,47	1.447,05	86,54	1.298,15	98,99	1.484,88
ESV-1VR2.00	16	193,45	3.095,14	170,33	2.725,22	201,47	3.223,49
ESV-3CD1.50	1	464,26	464,26	418,31	418,31	474,37	474,37
ESV-3CP1.50	1	128,26	128,26	121,18	121,18	124,59	124,59
ESV-3VD2.40	6	506,67	3.040,03	455,00	2.729,99	527,13	3.162,75
ESV-3VP2.40	3	141,61	424,84	132,69	398,08	143,53	430,59
ESV-3VR2.40	5	297,95	1.489,73	262,97	1.314,85	321,94	1.609,68
P00-0HC12 2000	1	943,80	943,80	943,80	943,80	922,74	922,74
P00-0HC12 500	34	275,00	9.350,00	258,50	8.789,00	275,32	9.360,94
PTO-0DC2 2	9	121,44	1.092,96	138,83	1.249,45	143,35	1.290,11
PTO-0PC2 2	5	120,95	604,73	145,12	725,59	130,84	654,22
SPV-1F15K	3	3,66	10,99	5,18	15,53	3,03	9,08

ANEXO No. 2A ESTRUCTURAS DE REDES DE DISTRIBUCIÓN

DIRECCIÓN DE CONTRATACIÓN PÚBLICA

AFD-RSND-EEQ-LPNO-006

REFORZAMIENTO DE REDES DE MEDIO Y BAJO VOLTAJE CON REPOTENCIACIÓN DE TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS Y MEDIDORES DE: CALLE B COOPERATIVA DE VIVIENDA SAN MATEO, BARRIO AMERICA II, LA PERLA DE GUAMANI ALTO, BARRIO SANTA ISABEL FRANJA 10, SUBDIVISIÓN CALDERON PATIÑO Y BARRIO SAN FRANCISCO III

Código Unidad de Propiedad	Cantidad	SERPROECSA S.A.		REDINS INGENIERIA ELECTRICA CIA. LTDA.		PRESUPUESTO REFERENCIAL EEQ.	
		Precio Unitario USD sin IVA	Total USD sin IVA	Precio Unitario USD sin IVA	Total USD sin IVA	Precio Unitario USD sin IVA	Total USD sin IVA
SPV-1GB	4	40,54	162,14	27,49	109,94	26,47	105,87
SPV-1P18_150E	3	79,18	237,53	86,35	259,06	75,36	226,09
SPV-1S100_150E	3	200,33	600,99	181,78	545,34	180,18	540,55
SPV-3F3H	1	6,60	6,60	8,63	8,63	9,08	9,08
SPV-3F5H	2	9,90	19,80	8,63	17,25	9,08	18,15
SPV-3GB	3	85,37	256,11	48,30	144,90	46,94	140,81
SPV-3P18_150E	3	237,53	712,60	259,06	777,18	226,09	678,26
SPV-3S100_150E	3	508,64	1.525,92	433,76	1.301,27	424,96	1.274,89
TAV-0FS	4	66,18	264,70	76,30	305,21	99,39	397,58
TAV-0PS	1	42,39	42,39	53,65	53,65	55,87	55,87
TAV-0TD	3	60,52	181,57	76,19	228,56	80,84	242,51
TAV-0TS	2	45,28	90,55	53,59	107,18	59,83	119,66
ACO-0X2x10C	47	79,20	3.722,40	90,92	4.273,19	90,93	4.273,74
C00-0A1x1/0	660	0,87	573,86	1,06	698,67	1,00	658,83
C00-0A1x3/0	1.233	1,43	1.762,92	1,68	2.069,89	1,59	1.954,60
C00-0T2x50(50)	479	4,07	1.948,72	3,54	1.695,91	3,40	1.627,24
C00-0T2x70(50)+25	98	4,35	427,35	4,75	467,18	4,75	467,18
C00-0T2x95(50)	853	6,49	5.534,01	5,55	4.736,31	4,40	3.755,39
C00-0T2x95(50)+25	1.340	5,37	7.192,20	5,25	7.034,10	5,25	7.034,10
C00-0T3X95(50)	941	5,84	5.498,73	5,81	5.467,19	6,23	5.863,69
ESD-1PD3	19	60,28	1.145,32	39,69	754,06	55,07	1.046,33
ESD-1PD4	5	60,28	301,40	39,69	198,44	55,07	275,35
ESD-1PP3	31	24,31	753,61	14,17	439,12	15,31	474,51

ANEXO No. 2A ESTRUCTURAS DE REDES DE DISTRIBUCIÓN

DIRECCIÓN DE CONTRATACIÓN PÚBLICA
AFD-RSND-EEQ-LPNO-006

REFORZAMIENTO DE REDES DE MEDIO Y BAJO VOLTAJE CON REPOTENCIACIÓN DE TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS Y MEDIDORES DE: CALLE B COOPERATIVA DE VIVIENDA SAN MATEO, BARRIO AMERICA II, LA PERLA DE GUAMANI ALTO, BARRIO SANTA ISABEL FRANJA 10, SUBDIVISIÓN CALDERON PATIÑO Y BARRIO SAN FRANCISCO III

Código Unidad de Propiedad	Cantidad	SERPROECSA S.A.		REDINS INGENIERIA ELECTRICA CIA. LTDA.		PRESUPUESTO REFERENCIAL EEQ	
		Precio Unitario USD sin IVA	Total USD sin IVA	Precio Unitario USD sin IVA	Total USD sin IVA	Precio Unitario USD sin IVA	Total USD sin IVA
ESD-1PP3+1PR3	1	61,29	61,29	42,38	42,38	70,28	70,28
ESD-1PP4	10	24,31	243,10	14,17	141,65	15,31	153,07
ESD-1PP4+1PR4	1	61,29	61,29	42,38	42,38	70,28	70,28
ESD-1PR3	45	36,98	1.664,19	28,21	1.269,45	54,97	2.473,72
ESD-1PR4	13	36,98	480,77	28,21	366,73	54,97	714,63
ESD-3ER	1	29,98	29,98	28,73	28,73	38,84	38,84
ESD-4EP	2	37,07	74,14	33,09	66,17	43,83	87,67
ESD-4ER	14	37,29	522,06	35,57	497,97	45,43	636,09
ESD-5ER	3	44,44	133,32	47,69	143,07	53,43	160,28
ESE-1ER	8	10,48	83,86	12,62	100,92	13,38	107,06
ACO-0X2x10C	47	79,20	3.722,40	90,92	4.273,19	90,93	4.273,74
ACO-0X2x6C	23	109,67	2.522,41	93,21	2.143,85	96,12	2.210,81
OTROS G6	7	46,60	326,17	74,06	518,42	64,24	449,71
P00-0HC10 400	41	203,50	8.343,50	187,00	7.667,00	182,07	7.464,72
PT0-ODC2_1	18	83,33	1.499,85	103,88	1.869,83	116,95	2.105,17
PT0-OPC2_1	29	88,05	2.553,45	110,17	3.194,93	104,45	3.029,10
SPD-2F250_1	3	20,90	62,70	13,92	41,75	9,15	27,44
SPD-2LDA	4	68,31	273,24	79,56	318,23	72,73	290,90
SPD-2LDC	2	112,53	225,06	120,45	240,89	201,47	402,93
SPD-2UAA	1	79,20	79,20	77,63	77,63	102,40	102,40
SPD-2UAC	1	268,47	268,47	128,17	128,17	193,04	193,04
SPD-3F125_1	1	31,35	31,35	20,87	20,87	9,50	9,50
SPD-3F160_1	2	31,35	62,70	20,87	41,75	9,50	18,99

