



UNIVERSIDAD DEL CAUCA

CONVOCATORIA PÚBLICA No. 29 DE 2016

OBJETO:

CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN, SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS, SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS, REDES DE VOZ Y DATOS PARA LA TERCERA ETAPA DEL EDIFICIO TIC DE LA UNIVERSIDAD DEL CAUCA.

POPAYAN, SEPTIEMBRE de 2016



PLIEGO DE CONDICIONES DE LA CONVOCATORIA PÚBLICA No 29 DE 2016

CAPITULO I

CONDICIONES GENERALES

1.1 OBJETO DE LAS OBRAS.

CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN, SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS, SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS, REDES DE VOZ Y DATOS PARA LA TERCERA ETAPA DEL EDIFICIO TIC DE LA UNIVERSIDAD DEL CAUCA.

1.2 ALCANCE DEL OBJETO

El objeto de la contratación implica la construcción de las redes eléctricas de media y baja tensión, instalación del sistema de detección de incendios y el sistema de control de accesos, con sus materiales, elementos, equipos eléctricos, instalación de las redes de voz y datos del edificio, denominado las TIC, así como los suministros, correspondientes al componente eléctrico, datos y sistemas especiales, de la tercera fase del proyecto constructivo de la Universidad del Cauca, de acuerdo con los planos, diseños, presupuestos y especificaciones técnicas, todo en total funcionamiento, probado en calidad del servicio de red eléctrica y datos, y certificados de acuerdo con las normas técnicas.

NOTA: Normas cuyo cumplimiento será exigible al contratista:

- Código eléctrico nacional, norma ICONTEC 2050
- El reglamento técnico de instalaciones eléctricas expedida por el Ministerio de Minas y Energía RETIE
- Las normas vigentes de la empresa de energía encargada del suministro y control de la energía en la localidad Compañía Energética de occidente (CEO).
- Al finalizar la ejecución del contrato, el contratista debe presentar dictamen de inspección plena de las obras eléctricas.

1.3 OBLIGACIONES ESPECÍFICAS

Las obligaciones específicas se encuentran descritas en el ANEXO B (CANTIDAD DE OBRA) – Ítems a proponer, junto con las demás exigencias del pliego.

El oferente deberá anexar certificación sobre el conocimiento del lugar de la obra y aceptar las condiciones con la sola presentación de la propuesta.



1.4 MODALIDAD DE CONTRATACIÓN

La Universidad del Cauca contratará los trabajos mediante la suscripción de un CONTRATO DE OBRA POR LA MODALIDAD DE PRECIOS UNITARIOS FIJOS.

1.5 NORMATIVA APLICABLE.

La presente convocatoria se realiza de conformidad con lo dispuesto en el artículo 209 de la Constitución Política, el Acuerdo 064 de 2008 emitido por el Consejo Superior de la Universidad, o Régimen de Contratación de la Universidad del Cauca.

El presente proceso de licitación se realiza en desarrollo de su régimen propio de contratación, de conformidad con el principio de autonomía universitaria consagrado en el artículo 3 de la ley 30 de 1992, y que, por lo tanto, no la obliga a contratar

1.6 PRESUPUESTO OFICIAL.

El presupuesto oficial para la obra objeto de la convocatoria incluido IVA es de SETECIENTOS NOVENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS VEINTISIETE PESOS MDA. /CTE. (**\$791.863.627.00**), amparado en el certificado de disponibilidad presupuestal que se describe a continuación:

| OBRA | VALOR TOTAL PRESUPUESTO OFICIAL (COSTO DIRECTO E INDIRECTO), INCLUIDO IVA | CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL |
|--|---|---|
| CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN, SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS, SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS, REDES DE VOZ Y DATOS PARA LA TERCERA ETAPA DEL EDIFICIO TIC DE LA UNIVERSIDAD DEL CAUCA. | SETECIENTOS NOVENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA Y TRES MIL SEISCIENTOS VEINTISIETE PESOS MDA. /CTE. (\$ 791.863.627.00) | CDP # 201601395 del 02/05/2016 por un valor de seiscientos noventa y cuatro millones ochocientos un mil ciento cuarenta pesos m/cte (\$ 694.801.140,00) CDP # 201601388 del 02/05/2016 por un valor de noventa y siete millones sesenta y dos mil cuatrocientos ochenta y siete pesos m/cte. (\$97.062.487,00) |

Parágrafo: En cumplimiento de la Ley 30 de 1993, el Acuerdo 0105 de 1993, el Acuerdo 064 de 2008; la Universidad del Cauca descartará toda propuesta que se presente por encima del techo presupuestal fijado.



De igual manera para garantizar el proceso de selección objetiva y transparencia, descartará toda propuesta que se presente por un valor inferior al 90% del presupuesto oficial fijado incluido IVA.

1.7 PROPONENTES.

1.7.1. Podrán presentar propuestas las personas naturales, jurídicas, consorcio o como unión temporal que cumplan con los requisitos establecidos en la presente convocatoria pública perteneciente al ramo de la Ingeniería Eléctrica o profesiones afines.

1.7.2. **Los proponentes deberán dar cumplimiento a lo establecido en la Ley 842 del 09 de octubre de 2003**, “Por la cual se modifica la reglamentación del ejercicio de la ingeniería, de sus profesiones afines y de sus profesiones auxiliares, se adopta el Código de Ética Profesional y se dictan otras disposiciones”.

1.7.3 SELECCIÓN OFERTANTES:

Los interesados en participar en el presente proceso, deberán manifestar su interés dentro del plazo indicado en el cronograma, enviando comunicación a la Universidad del Cauca (ver anexo) la cual deberá ser dirigida a la Presidencia de la Junta de Licitaciones y Contratos y radicada en la en la Vicerrectoría Administrativa, segundo piso, calle 4 N° 5 -30, o mediante correo electrónico dirigido a: contratacion3@unicauca.edu.co

Si de la manifestación de interés, La Universidad del Cauca dentro del plazo establecido recibe más de 20 solicitudes, de entre los interesados, seleccionará 20 (veinte) ofertantes por sorteo, los que deberán presentar oferta (sobres 1 y 2) en el plazo indicado en el calendario.

En la correspondiente manifestación de interés, cada proponente deberá establecer con claridad, a qué título presentará su oferta (cómo persona natural, jurídica, consorcio, unión temporal etc.), se debe tener en cuenta que cada proponente no podrá participar en más de un título; en la eventualidad de manifestar que se presentará como consorcio, unión temporal u otra forma asociativa, deberá anexar la carta de conformación de consorcio y/o unión temporal, y demás condiciones de responsabilidad con las que se presentará la oferta.

1.8. ESTUDIO E INTERPRETACIÓN DE LOS TÉRMINOS DE LA CONVOCATORIA PÚBLICA

Los ofertantes deben estudiar cuidadosa y detenidamente los términos de referencia, adendas, comunicaciones, especificaciones y toda la documentación existente referente al objeto del contrato, utilizando todos los medios disponibles para informarse a cabalidad de las condiciones y características de la convocatoria pública.

La información que la UNIVERSIDAD DEL CAUCA, pone a disposición de los ofertantes para la preparación de la propuesta no los eximirá de la responsabilidad total de verificar, mediante investigaciones independientes, aquellas condiciones susceptibles de afectar el costo y la realización de la misma.

Los oferentes deberán realizar los estudios de costos respecto de las cantidades de obra solicitadas por la Universidad del Cauca y para ello se recomienda realizar detalladamente un análisis de



precios unitarios que conlleven a estipular el monto de cada ítem del anexo “Cantidades de Obra”, por ello la Universidad no publica los valores de precios correspondientes a la casilla “VR. UNITARIO”.

