

**ACTA DE CALIFICACIÓN DE OFERTAS TÉCNICAS DEL PROCESO AFD-RSND-CNELLRS-LPNO-003:
"CONSTRUCCIÓN DE LA SUBESTACIÓN MOCACHE"**

En la ciudad de Babahoyo, el día **29 de Enero del 2016**, siendo las **08:00 horas**; en la oficina de la Unidad de Proyectos de la Unidad de Negocio Los Ríos, la Comisión Técnica designada por la Administración de la Unidad de Negocio Los Ríos quien está conformada por los Ingenieros **Juan Chang F.** con cargo de Presidente de la Comisión Técnica, **Julio Velasco A.** con cargo de Delegado del Titular del Área Requiriente y **Farley Zapata P.** con cargo como Profesional Afín, y con voz pero sin voto **Luisana Cadena P.** con cargo de Representación del Área Financiera y **Patricia Nazareno A.** con cargo de Representación del Área Jurídica, para realizar la evaluación de las Ofertas Técnicas presentada por los Participantes en el proceso de Licitación Pública Nacional de Obra **Nro. AFD-RSND-CNELLRS-LPNO-003.**

1.- ANTECEDENTES.

Se publicó el proceso para la *Construcción de la Subestación Mocache*, mediante el código proceso Nro. **AFD-RSND-CNELLRS-LPNO-003**, por medio de la modalidad de Licitación Pública Nacional de Obras, en donde se designa a la Comisión Técnica bajo memorando Nro. CNEL-LRS-ADM-2015-0540-M de fecha 14 de agosto del 2015.

Conforme los términos de referencias, dentro del término establecido, se receptaron las siguientes ofertas técnicas, en la Secretaría de la Unidad de Negocio Los Ríos:

No.	OFERENTE
1	TRASELEC S.A.
2	CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES, CIVILES Y ELÉCTRICAS S.A. – CINELESA
3	SISTEMAS ELÉCTRICOS S.A. - SISELEC
4	ALEMINSA S.A.
5	WORKTRYMEC ELECTROMECAÁNICA CIA. LTDA.

2.- CONVALIDACIÓN DE LAS OFERTAS

En el presente proceso no se solicitó convalidar ni aclarar ninguna oferta.

3.- INTEGRIDAD DE LAS OFERTAS

Se revisara con la metodología de "cumple / no cumple" que las ofertas hayan incorporado el formulario único de la oferta:

Nº.	FORMULARIO	TRASELEC S.A. (*)	CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES, CIVILES Y ELÉCTRICAS S.A. - CINELESA (**)	SISTEMAS ELÉCTRICOS S.A. - SISELEC	ALEMINSA S.A.	WORKTRYMEC ELECTROMECAÁNICA CIA. LTDA. (***)
1	Presentación y compromiso	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
2	Declaración de Integridad, Elegibilidad y Compromiso Medioambiental y Social	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
3	Datos generales del oferente y patrimonio	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
4	Compromiso de Asociación	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
5	Oferta Económica -Tabla de descripción de rubros, unidades, cantidades y precios	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
6	Análisis de precios unitarios	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
7	Plan de trabajo, metodología y plan de manejo socio ambiental	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE
8	Experiencia del oferente	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
9	Personal técnico propuesto para el proyecto	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
10	Compromiso de participación del personal técnico y hoja de vida	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
11	Compromiso del profesional asignado al proyecto	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
12	Hoja de vida del Personal Técnico clave asignado al Proyecto	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
13	Equipo asignado al proyecto	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE
14	Compromiso de Subcontratación	NO CUMPLE	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
15	Garantía Técnica	NO CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE

(*) **TRASELEC S.A.**- No cumple, por cuanto no ha adjuntado en su oferta los Formularios del "Compromiso de Subcontratación" y "Garantía Técnica", en este último se contaba con el registro de la firma única para los formularios, por lo su oferta es descalificada tomando en cuenta la Resolución del SERCOP Nro. RE-2013-0000083, Artículo 7, numeral c).

(**) **CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES, CIVILES Y ELÉCTRICAS S.A. - CINELESA.**- No cumple, a pesar que presenta el "Plan de Trabajo, Metodología y Plan de Manejo Socio Ambiental" no presenta el "Cronograma valorado de trabajos", tal como lo indica en el formulario del pliego.

(***) **WORKTRYMEC ELECTROMECAÁNICA CIA. LTDA.**- No cumple, a pesar que presenta el "Plan de Trabajo, Metodología y Plan de Manejo Socio Ambiental" no presenta el "Cronograma valorado de trabajos", tal como lo indica en el formulario del pliego.

[Handwritten signatures and marks]

4.- EVALUACIÓN DE LA OFERTA (CUMPLE / NO CUMPLE)

4.1. Experiencia General mínima

Los Oferentes deberán demostrar que en los últimos diez (10) años, han ejecutado al menos un (1) contrato en: construcción de líneas de transmisión y/o subtransmisión, construcción de subestaciones y/o centrales de generación eléctrica.

Para lo cual deberá presentar Actas de Entrega Recepción o Certificados de cada contrato de un monto igual o superior al 30% del presupuesto referencial de la totalidad de la contratación.

EXPERIENCIA GENERAL	SISTEMAS ELÉCTRICOS S.A. - SISELEC	ALEMINSA S.A.
Numero de Experiencias	1	1
Cumple / No cumple	CUMPLE	CUMPLE

4.2.- Experiencia Específica mínima

Los Oferentes deberán demostrar que en los últimos diez (10) años, han ejecutado al menos un (1) contrato en el objeto de esta contratación, para lo cual deberá presentar Actas de Entrega Recepción o Certificados cada uno de un monto igual o superior al 30% del presupuesto referencial de este proceso de contratación, como se indica en el Formulario No. 9.8.