ANEXO No. 2A ESTRUCTURAS DE REDES DE DISTRIBUCIÓN

DIRECCIÓN DE CONTRATACIÓN PÚBLICA

AFD-RSND-EEQ-LPNO-006

REFORZAMIENTO DE REDES DE MEDIO Y BAJO VOLTAJE CON REPOTENCIACIÓN DE TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS Y MEDIDORES DE: CALLE B COOPERATIVA DE VIVIENDA SAN MATEO, BARRIO AMERICA II, LA PERLA DE GUAMANI ALTO, BARRIO SANTA ISABEL FRANJA 10, SUBDIVISIÓN CALDERON PATIÑO Y BARRIO SAN FRANCISCO III

Código Unidad de Propiedad	Cantidad	SERPROELEC S.A.		REDINS INGENIERIA ELECTRICA CIA. LTDA.		PRESUPUESTO REFERENCIAL EEQ	
		Precio Unitario USD sin IVA	Total USD sin IVA	Precio Unitario USD sin IVA	Total USD sin IVA	Precio Unitario USD sin IVA	Total USD sin IVA
SPD-3LDC	3	151,80	455,40	157,47	472,40	282,69	848,07
TAD-0FS	20	52,10	1.041,92	61,12	1.222,45	81,23	1.624,59
TAD-0PS	1	31,22	31,22	43,47	43,47	41,72	41,72
TAD-0TS	25	31,20	779,90	38,41	960,25	41,66	1.041,62
TRV-1A25	1	1.632,18	1.632,18	1.821,78	1.821,78	2.294,61	2.294,61
TRV-1A50	4	2.446,18	9.784,72	2.719,38	10.877,51	3.448,44	13.793,78
TRV-1C75	3	2.517,68	7.553,04	2.613,78	7.841,33	5.348,35	16.045,05
TRV-3C50	1	2.864,00	2.864,00	3.056,52	3.056,52	3.741,59	3.741,59
TRV-3C75	2	3.436,00	6.872,01	3.399,72	6.799,44	4.630,28	9.260,55
TOTAL:			122.850,42		119.684,31		146.135,41

Elaborado por: Ing. Katya Loachamín

ANEXO No. 3A ESTRUCTURAS DE COMERCIALIZACIÓN

DIRECCIÓN DE CONTRATACIÓN PÚBLICA
AFD-RSND-EEQ-LPNO-006

REFORZAMIENTO DE REDES DE MEDIO Y BAJO VOLTAJE CON REPOTENCIACIÓN DE TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS Y MEDIDORES DE: CALLE B COOPERATIVA DE VIVIENDA SAN MATEO, BARRIO AMERICA II, LA PERLA DE GUAMANI ALTO, BARRIO SANTA ISABEL FRANJA 10, SUBDIVISIÓN CALDERON PATINO Y BARRIO SAN FRANCISCO III
CANTIDAD Y PRESUPUESTO DE ESTRUCTURAS DE COMERCIALIZACION

Código Unidad de Propiedad	Cantidad	SERPROECCSA S.A.		REDINS INGENIERIA ELECTRICA CIA. LTDA.		PRESUPUESTO REFERENCIAL EEQ	
		Precio Unitario (USD)	Total (USD)	Precio Unitario (USD)	Total (USD)	Precio Unitario (USD)	Total (USD)
AC0-0J3X4	31	74,23	2.301,13	67,33	2.087,12	63,11	1.956,42
AC0-0J3X6	119	52,82	6.285,10	58,93	7.012,25	51,05	6.075,22
CAJA DE DISTRIBUCIÓN MONOFÁSICA (TRES POLOS) METALICA	19	74,85	1.458,61	69,28	1.350,05	48,20	939,24
SOPORTE PARA ACOMETIDA POLIFASICA	32	8,37	267,84	6,83	218,40	49,85	1.595,35
CAJA DE SEGURIDAD METALICA (ANTIURTO) CON TAPA,	150	30,00	4.500,00	27,28	4.091,85	26,96	4.044,60
MEDIDOR POLIFÁSICO ELECTROMECÁNICO	32	13,88	444,00	26,43	845,66	23,08	738,45
PT0-0AC8 1			15.256,68		15.605,34		15.349,28
TOTAL							

Elaborado por: Ing. Katya Loachamín

EMPRESA ELÉCTRICA QUITO S.A.

SERPROELECTA S.A.

TABLA DE PRECIOS UNITARIOS DE MANO DE OBRA PARA REDES AERÉAS DE DISTRIBUCIÓN - VIGENCIA 2014

NOMBRE DEL PROYECTO: REFORZAMIENTO DE REDES DE MEDIO Y BAJO VOLTAJE CON REPOTENCIACIÓN DE TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS Y MEDIDORES AFD-RSND-EEQ-LPNO-006