1.9. OBLIGACIONES DEL PROPONENTE A INFORMAR ERRORES U OMISIONES

Los proponentes están en la obligación de informar a la Universidad cualquier error u omisión que encuentren en los presentes términos de la convocatoria pública y están en el derecho de pedir las aclaraciones pertinentes.

Las observaciones deberán presentarse únicamente mediante correo electrónico adjuntando archivo en formato Word

El hecho que la Universidad no observe errores u omisiones en sus documentos, no libera al contratista de su obligación de dar cumplimiento al contrato.

1.10. PRORROGA DE LA CONVOCATORIA Y MODIFICACIÓN DEL CRONOGRAMA

El plazo o cronograma señalado para la convocatoria, es decir, el tiempo transcurrido entre la apertura y el cierre, podrá ser prorrogado antes de su vencimiento, por conveniencia para la Administración universitaria o por solicitud de las partes de quienes adquirieron los términos de la convocatoria pública, sin que dicha prórroga supere la mitad del plazo inicial.

Igualmente la Universidad del Cauca se reserva el derecho de modificar el cronograma aquí establecido, lo cual será comunicado a los interesados previamente por medio de la página web institucional.

1.11 - VISITA TECNICA – PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

La Universidad del Cauca invita a los interesados, a realizar una visita al sitio de las obras, en el lugar y hora indicado en el cronograma, ubicadas en la ciudad de Popayán, en la carrera 3 No. 3N-51. Todo proponente deberá presentar un oficio dirigido a la Presidencia de la Junta de Licitaciones donde conste que conoce el sitio y condiciones donde se realizarán las obras, el cual deberá anexar a la oferta este documento es subsanable en desarrollo de la audiencia para su presentación, la visita es de carácter obligatorio.

En caso de Consorcios o Uniones Temporales basta con que uno de sus integrantes anexe la constancia.

1.12. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y CANTIDADES DE OBRA.

La descripción general de las actividades de obra se encuentra consignada en el cuadro de cantidades de obra de la convocatoria los cuales se pueden consultar en la página web de la Universidad del Cauca, este documento (www.unicauca.edu.co), así como los planos eléctricos en AUTO CAD, los que se pueden consultar en los siguiente links:

<http://otix.unicauca.edu.co/archivos/licitaciones/convocatoria-edificio-tic/ELECTRICO-EDIFICIO-TICS-UNICAUCA-2016-MODIFICADO-19-DE-JULIO.dwg>



NOTA IMPORTANTE: La Universidad no autoriza la reproducción, distribución y utilización de la información relacionada con los planos, para fines diferentes a los de la presente convocatoria, la utilización indebida de los mismos da derecho a la Universidad para reclamar los posibles perjuicios.

El Estudio Técnico realizado por la Universidad del Cauca, será soporte fundamental y básico para la ejecución de la presente obra.

Las propuestas deben referirse y sujetarse a todos y cada uno de los puntos contenidos en la presente convocatoria pública. La Universidad del Cauca no acepta ofertas alternativas.

NOTA 2. cualquier modificación en las especificaciones y/o cantidades de obra será motivo de descalificación de la propuesta.

1.13. PLAZO DE LA PROPUESTA PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.

El plazo Único estimado para la ejecución de las obras es de NOVENTE DIAS (90) días calendario y empezará a contarse a partir del acta de iniciación del contrato. Se entenderá en días calendario y por lo tanto, es de exclusiva responsabilidad del contratista ejecutar los cálculos pertinentes de acuerdo con el programa de trabajo entregado a la Universidad. El pago de salarios a sus trabajadores por jornada supletoria o en domingos o festivos, que sea necesario laborar para cumplir con el caso contractual, lo mismo que los mayores costos por utilización de maquinaria adicional si los tuviere y demás recursos que se empleen con este propósito serán por cuenta del contratista.

1.14 RECEPCIÓN Y PRESENTACIÓN DE OFERTAS

1.14.1. Con la firma de la propuesta, el oferente declara bajo la gravedad del juramento que no se encuentra incurso en ninguna causal de incompatibilidad e inhabilidad para presentar la oferta.

1.14.2. La propuesta debe presentarse, foliada en forma consecutiva ascendente y que sus folios coincida exactamente con el INDICE, que presenten en original para el sobre DOS (2) y en Original para el Sobre UNO (1); la propuesta debe ser en medio físico y en medio magnético, en español, sin enmendaduras, tachones ni borrones, y **presentarse según el cronograma, en la Vicerrectoría Administrativa,** calle 4 N° 5 -30 segundo piso.

En los sobres 1 y 2 deben marcarse claramente, con la siguiente información:

- 1- Nombre del oferente
- 2- Número de la Convocatoria
- 3- El objeto
- 4- Correo electrónico, dirección y teléfono celular del proponente.

El sobre #1 debe contener



Propuesta técnico-jurídica, que se entregara por el ofertante a la hora indicada y deberá depositarse en la urna respectiva.

El sobre #2 debe contener

La propuesta económica escrita y en medio digital.

El archivo de la propuesta económica, contenida en el sobre # 2, deberá adjuntarse en medio digital, debe ser diligenciado en el programa Microsoft Excel Versión 2007 o superior, con el fin de que sea compatible con cualquier programa de Hoja de Cálculo. Se debe verificar que el archivo sea copiado correctamente pues muchas veces al realizar el proceso de copiado y pegado, el resultado es un archivo correspondiente a un acceso directo. En caso de que el archivo presentado no pueda abrirse o leerse, por defectos del medio digital o error en los archivos, la propuesta será descartada.

Los proponentes deben adjuntar todos los documentos exigidos en la convocatoria pública, de tal manera que el número de folios de los cuadernillos coincida exactamente y además contener toda la información solicitada en esta convocatoria pública que permita la comparación objetiva frente a las demás ofertas. Para este efecto los proponentes deberán examinar cuidadosamente los términos de la convocatoria pública e informarse de todas las exigencias y circunstancias que tengan incidencia de cualquier manera en la convocatoria o el contrato y sus costos.

- 1.14.3. La propuesta deberá tener una vigencia mínima de noventa (90) días calendario, contados a partir de la fecha de cierre de la Convocatoria.
- 1.14.4. Todos los gastos, derechos, impuestos, tasas, contribuciones que se causen con ocasión de la suscripción y ejecución del contrato, de acuerdo con las normas legales vigentes, serán por cuenta del contratista.
- 1.14.5. No se aceptarán propuestas enviadas vía fax o entregadas en otras oficinas de la Universidad del Cauca, ni las entregadas después de la fecha y hora señalada.
- 1.14.6. Para efectos de establecer las inhabilidades previstas en la normatividad vigente, al momento de recibir la oferta, se dejará constancia escrita de la fecha y hora exacta de presentación, indicando de manera clara y precisa el nombre o razón social del proponente y el de la persona que en nombre o por cuenta de éste ha efectuado materialmente la presentación.
- 1.14.7. Los proponentes por la sola presentación de su propuesta autorizan a la Universidad del Cauca, para constatar y verificar de manera conjunta con el ofertante toda la información que en ella suministra, dentro del proceso de revisión conjunta.
- 1.14.8. Una propuesta por oferente: el oferente deberá presentar solamente una propuesta, ya sea por sí solo o como integrante de un consorcio o unión temporal. El Oferente no podrá ser socio de una firma que simultáneamente presente propuesta por separado, salvo el caso de las sociedades anónimas abiertas.

