



201600000769

04/10/2016 14:27:14

COORDINACION DE ADQUISICIONES

RESOLUCION



RESOLUCIÓN N°

Por medio de la cual se adjudica el contrato derivado del Proceso de Selección Abreviada de Menor Cuantía SAMC-5561 de 2016, cuyo objeto es: "Obra para el cambio de la subestación, acometidas y tableros en el Centro de Laboratorios y Experimentación del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, según diseños".

EL VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

Nombrado mediante la Resolución 201600000427 de junio 01 de 2016, "por la cual se otorga un nombramiento en un cargo de libre nombramiento y remoción", posesionado el día 03 de junio de 2016, en uso de sus atribuciones legales y en especial las conferidas mediante la Resolución Rectoral N° 201600000065 del 04 de febrero de 2016, "por medio de la cual se delega parcialmente la competencia para contratar, la ordenación del gasto, la expedición de actos administrativos de reconocimiento, se reorganizan los Comités de Contratación, se dictan otras disposiciones y se derogan unas Resoluciones Rectorales" la Ley 80 de 1993, reformada por la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015,

CONSIDERANDO:

1. Que El Comité Asesor de Contratación estimó como Selección Abreviada de Menor Cuantía el mecanismo para la mencionada selección de contratista, en los términos del literal B, numeral 2, del artículo 2° de la Ley 1150 de 2007. En ese sentido se promulgó la resolución 201600000660 de Septiembre 16 de 2016.
2. Que el proceso de Selección Abreviada de Menor Cuantía No. 5561 de 2016 se llevó a cabo en la Coordinación de Adquisiciones de la Institución ubicada en el bloque administrativo, y se realizó de conformidad con el artículo 2.2.1.2.1.2.20. del Decreto 1082 de 2015.
3. Que el día 16 de septiembre de 2016, se publicó en el Portal Único de Contratación, los pliegos de condiciones definitivos de la Selección Abreviada de Menor Cuantía No. 5561 de 2016, cuyo objeto es: "Obra para el cambio de la subestación, acometidas y tableros en el Centro de Laboratorios y Experimentación del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, según diseños".
4. Que el presente proceso está amparado en el certificado de disponibilidad presupuestal 5561 de la vigencia 2016.
5. Que el día 23 de septiembre de 2016, fecha límite fijada para el cierre, según el cronograma establecido en los pliegos definitivos, se recibieron las siguientes propuestas:
 - ELECTROINGENIERÍAS UPEGUI S.A.S.
 - BIG SOLUTIONS ENGINEERING S.A.S.
 - CONSORCIO SUBESTACION PCJIC
 - ROR INGENIERÍA S.A.S.
 - INGERLUX INGENIERÍA S.A.S.
 - DECORNIZA S.A.S.
 - ELITE INGENIEROS S.A.S.
 - J.G. ELECTRO INGENIERÍA S.A.S.
6. Que el día 27 de septiembre de 2016 se publicó el informe de evaluación, en el que el Comité Evaluador recomendó la adjudicación del contrato al oferente **CONSORCIO SUBESTACION PCJIC**, por obtener la mayor calificación, 997,8304266 puntos.





POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID

7. Que en dicho informe, se requirió a las empresas **BIG SOLUTIONS ENGINEERING S.A.S, INGERLUX INGENIERÍA S.A.S. y J.G. ELECTRO INGENIERÍA S.A.S.** para que subsanaran unos requisitos habilitantes.
8. Que a las 15:11 horas del día 29 de septiembre de 2016, la empresa **BIG SOLUTIONS ENGINEERING S.A.S,** subsanó el requisito solicitado en el Informe de Evaluación, concerniente a la "experiencia adicional", así:

POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID

Coor. De Adquisiciones <adquisiciones@etpoll.edu.co>

SUBSANACION MEDELLIN

1 mensaje

Diana Ramirez <comercial1@bigsons.net>
Para: adquisiciones@etpoll.edu.co
Cc: gerencia.comercial@bigsons.net, gerencia.proyectos@bigsons.net

29 de septiembre de 2016, 15:11

Buenas Tardes

Respetados Señores
POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID

Adjunto envío nuevamente la certificación de experiencia donde se evidencia el cumplimiento de lo requerido ya que como se resalta allí se hace el suministro de subestaciones eléctricas.

Quedo atenta a una pronta respuesta.
Cordialmente;



DIANA LICETH RAMÍREZ MOLINA
Asesor comercial
Comercial1@bigsons.net

BIG SOLUTIONS ENGINEERING S.A.S.
NIT: 900.888.014-5
www.bigsons.net
Calle 8 Sur 290 89
Tel: 654 72 77

BOGOTÁ DC COLOMBIA

Cuida el ambiente. Por favor no imprimas si no es necesario

Certificación Litea183.pdf
987K



LIVING TECHNOLOGY LTDA
NIT: 90817897-8
Soluciones de Ingeniería

CERTIFICACION

A QUIEN CORRESPONDA

De manera atenta le permitimos certificar que la empresa **BIG SOLUTIONS ENGINEERING SAS** identificada con NIT: 900.888.014-5 domiciliada en Bogotá D.C., prestó servicios suministrados a nuestra empresa por medio de solicitud bajo orden de compra y contrato No. 2014-02-01-01, desde 1 de Febrero de 2014 hasta 30 de Noviembre de 2014.

El objeto del contrato Diseño, suministro e instalación de los equipos y materiales para la construcción de DATACENTER y puestos de trabajo de funcionarios. Incluye suministro instalación y configuración Sistema CCTV; suministro, instalación y configuración Sistema Control de Acceso Biométrico; suministro, instalación y configuración de Cableado Estructurado; suministro, instalación y configuración de Equipos de telecomunicaciones e Informáticos; suministro, instalación y configuración de Equipos de UPS; Mantenimiento preventivo y correctivo de infraestructura tecnológica actual y a adquirir.

Actividades y alcances de sistema eléctrico:

- Suministro e instalación de materiales para la creación de 908 puntos de telecomunicaciones de los categorías D*
- Creación de 580 puntos para toma regulada de acuerdo a las especificaciones técnicas.
- Creación de 456 puntos por toma normal de acuerdo a las especificaciones técnicas.
- Suministro e instalación de subestación eléctrica
- Suministro e instalación de equipos activos (Switch Core y de Acceso). Para la actualización de la plataforma tecnológica.
- Mantenimiento puntos de datos con certificación.
- Mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo de sistema eléctrico normal y regulado.

Bajo la modalidad de prestación de precios fijos sin reajustes. La ejecución del servicio fue satisfactoria y demostraron un alto grado de efectividad.

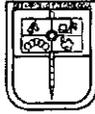
El valor del contrato fue de \$ 285.250.000,00 (NOVECIENTOS OCHENTA Y CINCO MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA MIL PESOS MCTE), por el término de la ejecución del servicio y al recibio a satisfacción.

Se expide la presente certificación a solicitud del interesado para las fines pertinentes en Bogotá D.C., a los 12 días del mes de Julio de 2016.

Para cualquier información adicional no dude en contactarnos al teléfono 654 73 19 o al correo electrónico info@livingengineeria.com

Living Technology Ltda. (NIT: 90817897-8) - 30 Diagonales, Carrera 32 No 81 - 05 D Telemas (57) (1) 694 73 19
Web: www.livingengineeria.com | Email: info@livingengineeria.com | Bogotá D.C., Colombia





En lo referente a la "Póliza de Seriedad de la oferta", la cual no fue presentada junto con la propuesta el día 23 de septiembre de 2016, por parte de la empresa J.G. ELECTRO INGENIERÍA S.A.S, se observa claramente que ésta no existía para la fecha de cierre del proceso, ya que en la fecha de expedición se destaca el día 29 de septiembre de 2016 y la vigencia inicia desde la misma fecha. En el Informe de Evaluación se le otorgó un plazo para subsanar el requisito de la póliza de seriedad de la oferta hasta las 16:00 horas del día 30 de septiembre de 2016, especificando claramente lo siguiente: "Además de aportar la Póliza de Seriedad de la oferta, con fecha de expedición anterior al cierre del proceso" (subrayados propios). Es evidente que el documento aportado, no cumple con lo requerido y por tal motivo, no será aceptado por ser expedido con fecha posterior al cierre del proceso (29 de septiembre de 2016), lo cual indica que para la fecha de cierre del proceso (23 de septiembre de 2016), no existía cobertura por parte de la Aseguradora Suramericana, es decir, no existía Póliza de Seriedad de la Oferta.