PRECIO UNITARIO DE MANO DE OBRA PARA ESTRUCTURA TIPO		USD			250,76			CANTIDAD			SUBTOTAL PRECIOS UNITARIOS (USD)		
ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTID	%	NUOVA	REMOT	RETIRO	NUOVA	REMOT	RETIRO	NUOVA	REMOT	RETIRO
A - REDES AERÉAS DE DISTRIBUCIÓN													
1	REPLANTEO	Poste	1,00	5,33	13,37	13,37		76	90		1 015,79	1 202,91	
2	TRANSPORTE DE POSTES												
2.1	Hormigón	Poste	1,00	11,48	28,79	28,79	28,79	76	14	18	2 187,87	403,03	518,18
2.2	Fibra de vidrio	Poste	1,00	7,46	18,71	18,71	18,71		2	2	0,00	37,42	37,42
3	EXCAVACIÓN PARA POSTES O ANCLAS	c/u	1,63	8,31	12,78	12,78	12,78	132	11	22	1 687,53	140,63	281,26
4	ERECCIÓN DE POSTES												
4.1	Hormigón	Poste	1,00	14,35	35,98	52,90	23,75	76	17	17	2 734,83	899,26	403,75
4.2	Fibra de vidrio	Poste	1,00	9,32	23,37	34,36	15,42				0,00	0,00	0,00
5	ENSAMBLAJE DE ESTRUCTURAS												
5.1	MT 3F (23 - 13,2 KV)	c/u	1,00	4,82	12,09	17,77	7,98	16	4	6	193,39	71,07	47,86
5.2	MT 2F (23 - 13,2 KV)	c/u	1,00	3,86	9,67	14,21	6,38				0,00	0,00	0,00
5.3	MT 1F (23 - 13,2 KV)	c/u	1,00	2,89	7,25	10,66	4,79	37	8	2	268,33	85,28	9,57
5.4	MT 3F (6,3 KV)	c/u	1,00	3,62	9,07	13,33	5,98				0,00	0,00	0,00
5.5	MT 2F (6,3 KV)	c/u	1,00	2,89	7,25	10,66	4,79				0,00	0,00	0,00
5.6	BT 3F (cruce o bastidor de 5 vías)	c/u	1,00	3,91	9,80	14,41	6,47	3		13	29,41	0,00	84,13
5.7	BT 2F (cruce o bastidor de 4 vías)	c/u	1,00	3,13	7,85	11,54	5,18	17		15	133,43	0,00	77,70
5.8	BT (Neutro bastidor de una vía)	c/u	1,00	1,04	2,61	3,83	1,72	8		3	20,86	0,00	5,16
6	ENSAMBLAJE DE TENSORES												
6.1	Anclas	c/u	0,63	2,79	11,11	16,32	7,33	57			633,00	0,00	0,00
6.2	Tensores	c/u	0,72	2,14	7,45	10,96	4,92	66		1	491,92	0,00	4,92
7	PUESTA A TIERRA	c/u	0,37	0,98	6,64	9,76	4,38	75		2	498,14	0,00	8,77
8	TRANSPORTE, TENDIDO Y REGULACIÓN DE CONDUCTORES												
8.1	MT 3F (3 fases)	Poste	1,00	11,94	29,94	44,01	19,76	16	1	2	479,06	44,01	39,52
8.2	MT 2F (2 fases)	Poste	1,00	9,39	23,55	34,61	15,54				0,00	0,00	0,00
8.3	MT 1F (1 fase)	Poste	1,00	7,04	17,65	25,95	11,65	38	4	4	670,84	103,80	46,61
8.4	BT 3F (3 fases + neutro)	Poste	1,00	17,25	43,26	63,59	28,55	3		13	129,77	0,00	371,14
8.5	BT 2F (2 fases + neutro)	Poste	1,00	12,67	31,77	46,70	20,97	13	15	21	413,03	700,57	440,36
8.6	AP O NEUTRO (1 conductor)	Poste	1,00	3,98	9,98	14,67	6,59	5	30	13	49,90	440,14	85,63
8.7	AP (2 conductores)	Poste	1,00	7,96	19,96	29,34	13,17	1		3	19,96	0,00	39,52
9	MONTAJE DE EQUIPOS												
9.1	Transformador 3F (hasta 150 KVA)	c/u	0,098	8,17	209,06	307,31	137,98	3			627,17	0,00	0,00
9.2	Transformador 1F (hasta 75 KVA)	c/u	0,098	4,90	125,38	184,31	82,75	8	4	3	1 003,06	737,25	248,26
9.3	Luminarias	c/u	0,76	2,45	8,12	11,93	5,36	75	27		608,76	322,16	0,00
9.4	Seccionadores	c/u	0,28	0,90	8,06	11,85	5,32		1	2	0,00	11,85	10,64
9.5	Pararrayos	c/u	0,28	0,89	7,97	11,72	5,26		1	2	0,00	11,72	10,52
9.6	Equipo de control AP	c/u	0,09	0,30	8,36	12,29	5,52	4	1	2	33,44	12,29	11,03
SUBTOTAL A								805	230	166	13 929,50	5 223,38	2 781,96
C - ACTIVIDADES VARIAS													
1	LEVANTAMIENTO DE REDES EXISTENTES	Poste	1,00	5,53		13,87			50			693,36	
2	DIAGNOSTICO Y RECONFIGURACIÓN RED	Poste	1,00	3,11		7,80						0,00	
3	TRANSPORTE INTERNO DE POSTES												
3.1	De hormigón	Poste	1,00	3,13		7,85						0,00	
3.2	De fibra de vidrio	Poste	1,00	2,03		5,09						0,00	
4	MOVILIZACIÓN DE POSTES A SITIOS INACCESIBLES												
4.1	De hormigón	m	1,00	0,27	0,67						0,00		
4.1.1	Terreno normal, gradiente 0-15 grados	10%			0,07						0,00		
4.1.2	Terreno normal, gradiente 15-45 grados	25%			0,17						0,00		
4.1.3	Terreno normal, gradiente 45-60 grados	50%			0,34						0,00		
4.1.4	Terreno rocoso, gradiente 0-15 grados	25%			0,17						0,00		
4.1.5	Terreno rocoso, gradiente 15-45 grados	50%			0,34						0,00		
4.1.6	Terreno rocoso, gradiente 45-60 grados	100%			0,67						0,00		
4.1.7	Terreno pantanoso, cruce de río	100%			0,67						0,00		
4.2	De fibra de vidrio	m	1,00	0,17	0,43						0,00		
4.2.1	Terreno normal, gradiente 0-15 grados	10%			0,04						0,00		
4.2.2	Terreno normal, gradiente 15-45 grados	25%			0,11						0,00		
4.2.3	Terreno normal, gradiente 45-60 grados	50%			0,21						0,00		
4.2.4	Terreno rocoso, gradiente 0-15 grados	25%			0,11						0,00		
4.2.5	Terreno rocoso, gradiente 15-45 grados	50%			0,21						0,00		
4.2.6	Terreno rocoso, gradiente 45-60 grados	100%			0,43						0,00		
4.2.7	Terreno pantanoso, cruce de río	100%			0,43						0,00		
5	ERECCIÓN DE POSTES A MANO												
5.1	De hormigón (incluye acarreo hasta 50 m)	Poste	1,00	34,51	86,54						0,00		
5.2	De fibra de vidrio (incluye acarreo hasta 50 m)	Poste	1,00	22,43	56,25						0,00		
6	APLOME DE POSTES	Poste	1,00	12,82		32,16			1			32,16	
7	REUBICACIÓN DE ACOMETIDAS	c/u	1,00	1,54	3,87	6,22		9	179		34,79	1 112,58	
SUBTOTAL B - C								9	230		34,79	1 838,10	0,00
D - REDES AERÉAS DE DISTRIBUCIÓN CON CABLES PREENSAMBLADOS													
8	ENSAMBLAJE DE ESTRUCTURAS												
8.1	Soportes de red (ménsulas)	c/u	1,00	2,67	6,68	9,82	4,41	129			862,09	0,00	0,00
9	TRANSPORTE, TENDIDO Y REGULACIÓN DE CONDUCTORES												
9.1	Preensamblado BT, 4 conductores	Poste	1,00	24,47	61,35	90,18	40,49	12			736,19	0,00	0,00
9.2	Preensamblado BT, 3 conductores	Poste	1,00	17,94	44,99	66,14	29,69	113			5 084,10	0,00	0,00
9.3	Preensamblado BT, 2 conductores	Poste	1,00	9,11	22,84	33,68	15,08				0,00	0,00	0,00
9.4	Puentes aéreos preensamblados, 4 conductores	c/u	1,00	24,67	61,86	90,94	40,83				0,00	0,00	0,00
9.5	Puentes aéreos preensamblados, 3 conductores	c/u	1,00	17,94	44,99	66,13	29,69	8			359,90	0,00	0,00
9.6	Puentes aéreos preensamblados, 2 conductores	c/u	1,00	9,77	24,50	36,01	16,17				0,00	0,00	0,00
10	MONTAJE DE EQUIPOS												
10.1	Cajas de distribución	c/u	1,00	7,53	18,89	27,76	12,47	114			2 153,18	0,00	0,00
SUBTOTAL D								376			9 195,46	0,00	0,00
E - ACTUALIZACIÓN DE DATOS EN BASES GEOGRÁFICAS													
6.1	Revisión de secuencia de fases y calibres de conductores	km	1	2,93	7,35			2,05			15,06		
6.2	Control de equipos y Transformadores Aéreos	c/u	1	0,28	0,70			39			27,38		
6.3	Control de equipos y Transformadores Subterráneos	c/u	1	1,61	4,04						0,00		
6.4	Asignación de fases e identificación de equipos en poste	c/u	1	0,50	1,25			19			23,82		
6.5	Identificación de equipos con placa instalada	c/u	1	0,98	2,46			5			12,29		
6.6	Solución de Transformadores con novedad en numeración	c/u	1	2,71	6,80						0,00		
6.7	Revisión de 1 km de conectividad de redes de Baja Tensión	km	1	6,43	16,12			1,74			28,06		
6.8	Revisión de conectividad de 1 km de circuitos exclusivos de A, P., y control, ZU	km	1	5,72	14,34						0,00		

EMPRESA ELÉCTRICA QUITO S.A.