1.15. PROPUESTAS EXTEMPORÁNEAS



No se permitirá el depósito de propuestas en la urna destinada por la UNIVERSIDAD DEL CAUCA, para tal fin, por fuera del plazo de la presente convocatoria pública;

1.16. RETIRO, MODIFICACIÓN O ADICIÓN DE LAS PROPUESTAS

Si un ofertante desea retirar su propuesta deberá presentar una solicitud escrita en tal sentido, ante el Presidente de la Junta de Licitaciones y Contratos de la Universidad del Cauca, antes de la fecha de cierre de la convocatoria pública. La propuesta le será devuelta sin abrir, en el momento de la apertura de la urna.

No le será permitido a ningún participante, retirar, modificar o adicionar su propuesta después del cierre de la convocatoria pública.

1.17. ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO O DECLARACIÓN DESIERTA DE LA CONVOCATORIA

La oferta que ocupe el primer lugar se comunicara dentro del acto público de evaluación y calificación, con lo anterior la Junta de Licitaciones y Contratos, recomendará al señor Rector la Adjudicación del contrato

Esta adjudicación se refrendara mediante la resolución expedida por el ordenador del gasto.

La notificación del acto administrativo de adjudicación se hará personalmente al proponente favorecido a través de la Secretaría General.

La resolución de adjudicación es irrevocable y obliga a la Entidad y al adjudicatario. El acto de adjudicación no tendrá recursos por la vía gubernativa.

La Universidad del Cauca podrá declarar desierta la convocatoria pública dentro del término de adjudicación del contrato, únicamente por motivos o causas que impidan la escogencia objetiva de acuerdo con los términos del artículo 6 del Acuerdo 064 de 2008 o porque sobrevengan razones de fuerza mayor o graves inconvenientes que impidan a la Universidad cumplir con las obligaciones contractuales futuras, la anterior circunstancia no da derecho a los oferentes para solicitar indemnización alguna .

Contra la resolución de declaratoria desierta no procede ningún recurso.

En todo caso no procederá declaratoria de desierta de la convocatoria pública cuando solo se presente una propuesta hábil y esta pueda ser considerada favorable para la entidad, de conformidad con los criterios legales de selección objetiva.

1.18. ACLARACIONES Y MODIFICACIONES MEDIANTE ADENDAS

Cualquier aclaración o modificación a los términos de la presente convocatoria pública, o el aplazamiento de las fechas establecidas en el cronograma que la Universidad considere oportuno hacer, será publicada previamente en su página institucional en la sección de



contratación, las cuales serán de obligatoria observancia para la preparación de las ofertas.

Las observaciones o consultas serán remitidas a los correos electrónicos que se designan para dicho fin y sus respuestas serán publicadas en la página web de la Universidad en la sección de contratación, en las fechas establecidas en el cronograma, siempre y cuando se refieran a aspectos sustanciales que ameriten precisión o interpretación por parte de la Universidad. Estas aclaraciones o modificaciones formarán parte de los términos de la convocatoria pública.

1.19 RECHAZO DE LAS PROPUESTAS:

- < Cuando la oferta supere el presupuesto oficial
- < Cuando se compruebe confabulación entre los ofertantes.
- < Cuando el ofertante haya tratado de interferir, influenciar o informarse indebidamente en el análisis de las propuestas.
- < Cuando las propuestas no se ajusten a los términos de referencia, o dejen de incluir alguno de los documentos relacionados en el numeral 2.1. o estos no cumplan con los requisitos de ley.
- < Cuando el ofertante no presente las aclaraciones solicitadas por el comité evaluador, en el término que se le haya fijado para el efecto.
- < Cuando el representante legal de una persona jurídica ostente igual condición en otra u otras sociedades diferentes, que también estén participando en la presente convocatoria pública.
- < Las demás señaladas en los términos de la presente convocatoria pública.
- < Cuando el ofertante no presente los documentos indicados, señalados en el numeral 2.2, dentro del término fijado.

1.20 CRONOGRAMA

| ACTIVIDAD | FECHA | LUGAR |
|--|---|--|
| Publicación y consulta del pliego de condiciones | 5 de septiembre de 2016 | www.unicauca.edu.co/contratacion |
| Observaciones al pliego de condiciones. | Del 5° de septiembre al 9 de septiembre de 2016, hasta las 10 a.m | Únicamente en formato Word, al correo electrónico: contratacion3@unicauca.edu.co |
| Respuestas a las observaciones al pliego | 12 de septiembre de 2016, a las 4 p.m | A los correos electrónicos de los interesados en la convocatoria |
| Visita Técnica obligatorio al lugar de la obra | 13 de septiembre de 2016 | Ciudad de Popayán - carrera 3 No. 3N-51 |



| | | |
|--|---|---|
| Manifestación de Interés | Hasta el 15 de septiembre de 2016, a las 4 pm | Calle 4 N° 5 -30 Vicerrectoría Administrativa/ segundo piso o al correo electrónico: contratacion3@unicauca.edu.co . |
| Sorteo: quienes finalmente presentaran sobres 1 y 2 | 16 de septiembre de 2016, a las 5:00pm | Calle 4 N° 5 -30 Vicerrectoría Administrativa/ segundo piso |
| Recepción de las propuestas y cierre de la invitación | 22 de septiembre 2016, hasta las 9 a.m. | Calle 4 N° 5 -30 Vicerrectoría Administrativa/ segundo piso |
| Realización de la audiencia pública de evaluación y de adjudicación del contrato | 22 de septiembre de 2016 a las 9.30 a.m. | Calle 4 N° 5 -30 Vicerrectoría Administrativa/ segundo piso |

CAPITULO II

DOCUMENTOS HABILITANTES DE LA PROPUESTA

Se deberá tener en cuenta para la presentación de la propuesta, a la presente convocatoria pública, los adendas que se le realicen, las aclaraciones que haga la Universidad del Cauca, las actas, notas importantes y Resoluciones que se expidan en relación con esta convocatoria.

NOTA: Los documentos que no generan calificación, previo análisis de la Junta de Licitaciones y contratos, podrán ser subsanados dentro del plazo que para tal efecto otorgue la Junta.

2.1. DOCUMENTOS JURÍDICOS (Sobre No. 1)

En el Proceso de Contratación, pueden participar: Personas naturales siempre y cuando acrediten la calidad de ingenieros o electricistas debidamente matriculados. Personas jurídicas siempre y cuando su objeto social sea la ejecución de obras relacionadas directamente con el objeto de la presente convocatoria, los consorcios, uniones temporales y demás formas asociativas de participación, siempre y cuando sus miembros cumplan con los requisitos establecidos para personas naturales y/o jurídicas según el caso.

a) Carta de presentación de la propuesta

La propuesta deberá ser suscrita por el representante legal de la firma o la persona natural, utilizando como modelo la carta de presentación suministrada en esta convocatoria pública. Ver (Anexo A), el cual no podrá ser modificado en su contenido-

En caso que el proponente sea una unión temporal indicará el porcentaje de participación y señalará los términos y la extensión de la participación en la propuesta y en la ejecución del contrato de cada uno de sus integrantes. La extensión de la participación se indicará en función de los ítems a ejecutar en el proyecto. Lo anterior,



toda vez que las sanciones por el incumplimiento de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato se impondrán de acuerdo con la participación en la ejecución del contrato, de cada uno de los integrantes de la unión temporal.

Los integrantes del Consorcio o de la Unión Temporal responderán solidariamente por todas y cada una de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato.