EXPERIENCIA ESPECIFICA	SISTEMAS ELÉCTRICOS S.A. - SISELEC	ALEMINSA S.A.
Numero de Experiencias	1	1
Cumple / No cumple	CUMPLE	CUMPLE

4.3.- Personal Técnico mínimo

El personal técnico mínimo requiere lo indicado en el numeral 4.2.4 del Pliego como resumen se solicita un (1) Administrador de Obra, un (1) Supervisor Obra Eléctrico, un (1) Supervisor de Obra Civil, un (1) Supervisor de ambiental y de seguridad industrial, un (1) capataz, ocho (8) Linieros, cuatro (4) Electricistas ayudantes:

PERSONAL TÉCNICO MÍNIMO	SISTEMAS ELÉCTRICOS S.A. - SISELEC	ALEMINSA S.A.
Cumple / No cumple	CUMPLE	CUMPLE

4.4.- Equipo mínimo

Los oferentes deberán demostrar que los equipos, instrumentos y herramientas que el Oferente propone utilizar para la construcción de la obra se encuentren disponibles.

EQUIPO MÍNIMO	SISTEMAS ELÉCTRICOS S.A. – SISELEC (*)	ALEMINSA S.A.
Cumple / No cumple	NO CUMPLE	CUMPLE

(*) SISTEMAS ELÉCTRICOS S.A. – SISELEC.- No cumple, por falta de Equipo mínimo específicamente ítem 10 "Pértigas Telescópicas".

4.5.- Patrimonio

La Entidad Contratante verificará que el patrimonio del oferente sea igual o superior a la relación que se determine con respecto del presupuesto referencial conforme las regulaciones expedidas por el SERCOP. Se realizan los cálculos los cuales determinan que deberán tener los oferentes por lo menos un patrimonio de \$100.000,00.

PATRIMONIO	SISTEMAS ELÉCTRICOS S.A. - SISELEC	ALEMINSA S.A.
Monto Patrimonio	6.731.996,60	555.376,13
Cumple / No cumple	CUMPLE	CUMPLE

4.6.- Metodología de ejecución del proyecto

La metodología que utilizarán para la ejecución del proyecto, indicando los frentes de trabajo a organizar y su respectivo organigrama. La metodología deberá incluir:

- Descripción de Planes y Programas de Operación y Secuencia Lógica de Actividades
- Frentes de Trabajo a Organizar y Organigrama
- Sistema de Coordinación y Desarrollo de Actividades
- Medidas de Prevención de Contaminación Ambiental y Manejo de Desechos Sólidos
- Plan de Control de la Calidad de Especificaciones Técnicas, Utilización de Laboratorios, Programa de Trabajo y de Avance Físico

Los tiempos de duración de los rubros y/o actividades deben determinarse tomando en consideración el rendimiento, cantidades de obra y grupos de trabajo. El Oferente no reproducirá las especificaciones técnicas de la obra para describir la metodología que propone usar.

METODOLOGÍA	SISTEMAS ELÉCTRICOS S.A. – SISELEC (*)	ALEMINSA S.A.
Cumple / No cumple	NO CUMPLE	CUMPLE

(*) SISTEMAS ELÉCTRICOS S.A. – SISELEC.- No cumple, por cuanto no propone las "Medidas de Prevención de Contaminación Ambiental y Manejo de Desechos Sólidos", ni metodología que propone usar el Oferente.

4.7.- Cronograma de ejecución

El Cronograma de ejecución, considerará el plazo ofertado y la secuencia lógica de las actividades propuestas. Las actividades deberán estar suficientemente diferenciadas para permitir su adecuado control y seguimiento. Los oferentes deberán utilizar la herramienta Project de Microsoft y presentarán el diagrama de Gantt, indicando para cada actividad o rubro su duración, uso de equipo mínimo, personal operativo y personal técnico.

CRONOGRAMA	SISTEMAS ELÉCTRICOS S.A. - SISELEC	ALEMINSA S.A.
Cumple / No cumple	CUMPLE	CUMPLE

Handwritten marks: a checkmark and a signature.

Handwritten mark: a signature.

4.8.- Verificación de cumplimiento de integridad y requisitos mínimos de la oferta:

Parámetro	(CUMPLE / NO CUMPLE)				Observaciones
	TRASELEC S.A.	CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES, CIVILES Y ELÉCTRICAS S.A. – CINELESA	SISTEMAS ELÉCTRICOS S.A. - SISELEC	ALEMINSA S.A.	WORKTRYMEC ELECTROMECAÁNICA CIA. LTDA.
Integridad de la Oferta	NO CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE
Experiencia General mínima	-	-	CUMPLE	CUMPLE	-
Experiencia Específica mínima	-	-	CUMPLE	CUMPLE	-
Personal Técnico mínimo	-	-	CUMPLE	CUMPLE	-
Equipo mínimo	-	-	NO CUMPLE	CUMPLE	-
Patrimonio	-	-	CUMPLE	CUMPLE	-

TRASELEC.- No cumple, por cuanto no ha adjuntado en su oferta los Formularios del "Compromiso de Subcontratación" y "Garantía Técnica", en este último se contaba con el registro de la firma única para los formularios, por lo su oferta es descalificada tomando en cuenta la Resolución del SERCOP Nro. RE-2013-0000083, Artículo 7, numeral c).

CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES, CIVILES Y ELÉCTRICAS S.A. – CINELESA.- No cumple, a pesar que presenta el "Plan de Trabajo, Metodología y Plan de Manejo Socio Ambiental", no presenta el "Cronograma valorado de trabajos", tal como lo indica en el formulario del pliego.

WORKTRYMEC ELECTROMECAÁNICA CIA. LTDA.- No cumple, a pesar que presenta el "Plan de Trabajo, Metodología y Plan de Manejo Socio Ambiental", no presenta el "Cronograma valorado de trabajos", tal como lo indica en el formulario del pliego.

SISTEMAS ELÉCTRICOS S.A. – SISELEC.- No cumple, por cuanto no propone las "Medidas de Prevención de Contaminación Ambiental y Manejo de Desechos Sólidos", ni metodología que propone usar el Oferente.