Para reforzar el anterior argumento, en el numeral 3.2.4. del Pliego Definitivo, se solicitó dicho requisito de la siguiente manera: "Garantía de seriedad de la propuesta:

Cada propuesta deberá acompañarse de una garantía que constituida a favor de EL POLITÉCNICO, de acuerdo a lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, preferiblemente Garantía bancaria o de una póliza expedida por una compañía de seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia. Cualquiera que sea la garantía debe contar con las siguientes características:

- *Cuantía: Por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor del presupuesto oficial*
- *Término: Vigencia desde la presentación de la oferta hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato"* (Subrayados propios).

Adicional a lo anterior, el numeral 3.6. Ausencia de requisitos, del Pliego Definitivo, manifiesta lo siguiente: "*En todo caso, no se aceptará que los documentos que se soliciten y sean aportados en este lapso incluyan actualizaciones posteriores a la fecha de cierre del proceso de selección abreviada*". En este mismo sentido, la Sentencia 1.992 del 20 de mayo de 2010, cuyo Consejero Ponente es el doctor Enrique José Arboleda Perdomo, expresa lo siguiente:

"Es conveniente agregar que quien se presenta al proceso de selección debe cumplir, en la fecha en que presenta su oferta, con las condiciones que se exigen para el efecto, de manera que es sobre ellos y no sobre otros que se cumplan con posterioridad, sobre los que recae la posibilidad de saneamiento. A título ilustrativo, si se requiere una experiencia determinada, la misma se debe tener al presentar la propuesta y la administración puede requerir al oferente para que especifique aspectos relacionados con ella (complementar certificaciones, aclarar fechas, etc.); pero no puede extender el tiempo para avalar experiencia que sólo se llegare a cumplir después del cierre de la licitación.

Lo expuesto en el punto anterior, significa que la posibilidad de subsanar debe referirse o recaer sobre las circunstancias ocurridas antes del cierre del respectivo proceso, esto es, del vencimiento del plazo para presentar ofertas, razón por la cual lo que se subsana es la prueba y no la condición habilitante o un elemento de la propuesta.

(...)

Lo que se puede remediar es la prueba y no el requisito: La posibilidad debe recaer exclusivamente sobre circunstancias acaecidas antes del cierre del respectivo proceso, esto es, del vencimiento del plazo para presentar ofertas" (subrayados propios).

(...)

Ello es plenamente concordante con las normas en estudio, ya que no de otra forma puede entenderse la posibilidad de subsanar requisitos o falta de documentos que i) verifiquen las condiciones del proponente (requisitos habilitantes), o ii) soporten el contenido de la oferta.





En lo concerniente a la "experiencia adicional", el proponente J.G. ELECTRO INGENIERÍA S.A.S, aportó el siguiente documento:



Medellin, de Septiembre de 2016

**ACTA TOTAL DE LIQUIDACIÓN DE TRABAJOS REALIZADOS EN
 CONSTRUCCIÓN SUBESTACIONES EN MANIZALES**

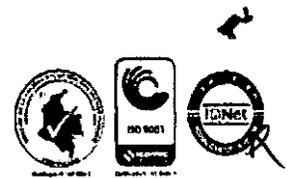
Contrato de obra No. (13 - 2002) (3 de marzo 2002)

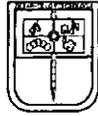
Objeto:	Realizar la construcción, pruebas y puesta en operación de subestaciones de M.T., S.T e ubicar en la ciudad de Manizales conforme a las especificaciones técnicas dispuestas por la entidad.
Localización:	Manizales
Valor inicial:	\$ 420.000.000 Includo IVA
Valor adición:	\$ 115.000.000 Includo IVA.
Valor total:	\$ 535.000.000 Includo IVA.
Valor pendiente por pagar:	\$ 90.000.000 Includo IVA.



Plazo:	11 meses
Fecha de iniciación:	3 de marzo 2002
Fecha de terminación:	2 de febrero de 2003
Contratista:	- Ing. Jaime Enrique Gómez Rodríguez
Supervisor de contrato:	Ivan Darío Castibon

A los 2 días del mes de febrero de 2003 en la sede del área operativa ILUMINOTECNIA, ubicada en Manizales - Caldas, se reunieron el Ing. Jaime Enrique Gómez Rodríguez como Contratista e Ing. Ivan Darío Castibon, Coordinador del Área Operativa de ILUMINOTECNIA, como supervisor del Contrato N° 13 - 2002, con el fin recibir a satisfacción las actividades descritas en el Anexo 1 del Contrato 13 - 2002, las cuales son:





POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID



ANEXO 1
ANEXO TÉCNICO

ITEM	DESCRIPCIÓN	CUMPLE O CUMPLE
1.	Suministro de materiales, mano de obra, equipos y herramientas para ejecución e instalación de cable monopolo de media tensión N° 110 ALUMG 120V desde la red de suministro de energía y de subestaciones eléctricas No. 1, No. 2 y No. 3.	Cumple
2.	Suministro de materiales, mano de obra, equipos y herramientas de terminalización en 110 para una subest. serie 15 kv.	Cumple
3.	Suministro de materiales, mano de obra, equipos y herramientas de torcedura alabado tipo centro de conexión serie 10 kv.	Cumple
4.	Suministro e instalación de SAI en 110 V, con seccionador a 1500 Amp.	Cumple
5.	Suministro de materiales, mano de obra, equipos y herramientas de cables de cobre N° 2 y tubo metálico para puesta a tierra de pararrayos y cables de conexión.	Cumple
6.	Suministro de materiales, mano de obra, equipos y herramientas de conductores enterrados en ducto aparte de cables de media tensión dentro de la caja de inspección, incluido la limpieza de la caja.	Cumple
7.	Suministro de mano de obra, equipos y herramientas para pruebas de aislamiento del transformador y cables de potencia.	Cumple
8.	Suministro de transformadores de 110KV/33KV. BOQUA, incluye a sus pruebas correspondiente y puesta en operación.	Cumple

Al mismo una vez revisados este uno de los firmes, se verifica que el Contratista cumplió con la calidad de los materiales exigidos en el contrato y su correcta instalación.



OBSERVACIONES

Se realiza la siguiente aclaración referente al valor total a pagar, el día 14 del mes de diciembre de 2022 se realizó edición al contrato N° 15 de 2022, por un valor de \$ 115.000.000, correspondientes al valor de Obras civiles y maletas de puesta a tierra.

En este sentido el valor total a del contrato es de \$ 636.600.000
Valor pendiente por pagar es de: \$ 90.000.000

Para constancia de lo anterior, se firma la presente Acta por los que en ella intervinieron.

Ivan Darío Castrillon
Supervisor de Contrato

Ing. Jaime Enrique Gómez Rodríguez
Contratista

11. Que contrastando dicho documento con el RUP a folio 27, se observa claramente que está registrado con el número consecutivo 003, por un valor de 578.07 SMMLV, sin embargo, no cumple con el valor solicitado para el presente proceso, el cual es de 693.37 SMMLV, como se especificó en el numeral 3.2.5.1. del Pliego Definitivo, "Experiencia para participar en el Proceso de Contratación" y en el Informe de Evaluación publicado en el SECOP el día 27 de septiembre de 2016, así: "El oferente deberá presentar al menos copia de un contrato ejecutado y/o un Acta de Liquidación, cuyo objeto sea construcción de subestación de energía con un monto total, igual o superior a dos veces el valor del presupuesto oficial de este proceso contractual, debidamente inscrito en el RUP" (subrayados propios).

Por lo anterior, la subsanación de la "experiencia adicional" no cumple con lo requerido.

12. Que la empresa INGERLUX INGENIERÍA S.A.S, no subsanó el requisito solicitado en el Informe de Evaluación.
13. Que dicho Informe de Evaluación no fue objeto de observaciones.





POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID

14. Que en virtud de la subsanación del requisito solicitado, por parte de la empresa **BIG SOLUTIONS ENGINEERING S.A.S.** se realizarán nuevamente los cálculos de puntuación, quedando de la siguiente forma:

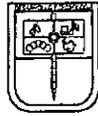
		DECOR NIZA SAS	ROR INGENIERIA SAS	ELITE INGENIEROS SAS	ELECTRO INGENIERIAS UPEGUI SAS	CONSORCIO SUBESTACIÓN PCJIC	BIGSONS SAS
P_o	=	\$239.024.328					
P_i	=		\$227.240.741	\$236.251.910	\$235.549.189	\$219.229.736	\$227.677.351
N	=	6					
P_a	=	\$230.013.928,66667					
S	=	5.999.733,29506					
D	=	0,02608					
a_o	=	0,29337					
a_a	=	0,70663					
P_B	=	\$232.657.278,2					
105% P_B	=	\$244.290.142,1					
95% P_B	=	\$ 221.024.414,3					

PUNTAJE	=		683,7031704	689,1847687	691,2990576	659,6003203	695,5550207	685,0168065
		Precio						
		Permanencia del director en la obra	100	100	100	100	100	100
		Garantía adicional	100	100	100	100	100	100
		Oferta de carácter nacional.	100	100	100	100	100	100
		TOTAL PUNTAJE	983,7031704	989,1847687	991,2990576	959,6003203	995,5550207	985,0168065

Corrección aritmética de todas las propuestas:

ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT	INGERLUX INGENIERIA SAS		DECOR NIZA SAS	
				V.UNIT.	V. PARCIAL	V.UNIT.	V. PARCIAL
1.0	RED ELECTRICA EXTERIOR Montaje de transformador de 400 kVA						
1,1	Seccionador automático de operación bajo carga 250 AMP, 17.5kV- Socol, incluye Fusible tipo FLC 40 Amperios	un	1	\$ 8.658.166	\$ 8.658.166	\$ 8.219.340	\$ 8.219.340
1,2	Juego de Pararrayos de Dióxido de Zinc de uso interior, 10kA, 10kV	un	1	\$ 578.100	\$ 578.100	\$ 906.377	\$ 906.377
1,3	Suministro y montaje de acometida en tubería PVC-DB diámetro 4" empotrada con 3No. 1/0 XLPE Cu-15KV, 133% + 1No. 2 Cu desnudo (Conexión entre transformador y	ml	8	\$ 199.556	\$ 1.596.448	\$ 223.585	\$ 1.788.680

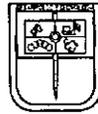




POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID

ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT	INGERLUX INGENIERIA SAS		DECOR NIZA SAS	
				V.UNIT.	V. PARCIAL	V.UNIT.	V. PARCIAL
	seccionador)						
1,4	Suministro y montaje de terminales premoldeadas (Juego de Conos) para cable xlpe	ml	2	\$ 630.000	\$ 1.260.000	\$ 600.943	\$ 1.201.886
1,5	Suministro e instalación de Celda autosoportada construida en lámina Cold Rolled calibre 14 y 16 (perfilería y tapas respectivamente). Dimensiones: 2300 x 2000 x 1500 mm Para trafo. Seco de 400kVA	un	1	\$ 4.683.900	\$ 4.683.900	\$ 7.063.208	\$ 7.063.208
1,6	Suministro y montaje de transformador de 400 kVA, TIPO SECO, 13200/220/127V.	un	1	\$ 33.107.000	\$ 33.107.000	\$ 31.811.852	\$ 31.811.852
1,7	Revisión y trámites de chequeo transformador.	Glob al	1	\$ 577.154	\$ 577.154	\$ 829.245	\$ 829.245
1,8	Transporte y equipos de traslado e instalación de transformador.	Glob al	1	\$ 1.061.668	\$ 1.061.668	\$ 2.806.604	\$ 2.806.604
1,9	Transporte y desmonte equipos y transformador existente	Glob al	1	\$ 1.401.000	\$ 1.401.000	\$ 1.770.755	\$ 1.770.755
1,1	Suministro y montaje de Salidas eléctricas de Iluminación Incluye lámpara 2 x 32 Hermética tipo Led.	un	2	\$ 199.660	\$ 399.320	\$ 361.321	\$ 722.642
1,11	Suministro y montaje de Salida eléctrica de fuerza (Toma de corriente auxiliar) Incluye aparato.	un	1	\$ 74.478	\$ 74.478	\$ 70.755	\$ 70.755
1,12	Suministro y montaje de Iluminación de emergencia, incluye salida y lámpara	un	1	\$ 195.413	\$ 195.413	\$ 468.868	\$ 468.868
1,13	Suministro y montaje Contador multifuncional	un	1	\$ 1.588.602	\$ 1.588.602	\$ 1.872.642	\$ 1.872.642
1,14	Obra civil : Adecuación de cárcamos y espacios existentes (Construcción de cuarto para la subestación) para montaje de gabinetes y transformador (Incluye pedestal y encerramiento área de subestación sugerida) para montaje de gabinetes)	Glob al	1	\$ 9.825.494	\$ 9.825.494	\$ 9.275.472	\$ 9.275.472
1,15	Desmonte subestación existente	Glob al	1	\$ 1.286.668	\$ 1.286.668	\$ 2.259.615	\$ 2.259.615
1,16	Inspección RETIE	Glob al	1	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 4.567.308	\$ 4.567.308
1,17	Malla de Puesta a tierra (ver estudio de malla junto con proyecto aprobado)	Glob al	1	\$ 5.636.450	\$ 5.636.450	\$ 8.024.038	\$ 8.024.038
2	Suministro y Montaje de Gabinetes y Tableros						
2,1	Suministro de gabinete ML2, para: Totalizador, con barras de 2000A, que incluye el siguiente equipo: (ver diagrama unifilar Totalizador principal 3x1200 ajustable 1000 a 1700	Glob al	1	\$ 8.238.100	\$ 8.238.100	\$ 7.921.250	\$ 7.921.250





POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID

ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT	INGERLUX INGENIERIA SAS		DECOR NIZA SAS	
				V.UNIT.	V. PARCIAL	V.UNIT.	V. PARCIAL
	regulación 5% lcc 25kA). Y protecciones adicionales de 80 y 125 A. según plano						
2,2	Suministro de gabinete ML-1, para: Medida en media tensión: (ver diagrama unifilar). Incluye transformadores de corriente y de potencial	Glob al	1	\$ 11.837.000	\$ 11.837.000	\$ 11.381.731	\$ 11.381.731
2,3	Suministro e Instalación de Módulo Supresor de Transientes (DPS), 50KA/fase para onda 8/20µs Leviton o similar	un	1	\$ 1.651.504	\$ 1.651.504	\$ 2.658.654	\$ 2.658.654
2,4	Suministro e Instalación de Breaker Industrial. 3x30A, 10kA Min, para DPS	un	1	\$ 144.018	\$ 144.018	\$ 168.269	\$ 168.269
2,5	Suministro e instalación de gabinete multibreaker de 36 circuitos con espacio para totalizador	un	12	\$ 517.364	\$ 6.208.368	\$ 499.846	\$ 5.998.152
2,6	Retiro y adecuación espacio de tableros existentes en bloques	Glob al	12	\$ 80.000	\$ 960.000	\$ 120.192	\$ 1.442.304
2,7	Suministro e instalación Breaker monopolares de 20A 10kA tipo enchufable (Squar D, Siemens etc.)	un	264	\$ 9.700	\$ 2.560.800	\$ 9.327	\$ 2.462.328
2,8	Suministro e Instalación de Módulo Supresor de Transientes (DPS), 30KA/fase para onda 8/20µs Leviton o similar (Para sistema regulado)	un	1	\$ 685.252	\$ 685.252	\$ 1.201.923	\$ 1.201.923
2,9	Suministro e Instalación de Breaker Industrial. 3x30A, 10kA Min, para DPS (Para sistema regulado)	un	1	\$ 144.018	\$ 144.018	\$ 168.269	\$ 168.269
3	Suministro de puertas con barra antipánico						
3,1	Puerta metálica tipo ballesta con ancho útil de 2,0m y altura de 2,1 m, en dos alas incluye Barra antipático por ala	un.	1	\$ 2.625.000	\$ 2.625.000	\$ 2.524.038	\$ 2.524.038
3,2	Ventana metálica tipo ballesta con ancho útil de 0,7 m y altura de 0,48 m según diseño en plano	un.	2	\$ 878.500	\$ 1.757.000	\$ 844.712	\$ 1.689.424
4	Suministro de protecciones y alimentadores Bloques						
4,1	Suministro e Instalación de Breaker Industrial 3x125A, 20kA min.(LS) o similar ajustando corrientes de corto circuito y coordinación de protecciones	un	4	\$ 144.018	\$ 576.072	\$ 412.322	\$ 1.649.288
4,2	Suministro e Instalación de Breaker Industrial. 3x80A, 20kA. min. (LS) o similar ajustando corrientes de corto circuito y coordinación de protecciones	un	8	\$ 144.018	\$ 1.152.144	\$ 213.270	\$ 1.706.160
4,3	Reservas Industriales (LS)	un	4	\$ 144.018	\$ 576.072	\$ 213.270	\$ 853.080
4,4	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3 x 5 número 4/0	m.	15	\$ 378.000	\$ 5.670.000	\$ 358.294	\$ 5.374.410





ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT	INGERLUX INGENIERIA SAS		DECOR NIZA SAS	
				V.UNIT.	V. PARCIAL	V.UNIT.	V. PARCIAL
	por fase + 3 número 2/0 neutro + 1 número 1/0 tierra cobre THHN (Secundario del transformador)						
4,5	Suministro e Instalación de alimentador en cable No 2 para fase + número 4 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador de Bloque 33)	m.	52	\$ 39.200	\$ 2.038.400	\$ 39.823	\$ 2.070.796
4,6	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No. 2 para fase + número 4 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador de Bloque 42 /1)	m.	104	\$ 39.200	\$ 4.076.800	\$ 39.823	\$ 4.141.592
4,7	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1No. 2 para fase + número 4 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador de Bloque Cafeteria administrativa)	m.	65	\$ 39.200	\$ 2.548.000	\$ 39.823	\$ 2.588.495
4,8	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No 1/0 para fase + 1 número 2 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador de Bloque Auditorio)	m.	169	\$ 57.400	\$ 9.700.600	\$ 59.268	\$ 10.016.292
4,9	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No. 1/0 para fase + 1 número 2 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN. (Para alimentador de circuitos regulados)	m.	20	\$ 57.400	\$ 1.148.000	\$ 59.268	\$ 1.185.360
4,1	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No. 1/0 para fase + 1 número 2 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador Alumbrado exterior)	m.	136	\$ 57.400	\$ 7.806.400	\$ 59.268	\$ 8.060.448
4,11	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No. 1/0 para fase + 1 número 2 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador Bloque 32)	m.	143	\$ 57.400	\$ 8.208.200	\$ 59.268	\$ 8.475.324
4,12	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No. 1/0 para fase + 1 número 2 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador Bloque 22)	m.	78	\$ 57.400	\$ 4.477.200	\$ 59.268	\$ 4.622.904
4,13	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No 1/0 para fase + 1 número 2 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador Bloque 23)	m.	39	\$ 57.400	\$ 2.238.600	\$ 59.664	\$ 2.326.896
4,14	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No 1/0 para fase + 1 número 2 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador Bloque 24 primer piso)	m.	30	\$ 57.400	\$ 1.722.000	\$ 59.664	\$ 1.789.920





POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID

ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT	INGERLUX INGENIERIA SAS		DECOR NIZA SAS	
				V.UNIT.	V. PARCIAL	V.UNIT.	V. PARCIAL
4,15	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No 1/0 para fase + 1 número 2 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador Bloque 24 segundo piso)	m.	36	\$ 57.400	\$ 2.066.400	\$ 59.664	\$ 2.147.904
4,16	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No 1/0 para fase + 1 número 2 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador Bloque 42/Parte posterior)	m.	150	\$ 57.400	\$ 8.610.000	\$ 59.664	\$ 8.949.600
4,17	Conectores terminal de compresión en cobre tipo panduit N°1/0	un	39	\$ 6.386	\$ 249.054	\$ 6.202	\$ 241.878
4,18	Conectores terminal de compresión en cobre tipo panduit N°2	un	39	\$ 5.316	\$ 207.324	\$ 5.248	\$ 204.672
4,19	Suministro e Instalación de Bandeja portacable sellada con un ancho útil de 50 cm. Altura 10 cm.	m	12	\$ 91.506	\$ 1.098.072	\$ 140.553	\$ 1.686.636
SUBTOTAL					\$ 176.910.259		\$ 189.367.284
AU					\$ 35.382.052		\$ 37.873.457
TOTAL					\$ 212.292.311		\$ 227.240.741

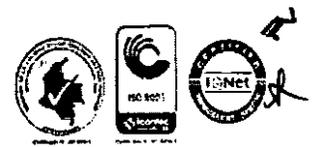
ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT	J.G. ELECTRO INGENIERIA SAS		ROR INGENIERIA SAS	
				V.UNIT.	V. PARCIAL	V.UNIT.	V. PARCIAL
1.0	RED ELECTRICA EXTERIOR Montaje de transformador de 400 kVA						
1,1	Seccionador automático de operación bajo carga 250 AMP, 17.5kV- Socol, incluye Fusible tipo FLC 40 Amperios	un	1	\$ 8.612.500	\$ 8.612.500	\$ 11.328.097	\$ 11.328.097
1,2	Juego de Pararrayos de Dióxido de Zinc de uso interior, 10kA, 10kV	un	1	\$ 860.760	\$ 860.760	\$ 737.180	\$ 737.180
1,3	Suministro y montaje de acometida en tubería PVC-DB diámetro 4" empotrada con 3No. 1/0 XLPE Cu-15KV, 133% + 1No. 2 Cu desnudo (Conexión entre transformador y seccionador)	ml	8	\$ 235.000	\$ 1.880.000	\$ 197.635	\$ 1.581.080
1,4	Suministro y montaje de terminales premoldeadas (Juego de Conos) para cable xlpe	ml	2	\$ 620.000	\$ 1.240.000	\$ 685.792	\$ 1.371.584
1,5	Suministro e instalación de Celda autosoportada construida en lámina Cold Rolled calibre 14 y 16 (perfilería y tapas respectivamente). Dimensiones: 2300 x 2000 x 1500 mm Para trafo. Seco de 400kVA	un	1	\$ 7.200.000	\$ 7.200.000	\$ 5.014.218	\$ 5.014.218
1,6	Suministro y montaje de transformador de 400 kVA, TIPO SECO, 13200/220/127V.	un	1	\$ 32.100.563	\$ 32.100.563	\$ 34.674.679	\$ 34.674.679
1,7	Revisión y trámites de chequeo transformador.	Global	1	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 1.019.640	\$ 1.019.640





POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID

ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT	J.G. ELECTRO INGENIERIA SAS		ROR INGENIERIA SAS	
				V.UNIT.	V. PARCIAL	V.UNIT.	V. PARCIAL
1,8	Transporte y equipos de traslado e instalación de transformador.	Glob al	1	\$ 2.855.000	\$ 2.855.000	\$ 1.624.000	\$ 1.624.000
1,9	Transporte y desmonte equipos y transformador existente	Glob al	1	\$ 1.680.000	\$ 1.680.000	\$ 1.566.000	\$ 1.566.000
1,1	Suministro y montaje de Salidas eléctricas de Iluminación Incluye lámpara 2 x 32 Hermética tipo Led.	un	2	\$ 360.000	\$ 720.000	\$ 297.540	\$ 595.080
1,11	Suministro y montaje de Salida eléctrica de fuerza (Toma de corriente auxiliar) Incluye aparato.	un	1	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 60.320	\$ 60.320
1,12	Suministro y montaje de Iluminación de emergencia, incluye salida y lámpara	un	1	\$ 490.000	\$ 490.000	\$ 401.360	\$ 401.360
1,13	Suministro y montaje Contador multifuncional	un	1	\$ 1.874.000	\$ 1.874.000	\$ 2.500.960	\$ 2.500.960
1,14	Obra civil : Adecuación de cárcamos y espacios existentes (Cónstrucción de cuarto para la subestación) para montaje de gabinetes y transformador (Incluye pedestal y encerramiento área de subestación sugerida) para montaje de gabinetes)	Glob al	1	\$ 8.700.000	\$ 8.700.000	\$ 10.834.864	\$ 10.834.864
1,15	Desmonte subestación existente	Glob al	1	\$ 2.230.000	\$ 2.230.000	\$ 2.589.700	\$ 2.589.700
1,16	Inspección RETIE	Glob al	1	\$ 4.650.000	\$ 4.650.000	\$ 5.510.000	\$ 5.510.000
1,17	Malla de Puesta a tierra (ver estudio de malla junto con proyecto aprobado)	Glob al	1	\$ 7.950.000	\$ 7.950.000	\$ 5.690.264	\$ 5.690.264
2	Suministro y Montaje de Gabinetes y Tableros						
2,1	Suministro de gabinete ML2, para: Totalizador, con barras de 2000A, que incluye el siguiente equipo: (ver diagrama unifilar Totalizador principal 3x1200 ajustable 1000 a 1700 regulación 5% Icc 25kA). Y protecciones adicionales de 80 y 125 A. según plano	Glob al	1	\$ 8.238.100	\$ 8.238.100	\$ 9.689.759	\$ 9.689.759
2,2	Suministro de gabinete ML-1, para: Medida en media tensión: (ver diagrama unifilar). Incluye transformadores de corriente y de potencial	Glob al	1	\$ 11.837.000	\$ 11.837.000	\$ 11.694.771	\$ 11.694.771
2,3	Suministro e Instalación de Módulo Supresor de Transientes (DPS), 50KA/fase para onda 8/20µs Leviton o similar	un	1	\$ 2.765.000	\$ 2.765.000	\$ 1.058.245	\$ 1.058.245
2,4	Suministro e Instalación de Breaker Industrial. 3x30A, 10kA Min, para DPS	un	1	\$ 175.000	\$ 175.000	\$ 152.934	\$ 152.934
2,5	Suministro e instalación de gabinete multibreaker de 36 circuitos con espacio para totalizador	un	12	\$ 519.840	\$ 6.238.080	\$ 474.391	\$ 5.692.692





POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID

ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT	J.G. ELECTRO INGENIERIA SAS		ROR INGENIERIA SAS	
				V.UNIT.	V. PARCIAL	V.UNIT.	V. PARCIAL
2,6	Retiro y adecuación espacio de tableros existentes en bloques	Glob al	12	\$ 120.000	\$ 1.440.000	\$ 93.960	\$ 1.127.520
2,7	Suministro e instalación Breaker monopolares de 20A 10kA tipo enchufable (Squar D, Siemens etc.)	un	264	\$ 9.700	\$ 2.560.800	\$ 10.185	\$ 2.688.840
2,8	Suministro e Instalación de Módulo Supresor de Transientes (DPS), 30KA/fase para onda 8/20µs Leviton o similar (Para sistema regulado)	un	1	\$ 1.250.000	\$ 1.250.000	\$ 1.048.965	\$ 1.048.965
2,9	Suministro e Instalación de Breaker Industrial. 3x30A, 10kA Min, para DPS (Para sistema regulado)	un	1	\$ 175.000	\$ 175.000	\$ 153.373	\$ 153.373
3	Suministro de puertas con barra antipánico						
3,1	Puerta metálica tipo ballesta con ancho útil de 2,0m y altura de 2,1 m, en dos alas incluye Barra antipático por ala	un.	1	\$ 2.590.000	\$ 2.590.000	\$ 2.892.750	\$ 2.892.750
3,2	Ventana metálica tipo ballesta con ancho útil de 0,7 m y altura de 0,48 m según diseño en plano	un.	2	\$ 878.500	\$ 1.757.000	\$ 968.107	\$ 1.936.214
4	Suministro de protecciones y alimentadores Bloques						
4,1	Suministro e Instalación de Breaker Industrial 3x125A, 20kA min.(LS) o similar ajustando corrientes de corto circuito y coordinación de protecciones	un	4	\$ 420.000	\$ 1.680.000	\$ 365.980	\$ 1.463.920
4,2	Suministro e Instalación de Breaker Industrial. 3x80A, 20kA. min. (LS) o similar ajustando corrientes de corto circuito y coordinación de protecciones	un	8	\$ 227.000	\$ 1.816.000	\$ 168.780	\$ 1.350.240
4,3	Reservas Industriales (LS)	un	4	\$ 218.000	\$ 872.000	\$ 261.000	\$ 1.044.000
4,4	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3 x 5 número 4/0 por fase + 3 número 2/0 neutro + 1número 1/0 tierra cobre THHN (Secundario del transformador)	m.	15	\$ 378.000	\$ 5.670.000	\$ 595.611	\$ 8.934.165
4,5	Suministro e Instalación de alimentador en cable No 2 para fase + número 4 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador de Bloque 33)	m.	52	\$ 41.100	\$ 2.137.200	\$ 24.778	\$ 1.288.456
4,6	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No. 2 para fase + número 4 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador de Bloque 42 /1)	m.	104	\$ 41.100	\$ 4.274.400	\$ 45.623	\$ 4.744.792
4,7	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1No. 2 para fase + número 4 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador de Bloque Cafetería administrativa)	m.	65	\$ 41.100	\$ 2.671.500	\$ 45.623	\$ 2.965.495





POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID

ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT	J.G. ELECTRO INGENIERIA SAS		ROR INGENIERIA SAS	
				V.UNIT.	V. PARCIAL	V.UNIT.	V. PARCIAL
4,8	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No 1/0 para fase + 1 número 2 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador de Bloque Auditorio)	m.	169	\$ 62.528	\$ 10.567.232	\$ 61.727	\$ 10.431.863
4,9	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No. 1/0 para fase + 1 número 2 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN. (Para alimentador de circuitos regulados)	m.	20	\$ 61.200	\$ 1.224.000	\$ 61.727	\$ 1.234.540
4,1	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No. 1/0 para fase + 1 número 2 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador Alumbrado exterior)	m.	136	\$ 61.200	\$ 8.323.200	\$ 61.727	\$ 8.394.872
4,11	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No. 1/0 para fase + 1 número 2 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador Bloque 32)	m.	143	\$ 61.200	\$ 8.751.600	\$ 61.727	\$ 8.826.961
4,12	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No. 1/0 para fase + 1 número 2 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador Bloque 22)	m.	78	\$ 61.200	\$ 4.773.600	\$ 61.727	\$ 4.814.706
4,13	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No 1/0 para fase + 1 número 2 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador Bloque 23)	m.	39	\$ 61.200	\$ 2.386.800	\$ 61.727	\$ 2.407.353
4,14	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No 1/0 para fase + 1 número 2 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador Bloque 24 primer piso)	m.	30	\$ 61.200	\$ 1.836.000	\$ 61.727	\$ 1.851.810
4,15	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No 1/0 para fase + 1 número 2 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador Bloque 24 segundo piso)	m.	36	\$ 61.200	\$ 2.203.200	\$ 61.727	\$ 2.222.172
4,16	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No 1/0 para fase + 1 número 2 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador Bloque 42/Parte posterior)	m.	150	\$ 61.200	\$ 9.180.000	\$ 61.727	\$ 9.259.050
4,17	Conectores terminal de compresión en cobre tipo panduit N°1/0	un	39	\$ 6.300	\$ 245.700	\$ 5.394	\$ 210.366
4,18	Conectores terminal de compresión en cobre tipo panduit N°2	un	39	\$ 5.100	\$ 198.900	\$ 4.234	\$ 165.126
4,19	Suministro e Instalación de Bandeja portacable sellada con un ancho útil de 50 cm. Altura 10 cm.	m	12	\$ 140.200	\$ 1.682.400	\$ 25.910	\$ 310.920
SUBTOTAL					\$ 193.337.535		\$ 197.155.896
AU					\$ 38.667.507		\$ 39.096.014





POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID

ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT	J.G. ELECTRO INGENIERIA SAS		ROR INGENIERIA SAS	
				V.UNIT.	V. PARCIAL	V.UNIT.	V. PARCIAL
TOTAL				\$ 232.005.042		\$ 236.251.910	