Con la firma de la propuesta, el oferente declara bajo la gravedad del juramento no estar inhabilitado para presentar la oferta a título personal o por quienes conforman la empresa, unión temporal o consorcio.

b. Garantía de seriedad de la oferta

La propuesta deberá acompañarse de una garantía bancaria o de una póliza **a favor de entidades particulares** otorgada por una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia **acompañada de su correspondiente recibo de pago o constancia de depósitos**, con el fin de asegurar la firma y perfeccionamiento del contrato por parte del proponente favorecido con la adjudicación la cual contendrá la siguiente información:

| Asegurado | Tomador /Afianzado | Vigencia | Objeto |
|-----------------------|---|---|--|
| UNIVERSIDAD DEL CAUCA | Si el proponente es una persona jurídica, la póliza o garantía deberá tomarse con el nombre o razón social que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. Cuando la propuesta se presente en consorcio o unión temporal, la póliza deberá tomarse a nombre de sus integrantes, y no a nombre de los representantes legales, ni a nombre del consorcio o unión temporal. | Noventa (90) días calendario contados a partir del cierre de la Convocatoria Pública. | Garantizar la seriedad de la propuesta de la convocatoria pública No. 29 CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN, SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS, SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS, REDES DE VOZ Y DATOS PARA LA TERCERA ETAPA DEL EDIFICIO TIC DE LA UNIVERSIDAD DEL CAUCA. |



VALOR ASEGURADO: Díez por ciento (10%) del valor total del presupuesto Oficial.

La garantía de seriedad de las propuestas de los ofertantes que no resulten favorecidos, se les devolverá dentro de los cinco (5) días siguientes a la petición escrita del interesado.

Al ofertante se le hará efectiva la garantía de seriedad de su propuesta cuando:

- Solicite el retiro de su propuesta después del cierre de la invitación, salvo en el caso de inhabilidad o incompatibilidad sobreviniente.
- Le sea adjudicado el contrato y no proceda a firmarlo, dentro del plazo estipulado.

2.2. Existencia y Capacidad Legal

2.2.1) PERSONA NATURAL:

Conforme a lo descrito en la Ley 842 de 2003 artículo 18, y en la Ley 51 de 1986, para el presente proceso se requiere que el objeto contractual sea dirigido por un ingeniero inscrito en el registro profesional de Ingeniería Eléctrica o profesional afín, con tarjeta profesional documentos que deberán estar vigentes, para lo cual deberá anexarse:

- Copia Tarjeta (Matrícula) Profesional
- Certificado de Vigencia de la matrícula.
- Del proponente cuando es persona natural.
- De cada uno de los integrantes, cuando el proponente es Unión Temporal o Consorcio.
- De quien avale la propuesta en caso de persona jurídica.

El Certificado de vigencia de la matrícula deberá tener fecha de expedición no mayor a seis (06) meses anteriores a la fecha límite de entrega de las ofertas

2.2.2) PERSONA JURIDICA

El objeto social debe estar relacionado con el servicio o bien a contratar con el presente proceso de selección; lo anterior se acredita con la presentación del **Certificado de existencia y representación legal.**

Las personas jurídicas de Derecho Privado deberán adjuntar para ser tenidas en cuenta la propuesta, el correspondiente certificado expedido por la Cámara de Comercio, sobre existencia y representación legal.

La Universidad del Cauca también revisará que los Proponentes no se encuentren en causales de inhabilidad, incompatibilidad o conflictos de interés para celebrar o ejecutar el contrato. Para ello, revisará el boletín de responsables fiscales, el certificado de antecedentes disciplinarios, el certificado de antecedentes judiciales y el RUP para verificar que no haya sanciones inscritas.

El certificado de existencia y representación legal debe contener, en su objeto el de la presente convocatoria, las facultades del representante legal y la vigencia de la sociedad, la cual no puede



ser menor al plazo establecido para la duración del contrato y un año más. La fecha de expedición no podrá ser anterior a treinta (30) días calendario de la fecha de cierre de la convocatoria.

En el evento de que el representante legal no tenga facultad para presentar la propuesta y suscribir el contrato por exceder las cuantías señaladas en el respectivo documento, deberá para ser tenida en cuenta la propuesta, anexar la correspondiente autorización del órgano social competente.

El oferente deberá estar inscrito en los siguientes códigos

2.2.3). CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL

En el caso de los consorcios y uniones temporales, cada uno de sus integrantes acreditará los requisitos y documentos antes mencionados, tanto si el integrante es persona natural como si es persona jurídica.

2.2.3.1) Documento que acredite la conformación del Consorcio y/o uniones temporales.

Si la propuesta es presentada en forma conjunta, Unión Temporal o Consorcio, se debe anexar documento en el que se otorgue a una persona natural la representación prejudicial y judicial para todo lo que se ha referido en este proceso y el contrato que de él se derive, y deberá ser igual a los documentos presentados para la selección inicial.

El Proponente deberá presentar el documento que acredite la conformación del Consorcio y/o uniones temporal, de acuerdo con el **Anexo C**, para el caso de consorcio y de acuerdo con el **Anexo D** para el caso de unión temporal, **INDICANDO LA PARTICIPACIÓN Y RESPONSABILIDADES DENTRO DE LA UNION TEMPORAL O CONSORCIO.** y deberá ser igual a los documentos presentados para la selección inicial.

2.3. MATRIZ DE RIESGOS

La Matriz de riesgos deberá estar debidamente firmada y aceptada por el proponente. **(Anexo)**

2.4. RUP

El oferente deberá presentar el Registro Único de Proponentes el cual deberá encontrarse vigente, en firme e inscrito en los códigos UNSPSC que se relacionan a continuación:

NOTA: La Universidad exigirá el cumplimiento de los códigos registrados en el RUP, hasta el tercer nivel, en cada uno de los contratos que ofrezca para participar en la presente convocatoria. Los proponentes deberán señalar por medio de resaltador, o cualquier otro medio, indicando el renglón donde se encuentre dicho registro y folio relativo a la experiencia del contratista, de lo contrario el proponente quedara **INHABILITADO.**

| SEGMENTO | FAMILIA | CLASE |
|---------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| 32 | 15 | 17 |
| Componentes y suministros | Dispositivo y componentes y | Controladores lógicos |



| electrónicos | accesorios de control de automatización | programables |
|--|--|---|
| 39 | 12 | 16 |
| Componentes, accesorios y suministros de sistemas eléctricos e iluminación | Equipos, suministros y componentes eléctricos | Dispositivos y accesorios para la protección de circuitos |
| 81 | 10 | 17 |
| Servicios basados en ingeniería investigación y tecnología | Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura | Ingeniería eléctrica y electrónica |
| 26 | 13 | 18 |
| Maquinaria y accesorios para la generación y distribución de energía | Generación de energía | Equipos de control y producción de energía |

En caso de consorcios o uniones temporales cada uno de los integrantes debe cumplir con este requisito.

2.5. EXPERIENCIA CERTIFICADA DEL PROPONENTE:

Con el fin de verificar la experiencia técnica para la construcción del objeto de la presente invitación, el proponente debe adjuntar copia de hasta MAXIMO DOS (2) contratos de obra liquidados, que cuyo valores sumados sean mayor al 100% del presupuesto oficial.

Para demostrar lo anterior los proponentes deberán adjuntar copia legible de los contratos, actas de liquidación, actas de entrega de obra y demás documentos provenientes de las partes en las que sea posible verificar la descripción de obra requerida por la Universidad. En cada contrato solo se tendrán en cuenta los ítems o cantidades relacionadas con los requerimientos técnicos de la presente convocatoria, los cuales serán sumados para verificar el cumplimiento de la experiencia específica, en pesos actualizados a pesos presentes, por valor total (incluido IVA). La sumatoria de los ítems o cantidades de la experiencia específica deberán ser mayores al presupuesto oficial de la presente convocatoria

Cada contrato anexo, deberá estar registrado en el RUP, en la experiencia del contratista, en dos (2) de los códigos UNSPSC, señalados en el punto 2.4., de los presentes pliegos de condiciones y el registro deberá encontrarse en firme, de lo contrario el proponente quedara **INHABILITADO**.