Metodología ejecución proyectos	-	-	NO CUMPLE	CUMPLE	-	SISTEMAS ELÉCTRICOS S.A. – SISELEC.- No cumple, por cuanto no propone las “Medidas de Prevención de Contaminación Ambiental y Manejo de Desechos Sólidos” efectuadas por el Oferente.
Cronograma de ejecución	-	-	CUMPLE	CUMPLE	-	

En la Verificación de Cumplimiento de Integridad y Requisitos Mínimos de la Oferta se puede apreciar el cumplimiento de los requisitos del Oferente **ALEMINSA S.A.**, por lo que se procede con el Análisis de Índices Financieros del oferente anteriormente indicado.




5.- Evaluación por puntaje

5.1.- Experiencia General del Oferente

Se asignará dos (2) puntos por cada experiencia del oferente adicional a la mínima requerida, con un máximo de 4 experiencias. El oferente deberá demostrar que tiene experiencia en la ejecución de obras en: construcción de líneas de transmisión y/o subtransmisión, construcción de subestaciones y/o centrales de generación eléctrica. Para lo cual deberá presentar Actas de Entrega Recepción o Certificados cada uno de un monto igual o superior al treinta (30%) del presupuesto referencial de la totalidad de la contratación ó del lote en que participe. Se deberá indicar que el puntaje será considerado a partir de mínimo requerido, es decir: Si el oferente no presenta certificados de experiencia adicionales a los mínimos requeridos el puntaje será de cero (0).

EXPERIENCIA GENERAL	ALEMINSA S.A.
Numero de Experiencias	1
Puntaje	2,00

5.2.- Experiencia Específica mínima

Se asignará tres (3) puntos por cada experiencia adicional a la mínima requerida que presente el Oferente, en el objeto de esta contratación, con un máximo de 4 experiencias. Para lo cual deberá presentar Actas de Entrega Recepción o Certificados cada uno de un monto igual o superior al 30% del presupuesto referencial de la totalidad de la contratación ó del lote en que participe. Se deberá indicar que el puntaje será considerado a partir de mínimo requerido, es decir: Si el oferente no presenta certificados de experiencia adicionales a los mínimos requeridos el puntaje será de cero (0).

EXPERIENCIA ESPECIFICA	ALEMINSA S.A.
Numero de Experiencias	2
Puntaje	6,00

5.3.- Experiencia del Personal Técnico Clave

La Entidad Contratante asignar a la experiencia de cada uno de los miembros del personal técnico clave requerido para ejecutar la obra, hasta alcanzar los 10 puntos.

EXPERIENCIA PERSONAL TÉCNICO	ALEMINSA S.A.
Puntaje	10,00

5.4.- Oferta Económica

A la oferta de menor precio, se le asignará setenta (70) puntos y a las otras ofertas se les asignará un puntaje inversamente proporcional; a menor precio, mayor puntaje. En caso de que existan errores aritméticos en la oferta económica, la Comisión Técnica procederá a su corrección conforme lo previsto en la Resolución expedida por el SERCOP para el efecto.

La evaluación de la oferta económica se efectuará aplicando el "precio corregido" en caso de que hubiera sido necesario establecerlo.



Fórmula:

Puntos oferta económica = $70 \times (\text{Valor Oferta mínima presentada} / \text{Valor oferta presentada})$

OFERTA ECONÓMICA	ALEMINSA S.A.
Monto Oferta	753.296,61
Monto Corregido	753.310,09
Puntaje	70,00

Nota.- Se anexa precio corregido del oferente.

5.5.- Resumen de Calificación

Posterior a la calificación de cada uno de los puntos establecidos por la Unidad de Negocio Los Ríos, se detalla tabla en donde se hace un resumen de los puntajes:

RESUMEN DE CALIFICACIÓN	ALEMINSA S.A.
Experiencia General	2,00
Experiencia Especifica	6,00
Experiencia de Personal Técnico	10,00
Oferta Económica	70,00
TOTAL	88,00

6. CONCLUSIONES

Las ofertas presentadas por los siguientes oferentes: **TRASELEC S.A., CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES, CIVILES Y ELÉCTRICAS S.A. – CINELESA, SISTEMAS ELÉCTRICOS S.A. – SISELEC y WORKTRYMEC ELECTROMECAÁNICA CIA. LTDA.** fueron descalificadas en el Check List de Cumple / No Cumple por cuanto las razones detalladas y mencionadas en la tabla el numeral 4.8. Adicionalmente se debe mencionar que el Oferente **SISTEMAS ELÉCTRICOS S.A. – SISELEC** en el CD presentado no cuenta con información.

La oferta técnica presentada por el Oferente **ALEMINSA**, cumple con los requisitos exigidos en el presente proceso de Licitación Pública Nacional de Obra obteniendo el siguiente puntaje 88,00.

Se debe aclarar que la Comisión Técnica no ha revisado las Especificaciones Técnicas de los Equipos presentados en este proceso por cuanto no ha sido razón de revisión durante esta etapa, adicionalmente se debe mencionar que la Fiscalización de esta Obra será la única facultada para verificar el cumplimiento de los equipos.

Siendo las 13h00, se da por concluida el Acta de Calificación.