SERPROECSA S.A.

TABLA DE PRECIOS UNITARIOS DE MANO DE OBRA PARA REDES AFREAS DE DISTRIBUCIÓN - VIGENCIA 2014

NOMBRE DEL PROYECTO: REFORZAMIENTO DE REDES DE MEDIO Y BAJO VOLTAJE CON REPOTENCIACIÓN DE TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS Y MEDIDORES AFD-RSND-EEQ-LPNO-006

PRECIO UNITARIO DE MANO DE OBRA PARA ESTRUCTURA TIPO				USD			250,76			CANTIDAD			SUBTOTAL PRECIOS UNITARIOS (USD)		
ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTID	%	NUEVA	REMOD.	RETIRO	NUEVA	REMOD.	RETIRO	NUEVA	REMOD	RETIRO		
6.9	Revisión de conectividad de una Acometida en zona urbana	c/u	1	0,20	0,50			122				61,19			
6.10	Revisión de conectividad de un Medidor en zona urbana	c/u	1	0,11	0,28			178				49,10			
6.11	Levantamiento de un detalle de Base Geográfica nueva en zona	c/u	1	0,73	1,83			1				1,83			
	Revisión de conectividad de 1 km de Redes Subterráneas														
6.12	Urbanas de M, Tensión	km	1	14,36	36,01							0,00			
	Revisión de conectividad de 1 km de Redes Subterráneas														
6.13	Urbanas de B, Tensión	km	1	12,64	31,70							0,00			
6.14	Revisión de conectividad de 1 km de Redes Subterráneas de A,	km	1	10,53	26,41							0,00			
6.15	Revisión de conectividad de una Acometida Subterránea Urbana	c/u	1	0,27	0,68							0,00			
6.16	Ingreso o actualización en el GIS de un tramo de Media Tensión	c/l	1	0,07	0,18			37				6,49			
6.17	Ingreso o actualización en el GIS de un tramo de Media Tensión	c/l	1	0,07	0,18							0,00			
6.18	Ingreso o actualización en el GIS de un tramo de Baja Tensión	c/l	1	0,04	0,10			70				7,02			
6.19	Ingreso o actualización en el GIS de un tramo de Baja Tensión	c/l	1	0,05	0,13							0,00			
6.20	Ingreso o actualización en el GIS de un tramo de Alumbrado	c/l	1	0,04	0,10			36				3,61			
	Ingreso o actualización en el GIS de un tramo de Alumbrado														
6.21	Público Subterráneo	c/l	1	0,04	0,10							0,00			
6.22	Solución de información de un Transformador en la Base de	c/u	1	0,16	0,40			0,539				0,22			
	Ingreso o actualización en el GIS de un Poste y sus estructuras														
6.23	de MT, BT y AP	c/u	1	0,13	0,33							0,00			
6.24	Ingreso o actualización en el GIS de una Cámara de	c/u	1	0,13	0,33							0,00			
	Ingreso o actualización en el GIS de un equipo de protección o														
6.25	de operación	c/u	1	0,07	0,18							0,00			
6.26	Ingreso de un Detalle de BG al GIS	c/u	1	0,16	0,40							0,00			
6.27	Ingreso o actualización de un Medidor	c/u	1	0,16	0,40			178				71,42			
	SUBTOTAL F							689				307,49	0,00 0,00		
G - PRECIOS UNITARIOS OBRAS CIVILES, REDES DE DISTRIBUCIÓN															
SUBTOTAL A - B - C - D - E - F - G											\$ 33.310,68				
FACTOR DE DISTANCIA											\$ 6.662,14				
TOTAL MANO DE OBRA SIN IVA USD											\$ 39.972,81				
I.V.A. (14%)											\$ 5.596,19				
TOTAL MANO DE OBRA USD											\$ 45.569,01				