La Universidad de Cauca tendrá en cuenta la experiencia total que presenten los proponentes en calidad de Consorcio y Unión Temporal, proporcional a su participación en dichas alianzas comerciales

2.5.1. CALCULO DEL VALOR PRESENTE DE CADA CONTRATO:

El valor presente será verificado por la Universidad del Cauca, en la audiencia de licitación, para cada contrato y se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$Ci \times SMMLV \text{ fecha actual}$$



$$VPi = \frac{\text{-----}}{\text{SMMLV fecha del acta liquidación}}$$

Dónde:

VPi = Valor presente del contrato Ci

Ci = Valor histórico de cada contrato

Cuando se acrediten obras ejecutadas en consorcios o uniones temporales, el valor ejecutado, antes de traerlo a valor presente, se distribuirá teniendo en cuenta el porcentaje en que participó el proponente, bien sea que éste participe individualmente o en forma conjunta en la presente contratación.

2.6. DOCUMENTOS FINANCIEROS (Sobre No. 1)

Para facilitar la evaluación financiera los proponentes deberán anexar los estados financieros básicos y en particular el balance general y el estado de resultados.

Los siguientes documentos deben ser presentados por cada uno de los proponentes que se presenten ya sea en forma individual o como integrantes del Consorcio o Unión Temporal.

2.6.1 BALANCE GENERAL

Se requiere anexar estados financieros básicos certificados (balance general y estado de resultados) comparativos con corte a 31 de diciembre 31 de diciembre de 2015. Se debe anexar el certificado de vigencia de la tarjeta profesional del contador público y antecedentes disciplinarios expedido por la Junta Central de Contadores.

NOTA: El no aporte de estados financieros certificados de conformidad con la Ley, invalidará la presentación de la propuesta del oferente. (De conformidad con la Ley 43 de 1990).

2.6.2 DECLARACION DE RENTA.

Se debe presentar declaración de renta o certificado de ingresos y retenciones del año 2015 para quienes a la fecha de la audiencia pública ya la hayan declarado ante la DIAN, o del año 2014, para quienes no tengan la obligación de presentarla de acuerdo con el calendario expedido por la DIAN. Quienes no estén obligados a presentar declaración de renta, deberán adjuntar autenticación expedida por contador público, donde indique la NO obligatoriedad expresa de presentar dicha declaración.

Se debe anexar copia del certificado de vigencia de la tarjeta profesional del Contador Público y de antecedentes disciplinarios expedido por la Junta Central de Contadores.

2.6.3. RUT

Se debe presentar copia del Registro Único Tributario (RUT)



2.7 CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

La Entidad verificara los siguientes indicadores en la capacidad organizacional registrada en el RUP, así:

| VERIFICACION DE LA CAPACIDAD ORGANIZACIONAL | | |
|---|-----------------------|-------------------------------------|
| Índice financiero | Valor | Fórmula por aplicar |
| Rentabilidad en el patrimonio | Mayor o igual a 0,03 | Utilidad operacional / patrimonio |
| Rentabilidad en el activo | Mayor o igual al 0,03 | Utilidad operacional / Activo Total |

2.8. HABILITACION FINANCIERA

Los siguientes indicadores financieros miden la fortaleza financiera registrada en el RUP de los proponentes:

- Índice de Liquidez
- Índice de Endeudamiento
- Razón de cobertura de intereses

a

| VERIFICACION DE LA CAPACIDAD FINANCIERA | | |
|---|--|--|
| Índice financiero | Valor | Fórmula por aplicar |
| Índice de liquidez | Igual o superior a 2,5 | Activo Corriente / Pasivo Corriente |
| Índice de endeudamiento | Menor o igual a 0,40 | Pasivo Total / Activo Total |
| Cobertura de Interés | Mayor o igual a 2 | utilidad operacional / gastos de intereses |
| Capital de trabajo | Igual o superior al 100% del presupuesto oficial | Activo corriente – Pasivo corriente |

2.9. PROPUESTA ECONÓMICA (Sobre #2)

2.9.1. Carta de presentación de la propuesta económica

Para ser tenida en cuenta la propuesta, deberá utilizarse el modelo suministrado en esta convocatoria pública y ser suscrita por el representante legal o por la persona legalmente autorizada para ello (**VER FORMATO ANEXO E**), debidamente diligenciado, y el **FORMATO ANEXO B** indicando las cantidades, precios unitarios y valores totales, en cifras redondeadas sin decimales, además, deberá entregarse en medio digital (cd), en formato Excel, y no podrá ser modificado en su contenido de ítems, descripciones unidades ni cantidades, cualquier cambio de fondo o sustancial, será motivo de rechazo de la propuesta.

2.9.2 Valor de la oferta

Los valores deberán expresarse en pesos colombianos, a precios unitarios fijos vigentes



durante la duración de la obra.

La propuesta deberá presentarse en el cuadro de cantidades **FORMATO ANEXO B** de la presente convocatoria pública, INDICANDO LOS PRECIOS UNITARIOS Y VALORES TOTALES EN CIFRAS REDONDEADAS SIN DECIMALES, ADEMÁS, DEBERÁ ENTREGARSE EN MEDIO MAGNÉTICO (CD) EN FORMATO EXCEL. Este anexo debe diligenciarse contemplando todas y cada una de las actividades de todos y cada uno de los ítem de la obra especificada, así como los valores que resulten de multiplicar las respectivas cantidades de obra del proyecto por los precios unitarios, consignando el precio total. Este cuadro no se podrá adicionar, modificar, suprimir o en todo caso alterar la información contenida, toda vez que dicha información se requiere para la comparación de las ofertas, de lo contrario generará el rechazo de la propuesta. Igualmente, si este cuadro de cantidades, precios unitarios y valor total de la propuesta no está debidamente firmado por quien está en la obligación legal de realizarlo, la Universidad lo entenderá como falta de ofrecimiento en el aspecto económico lo cual llevará al rechazo de la propuesta.

La suma de estos valores más los porcentajes debidamente discriminados de administración, imprevistos y utilidades (AIU), incluido el IVA sobre las utilidades será el valor total de la propuesta, pero como más adelante se explica, para efectos de adjudicación, el valor a tener en cuenta será la sumatoria de los costos directos e indirectos, incluido el IVA.

Con el diligenciamiento del cuadro de cantidades de obra, el proponente acepta que conoce en su totalidad las especificaciones técnicas.

Los servicios de arquitectura e ingeniería están sujetos al IVA, para lo cual el proponente debe informar dentro de la oferta el régimen al cual está inscrito.

No es necesario anexar los análisis de precios unitarios. Estos se harán exigibles a la oferta seleccionada dentro del plazo dado para la legalización del contrato los cuales deberán tener desglosado el costo directo e indirecto e indicando el porcentaje de AUI aplicado. Se deberá indicar además, qué porcentaje corresponde a cada uno de los componentes (Administración, Utilidad, Imprevistos).

2.10. OTROS DOCUMENTOS

2.10.1- Pago de aportes, *Seguridad Social y aportes parafiscales.*

2.10.1.1) Cuando el proponente sea una **persona jurídica**, deberá presentar una certificación, en original, expedida por el Revisor Fiscal, cuando este exista de acuerdo con los requerimientos de la Ley, o por el Representante Legal cuando no se requiera Revisor Fiscal, donde se certifique el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje. Dicho documento debe certificar que, a la fecha de presentación de su oferta, ha realizado el pago de los aportes correspondientes a la nómina de los últimos seis (6) meses, contados a partir de la citada fecha, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos. En el evento en que la sociedad no tenga más de seis (6) meses de constituida, deberá acreditar los pagos a partir de la fecha de su constitución.