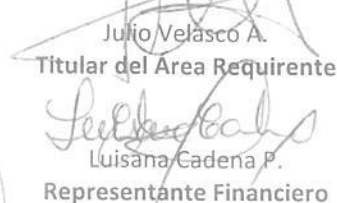
COMISIÓN TÉCNICA


Juan Chang F.
Presidente de la Comisión


Farley Zapata P.
Profesional Afín


Patricia Nazareno A.
Representante Jurídico


Julio Velasco A.
Titular del Área Requirente


Luisana Cadena P.
Representante Financiero

PRESUPUESTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA SUBESTACIÓN MOCACHE PRESENTADA POR LA CONTRATISTA

#	RUBROS	CANTIDAD	U.	ALEMINSA	
				COSTO UNITARIO U.S.D.	COSTO TOTAL U.S.D
A	GENERALES				
1	PERMISO DE CONSTRUCCION	1,00	GLB	610,58	610,51
2	EXCAVACION Y DESALOJO DE TIERRA VEGETAL A MAQUINA	1.755,38	M3	10,92	19.168,71
3	RELLENO Y COMPACTACION CON MAQUINA PARA PLATAFORMA DEL PROYECTO	3.553,37	M3	14,65	52.056,81
4	POZO PROFUNDO DE AGUA DULCE (perforacion, bomba 1hp y abastecimiento hasta cisterna)	1,00	U.	4.882,94	4.882,94
5	CASETA DE GUARDIANIA Y MATERIALES INC. DESALOJO GENERAL 5.00 x 6.00	30,00	M2	31,07	932,11
6	BATERIA SANITARIA PROVISIONAL INC. DESALOJO GENERAL	3,00	MES	246,94	740,81
7	INSTALACION PROVISIONAL DE AGUA POTABLE DESDE POZO PROFUNDO	1,00	U.	130,32	130,32
8	INSTALACION PROVISIONAL DE ENERGIA ELECTRICA Y CONSUMO INTEGRAL POR OBRA	1,00	U.	598,96	598,96
9	LETRERO DE SEÑALIZACION E IDENTIFICACION DE OBRA	1,00	U.	433,47	433,47
B	CERRAMIENTO H.A. Y MAMPOSTERIA				
10	TRAZADO Y REPLANTEO	200,09	M2	1,59	318,14
11	EXCAVACION Y DESALOJO A MAQUINA	16,38	M3	10,92	178,81
12	REPLANTILLO DE HORMIGON SIMPLE, 140 kg/cm2	7,62	M3	130,88	997,31
13	PLINTOS H.A.	1,80	M3	379,28	682,71
14	MURO DE HORMIGON CICLOPEO 25 X 60 CON PIEDRA BASE	85,30	ML	28,20	2.405,41
15	MURO DE HORMIGON ARMADO DE 210kg/cm2 max. (1.5 mt de alto)	51,06	M3	437,30	22.328,54
16	RIOSTRAS H.A. 20 x 20	8,48	M3	415,72	3.525,31
17	PILARES DE PLANTA BAJA	10,17	M3	584,28	5.942,11
18	VIGUETAS 10 x 20 H.A.	193,09	ML	14,32	2.765,01
19	PAREDES INT.-EXT. con bloques de hormigon PL9 (revocado) h= 2,60	502,03	M2	16,87	8.469,21
20	ENLUCIDO EXTERIOR	178,20	M2	7,42	1.322,24
21	CERCO PERIMETRAL ALAMBRE DE PUAS TRIPLE GALV. 5 HILADAS	193,09	ML	6,25	1.206,81
22	PINTURA EXTERIOR ELASTOMERICA (CERRAMIENTO FRONTAL)	178,20	M2	6,67	1.188,54
23	PINTURA DE CERRAMIENTO (blanqueado) INT. - EXT.	1.189,89	M2	2,50	2.974,71
C	PORTON METALICO Y RAMPA DE H.A. INGRESO A S/E				
24	TRAZADO Y REPLANTEO	24,00	M2	1,59	38,11
25	EXCAVACION A PULSO	6,37	M3	7,48	47,61
26	REPLANTILLO DE HORMIGON SIMPLE, 140 kg/cm2	1,17	M3	130,88	153,11
27	PLINTOS H.A.	0,68	M3	379,28	257,91
28	RIOSTRAS H.A. 0,40 x 0,20	1,20	M3	415,72	498,81
29	PILARES DE PLANTA BAJA	0,65	M3	584,28	379,71
30	CONTRAPISO 20cm DE H.A. f'c 240 kg/cm2 con malla elect. 8x15	12,00	M2	52,36	628,31
31	PORTON METALICO TIPO BANDEJA 4.00 x 3.00 m x 2 HOJAS	24,00	M2	177,04	4.248,91
32	SERIGRAFIA DE IDENTIFICACION S/E EN ALTO Y BAJO RELIVE	1,00	U.	344,39	344,31
D	MALLA DE PUESTA A TIERRA				
33	EXCAVACION Y DESALOJO A MAQUINA	374,40	M3	10,92	4.088,41
34	RELLENO Y COMPACTACION CON MAQUINA	374,40	M3	14,65	5.484,91