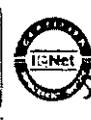
ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT	ELITE INGENIEROS SAS		ELECTRO INGENIERIAS UPEGUI SAS	
				V.UNIT.	V. PARCIAL	V.UNIT.	V. PARCIAL
1.0	RED ELECTRICA EXTERIOR Montaje de transformador de 400 kVA						
1,1	Seccionador automático de operación bajo carga 250 AMP, 17.5kV- Socol, incluye Fusible tipo FLC 40 Amperios	un	1	\$ 8.712.500	\$ 8.712.500	\$ 7.990.963	\$ 7.990.963
1,2	Juego de Pararrayos de Dióxido de Zinc de uso interior, 10kA, 10kV	un	1	\$ 900.000	\$ 900.000	\$ 881.194	\$ 881.194
1,3	Suministro y montaje de acometida en tubería PVC-DB diámetro 4" empotrada con 3No. 1/0 XLPE Cu-15KV, 133% + 1No. 2 Cu desnudo (Conexión entre transformador y seccionador)	ml	8	\$ 237.000	\$ 1.896.000	\$ 217.373	\$ 1.738.984
1,4	Suministro y montaje de terminales premoldeadas (Juego de Conos) para cable xipe	ml	2	\$ 550.000	\$ 1.100.000	\$ 584.246	\$ 1.168.492
1,5	Suministro e instalación de Celda autosoportada construida en lámina Cold Rolled calibre 14 y 16 (perfilería y tapas respectivamente). Dimensiones: 2300 x 2000 x 1500 mm Para trafo. Seco de 400kVA	un	1	\$ 7.487.000	\$ 7.487.000	\$ 6.866.954	\$ 6.866.954
1,6	Suministro y montaje de transformador de 400 kVA, TIPO SECO, 13200/220/127V.	un	1	\$ 33.720.563	\$ 33.720.563	\$ 30.927.950	\$ 30.927.950
1,7	Revisión y trámites de chequeo transformador.	Glob al	1	\$ 650.000	\$ 650.000	\$ 806.204	\$ 806.204
1,8	Transporte y equipos de traslado e instalación de transformador.	Glob al	1	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000	\$ 2.728.621	\$ 2.728.621
1,9	Transporte y desmonte equipos y transformador existente	Glob al	1	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000	\$ 1.721.554	\$ 1.721.554
1,1	Suministro y montaje de Salidas eléctricas de Iluminación Incluye lámpara 2 x 32 Hermética tipo Led.	un	2	\$ 383.000	\$ 766.000	\$ 351.281	\$ 702.562
1,11	Suministro y montaje de Salida eléctrica de fuerza (Toma de corriente auxiliar) Incluye aparato.	un	1	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 68.789	\$ 68.789
1,12	Suministro y montaje de Iluminación de emergencia, incluye salida y lámpara	un	1	\$ 497.000	\$ 497.000	\$ 455.840	\$ 455.840
1,13	Suministro y montaje Contador multifuncional	un	1	\$ 1.985.000	\$ 1.985.000	\$ 1.820.610	\$ 1.820.610
1,14	Obra civil : Adecuación de cárcamos y espacios existentes (Construcción de cuarto para la subestación) para montaje de gabinetes y transformador (Incluye pedestal y encerramiento área de subestación sugerida) para	Glob al	1	\$ 9.832.000	\$ 9.832.000	\$ 9.017.750	\$ 9.017.750





POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID

ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT	ELITE INGENIEROS SAS		ELECTRO INGENIERIAS UPEGUI SAS	
				V.UNIT.	V. PARCIAL	V.UNIT.	V. PARCIAL
	montaje de gabinetes)						
1,15	Desmante subestación existente	Glob al	1	\$ 1.863.547	\$ 1.863.547	\$ 2.155.382	\$ 2.155.382
1,16	Inspección RETIE	Glob al	1	\$ 4.750.000	\$ 4.750.000	\$ 4.356.622	\$ 4.356.622
1,17	Malla de Puesta a tierra (ver estudio de malla junto con proyecto aprobado)	Glob al	1	\$ 8.345.000	\$ 8.345.000	\$ 7.653.898	\$ 7.653.898
2	Suministro y Montaje de Gabinetes y Tableros						
2,1	Suministro de gabinete ML2, para: Totalizador, con barras de 2000A, que incluye el siguiente equipo: (ver diagrama unifilar Totalizador principal 3x1200 ajustable 1000 a 1700 regulación 5% lcc 25kA). Y protecciones adicionales de 80 y 125 A. según plano	Glob al	1	\$ 8.238.100	\$ 8.238.100	\$ 7.555.851	\$ 7.555.851
2,2	Suministro de gabinete ML-1, para: Medida en media tensión: (ver diagrama unifilar). Incluye transformadores de corriente y de potencial	Glob al	1	\$ 11.837.000	\$ 11.837.000	\$ 10.856.703	\$ 10.856.703
2,3	Suministro e Instalación de Módulo Supresor de Transientes (DPS), 50KA/fase para onda 8/20µs Leviton o similar	un	1	\$ 2.765.000	\$ 2.765.000	\$ 2.536.013	\$ 2.536.013
2,4	Suministro e Instalación de Breaker Industrial. 3x30A, 10kA Min, para DPS	un	1	\$ 175.000	\$ 175.000	\$ 160.507	\$ 160.507
2,5	Suministro e instalación de gabinete multibreaker de 36 circuitos con espacio para totalizador	un	12	\$ 519.840	\$ 6.238.080	\$ 476.789	\$ 5.721.468
2,6	Retiro y adecuación espacio de tableros existentes en bloques	Glob al	12	\$ 125.000	\$ 1.500.000	\$ 114.648	\$ 1.375.776
2,7	Suministro e instalación Breaker monopolares de 20A 10kA tipo enchufable (Squar D, Siemens etc.)	un	264	\$ 9.700	\$ 2.560.800	\$ 8.897	\$ 2.348.808
2,8	Suministro e Instalación de Módulo Supresor de Transientes (DPS), 30KA/fase para onda 8/20µs Leviton o similar (Para sistema regulado)	un	1	\$ 1.250.000	\$ 1.250.000	\$ 1.146.480	\$ 1.146.480
2,9	Suministro e Instalación de Breaker Industrial. 3x30A, 10kA Min, para DPS (Para sistema regulado)	un	1	\$ 175.000	\$ 175.000	\$ 160.507	\$ 160.507
3	Suministro de puertas con barra antipánico						
3,1	Puerta metálica tipo ballesta con ancho útil de 2,0m y altura de 2,1 m, en dos alas incluye Barra antipático por ala	un.	1	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000	\$ 2.407.607	\$ 2.407.607
3,2	Ventana metálica tipo ballesta con ancho útil de 0,7 m y altura de 0,48 m	un.	2	\$ 878.500	\$ 1.757.000	\$ 805.746	\$ 1.611.492





POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID

ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT	ELITE INGENIEROS SAS		ELECTRO INGENIERIAS UPEGUI SAS	
				V.UNIT.	V. PARCIAL	V.UNIT.	V. PARCIAL
	según diseño en plano						
4	Suministro de protecciones y alimentadores Bloques						
4,1	Suministro e Instalación de Breaker Industrial 3x125A, 20kA min.(LS) o similar ajustando corrientes de corto circuito y coordinación de protecciones	un	4	\$ 435.000	\$ 1.740.000	\$ 398.975	\$ 1.595.900
4,2	Suministro e Instalación de Breaker Industrial. 3x80A, 20kA. min. (LS) o similar ajustando corrientes de corto circuito y coordinación de protecciones	un	8	\$ 225.000	\$ 1.800.000	\$ 206.366	\$ 1.650.928
4,3	Reservas Industriales (LS)	un	4	\$ 225.000	\$ 900.000	\$ 206.366	\$ 825.464
4,4	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3 x 5 número 4/0 por fase + 3 número 2/0 neutro + 1 número 1/0 tierra cobre THHN (Secundario del transformador)	m.	15	\$ 378.000	\$ 5.670.000	\$ 346.695	\$ 5.200.425
4,5	Suministro e Instalación de alimentador en cable No 2 para fase + número 4 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador de Bloque 33)	m.	52	\$ 42.013	\$ 2.184.676	\$ 38.534	\$ 2.003.768
4,6	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No. 2 para fase + número 4 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador de Bloque 42 /1)	m.	104	\$ 42.013	\$ 4.369.352	\$ 38.534	\$ 4.007.536
4,7	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1No. 2 para fase + número 4 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador de Bloque Cafetería administrativa)	m.	65	\$ 42.013	\$ 2.730.845	\$ 38.534	\$ 2.504.710
4,8	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No 1/0 para fase + 1 número 2 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador de Bloque Auditorio)	m.	169	\$ 62.528	\$ 10.567.232	\$ 57.350	\$ 9.692.150
4,9	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No. 1/0 para fase + 1 número 2 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN. (Para alimentador de circuitos regulados)	m.	20	\$ 62.528	\$ 1.250.560	\$ 55.915	\$ 1.118.300
4,1	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No. 1/0 para fase + 1 número 2 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador Alumbrado exterior)	m.	136	\$ 62.528	\$ 8.503.808	\$ 57.350	\$ 7.799.600
4,11	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No. 1/0 para fase + 1 número 2 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador Bloque 32)	m.	143	\$ 62.528	\$ 8.941.504	\$ 57.350	\$ 8.201.050





POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID

ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT	ELITE INGENIEROS SAS		ELECTRO INGENIERIAS UPEGUI SAS	
				V.UNIT.	V. PARCIAL	V.UNIT.	V. PARCIAL
4,12	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No. 1/0 para fase + 1 número 2 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador Bloque 22)	m.	78	\$ 62.528	\$ 4.877.184	\$ 57.350	\$ 4.473.300
4,13	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No 1/0 para fase + 1 número 2 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador Bloque 23)	m.	39	\$ 62.528	\$ 2.438.592	\$ 57.350	\$ 2.236.650
4,14	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No 1/0 para fase + 1 número 2 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador Bloque 24 primer piso)	m.	30	\$ 62.528	\$ 1.875.840	\$ 57.350	\$ 1.720.500
4,15	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No 1/0 para fase + 1 número 2 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador Bloque 24 segundo piso)	m.	36	\$ 62.528	\$ 2.251.008	\$ 57.350	\$ 2.064.600
4,16	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No 1/0 para fase + 1 número 2 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador Bloque 42/Parte posterior)	m.	150	\$ 62.528	\$ 9.379.200	\$ 57.350	\$ 8.602.500
4,17	Conectores terminal de compresión en cobre tipo panduit N°1/0	un	39	\$ 6.500	\$ 253.500	\$ 5.962	\$ 232.518
4,18	Conectores terminal de compresión en cobre tipo panduit N°2	un	39	\$ 5.500	\$ 214.500	\$ 5.045	\$ 196.755
4,19	Suministro e Instalación de Bandeja portacable sellada con un ancho útil de 50 cm. Altura 10 cm.	m	12	\$ 147.300	\$ 1.767.600	\$ 135.101	\$ 1.621.212
SUBTOTAL					\$ 196.290.991		\$ 182.691.447
AU					\$ 39.258.198		\$ 36.538.289
TOTAL					\$ 235.549.189		\$ 219.229.736

ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT	CONSORCIO SUBESTACIÓN PCJIC		BIGSONS SAS	
				V.UNIT.	V. PARCIAL	V.UNIT.	V. PARCIAL
1.0	RED ELÉCTRICA EXTERIOR Montaje de transformador de 400 kVA						
1,1	Seccionador automático de operación bajo carga 250 AMP, 17.5kV- Socol, incluye Fusible tipo FLC 40 Amperios	un	1	\$ 8.712.500	\$ 8.712.500	\$ 8.297.619	\$ 8.297.619
1,2	Juego de Pararrayos de Dióxido de Zinc de uso interior, 10kA, 10kV	un	1	\$ 960.760	\$ 960.760	\$ 915.010	\$ 915.010
1,3	Suministro y montaje de acometida en tubería PVC-DB diámetro 4" empotrada con 3No. 1/0 XLPE Cu-15KV, 133% + 1No. 2 Cu desnudo (Conexión entre transformador y seccionador)	ml	8	\$ 237.000	\$ 1.896.000	\$ 225.714	\$ 1.805.712
1,4	Suministro y montaje de terminales	ml	2	\$ 637.000	\$ 1.274.000	\$ 606.667	\$ 1.213.334





ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT	CONSORCIO SUBESTACIÓN PCJIC		BIGSONS SAS	
				V.UNIT.	V. PARCIAL	V.UNIT.	V. PARCIAL
	premoldeadas (Juego de Conos) para cable xlpe						
1,5	Suministro e instalación de Celda autoportada construida en lámina Cold Rolled calibre 14 y 16 (perfilería y tapas respectivamente). Dimensiones: 2300 x 2000 x 1500 mm Para trafo. Seco de 400kVA	un	1	\$ 7.487.000	\$ 7.487.000	\$ 7.130.476	\$ 7.130.476
1,6	Suministro y montaje de transformador de 400 kVA, TIPO SECO, 13200/220/127V.	un	1	\$ 33.720.563	\$ 33.720.563	\$ 32.114.822	\$ 32.114.822
1,7	Revisión y trámites de chequeo transformador.	Glob al	1	\$ 879.000	\$ 879.000	\$ 837.143	\$ 837.143
1,8	Transporte y equipos de traslado e instalación de transformador.	Glob al	1	\$ 2.975.000	\$ 2.975.000	\$ 2.833.333	\$ 2.833.333
1,9	Transporte y desmonte equipos y transformador existente	Glob al	1	\$ 1.877.000	\$ 1.877.000	\$ 1.787.619	\$ 1.787.619
1,1	Suministro y montaje de Salidas eléctricas de Iluminación Incluye lámpara 2 x 32 Hermética tipo Led.	un	2	\$ 330.000	\$ 660.000	\$ 364.762	\$ 729.524
1,11	Suministro y montaje de Salida eléctrica de fuerza (Toma de corriente auxiliar) Incluye aparato.	un	1	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 71.429	\$ 71.429
1,12	Suministro y montaje de Iluminación de emergencia, incluye salida y lámpara	un	1	\$ 497.000	\$ 497.000	\$ 473.333	\$ 473.333
1,13	Suministro y montaje Contador multifuncional	un	1	\$ 1.985.000	\$ 1.985.000	\$ 1.890.476	\$ 1.890.476
1,14	Obra civil : Adecuación de cárcamos y espacios existentes (Construcción de cuarto para la subestación) para montaje de gabinetes y transformador (Incluye pedestal y encerramiento área de subestación sugerida) para montaje de gabinetes)	Glob al	1	\$ 6.632.000	\$ 6.632.000	\$ 9.363.810	\$ 9.363.810
1,15	Desmonte subestación existente	Glob al	1	\$ 1.550.000	\$ 1.550.000	\$ 2.238.095	\$ 2.238.095
1,16	Inspección RETIE	Glob al	1	\$ 4.750.000	\$ 4.750.000	\$ 4.523.810	\$ 4.523.810
1,17	Malla de Puesta a tierra (ver estudio de malla junto con proyecto aprobado)	Glob al	1	\$ 8.345.000	\$ 8.345.000	\$ 7.947.619	\$ 7.947.619
2	Suministro y Montaje de Gabinetes y Tableros						
2.1	Suministro de gabinete ML2, para: Totalizador, con barras de 2000A, que incluye el siguiente equipo: (ver diagrama unifilar Totalizador principal 3x1200 ajustable 1000 a 1700 regulación 5% Icc 25kA). Y protecciones adicionales de 80 y 125 A. según plano	Glob al	1	\$ 8.238.100	\$ 8.238.100	\$ 7.845.810	\$ 7.845.810
2.2	Suministro de gabinete ML-1, para: Medida en media tensión: (ver	Glob al	1	\$ 11.837.000	\$ 11.837.000	\$ 11.273.333	\$ 11.273.333





ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT	CONSORCIO SUBESTACIÓN PCJIC		BIGSONS SAS	
				V.UNIT.	V. PARCIAL	V.UNIT.	V. PARCIAL
	diagrama unifilar). Incluye transformadores de corriente y de potencial						
2,3	Suministro e Instalación de Módulo Supresor de Transientes (DPS), 50KA/fase para onda 8/20µs Leviton o similar	un	1	\$ 2.765.000	\$ 2.765.000	\$ 2.633.333	\$ 2.633.333
2,4	Suministro e Instalación de Breaker Industrial. 3x30A, 10kA Min, para DPS	un	1	\$ 175.000	\$ 175.000	\$ 166.667	\$ 166.667
2,5	Suministro e instalación de gabinete multibreaker de 36 circuitos con espacio para totalizador	un	12	\$ 519.840	\$ 6.238.080	\$ 495.086	\$ 5.941.032
2,6	Retiro y adecuación espacio de tableros existentes en bloques	Glob al	12	\$ 125.000	\$ 1.500.000	\$ 119.048	\$ 1.428.576
2,7	Suministro e instalación Breaker monopolares de 20A 10kA tipo enchufable (Squar D, Siemens etc.)	un	264	\$ 9.700	\$ 2.560.800	\$ 9.238	\$ 2.438.832
2,8	Suministro e Instalación de Módulo Supresor de Transientes (DPS), 30KA/fase para onda 8/20µs Leviton o similar (Para sistema regulado)	un	1	\$ 1.250.000	\$ 1.250.000	\$ 1.190.476	\$ 1.190.476
2,9	Suministro e Instalación de Breaker Industrial. 3x30A, 10kA Min, para DPS (Para sistema regulado)	un	1	\$ 175.000	\$ 175.000	\$ 166.667	\$ 166.667
3	Suministro de puertas con barra antipánico						
3,1	Puerta metálica tipo ballesta con ancho útil de 2,0m y altura de 2,1 m, en dos alas incluye Barra antipático por ala	un.	1	\$ 2.625.000	\$ 2.625.000	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000
3,2	Ventana metálica tipo ballesta con ancho útil de 0,7 m y altura de 0,48 m según diseño en plano	un.	2	\$ 878.500	\$ 1.757.000	\$ 836.667	\$ 1.673.334
4	Suministro de protecciones y alimentadores Bloques						
4,1	Suministro e Instalación de Breaker Industrial 3x125A, 20kA min.(LS) o similar ajustando corrientes de corto circuito y coordinación de protecciones	un	4	\$ 435.000	\$ 1.740.000	\$ 414.286	\$ 1.657.144
4,2	Suministro e Instalación de Breaker Industrial. 3x80A, 20kA. min. (LS) o similar ajustando corrientes de corto circuito y coordinación de protecciones	un	8	\$ 225.000	\$ 1.800.000	\$ 214.286	\$ 1.714.288
4,3	Reservas Industriales (LS)	un	4	\$ 225.000	\$ 900.000	\$ 214.286	\$ 857.144
4,4	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3 x 5 número 4/0 por fase + 3 número 2/0 neutro + 1número 1/0 tierra cobre THHN (Secundario del transformador)	m.	15	\$ 378.000	\$ 5.670.000	\$ 360.000	\$ 5.400.000
4,5	Suministro e Instalación de alimentador en cable No 2 para fase + número 4 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador de Bloque 33)	m.	52	\$ 42.013	\$ 2.184.676	\$ 40.012	\$ 2.080.624





POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID

ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT	CONSORCIO SUBESTACIÓN PCJIC		BIGSONS SAS	
				V.UNIT.	V. PARCIAL	V.UNIT.	V. PARCIAL
4,6	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No. 2 para fase + número 4 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador de Bloque 42 /1)	m.	104	\$ 42.013	\$ 4.369.352	\$ 40.012	\$ 4.161.248
4,7	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1No. 2 para fase + número 4 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador de Bloque Cafetería administrativa)	m.	65	\$ 42.013	\$ 2.730.845	\$ 40.012	\$ 2.600.780
4,8	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No 1/0 para fase + 1 número 2 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador de Bloque Auditorio)	m.	169	\$ 62.528	\$ 10.567.232	\$ 59.550	\$ 10.063.950
4,9	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No. 1/0 para fase + 1 número 2 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN. (Para alimentador de circuitos regulados)	m.	20	\$ 62.528	\$ 1.250.560	\$ 59.550	\$ 1.191.000
4,1	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No. 1/0 para fase + 1 número 2 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador Alumbrado exterior)	m.	136	\$ 62.528	\$ 8.503.808	\$ 59.550	\$ 8.098.800
4,11	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No. 1/0 para fase + 1 número 2 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador Bloque 32)	m.	143	\$ 62.528	\$ 8.941.504	\$ 59.550	\$ 8.515.650
4,12	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No. 1/0 para fase + 1 número 2 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador Bloque 22)	m.	78	\$ 62.528	\$ 4.877.184	\$ 59.550	\$ 4.644.900
4,13	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No 1/0 para fase + 1 número 2 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador Bloque 23)	m.	39	\$ 62.528	\$ 2.438.592	\$ 59.550	\$ 2.322.450
4,14	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No 1/0 para fase + 1 número 2 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador Bloque 24 primer piso)	m.	30	\$ 62.528	\$ 1.875.840	\$ 59.550	\$ 1.786.500
4,15	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No 1/0 para fase + 1 número 2 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador Bloque 24 segundo piso)	m.	36	\$ 62.528	\$ 2.251.008	\$ 59.550	\$ 2.143.800
4,16	Suministro e Instalación de alimentador en cable 3x1 No 1/0 para fase + 1 número 2 neutro + 1 número 8 tierra en cobre THWN (Para circuito alimentador Bloque 42/Parte posterior)	m.	150	\$ 62.528	\$ 9.379.200	\$ 59.550	\$ 8.932.500





POLITÉCNICO COLOMBIANO
JAIME ISAZA CADAVID

ITEM	DESCRIPCIÓN	U.M.	CANT	CONSORCIO SUBESTACIÓN PCJIC		BIGSONS SAS	
				V.UNIT.	V. PARCIAL	V.UNIT.	V. PARCIAL
4,17	Conectores terminal de compresión en cobre tipo panduit N°1/0	un	39	\$ 6.500	\$ 253.500	\$ 6.190	\$ 241.410
4,18	Conectores terminal de compresión en cobre tipo panduit N°2	un	39	\$ 5.500	\$ 214.500	\$ 5.238	\$ 204.282
4,19	Suministro e Instalación de Bandeja portacable sellada con un ancho útil de 50 cm. Altura 10 cm.	m	12	\$ 147.300	\$ 1.767.600	\$ 140.286	\$ 1.683.432
SUBTOTAL					\$ 195.112.204		\$ 189.731.126
AU					\$ 39.022.441		\$ 37.946.225
TOTAL					\$ 234.134.645		\$ 227.677.351

15. Que dichos cálculos de puntuación, no modificaron la posición del proponente ubicado en el primer lugar en el Informe de Evaluación.
16. Que se hace imperioso realizar la adjudicación debido al cumplimiento de los requisitos mínimos habilitantes y a la obtención del máximo puntaje en la evaluación al oferente **CONSORCIO SUBESTACION PCJIC**, al constatar que la propuesta, igualmente, se adecuó al presupuesto de la entidad.

En mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Adjudíquese el contrato fruto del proceso de selección SAMC 5561-2016 a "**CONSORCIO SUBESTACION PCJIC**", cuyo objeto sea: "*Obra para el cambio de la subestación, acometidas y tableros en el Centro de Laboratorios y Experimentación del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, según diseños*", por valor de **DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO MILLONES CIENTO TREINTA Y CUATRO MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS M.L. (\$234.134.645) AU** incluido, para la vigencia de 2016, con cargo al certificado de disponibilidad presupuestal N° 5561.

ARTÍCULO SEGUNDO: La presente resolución rige a partir de la fecha de su expedición, y se notificará a quien interese en la página del Portal Único de Contratación Estatal.

De conformidad con el artículo 77 de la Ley 80 de 1993, la presente resolución no admite recurso en su contra.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

IVAN DARIO ORTEGA ROJAS
Vicerrector Administrativo

Revisó: Pablo León Velásquez Suárez
Jefe Oficina Asesora Jurídica (E)

Proyectó: Gustavo Londoño Cano
Profesional Universitario Coordinación de Adquisiciones