La Universidad verificará únicamente la acreditación del respectivo pago a la fecha



de presentación de la oferta, sin perjuicio de los efectos generados ante las entidades recaudadoras por el no pago dentro de las fechas establecidas en las normas vigentes.

En caso de presentar acuerdo de pago con las entidades recaudadoras respecto de alguna de las obligaciones mencionadas deberá manifestar que existe el acuerdo y que se encuentra al día en el cumplimiento del mismo. En este evento el oferente deberá anexar certificación expedida por la entidad con la cual existe el acuerdo de pago.

Cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus miembros integrantes que sea persona jurídica, deberá aportar el certificado aquí exigido.

2.10.1.2) Cuando el proponente sea una **persona natural**, deberá presentar una declaración donde certifique el pago de los aportes a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones. Dicho documento debe certificar que, a la fecha de presentación de su oferta, ha realizado el pago de los aportes correspondientes, contados a partir de la citada fecha, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos.

Para pago de acta final deberá presentar el pago a seguridad social de él como contratista y de sus trabajadores durante todo el tiempo que dure la obra, igualmente deberá presentar el pago de parafiscales (Cajas de compensación familiar, SENA, ICBF) y paz y salvo del Ministerio de Protección Social sobre el valor total del contrato.

La Universidad verificará únicamente la acreditación del respectivo pago a la fecha de presentación de la oferta, sin perjuicio de los efectos generados ante las entidades recaudadoras por el no pago dentro de las fechas establecidas en las normas vigentes.

En caso de presentar acuerdo de pago con las entidades recaudadoras respecto de alguna de las obligaciones mencionadas deberá manifestar que existe el acuerdo y que se encuentra al día en el cumplimiento del mismo. En este evento el oferente deberá anexar certificación expedida por la entidad con la cual existe el acuerdo de pago.

Cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus miembros integrantes que sea persona natural, deberá aportar la declaración aquí exigida.

2.11. PAZ Y SALVO EXPEDIDO POR LA DIVISIÓN DE GESTIÓN FINANCIERA DE LA UNIVERSIDAD DEL CAUCA

Con una vigencia menor a **sesenta (60)** días calendario a la fecha de cierre de la presente convocatoria, según la forma como se constituya el proponente: de la persona natural, del Representante Legal de la Persona Jurídica y de cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal.

Los Consorcios y Uniones Temporales deberán cumplir con la totalidad de los documentos exigidos en los numerales anteriores para cada uno de los integrantes.



CAPITULO III

REVISIÓN DE LAS PROPUESTAS, EVALUACION Y CALIFICACIÓN

3.1. CRITERIOS PARA LA ADJUDICACIÓN DE LA CONVOCATORIA

- Las correcciones al presupuesto ofrecido por error aritmético, no deben ser superiores al **0.1%** del valor total de la oferta, por exceso o defecto; en tal caso se **RECHAZARÁ** la oferta,
- La adjudicación del contrato se hará conforme lo establece el numeral 1.17 de la presente convocatoria pública.
- La aplicación de la fórmula de adjudicación se hará con base en aquellas propuestas que hayan sido declaradas hábiles según el informe conjunto de evaluación de propuestas.
- Se entiende por oferta hábil la que no sea eliminada por aspectos técnicos, jurídicos, financieros o aritméticos y se encuentra corregida de acuerdo a lo enunciado en el presente documento.
- De acuerdo con las exigencias de los términos de la convocatoria pública, las propuestas hábiles se revisaran en el orden de entrega, previa verificación de que el valor propuesto total incluido IVA sea menor o igual que el presupuesto oficial, y mayor o igual al noventa y cinco por ciento (95%) del presupuesto oficial, serán declaradas **ADMISIBLES**. Las que lo superen, por exceso o defecto para este rango, serán **RECHAZADAS**.

3.1.1. Estudio de las Propuestas

En la instalación de la Audiencia Pública, el representante legal de consorcios y/o uniones temporales, persona natural, persona jurídica, y/o el apoderado de cada oferente, si lo hay, deberán identificarse así:

- El asistente a la audiencia deberá identificarse con su documento de identidad (Cedula de Ciudadanía).
- Si el asistente a la audiencia actúa como apoderado deberá identificarse con su documento de identidad (Cedula de Ciudadanía), junto con un poder autenticado por notaria, el cual debe cumplir con las formalidades establecidas en los artículos 74 y siguientes del código general del proceso, con presentación personal por tratarse de un poder especial (Decreto 019 de 2012).

Las discrepancias que pudieran surgir durante el proceso de validación conjunta serán atendidas y resueltas en la Audiencia por la Vicerrectora Administrativa, en su condición de Presidente de la Junta de Licitaciones y Contratos y el Comité Técnico de Apoyo. Su veredicto tendrá efecto final para la controversia, no sujeto a recurso alguno.

En caso de existir discrepancia por corrección, será valedero el valor corregido, valor este que entrará a participar del proceso de adjudicación una vez se determine por la fórmula de adjudicación.

Cumplido el anterior procedimiento se elaborará un nuevo promedio con la sumatoria de las propuestas no eliminadas por rango de elegibilidad (RE), dividido entre el número de ellas así:

VR PROMEDIO 2:



$$\text{(VRP2)} \quad \frac{\text{SUMATORIA DEL VALOR TOTAL PROPUESTAS DENTRO DEL RANGO}}{\text{NUMERO DE PROPUESTAS DENTRO DEL RANGO}}$$

$$\text{VR. PROMEDIO 2} = \frac{P1 + P2 + P3 + \dots + Pn}{Nr}$$

(VRP2) Nr

La revisión conjunta de las propuestas estará a cargo de la Junta de Licitaciones y Contratos y el Comité Técnico de Apoyo que se designe para ello por parte de la Universidad.

Pnr = Valor Propuestas elegidas dentro del rango RE

Nr = Número de propuestas elegidas dentro del rango

En el informe que se entregará a cada uno de los proponentes, una vez finalizado el acto de evaluación, se registrará el concepto y conclusión de la revisión surtida y la declaratoria de

3.2.4. VALOR PROMEDIO FINAL DE ADJUDICACIÓN:

El valor promedio final de adjudicación, será el resultado de la **MEDIA GEOMÉTRICA** de las siguientes razones:

3.2 FÓRMULAS DE ADJUDICACIÓN

- VRP1: VR. PROMEDIO 1

Se considera estable como la mejor propuesta basados en los siguientes criterios:

- PNVR0: Propuesta hábil calificada como la más baja dentro del rango del 98% y el 100% del Rango VRP1

3.1.2. FÓRMULAS UTILIZADAS

La Universidad del Cauca, empleará tres fórmulas para la adjudicación, las cuales se sortearán al momento de la apertura de las propuestas económicas y de esta manera continuar con el respectivo proceso contractual.

ADJUDICACION: La Universidad adjudicará el contrato a la propuesta cuyo costo en valor absoluto sea el más cercano inmediatamente por exceso o defecto al promedio final obtenido.