EMPRESA ELÉCTRICA QUITO S.A. SERPROELECTA S.A. FORMULARIO CÁLCULO DE MANO DE OBRA PARA ACTIVIDADES DE ACOMETIDAS Y MEDIDORES												
NOMBRE DEL PROYECTO: REFORZAMIENTO DE REDES DE MEDIO Y BAJO VOLTAJE CON REPOTENCIACIÓN DE TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS Y MEDIDORES AFD-RSND-EEQ-LPNO-006												
COSTO ESTRUCTURA TIPO COMERCIALIZACIÓN				\$ 54.75			CANTIDAD			SUBTOTAL (USD)		
ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	%	NUEVA	REMEDIACIÓN	RETIRO	NUEVA	REM.	RETIRO	NUEVA	REM.	RETIRO
1	INSTALACIÓN ACOMETIDA											
1.1	INSTALACIÓN ACOMETIDA MONOFÁSICA	c/u	17.28%	9.46	12.19	6.95				0.00	0.00	0.00
1.2	INSTALACIÓN ACOMETIDA POLIFÁSICA	c/u	20.73%	11.35	14.62	8.34	32	118		363.22	1.725.45	0.00
1.3	INSTALACIÓN ACOMETIDA SUBTERRÁNEA POLIFÁSICA	c/u	29.62%	16.22	20.89					0.00	0.00	
1.4	INSTALACIÓN ACCESORIOS PARA ACOMETIDA SUBTERRÁNEA (TUBO CONDUIT, GALV, ABRAZADERAS, CODO Y UNIÓN)	c/u	20.73%	11.35						0.00		
1.5	INSTALACIÓN CAJA DE DISTRIBUCIÓN POLIFÁSICA ANTIHURTO	c/u	17.28%	9.46	12.19					0.00	0.00	
1.6	INSTALACIÓN CAJA ANTIHURTO EMPOTRADA	c/u	11.52%	6.31						0.00		
1.7	ARREGLO DE ACOMETIDA EN POSTE (CONECTORES, PINZAS)	c/u	23.03%	12.61						0.00		
1.8	INSTALACIÓN SOPORTE DE ACOMETIDA CON COLUMNA DE HORMIGÓN	c/u	51.84%	28.38						0.00		
2	INSTALACIÓN MEDIDOR											
2.1	INSTALACIÓN MEDIDOR MONOFÁSICO Y PROTECCIÓN	c/u	12.96%	7.10	9.14	5.21				0.00	0.00	0.00
2.2	INSTALACIÓN MEDIDOR POLIFÁSICO Y PROTECCIÓN	c/u	14.81%	8.11	10.45					0.00	0.00	
2.3	INSTALACIÓN MEDIDOR MONOFÁSICO en Tablero Armario o Servicio Convenido	c/u	11.52%	6.31	8.13					0.00	0.00	
2.4	INSTALACIÓN MEDIDOR POLIFÁSICO en Tablero Armario o Servicio Convenido	c/u	12.96%	7.10	9.14					0.00	0.00	
2.5	INSTALACIÓN MEDIDOR MONOFÁSICO EN CAJA ANTIHURTO	c/u	17.28%	9.46	12.19					0.00	0.00	
2.6	INSTALACIÓN MEDIDOR POLIFÁSICO EN CAJA ANTIHURTO	c/u	20.73%	11.35	14.62	8.34	32	118		363.22	1.725.45	0.00
2.7	INSTALACIÓN MEDIDOR MONOFÁSICO O TRIFÁSICO 200A en Cajón	c/u	41.47%	22.71						0.00		
2.8	INSTALACIÓN MEDIDOR MONOFÁSICO O TRIFÁSICO 200A CON PROTECCIÓN	c/u	51.84%	28.38						0.00		
2.9	CAMBIO O REUBICACIÓN DE MEDIDOR MONOFÁSICO O TRIFÁSICO 200A	c/u	69.10%	37.84						0.00		
3	INSTALACIÓN DOBLE CIRCUITO											
3.1	INSTALACIÓN ACOMETIDA DOBLE CIRCUITO POLIFÁSICA	c/u	25.32%	14.19	18.28	10.43				0.00	0.00	0.00
4	VISITA DE INSPECCIÓN AL DOMICILIO DEL CLIENTE (DISEÑO SISTEMA DE MEDICIÓN)	c/u	2.32%	1.27						0.00		
5	REPARACIÓN O CAMBIO ALAMBRADO, TABLERO, PANEL Y PROTECCIÓN BIFÁSICO	c/u	20.73%	11.35						0.00		
6	PICADO DE PARED PARA INSTALACIONES	m	4.07%	2.23			32			71.31		
7	INSTALACIÓN SOPORTE DE ACOMETIDA 3"	c/u	17.27%	9.46			32			302.59		
8	INSTALACIÓN PUESTA A TIERRA (VARILLA DE COBRE, CONECTOR Y CONDUCTOR No 8 AWG)	c/u	8.29%	4.54			32			145.25		
9	ROTURA Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTO A MANO PARA INSTALACIÓN ACOMETIDA SUBTERRÁNEA (METRO)	m	6.69%	3.66						0.00		
10	INSTALACIONES INTERNAS											
10.1	INSTALACIÓN CONDUCTOR No 8 AWG	m	0.45%	0.25						0.00		
10.2	INSTALACIÓN CONDUCTOR No 6 AWG	m	0.51%	0.28						0.00		
10.3	INSTALACIÓN CONDUCTOR No 4 AWG	m	0.58%	0.32						0.00		
10.4	INSTALACIÓN CABLE 2X8 AWG	m	0.92%	0.50						0.00		
10.5	INSTALACIÓN CABLE 3X8 AWG	m	1.34%	0.73						0.00		
10.6	INSTALACIÓN CABLE 4X8 AWG	m	1.80%	0.99						0.00		
11	INSTALACIÓN DE CANALETA PLÁSTICA	m	0.45%	0.25						0.00		
12	EXCAVACIÓN DE ZANJA	m	5.06%	2.77						0.00		
13	INSTALACIÓN DE CAJA DE EMPALMES Y REVISIÓN	c/u	2.05%	1.12						0.00		
14	IDENTIFICACIÓN DE CIRCUITOS, ELABORACIÓN DE EMPALMES DE INSTALACIONES INTERNAS EN CAJA DE EMPALMES	c/u	4.61%	2.52						0.00		
15	INSTALACIÓN DE TERMINAL DE TALON CADIADO PARA TABLERO ARMARIO	c/u	0.38%	0.21						0.00		
16	INSTALACIÓN DE TERMINAL REMACHABLE PARA TABLERO ARMARIO	c/u	0.67%	0.37						0.00		
17	INSTALACIÓN SOPORTE PARA FIJACIÓN A TUBO GALVANIZADO, REJAS, POSTE DE HORMIGÓN O PARED	c/u	0.96%	0.53						0.00		
18	INSTALACIÓN DE MANGUERA PVC 1", 3/4" (METRO)	m	0.46%	0.25						0.00		
19	ARREGLO DE ACOMETIDA EN POSTE (CONECTORES, PINZAS)	c/u	23.03%	12.61						0.00		
20	REPARACIÓN O CAMBIO ALAMBRADO, TABLERO, PANEL Y PROTECCIÓN MONOFÁSICA	c/u	17.27%	9.46						0.00		
21	REPARACIÓN O CAMBIO ALAMBRADO, TABLERO, PANEL Y PROTECCIÓN TRIFÁSICO	c/u	25.91%	14.19						0.00		
22	REPARACIÓN O CAMBIO DE DISYUNTORES (1 A 3 térmicos)	c/u	10.91%	5.97						0.00		
23	REEMPLAZO DE ACOMETIDA EN SOPORTE O FACHADA	c/u	11.52%	6.31						0.00		
24	INGRESO INFORMACIÓN ORDENES DE TRABAJO AL SIEE COMERCIAL Y GIS, VIA INTERNET O INTERFASE	c/u	1.03%	0.56			133			74.92		
25	INSTALACIÓN DE MATERIAL DIVERSO (CLAVOS, TORNILLOS, TACOS FISHER, CEMENTO, RIPIO, SOPORTE PARA FIJACIÓN, ETC)	c/u	4.21%	2.31			150			345.77		
SUBTOTAL A							443	2%		1.666.29	3.450.89	0.00
TOTAL MANO DE OBRA SIN IVA Y SIN FACTOR DE										\$ 5.117,18		
FACTOR DE DISTANCIA 1.20 INCREMENTO POR FACTOR DE DISTANCIA										\$ 1.023,44		
TOTAL MANO DE OBRA SIN										\$ 6.140,61		
I.V.A. (14%)										\$ 859,69		
TOTAL MANO DE OBRA										\$ 7.000,30		
REALIZÓ: DAA				REVISÓ: JBB				APROBÓ: FPQ				