35	CABLE COBRE AWG 4/0 CON CONEXIÓN DE SOLDADURA EXOTERMICA Y VARILLAS	900,00	M2	18,85	16.965,01
36	MEDICION DE RESISTIVIDAD DE SUELO Y PRUEBAS FINALES	1,00	U.	1.028,35	1.028,31
E	BASE Y CUBETO DE H.A. PARA GIS- TRANSFORMADOR DESACOPLADO				
37	TRAZADO Y REPLANTEO	79,04	M2	1,59	125,61
38	EXCAVACION Y DESALOJO A MAQUINA	15,83	M3	10,92	172,81
39	REPLANTILLO DE HORMIGON SIMPLE, 140 kg/cm2	2,49	M3	130,88	325,81
40	BASE H.A. TRANSFORMADOR 7,00x4,40x0,45 Y CUBETO 0,50 x 0,60 f'c 240 kg/cm2	18,96	M3	467,91	8.871,51
41	TAPAS METALICAS GALVANIZADAS 2.00 x 0.50 m	12,40	M2	88,26	1.094,41
F	SALA DE TABLEROS 9.00 x 6.00 MTS				
42	TRAZADO Y REPLANTEO	88,00	M2	1,59	139,91
43	EXCAVACION A PULSO	14,61	M3	7,48	109,21
44	REPLANTILLO DE HORMIGON SIMPLE, 140 kg/cm2	1,92	M3	130,88	251,21
45	PLINTOS H.A.	2,69	M3	379,28	1.020,21
46	MURO DE PIEDRA BASE de 20 x 30	1,80	M3	191,70	345,01
47	RIOSTRAS H.A. 20 x 20	2,31	M3	415,72	960,31
48	MURO DE HORMIGON ARMADO f'c 240 kg/cm2 con MALLA ELECT 5.5 x 15 cm	1,82	M3	451,24	821,21
49	RELLENO MANUAL CON COMPACTADOR MEDIANO Y MATERIAL DEL SITIO	8,77	M3	8,16	71,51
50	CONTRAPISO DE 210kg/cm2, 0,10 mt. Con malla elect. 5x15	47,49	M2	18,16	862,41
51	PILARES DE PLANTA BAJA	2,20	M3	584,28	1.285,41
52	VIGAS DE CUBIERTA DE PLANTA BAJA	2,00	M3	570,58	1.141,11
53	VIGUETAS 10 x 20 H.A.	18,20	ML	14,32	260,61
54	PILARETES 10 x 20 H.A.	8,55	ML	13,90	118,81
55	PAREDES INT. -EXT. con bloques de alfadomus 10 x 20 x 41 cm	94,18	M2	18,19	1.713,11
56	DINTELES	22,00	ML	9,63	211,81
57	ENLUCIDO INTERIOR	130,53	M2	7,42	968,51
58	ENLUCIDO EXTERIOR	87,03	M2	7,42	645,71
59	CUADRADA DE BOQUETES DE PUERTAS	21,30	ML	5,50	117,11
60	CUADRADA DE BOQUETES DE VENTANAS	46,60	ML	5,50	256,31
61	FILOS	47,25	ML	3,42	161,61
62	ESTRUCTURA METALICA PARA CUBIERTA	92,40	M2	19,28	1.781,41
63	CUBIERTA DE GALVALUMEN (espesor = 0,30)	92,40	M2	14,27	1.318,51
64	PARILLAS METALICAS 0,35 mts:	15,55	ML	19,31	300,21
65	BORDILLOS DE H. SIMPLE 0,20 x 0,40 f'c 210KG/CM2	33,20	ML	16,39	544,11
66	HORMIGON DE ACERA PALETEADO DE 0,10 M, DE 210Kg/cm2	25,80	M2	17,67	455,81
67	PISO DE BALDOSA DE GRANITO CON JUNTAS RESINADAS	46,00	M2	33,75	1.552,51
68	CERAMICA DE PARED ACABADO TIPO 3	6,00	M2	19,98	119,81
69	PUERTA DE LAUREL Y MDF. 70 - 80 CM BAT JAMBA Y CERRAD.	2,00	U.	167,27	334,51
70	EMPASTE INTERIOR	130,53	M2	3,16	412,41
71	PINTURA INTERIOR	130,53	M2	4,33	565,11
72	PINTURA EXTERIOR ELASTOMERICA	87,03	M2	6,67	580,41
73	PROVISION E INSTALACION DE EQUIPO DE CLIMATIZACION 24000 BTU (SPLIT)	1,00	M2	1.444,51	1.444,51
74	PROVISION E INSTALACION DE EQUIPO DE CLIMATIZACION 8000 BTU (SPLIT)	1,00	M2	976,51	976,51
75	PROVISION E INSTALACION DE EXTRATOR DE AIRE 20 x 20 Y ACCESORIOS	2,00	U.	90,45	180,91
76	TAPAS METALICAS TOOL ANTIDESLIZANTE (3mm) 50 x 60	5,70	M2	88,26	503,01
77	TUMBADO DE YESO/ALUMINIO Y PERFIL METALICO ALUMINIO BLANCO	45,94	M2	16,58	761,61
78	VENTANA DE ALUMINIO Y VIDRIO 6 mm	16,08	M2	99,55	1.600,71