FORMULAS DE ADJUDICACIÓN

3.3. B) FORMULA DOS

3.2 A) FORMULA UNO

3.2.1. VALOR PROMEDIO 1 (VRP1)

El valor promedio 1, será el resultado de la sumatoria del valor total corregido, SIN IVA de las propuestas admisibles, dividido entre el número de propuestas admisibles así:

$$\text{VR PROMEDIO 1} = \frac{\text{SUMATORIA DEL VALOR TOTAL CORREGIDO DE LAS OFERTAS ADMISIBLES}}{\text{NUMERO DE OFERTAS ADMISIBLES}}$$

$$\text{VR. PROMEDIO 1} = \frac{P1 + P2 + P3 + \dots + Pn}{N}$$

(VRP1) N

Donde:

Pn = Valor de cada una de las propuestas admisibles N = Número de propuestas admisibles

3.2.2.- RANGO DE ELEGIBILIDAD:

Se eliminarán las propuestas cuyos valores totales SIN IVA, sean inferiores al 98 % del valor promedio 1 (VRP1) o que lo superen en un 2%.

$$\text{RE} = \begin{matrix} + & 2\% \text{ de VRP1} \\ - & 2\% \text{ de VRP1} \end{matrix}$$

3.2.3. VALOR PROMEDIO 2

Cumplido el anterior procedimiento se elaborará un nuevo promedio con la sumatoria de las



propuestas no eliminadas por rango de elegibilidad (RE), dividido entre el número de ellas así:

VR PROMEDIO 2:

$$(VRP2) = \frac{\text{SUMAT. DEL VALOR TOTAL PROPUESTAS DENTRO DEL RANGO}}{\text{NUMERO DE PROPUESTAS DENTRO DEL RANGO}}$$

$$\text{VR. PROMEDIO 2} = \frac{P1+P2+P3+\dots+Pnr}{Nr} \quad (VRP2)$$

Donde:

Pnr = Valor Propuestas elegidas dentro del rango RE

Nr = Número de propuestas elegidas dentro del rango

3.2.4.- VALOR PROMEDIO FINAL DE ADJUDICACIÓN:

El valor promedio final de adjudicación, será el resultado de la **MEDIA GEOMÉTRICA** de las siguientes razones:

- **VPO:** VR. PRESUPUESTO OFICIAL
- **VRP1:** VR. PROMEDIO 1
- **VRP2:** VR. PROMEDIO 2
- **PNVR0:** Propuesta hábil calificada como la más baja dentro del rango del 98% y el 100% del Rango VRP1
- **PMVR0:** Propuesta hábil calificada como la más alta dentro del Rango del 98% y el 100% del VRP1

$$\text{VALOR PROMEDIO FINAL} = (\text{VPO} \times \text{VRP2} \times \text{VRP1} \times \text{PNVR0} \times \text{PMVR0})^{1/5}$$

ADJUDICACION

ADJUDICACION: La Universidad adjudicará el contrato a la propuesta cuyo costo en valor absoluto sea el más cercano inmediatamente por exceso o defecto al promedio final obtenido.

3.3. B) FORMULA DOS

3.3.1. CALCULO DE LA MEDIA GEOMETRICA:

Se calcula la media geométrica PG de todas las propuestas declaradas hábiles y que se encuentren en el rango entre el 95% y el 100% del presupuesto oficial.

$$PG = \sqrt[n]{Ph1 \times Ph2 \times Ph3 \dots Phn}$$

Donde:

Phn = Valor de propuesta

hábil n = Número de propuestas

3.3.2. CALCULO DE PUNTAJE MAXIMO ASIGNADO A LA PROPUESTA Pi:



A cada una de las propuestas P_i se aplica la relación que a continuación se detalla en VALOR ABSOLUTO, y se declarará la oferta ganadora P_i , a la oferta que mayor puntaje obtenga en la aplicación de la siguiente relación, con presentación matemática de tres enteros tres decimales (998.098)

$Pr = (1 - (\text{Val. Abs } (P_i - F) / F) ^{0.5}) \times 1000$ Donde:

Pr = Puntaje Máximo Asignado.

PG = Media Geométrica de las propuestas hábiles en el rango $95\% \leq PO \leq 100\%$

P_i = Propuesta Evaluada.

Durante la Sección de escogencia de la Formula de igual manera se escogerá el factor “**F**” de aplicación a la Fórmula dentro de los siguientes tres factores:

1.) $F = 0.995 * PG$

2.) $F = PG$

3.) $F = 1.005 * PG$

ADJUDICACION: La Universidad adjudicará el contrato a la propuesta que adquiera el mayor puntaje en aplicación de la relación P_i .

3.4. C) FORMULA TRES

3.4.1. CALCULO DE LA MEDIA ARITMETICA INICIAL:

Se calcula la media aritmética inicial de todas las propuestas declaradas hábiles y que se encuentren en rango entre el 95% y 100% del presupuesto oficial (P.O).

$$\bar{M} = \frac{P_1 + P_2 + P_3 + \dots + P_n}{N}$$

Donde:

\bar{M} = Media Aritmética inicial

P_n = Valor de cada una de las propuestas

Admisibles

N = Número de propuestas admisibles

3.4.2. VALOR PROMEDIO ARITMETICO 2:

Se calcula una media aritmética final (M_f), entre la media aritmética inicial (M) + el valor del presupuesto oficial (P.O), dividido entre 2.

$$M_f = \frac{\bar{M} + P.O}{2}$$

ADJUDICACION: La Universidad adjudicará el contrato a la propuesta cuyo costo en valor absoluto sea el más cercano inmediatamente por exceso o defecto al promedio aritmético 2 obtenido.



3.3. CRITERIOS DE DESEMPATE:

En caso de que hecha la evaluación conforme los factores de escogencia, exista empate entre dos o más propuestas, el desempate se hará de la siguiente manera:

- En caso de empate entre dos o más proponentes la adjudicación se hará a aquella propuesta más próxima al presupuesto oficial por exceso o defecto, en caso de persistir el empate se hará mediante sorteo.

NOTA IMPORTANTE: En caso de resultar una sola oferta HÁBIL, después de hacer toda la evaluación técnico-jurídica y financiera, esta será la favorecida sin necesidad de aplicar las fórmulas descritas previamente, siempre y cuando esta pueda ser considerada favorable para la entidad, de acuerdo con los criterios legales de selección objetiva.

CAPITULO IV

EL CONTRATO

4.1. PLAZOS DE SUSCRIPCIÓN

PRESENTACION DE DOCUMENTOS PARA PERFECCIONAMIENTO, LEGALIZACIÓN Y EJECUCIÓN

- 4.1.1 El adjudicatario deberá suscribir el contrato dentro de los tres (03) días calendario siguiente a la fecha de notificación de la resolución de adjudicación.
- 4.1.2 El contratista tendrá dos (2) días hábiles contados a partir de la firma del contrato para cumplir con los requisitos para su ejecución (constituir las garantías requeridas en el contrato, con observancia de las normas civiles, comerciales, fiscales y administrativas vigentes).
- 4.1.3. Presentar el comprobante por concepto de pago de la estampilla “Universidad del Cauca 180 años”.
- 4.1.4. Si el adjudicatario no suscribe el contrato ni cumple con los requisitos de legalización dentro de los plazos señalados, la Universidad podrá adjudicar el contrato al proponente calificado en segundo lugar, mediante resolución motivada, dentro de los dos (02) días hábiles siguientes.
- 4.1.5 Si el adjudicatario no suscribe el contrato y demás trámites necesarios para su legalización dentro del término señalado, quedará a favor de la Universidad del Cauca en calidad de sanción, el valor de la garantía de seriedad de la propuesta, sin menoscabo de las acciones legales conducentes al reconocimiento de perjuicios causados y no cubiertos por el valor de la misma.
- 4.1.6 El plazo de la ejecución rige a partir de la firma del Acta de Iniciación, previo perfeccionamiento y cumplimiento de los requisitos de su ejecución del contrato.
- 4.1.7 El contratista se obliga a atender las instrucciones impartidas por el Interventor



designado por la Universidad del Cauca.