EMPRESA ELÉCTRICA QUITO S A													
REDINS INGENIERIA ELECTRICA CIA LTDA													
TABLA DE PRECIOS UNITARIOS DE MANO DE OBRA PARA REDES AEREAS DE DISTRIBUCIÓN - VIGENCIA 2014													
NOMBRE DEL PROYECTO: REFORZAMIENTO DE REDES DE MEDIO Y BAJO VOLTAJE CON REPOTENCIACIÓN DE TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS Y MEDIDORES AFD-RSND-EEQ-LPNO-006													
PRECIO UNITARIO DE MANO DE OBRA PARA ESTRUCTURA TIPO		USD		284.65			CANTIDAD			SUBTOTAL PRECIOS UNITARIOS (USD)			
ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTID	%	NUOVA	REMOD	RETIRO	NUOVA	REMOD	RETIRO	NUOVA	REMOD	RETIRO
A - REDES AÉREAS DE DISTRIBUCIÓN													
1	REPLANTIO	Poste	1.00	5.33	15.17	15.17		76	30		1 153.05	1 365.45	
2	TRANSPORTE DE POSTES												
2.1	Hormigón	Poste	1.00	11.48	32.68	32.68	32.68	76	14	18	2 483.49	457.49	588.20
2.2	Fibra de vidrio	Poste	1.00	7.46	21.24	21.24	21.24		2	2	0.00	42.48	42.48
3	EXCAVACIÓN PARA POSTES O ANCLAS	c/u	1.63	8.31	14.51	14.51	14.51	132	11	22	1 915.56	159.63	319.26
4	ERECCIÓN DE POSTES												
4.1	Hormigón	Poste	1.00	14.35	40.85	60.05	26.96	76	17	17	3 104.37	1 020.77	458.30
4.2	Fibra de vidrio	Poste	1.00	9.32	26.53	39.00	17.51				0.00	0.00	0.00
5	ENSAMBLAJE DE ESTRUCTURAS												
5.1	MT 3F (23 - 13.2 KV)	c/u	1.00	4.82	13.72	20.17	9.06	16	4	6	219.52	80.67	54.33
5.2	MT 2F (23 - 13.2 KV)	c/u	1.00	3.86	10.98	16.13	7.24				0.00	0.00	0.00
5.3	MT 1F (23 - 13.2 KV)	c/u	1.00	2.89	8.23	12.10	5.43	37	8	2	304.58	96.81	10.87
5.4	MT 3F (6.3 KV)	c/u	1.00	3.62	10.29	15.13	6.79				0.00	0.00	0.00
5.5	MT 2F (6.3 KV)	c/u	1.00	2.89	8.23	12.10	5.43				0.00	0.00	0.00
5.6	BT 3F (cruceta o bastidor de 5 vías)	c/u	1.00	3.91	11.13	16.36	7.35	3		13	33.39	0.00	95.49
5.7	BT 2F (cruceta o bastidor de 4 vías)	c/u	1.00	3.13	8.91	13.10	5.88	17		15	151.46	0.00	88.20
5.8	BT (Neutro bastidor de una vía)	c/u	1.00	1.04	2.96	4.35	1.95	8		3	23.68	0.00	5.86
6	ENSAMBLAJE DE TENSORES												
6.1	Anclas	c/u	0.63	2.79	12.61	18.53	8.32	57			718.53	0.00	0.00
6.2	Tensores	c/u	0.72	2.14	8.46	12.44	5.58	66		1	558.38	0.00	5.58
7	PUESTA A TIERRA	c/u	0.37	0.98	7.54	11.08	4.98	75		2	565.45	0.00	9.95
8	TRANSPORTE, TENDIDO Y REGULACIÓN DE CONDUCTORES												
8.1	MT 3F (3 fases)	Poste	1.00	11.94	33.99	49.96	22.43	16	1	2	543.79	49.96	44.86
8.2	MT 2F (2 fases)	Poste	1.00	9.39	26.73	39.29	17.64				0.00	0.00	0.00
8.3	MT 1F (1 fase)	Poste	1.00	7.04	20.04	29.46	13.23	38	4	4	761.49	117.83	52.90
8.4	BT 3F (3 fases + neutro)	Poste	1.00	17.25	49.10	72.18	32.41	3		13	147.31	0.00	421.29
8.5	BT 2F (2 fases + neutro)	Poste	1.00	12.67	36.06	53.02	23.80	13	15	21	468.84	795.23	499.86
8.6	AP O NEUTRO (1 conductor)	Poste	1.00	3.98	11.33	16.65	7.48	5	30	13	56.64	499.61	97.20
8.7	AP (2 conductores)	Poste	1.00	7.96	22.66	33.31	14.95	1		3	22.66	0.00	44.86
9	MONTAJE DE EQUIPOS												
9.1	Transformador 3F (hasta 150 KVA)	c/u	0.098	8.17	237.30	348.84	156.62	3			711.91	0.00	0.00
9.2	Transformador 1F (hasta 75 KVA)	c/u	0.098	4.90	142.32	209.22	93.93	8	4	3	1 138.59	836.86	281.80
9.3	Luminarias	c/u	0.76	2.46	9.21	13.54	6.08	75	27		691.02	365.69	0.00
9.4	Seccionadores	c/u	0.28	0.90	9.15	13.45	6.04		1	2	0.00	13.45	12.08
9.5	Pararrayos	c/u	0.28	0.89	9.05	13.30	5.97		1	2	0.00	13.30	11.94
9.6	Equipo de control AP	c/u	0.09	0.30	9.49	13.35	6.26	4	1	2	37.95	13.95	12.52
SUBTOTAL A								805	230	166	15 911.68	5 929.18	3 157.86
C - ACTIVIDADES VARIAS													
1	LEVANTAMIENTO DE REDES EXISTENTES	Poste	1.00	5.53		15.74			50			787.05	
2	DIAGNOSTICO Y RECONFIGURACIÓN RED	Poste	1.00	3.11		8.85						0.00	
3	TRANSPORTE INTERNO DE POSTES												
3.1	De hormigón	Poste	1.00	3.13		8.91						0.00	
3.2	De fibra de vidrio	Poste	1.00	2.03		5.78						0.00	
4	MOVILIZACIÓN DE POSTES A SITIOS INACCESIBLES												
4.1	De hormigón	m	1.00	0.27	0.76							0.00	
4.1.1	Terreno normal, gradiente 0-15 grados	10%			0.08							0.00	
4.1.2	Terreno normal, gradiente 15-45 grados	25%			0.19							0.00	
4.1.3	Terreno normal, gradiente 45-60 grados	50%			0.38							0.00	
4.1.4	Terreno rocoso, gradiente 0-15 grados	25%			0.19							0.00	
4.1.5	Terreno rocoso, gradiente 15-45 grados	50%			0.38							0.00	
4.1.6	Terreno rocoso, gradiente 45-60 grados	100%			0.76							0.00	
4.1.7	Terreno pantanoso, cruce de río	100%			0.76							0.00	
4.2	De fibra de vidrio	m	1.00	0.17	0.48							0.00	
4.2.1	Terreno normal, gradiente 0-15 grados	10%			0.05							0.00	
4.2.2	Terreno normal, gradiente 15-45 grados	25%			0.12							0.00	
4.2.3	Terreno normal, gradiente 45-60 grados	50%			0.24							0.00	
4.2.4	Terreno rocoso, gradiente 0-15 grados	25%			0.12							0.00	
4.2.5	Terreno rocoso, gradiente 15-45 grados	50%			0.24							0.00	
4.2.6	Terreno rocoso, gradiente 45-60 grados	100%			0.48							0.00	
4.2.7	Terreno pantanoso, cruce de río	100%			0.48							0.00	
5	ERECCIÓN DE POSTES A MANO												
5.1	De hormigón (incluye acarreo hasta 50 m)	Poste	1.00	34.51	98.23							0.00	
5.2	De fibra de vidrio (incluye acarreo hasta 50 m)	Poste	1.00	22.43	63.85							0.00	
6	APLOME DE POSTES	Poste	1.00	12.82		36.50			1			36.50	
7	REUBICACIÓN DE ACOMETIDAS	c/u	1.00	1.54	4.39	7.06		9	179		39.49	1 262.91	0.00
SUBTOTAL B - C								9	230		39.49	2 086.47	0.00
D - REDES AÉREAS DE DISTRIBUCIÓN CON CABLES PREENSAMBLADOS													
8	ENSAMBLAJE DE ESTRUCTURAS												
8.1	Soportes de red (ménsulas)	c/u	1.00	2.67	7.59	11.15	5.01	129			978.58	0.00	0.00
9	TRANSPORTE, TENDIDO Y REGULACIÓN DE CONDUCTORES												
9.1	Prensamblado BT, 4 conductores	Poste	1.00	24.47	69.64	102.37	45.96	12			835.67	0.00	0.00
9.2	Prensamblado BT, 3 conductores	Poste	1.00	17.94	51.07	75.08	33.71	113			5 771.08	0.00	0.00
9.3	Prensamblado BT, 2 conductores	Poste	1.00	9.11	25.93	38.12	17.11				0.00	0.00	0.00
9.4	Puentes aéreos preensamblados, 4 conductores	c/u	1.00	24.67	70.22	103.23	46.35				0.00	0.00	0.00
9.5	Puentes aéreos preensamblados, 3 conductores	c/u	1.00	17.94	51.07	75.07	33.70	8			408.53	0.00	0.00
9.6	Puentes aéreos preensamblados, 2 conductores	c/u	1.00	9.77	27.81	40.88	18.35				0.00	0.00	0.00
10	MONTAJE DE EQUIPOS												
10.1	Cajas de distribución	c/u	1.00	7.53	21.44	31.52	14.15	114			2 444.12	0.00	0.00
SUBTOTAL D								376			10 437.97	0.00	0.00
F - ACTUALIZACIÓN DE DATOS EN BASES GEOGRÁFICAS													
6.1	Revisión de secuencia de fases y calibres de conductores	km	1	2.93	8.34			2.05			17.10		
6.2	Control de equipos y Transformadores Aéreos	c/u	1	0.28	0.80			39			31.08		
6.3	Control de equipos y Transformadores Subterráneos	c/u	1	1.61	4.58						0.00		
6.4	Asignación de fases e identificación de equipos en poste	c/u	1	0.50	1.42			19			27.04		
6.5	Identificación de equipos con placa instalada	c/u	1	0.98	2.79			5			13.95		
6.6	Solución de Transformadores con novedad en numeración	c/u	1	2.71	7.71						0.00		
6.7	Revisión de 1 km de conectividad de redes de Baja Tensión	km	1	6.43	18.30			1.74			31.85		
6.8	Revisión de conectividad de 1 km de circuitos exclusivos de A.P., y control, ZU	km	1	5.72	16.28						0.00		