0000087

79	PUERTA CORREDIZA-ABATIBLE DE AL/VID 6 mm	10,59	M2	116,03	1.228,71
G BASES H.A. PARA EQUIPOS EXTERIORES					
80	TRAZADO Y REPLANTEO	102,91	M2	1,59	163,61
81	EXCAVACION A PULSO	53,23	M3	7,48	398,11
82	REPLANTILLO DE HORMIGON SIMPLE, 140 kg/cm2	2,92	M3	130,88	382,11
83	RELLENO MANUAL CON COMPACTADOR MEDIANO Y MATERIAL DEL SITIO	21,28	M3	8,16	173,61
84	BASES H.A. f'c 240 kg/cm2 PARA RECONECT.- DISYUNT.-CUADRO 69 KV-TP-PADMOUNTED	29,03	M3	479,73	13.926,51
H ELECTROCANALES EXTERIORES					
85	TRAZADO Y REPLANTEO	64,64	M2	1,59	102,71
86	EXCAVACION A PULSO	38,02	M3	7,48	284,31
87	REPLANTILLO DE HORMIGON SIMPLE, 140 kg/cm2	2,78	M3	130,88	363,81
88	MURO DE HORMIGON ARMADO f'c 240 kg/cm2 con MALLA ELECT 5.5 x 15 cm	25,86	M3	451,24	11.669,01
89	DUCTO CAJON DE H.A. f'c 240 kg/cm2 0.40 x 0.35 INTERIOR	1,98	M3	455,45	901,71
90	TAPAS DE H.A. CON MARCO Y CONTRAMARCO METALICO e= 5 cm	54,36	M2	87,63	4.763,51
91	PARRILLAS METALICAS 0,25 - 0,55 mts	80,80	ML	19,20	1.551,31
I CAJAS H.A. Y DUCTOS PVC. PARA CABLES DE CONTROL Y ALIMENTADORES					
92	CAJA DE REVISION H.A. CUADRO DE 0,40 a 0,60 int. H= 0,40 a 1,00 mt	24,00	U.	103,91	2.493,81
93	TAPAS DE H.A. CON MARCO Y CONTRAMARCO METALICO e= 5 cm	11,76	M2	87,63	1.030,51
94	POZO DE REVISION H.A. 1.00 x 1.00 x 1.10 interior inc. 2 Tapas H.A. con cerco metalico e= 7 cm	4,00	U.	258,21	1.032,81
95	TENDIDO TUBERIA PVC TDP ANILLADA 150 MM inc. Recubrimiento con arena	145,00	ML	18,39	2.666,51
96	TENDIDO TUBERIA PVC TDP ANILLADA 110 MM inc. Recubrimiento con arena	96,00	ML	11,81	1.133,71
J CASITA DE GUARDIANIA					
97	TRAZADO Y REPLANTEO	13,60	M2	1,59	21,61
98	EXCAVACION A PULSO	1,69	M3	7,48	12,61
99	REPLANTILLO DE HORMIGON SIMPLE, 140 kg/cm2	0,30	M3	130,88	39,21
100	PUNTOS H.A.	0,60	M3	379,28	227,51
101	BORDILLOS DE H. SIMPLE 0,20 x 0,40 f'c 210KG/CM2	11,40	ML	16,39	186,81
102	RIOSTRAS H.A. 15 x 15	0,22	M3	415,72	91,11
103	RELLENO MANUAL CON COMPACTADOR MEDIANO Y MATERIAL DEL SITIO	3,92	M3	8,16	31,91
104	CONTRAPISO DE 210Kg/cm2, 0,10 mt. Con malla elect. 5x15	6,82	M2	18,16	123,81
105	HORMIGON DE ACERA PALETEADO DE 0,10 M, DE 210Kg/cm2	12,78	M2	17,67	225,81
106	PILARES DE PLANTA BAJA	0,27	M3	584,28	157,71
107	VIGAS DE CUBIERTA DE PLANTA BAJA	0,32	M3	570,58	182,51
108	VIGUETAS 10 x 20 H.A.	5,60	ML	14,32	80,11
109	PILARETES 10 x 20 H.A.	2,00	ML	13,90	27,81
110	PAREDES INT.-EXT. con bloques de alfadomus 10 x 20 x 41 cm	20,38	M2	18,19	370,71
111	LOSETA DE MESONES VARIOS hasta 60 cm de ancho	3,20	ML	65,61	209,91
112	DINTELES	2,00	ML	9,63	19,21
113	ENLUCIDO INTERIOR	60,30	M2	7,42	447,41
114	ENLUCIDO EXTERIOR	23,07	M2	7,42	171,11
115	CUADRADA DE BOQUETES DE PUERTAS	9,58	ML	5,50	52,61
116	CUADRADA DE BOQUETES DE VENTANAS	21,20	ML	5,50	116,61
117	FILOS	2,40	ML	3,42	8,21
118	ESTRUCTURA METALICA PARA CUBIERTA	18,40	M2	19,28	354,71
119	CUBIERTA DE GALVALUMEN (espesor = 0,30)	18,40	M2	14,27	262,51
120	PISO DE BALDOSA DE GRANITO CON JUNTAS RESINADAS	6,82	M2	33,75	230,11
121	CERAMICA DE PARED ACABADO TIPO 3	5,64	M2	19,98	112,61
122	PUERTA DE LAUREL Y MDF. 70 - 80 CM BAT JAMBA Y CERRAD.	1,00	U.	167,27	167,21
123	PUERTA METALICA 0,70 - 0,80 con cerradura	1,00	U.	193,42	193,41
124	EMPASTE INTERIOR	60,30	M2	3,16	190,51
125	PINTURA INTERIOR	60,30	M2	4,33	261,11
126	PINTURA EXTERIOR ELASTOMERICA	23,07	M2	6,67	153,81
127	TUMBADO DE YESO/ALUMINIO Y PERFIL METALICO ALUMINIO BLANCO	6,82	M2	16,58	113,01
128	VENTANA DE ALUMINIO Y VIDRIO 6 mm	6,60	M2	99,55	657,01
K CISTERNA H.A-CASETA- BOMBA 1/2 HP. Y TANQUE DE PRESION 40 gln					
129	TRAZADO Y REPLANTEO	8,06	M2	1,59	12,81
130	EXCAVACION Y DESALOJO A MAQUINA	14,91	M3	10,92	162,81
131	REPLANTILLO DE HORMIGON SIMPLE, 140 kg/cm2	0,40	M3	130,88	52,31
132	CISTERNA H.A. e pared= 12 cm. e piso y losa = 15 cm	4,53	M3	561,82	2.545,01
133	PAREDES INT.-EXT. con bloques de alfadomus 10 x 20 x 41 cm	13,80	M2	18,19	251,01
134	ESTRUCTURA METALICA PARA CUBIERTA	9,00	M2	19,28	173,51
135	CUBIERTA DE GALVALUMEN (espesor = 0,30)	9,00	M2	14,27	128,41
136	ENLUCIDO INTERIOR	19,76	M2	7,42	146,61
137	ENLUCIDO EXTERIOR	20,00	M2	7,42	148,41
138	PROVISION E INSTALACION DE EQUIPO HIDRONEUMATICO 1/2 HP.- 40 Gln.	1,00	U.	431,70	431,71
L INSTALACIONES HIDROSANITARIAS					
139	PUNTO DE AGUA FRIA	6,00	U.	37,91	227,41
140	TUBERIA DE AA. PP. 1/2 PULG.	10,00	ML	6,34	63,41
141	TUBERIA DE AA. PP. 3/4 PULG.	50,00	ML	7,76	388,01
142	TUBERIA DE AA. PP. 1 PULG.	5,00	ML	9,97	49,81
143	PUNTO DE AGUA SERVIDA	4,00	U.	43,29	173,11
144	PUNTO DE VENTILACION 4 PULG.	9,00	U.	17,84	160,51
145	BAJANTE AA. LL. 4"	12,00	ML	16,20	194,41
146	CANALON DECORATIVO PVC BLANCO AA.LL. (incluye 2 bajantes vistas)	30,00	ML	29,57	887,11
147	TENDIDO TUBERIA PESADA PVC 110 MM inc. Recubrimiento con arena	35,00	ML	11,81	413,31
148	PIEZAS SANITARIAS TIPO ECONOMICA	2,00	JUEGO	218,76	437,51
M INSTALACIONES ELECTRICAS 110 - 220 V.					
149	PUNTO DE ALUMBRADO	25,00	U.	40,68	1.017,01
150	PUNTO DE TOMACORRIENTE DE 110 V.	14,00	U.	40,01	560,11
151	PUNTO DE TOMACORRIENTE DE 220 V.	2,00	U.	53,18	106,31
152	PUNTO DE RED (sin cable)	2,00	U.	1,47	2,91
153	ILUMINACION FLUORESCENTE 3 X 20 60x60	9,00	U.	44,57	401,11
154	TENDIDO DE TUBERIA CONDUIT PESADA 1	35,00	ML	4,48	161,21
155	PROVISION E INSTALACION DE LAMPARA ANTIGAS tipo barco clear (cto. Baterias)	2,00	U.	136,61	273,21
156	PROVISION E INSTALACION DE LUCES DE EMERGENCIA (2x20w)	7,00	U.	29,63	207,41
157	ACOMETIDA ELECTRICA DESDE SALA DE TABLEROS A GUARDIANIA inc. panel 4-8	20,00	ML	29,01	580,21
158	INSTALACION DE PANEL DE DISTRIBUCION PRINCIPAL TRIFASICO USO EXTERIOR	1,00	U.	1.577,09	1.577,01
159	INSTALACION DE PANEL DE DISTRIBUCION CORRIENTE CONTINUA BDC	1,00	U.	784,27	784,21
160	INSTALACION DE PANEL DE DISTRIBUCION 12 - 24 S. GENERALES TRIF.	1,00	U.	376,27	376,21
161	INSTALACION DE PANEL DE DISTRIBUCION 24 - 42 S. AUXILIARES TRIF.	1,00	U.	688,27	688,21
162	ALUMBRADO EXTERIOR S/E CON LAMPARA VAPOR SODIO 250 W.	20,00	U.	328,07	6.561,41