EMPRESA ELÉCTRICA QUITO S.A.																
REDINS INGENIERIA ELECTRICA CIA. LTDA																
TABLA DE PRECIOS UNITARIOS DE MANO DE OBRA PARA REDES AÉREAS DE DISTRIBUCIÓN - VIGENCIA 2014																
NOMBRE DEL PROYECTO: REFORZAMIENTO DE REDES DE MEDIO Y BAJO VOLTAJE CON REPOTENCIACIÓN DE TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS Y MEDIDORES AFD-RSND-EEQ-LPNO-006																
PRECIO UNITARIO DE MANO DE OBRA PARA ESTRUCTURA TIPO		USD						284,65			CANTIDAD			SUBTOTAL PRECIOS UNITARIOS (USD)		
ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	CANTID	%	NUEVA	REMOD.	RETIRO	NUEVA	REMOD.	RETIRO	NUEVA	REMOD.	RETIRO			
6.9	Revisión de conectividad de una Acometida en zona urbana	c/u	1	0,20	0,57			122					69,45			
6.10	Revisión de conectividad de un Medidor en zona urbana	c/u	1	0,11	0,31			178					55,73			
6.11	Levantamiento de un detalle de Base Geográfica nueva en zona	c/u	1	0,73	2,08			1					2,08			
	Revisión de conectividad de 1 km de Redes Subterráneas															
6.12	Urbanas de M, Tensión	km	1	14,36	40,88								0,00			
	Revisión de conectividad de 1 km de Redes Subterráneas															
6.13	Urbanas de B, Tensión	km	1	12,64	35,98								0,00			
6.14	Revisión de conectividad de 1 km de Redes Subterráneas de A.	km	1	10,53	29,97								0,00			
6.15	Revisión de conectividad de una Acometida Subterránea Urbana	c/u	1	0,27	0,77								0,00			
6.16	Ingreso o actualización en el GIS de un tramo de Media Tensión	c/l	1	0,07	0,20			37					7,37			
6.17	Ingreso o actualización en el GIS de un tramo de Media Tensión	c/l	1	0,07	0,20								0,00			
6.18	Ingreso o actualización en el GIS de un tramo de Baja Tensión	c/l	1	0,04	0,11			70					7,97			
6.19	Ingreso o actualización en el GIS de un tramo de Baja Tensión	c/l	1	0,05	0,14								0,00			
6.20	Ingreso o actualización en el GIS de un tramo de Alumbrado	c/l	1	0,04	0,11			36					4,10			
	Ingreso o actualización en el GIS de un tramo de Alumbrado															
6.21	Público Subterráneo	c/l	1	0,04	0,11								0,00			
6.22	Solución de información de un Transformador en la Base de	c/u	1	0,16	0,46			0,539					0,25			
	Ingreso o actualización en el GIS de un Poste y sus estructuras															
6.23	de MT, BT y AP	c/u	1	0,13	0,37								0,00			
6.24	Ingreso o actualización en el GIS de una Cámara de	c/u	1	0,13	0,37								0,00			
	Ingreso o actualización en el GIS de un equipo de protección o															
6.25	de operación	c/u	1	0,07	0,20								0,00			
6.26	Ingreso de un Detalle de BG al GIS	c/u	1	0,16	0,46								0,00			
6.27	Ingreso o actualización de un Medidor	c/u	1	0,16	0,46			178					81,07			
	SUBTOTAL F							689				349,04	0,00	0,00		
G.- PRECIOS UNITARIOS OBRAS CIVILES, REDES DE DISTRIBUCION																
SUBTOTAL A - B - C - D - E - F - G											\$ 37 811,67					
FACTOR DE DISTANCIA 1,20 INCREMENTO POR FACTOR DE DISTANCIA											\$ 7 562,33					
TOTAL MANO DE OBRA SIN IVA USD											\$ 45 374,01					
I.V.A. (14%)											\$ 6 352,36					
TOTAL MANO DE OBRA USD											\$ 51.726,37					