N	OBRAS COMPLEMENTARIAS				
163	CAMARA SEPTICA f' c 210 kg/cm2	1,00	GLOBAL	1.758,48	1.758,48
164	LEVANTADA DE CARPETA ASFALTICA INCLUYE DESALOJO	6,40	M2	5,17	33,01
165	EXCAVACION Y DESALOJO A MAQUINA (CRUCE DE VIA)	29,76	M3	10,92	324,91
166	RELLENO Y COMPACTACION CON MAQUINA (CRUCE DE VIA)	24,00	M3	14,65	351,61
167	REPOSICION DE CARPETA ASFALTICA	8,00	M2	9,78	78,24
168	SENALETICA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL (LETREROS - PINTURA PISO Y PAREDES)	1,00	U	518,50	518,51
169	BORDILLOS DE H. SIMPLE 0,20 x 0,40 f' c 210KG/CM2	54,00	ML	16,39	885,06
170	CERRAMIENTO PERIMET. PATIO EQUIPOS(Malla Galv. en modulo desmontable) h = 1,50 m	54,00	ML	41,01	2.214,54
171	RELLENO DE PATIO DE EQUIPOS (PIEDRA 4)	286,00	M3	27,09	7.747,74
	TOTAL OBRAS CIVILES				287.534,71

TABLA DE CANTIDADES Y PRECIOS OBRA ELECTROMECHANICA				ALEMINSA	
#	RUBROS	CANTIDAD	U.	COSTO UNITARIO U.S.D.	COSTO TOTAL U.S.D
O	CUADRO A 69 KV				
172	FABRICACION Y MONTAJE DE ESTRUCTURA METALICA ACERO GALVANIZADO (CUADRO A 69KV)	11,00	Ton.	4.341,26	47.753,81
173	SUMINISTRO Y MONTAJE DEL BARRAJE DEL CUADRO A 69KV	1,00	Gbl	8.075,04	8.075,04
174	SUM. Y MONTAJE DE SECC. TRIP. OP. EN GRUPO, DE DOBLE APERT. LAT. CON CUCHILLA DE P/TIERRA.	2,00	U	13.424,04	26.848,01
175	MONTAJE DE PARARRAYOS DE 60KV(SUMINISTRADOS POR CNEL UNGLR).	3,00	U	112,22	336,61
176	SUM. Y MONTAJE DE SECC. TRIP. OP. EN GRUPO, DE DOBLE APERT. LAT. SIN CUCH. P/TIERRA.	4,00	U	11.467,63	45.870,52
177	MONTAJE DE SECC. TRIP. OP. EN GRUPO, CON ACC. CENTRAL, SIN CUCH. P/TIERRA (SUM. POR CNEL)	1,00	U	829,22	829,22
178	SUM. Y MONTAJE DE AISLADORES TIPO ESTACION DE PEDESTAL (LINE POST)-69KV.	3,00	U	308,54	925,62
179	MONTAJE DE DISYUNTOR TRIPOLAR 69KV, TIPO COLUMNA TANQUE VIVO (SUM. POR CNEL UNGLR)	1,00	U	2.764,08	2.764,08
180	MONTAJE DE DISYUNTOR TRIPOLAR 69KV, TIPO COLUMNA TANQUE VIVO (SUM. POR CNEL UNGLR)	1,00	U	2.764,08	2.764,08
181	MONTAJE DE CAJA DE EMPALME PARA CABLE OPGW-24F (SUM. POR CNEL UNGLR)	1,00	U	385,63	385,63
P	BAHIA A 13,8 KV				
182	MONTAJE DE DISYUNTOR TRIPOLAR 13.8KV, TIPO COLUMNA TANQUE VIVO (SUM. POR CNEL UNGLR).	1,00	U	2.764,08	2.764,08
183	SUMINISTRO Y EREGIDA DE POSTE TUB. H.A DE 11M.	6,00	U	385,37	2.312,22
184	SUMINISTRO Y ARMADA DE LA ESTRUCTURA METALICA DE LA BAHIA DE 13.8KV	1,00	Gbl	23.975,04	23.975,04
185	MONTAJE SECC. MONOPOLAR TIPO CUCHILLA 13.8KV-1200A, ACC. MANUAL (SUM. POR CNEL UNGLR).	3,00	U	449,90	1.349,71
186	MONTAJE SECC. MONOPOLAR TIPO CUCHILLA 13.8KV-TANDEM 1200A, ACC. MANUAL (SUM. POR CNEL).	3,00	U	449,90	1.349,71
187	MONTAJE DE SECC. MONOPOLAR TIPO CUCHILLA 13.8KV-600A, ACC. MANUAL (SUM. POR CNEL UNGLR).	6,00	U	449,90	2.699,41
188	MONTAJE DE SECC. MONOPOLAR TIPO CUCHILLA-FUSE 13.8KV-TANDEM 600A, ACC. MANUAL (SUM. POR CNEL).	6,00	U	449,90	2.699,41
189	MONTAJE DE RECONECTADOR "U" 13.8KV 630A, C/CONTROL (SUM. POR CNEL UNGLR).	2,00	U	1.606,80	3.213,61
190	SUM. Y MONTAJE CAJAS FUSIBLES 100A-15KV PARA PROTECCION DE TP'S 13.8KV.	3,00	U	183,94	551,82
191	CABLES PARA CONECTAR EL TRANSF. DE PODER 10/12 5 69/13.8KV (SUM. POR CNEL UNGLR).	1,00	U	685,44	685,44
192	MONTAJE DE TP'S 13.8KV/V 3-120V -120V PARA MEDICION (SUM. POR CNEL UNGLR).	3,00	U	128,54	385,62
193	MONTAJE DE TC'S 13.8KV 1200:5A PARA MEDICION (SUM. POR CNEL UNGLR).	3,00	U	128,54	385,62
194	SUMINISTRO Y MONTAJE DE TC'S 13.8KV 1200:5A PARA PROTECCION	3,00	U	2.360,54	7.081,62
195	MONTAJE TC'S 13.8KV 600:5A PARA MEDICION (SUM. POR CNEL UNGLR).	6,00	U	128,54	771,24
196	MONTAJE DE PARARRAYOS DE 10KV(SUMINISTRADOS POR CNEL UNGLR).	6,00	U	32,14	192,84
197	SUMINISTRO Y EREGIDA DE POSTE TUB. H.A DE 11M (PARA ALIMENTADORAS A 13.8KV)	2,00	U	353,21	706,42
198	ALIMENTADOR SUBTERRANEO 3 No 500MCM CU 15KV N-4/O CU THHN (36M)	2,00	U	13.044,67	26.089,34
199	TRANSF. PADMOUNTED 3F 13.8KV / 220-127V, PROTECCION Y CABLES BAJA TENSION	1,00	U	7.617,17	7.617,17
200	ALIMENTADOR SUBTERRANEO 3 No 2 CU 15KV N-4 CU THHN PARA PADMOUNTED 50KVA -3F	1,00	Gbl	3.752,57	3.752,57
201	SUM. E INST. DE CABLES DE CONTROL CONC. TRIPOLAR APANTALLADO ANTIOEDORES (3No.12 Cu AWG)	1.650,00	m	4,83	7.969,51
202	SUM. E INST. DE CABLES DE CONTROL CONC. TETRAPOLAR APANTALLADO ANTIOEDORES (4No.12 Cu AWG)	500,00	m	4,82	2.410,01
203	SUM. E INST. DE CABLES DE CONTROL CONC. EXAPOLAR APANTALLADO ANTIOEDORES (6No.12 Cu AWG)	700,00	m	6,08	4.256,01
204	SUM. E INST. DE CABLES DE CONTROL CONC. TRIPOLAR APANTALLADO ANTIOEDORES (3No.10 Cu AWG)	130,00	m	6,32	821,61
205	SUM. E INST. DE CABLES DE CONTROL CONC. TETRAPOLAR APANTALLADO ANTIOEDORES (4No.10 Cu AWG)	620,00	m	6,32	3.918,41
206	SUM. E INST. DE CABLES DE CONTROL CONC. TETRAPOLAR APANTALLADO ANTIOEDORES (4No.8 Cu AWG)	310,00	m	10,34	3.205,41
207	SUM. E INST. DE CABLE OPGW ADSS	75,00	m	4,88	366,01
Q	SALA DE TABLEROS 9,00 x 6,00				
208	TABLERO DE PROTECCION DE LINEA A 69KV, CON SU RELE Y ANUNCIADOR DE ALARMAS	2,00	U	34.669,08	69.338,11
209	TABLERO DE PROTECCION DE TRANSF. DE PODER, CON SU RELE Y ANUNCIADOR DE ALARMAS	1,00	U	35.086,13	35.086,13
210	TABLERO DEL SISTEMA SCADA	1,00	U	60.269,88	60.269,88
211	TABLERO DE MEDICION DE CALIDAD DE ENERGIA	1,00	U	23.503,08	23.503,08
212	BANCO DE BATERIAS 10X12.5VDC-150A-H PARA LOS SERVICIOS AUXILIARES	1,00	U	8.459,16	8.459,16
213	CARGADOR DE BATERIAS DE 125VDC-25AMPS PARA LOS SERVICIOS AUXILIARES	1,00	U	9.713,16	9.713,16
214	BANCO DE BATERIAS 10X1.2 VDC-75A-H PARA EL SISTEMA SCADA	1,00	U	4.854,84	4.854,84
215	CARGADOR DE BATERIAS DE 12VDC-5AMPS 75Ah PARA EL SISTEMA SCADA	1,00	U	4.908,36	4.908,36
216	CARGA, TRANSPORTE Y DESCARGA DE EQUIPOS (Bodega Quevedo hasta sitio de obra).	1,00	Gbl	1.560,00	1.560,01
	TOTAL OBRAS ELECTROMECHANICAS				465.775,31

TOTAL OBRA CIVIL		\$	287.534,79
TOTAL OBRAS ELECTROMECHANICAS		\$	465.775,30
SUBESTACION MOCACHE		\$	753.310,09

COMISION TECNICA


 Juan Chang F.
 Presidente de la Comisión


 Julio Velasco A.
 Titular del Área Requiriente


 Fabiana Cadenas P.
 Representante Financiero


 Patricia Nazareno A.
 Representante Jurídico

0000086