EMPRESA ELÉCTRICA QUITO S.A. REDINS INGENIERIA ELECTRICA CIA. LTDA. FORMULARIO CÁLCULO DE MANO DE OBRA PARA ACTIVIDADES DE ACOMETIDAS Y MEDIDORES												
NOMBRE DEL PROYECTO: REFORZAMIENTO DE REDES DE MEDIO Y BAJO VOLTAJE CON REPOTENCIACIÓN DE TRANSFORMADORES, ACOMETIDAS Y MEDIDORES AFD-RSND-EEQ-LPND-006												
COSTO ESTRUCTURA TIPO COMERCIALIZACIÓN					\$ 72,40		CANTIDAD			SUBTOTAL (USD)		
ITEM	ACTIVIDAD	UNIDAD	%	NUEVA	MODELAC	RETIRO	NUEVA	REM.O.	RETIRO	NUEVA	REM.O.	RETIRO
1 INSTALACIÓN ACOMETIDA												
1.1	INSTALACIÓN ACOMETIDA MONOFÁSICA	c/u	17,28%	12,51	16,12	9,19				0,00	0,00	0,00
1.2	INSTALACIÓN ACOMETIDA POLIFÁSICA	c/u	20,73%	15,01	19,33	11,03	32	118		480,26	2 281,44	0,00
1.3	INSTALACIÓN ACOMETIDA SUBTERRÁNEA POLIFÁSICA	c/u	29,62%	21,44	27,63					0,00	0,00	
1.4	INSTALACION ACCESORIOS PARA ACOMETIDA SUBTERRANEA (TUBO CONDUIT, GALV, ABRAZADERAS, CODO Y UNIÓN)	c/u	20,73%	15,01						0,00		
1.5	INSTALACIÓN CAJA DE DISTRIBUCIÓN POLIFÁSICA ANTIHURTO	c/u	17,28%	12,51	16,12					0,00	0,00	
1.6	INSTALACIÓN CAJA ANTIHURTO EMPOTRADA	c/u	11,52%	8,34						0,00		
1.7	ARREGLO DE ACOMETIDA EN POSTE (CONECTORES, PINZAS)	c/u	23,03%	16,67						0,00		
1.8	INSTALACIÓN SOPORTE DE ACOMETIDA CON COLUMNA DE HORMIGÓN	c/u	51,84%	37,53						0,00		
2 INSTALACIÓN MEDIDOR												
2.1	INSTALACIÓN MEDIDOR MONOFÁSICO Y PROTECCIÓN	c/u	12,96%	9,38	12,09	6,89				0,00	0,00	0,00
2.2	INSTALACIÓN MEDIDOR POLIFÁSICO Y PROTECCIÓN	c/u	14,81%	10,72	13,81					0,00	0,00	
2.3	INSTALACIÓN MEDIDOR MONOFÁSICO en Tablero Armario o Servicio Convenido	c/u	11,52%	8,34	10,74					0,00	0,00	
2.4	INSTALACIÓN MEDIDOR POLIFÁSICO en Tablero Armario o Servicio Convenido	c/u	12,96%	9,38	12,09					0,00	0,00	
2.5	INSTALACIÓN MEDIDOR MONOFÁSICO EN CAJA ANTIHURTO	c/u	17,28%	12,51	16,12					0,00	0,00	
2.6	INSTALACIÓN MEDIDOR POLIFÁSICO EN CAJA ANTIHURTO	c/u	20,73%	15,01	19,33	11,03	32	118		480,26	2 281,44	0,00
2.7	INSTALACIÓN MEDIDOR MONOFÁSICO O TRIFÁSICO 200A en Cajón	c/u	41,47%	30,02						0,00		
2.8	INSTALACIÓN MEDIDOR MONOFÁSICO O TRIFÁSICO 200A CON PROTECCIÓN	c/u	51,84%	37,53						0,00		
2.9	CAMBIO O REUBICACIÓN DE MEDIDOR MONOFÁSICO O TRIFÁSICO 200A	c/u	69,10%	50,03						0,00		
3 INSTALACIÓN DOBLE CIRCUITO												
3.1	INSTALACIÓN ACOMETIDA DOBLE CIRCUITO POLIFÁSICA	c/u	25,92%	18,77	24,17	13,79				0,00	0,00	0,00
4	VISITA DE INSPECCIÓN AL DOMICILIO DEL CLIENTE (DISEÑO SISTEMA DE MEDICIÓN)	c/u	2,32%	1,68						0,00		
5	REPARACIÓN O CAMBIO ALAMBRADO, TABLERO, PANEL Y PROTECCIÓN BIFÁSICO	c/u	20,73%	15,01						0,00		
6	PICADO DE PARED PARA INSTALACIONES	m	4,07%	2,95			32			94,29		
7	INSTALACIÓN SOPORTE DE ACOMETIDA 3"	c/u	17,27%	12,50			32			400,10		
8	INSTALACION PUESTA A TIERRA (VARILLA DE COBRE, CONECTOR Y CONDUCTOR No.8 AWG)	c/u	8,29%	6,00			32			192,06		
9	ROTURA Y REPOSICION DE PAVIMENTO A MANO PARA INSTAL. ACOM. SUBT O INSTAL. INTERNAS (METRO)	m	6,69%	4,84						0,00		
10 INSTALACIONES INTERNAS												
10	INSTALACIÓN CONDUCTOR No. 8 AWG	m	0,45%	0,33						0,00		
10	INSTALACIÓN CONDUCTOR No. 6 AWG	m	0,51%	0,37						0,00		
10	INSTALACIÓN CONDUCTOR No. 4 AWG	m	0,58%	0,42						0,00		
10	INSTALACIÓN CABLE 2X8 AWG	m	0,92%	0,67						0,00		
11	INSTALACIÓN CABLE 3X8 AWG	m	1,34%	0,97						0,00		
11	INSTALACIÓN CABLE 4X8 AWG	m	1,80%	1,30						0,00		
11	INSTALACIÓN DE CANALETA PLÁSTICA	m	0,45%	0,33						0,00		
12	EXCAVACIÓN DE ZANJA	m	5,06%	3,66						0,00		
13	INSTALACIÓN DE CAJA DE EMPALMES Y REVISIÓN	c/u	2,05%	1,48						0,00		
14	IDENTIFICACIÓN DE CIRCUITOS, ELABORACIÓN DE EMPALMES DE INSTALACIONES INTERNAS EN CAJA DE EMPALMES	c/u	4,61%	3,34						0,00		
15	INSTALACIÓN DE TERMINAL DE TALÓN CADMIADO PARA TABLERO ARMARIO	c/u	0,38%	0,28						0,00		
15	INSTALACIÓN DE TERMINAL REMACHABLE PARA TABLERO ARMARIO	c/u	0,67%	0,49						0,00		
16	INSTALACIÓN SOPORTE PARA FIJACIÓN A TUBO GALVANIZADO, REJAS, POSTE DE HORMIGÓN O PARED	c/u	0,98%	0,70						0,00		
18	INSTALACIÓN DE MANGUERA PVC 1", 3/4" (METRO)	m	0,46%	0,33						0,00		
19	ARREGLO DE ACOMETIDA EN POSTE (CONECTORES, PINZAS)	c/u	23,03%	16,67						0,00		
20	REPARACIÓN O CAMBIO ALAMBRADO, TABLERO, PANEL Y PROTECCIÓN MONOFÁSICA	c/u	17,27%	12,50						0,00		
21	REPARACIÓN O CAMBIO ALAMBRADO, TABLERO, PANEL Y PROTECCIÓN TRIFÁSICO	c/u	25,91%	18,76						0,00		
22	REPARACIÓN O CAMBIO DE DISYUNTORES (1 A 3 térmicos)	c/u	10,91%	7,90						0,00		
23	REEMPLAZO DE ACOMETIDA EN SOPORTE O FACHADA	c/u	11,52%	8,34						0,00		
24	INGRESO INFORMACIÓN ORDENES DE TRABAJO AL SIEE COMERCIAL Y GIS, VIA INTERNET O INTERFASE	c/u	1,03%	0,75			133			99,06		
25	INSTALACIÓN DE MATERIAL DIVERSO (CLAVOS, TORNILLOS, TACOS FISHER, CEMENTO, RIPIO, SOPORTE PARA FIJACIÓN, ETC)	c/u	4,21%	3,05			150			457,19		
SUBTOTAL A							443	236		2 203,22	4 562,88	0,00
TOTAL MANO DE OBRA SIN IVA Y SIN FACTOR DE										\$ 6.766,10		
FACTOR DE DISTANCIA 1,20 INCREMENTO POR FACTOR DE DISTANCIA										\$ 1.353,22		
TOTAL MANO DE OBRA SIN										\$ 8.119,32		
I.V.A. (14%)										\$ 1.136,70		
TOTAL MANO DE OBRA										\$ 9 256,02		
REALIZÓ: DAA				REVISÓ: JBB				APROBÓ: FPQ				