4.1.8 El adjudicatario para suscribir el contrato deberá encontrarse a paz y salvo con las entidades u organismos del Estado.

4.2. FORMA DE PAGO

4.2.1. ANTICIPO. La Universidad del Cauca entregará el 40% del valor del contrato antes de IVA al contratista en calidad de anticipo, que no podrá destinarse a fines distintos a los gastos relacionados con el objeto del contrato a celebrar.

- 1) Para efectuar el desembolso del anticipo, el contratista deberá presentar al supervisor e interventor un Plan de Inversión del Anticipo, requisito previo para su pago, el cual debe estar aprobado por el Interventor del contrato y el supervisor designado por la Universidad.
- 2) Para efectuar el pago del anticipo, el contratista debe Constituir una cuenta bancaria conjunta con el Interventor designado. Los recursos se deben aplicar exclusivamente a la ejecución del contrato.

Nota: Es importante resaltar que el inicio de la obra no se podrá condicionar a la entrega del anticipo por parte de la Universidad del Cauca.

4.2.2 PAGOS: La Universidad del Cauca pagará el valor del contrato de la convocatoria pública, en pesos colombianos mediante actas parciales de entrega, recibo, amortización de anticipo y liquidación suscritas entre el contratista y el Interventor, previo recibo a satisfacción por parte del supervisor, en las que se consignaran las cantidades ejecutadas, los precios unitarios y los valores totales de los trabajos realizados.

4.3. LA INTERVENTORÍA

La interventoría de la presente convocatoria pública la realizará un interventor externo y un supervisor que será un servidor universitario que para el efecto designe el Rector de la Universidad, el cual asumirá las funciones y responsabilidades conforme al Acuerdo 064 de 2008, la ley 734 de 2002.

4.4. GARANTÍAS

El proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá constituir a favor de la Universidad las siguientes pólizas:

- Póliza de anticipo, se debe constituir por el 100% del valor del anticipo, con un tiempo de duración del contrato y dos (2) meses más.
- Póliza de cumplimiento, en cuantía del veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, y con una vigencia igual a la duración del contrato y dos (2) meses más.
- Póliza de responsabilidad civil extracontractual, en cuantía no inferior al veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, y con una vigencia igual a la duración del contrato y dos (2) meses más.
- Póliza por pago de prestaciones sociales y salarios, en cuantía del diez por ciento



(10%) del valor total del contrato y con una vigencia igual al término de la duración del contrato y tres (03) años más.

- Calidad de los materiales en cuantía equivalente al cincuenta por ciento (50%) del valor total del contrato, con vigencia de seis (06) meses contados a partir de la suscripción del acta de liquidación del contrato.
- Póliza de estabilidad de obra, por el 50% del valor total del contrato y con una vigencia de cinco (5) años.

4.5. OBLIGACIONES DEL OFERENTE FAVORECIDO.

Además de estar obligado al cumplimiento del objeto contractual, de acuerdo con las actividades de obra establecidas en la presente convocatoria, el oferente favorecido deberá tener en cuenta en los costos ofrecidos, la vinculación del siguiente personal:

4.5.1. Profesionales al servicio de la obra

El oferente Favorecido al inicio de las obras acreditara ante el interventor designado por la Universidad, el siguiente personal profesional:

1. Un Director de Obra: Dedicación 100% del tiempo (El proponente puede ser el Director de Obra)
 - Profesional en Ingeniería Eléctrica o afín con matrícula profesional vigente y experiencia general mayor a diez (10) años contados desde su fecha de grado.
 - Hoja de vida con toda la experiencia profesional.
 - Fotocopia de la tarjeta profesional y vigencia no mayor a 6 meses de la misma.
2. Un Residente de Obra: Dedicación 100% del tiempo
 - Profesional en Ingeniería Eléctrica o afín con matrícula profesional vigente y experiencia general mayor a cinco (5) años contados desde su fecha de grado
 - Hoja de vida con toda la experiencia profesional.
 - Fotocopia de la tarjeta profesional y vigencia no mayor a 6 meses de la misma.
3. Un Ingeniero Industrial ó un Profesional con Especialización en Seguridad Industrial: Dedicación de medio tiempo
 - Hoja de vida con toda la exigencia profesional

El contratista dentro de la reglamentación de higiene y seguridad para la industria de la construcción, durante la ejecución de la obra deberá cumplir con lo estipulado en la Resolución No. 003673 del 26 de septiembre de 2008 por la cual se establece el reglamento técnico de trabajo seguro en alturas del Ministerio de la Protección social y demás normatividad vigente.

Para el caso de las actividades de instalaciones eléctricas (potencia, iluminación, regulada y otras), y de redes de voz y datos, el contratista deberá contar durante la ejecución del contrato con un profesional en ingeniería eléctrica o electrónica con matrícula profesional vigente y experiencia general mayor a cinco (05) años contados a partir de la fecha del grado.

NOTA IMPORTANTE: El supervisor y el Interventor designado elaborarán un acta de aprobación del personal técnico y administrativo propuesto para el desarrollo de los diferentes objetos contractuales.



El contratista mantendrá durante la ejecución física de las obras como mínimo el personal profesional descrito.

De la misma forma, el contratista dando aplicación al Sistema de Seguridad y Movilidad Universitario, deberá dotar al personal de labor de las ropas e implementos de seguridad necesarios, las que se marcarán indicando el número del contrato, la condición de contratista y el logotipo institucional.

El oferente deberá anexar certificación sobre el conocimiento del lugar de la obra y acepta las condiciones con la sola presentación de la propuesta.

Tramitar ante la autoridad competente (CEO), los permisos necesarios para la ejecución de la obra.

Aportar la aprobación del proyecto eléctrico ante el operador de red para conexión por media tensión por 2 circuitos de subestaciones distintas- trámites de revisión y aprobación de diseño con base en planos suministrados en la licitación

Presentar dictamen de inspección plena de las obras eléctricas.

4.5.2 Cronograma de obra y análisis de precios unitarios.

El oferente ganador deberá presentar antes del inicio de las obras objeto del contrato, el respectivo cronograma de obras desglosado para cada una de las actividades, expresando los porcentajes de avance semanales, el cual servirá como referencia para la valoración del cumplimiento parcial y total en el avance de la obra.

De la misma manera allegará el análisis de precios unitarios de cada uno de los ítems cotizados, que deberán guardar relación absoluta con los precios unitarios propuestos en el anexo B; cualquier variación entre estos, se resolverá favorablemente por la Universidad, tomando como ciertos y únicos los consignados en el formulario de propuesta.

Para efectos de liquidación y pago final, el contratista deberá entregar a la Universidad, en medio impreso y digital, los planos record definitivos de las obras ejecutadas, en el cual se consignen cableado, cuadros, especificaciones, y demás notas para que la Universidad pueda realizar la actualización de la planoteca institucional, estos planos se irán realizando en el transcurso que dure la obra y se irán presentando como borradores en medio magnético al interventor para que este evalúe y corrobore los cambios en tiempo real. Al final de la obra deberá entregar los planos record definitivos en medio físico y magnético, sin estos, ni el interventor ni el supervisor presentarán los documentos para liquidación del contrato.

4.6. CRITERIOS PARA LA ADJUDICACIÓN DE LA CONVOCATORIA

Los valores de las propuestas y del presupuesto oficial para todos los cálculos del presente numeral, se tomarán INCLUIDO IVA y se deberá tener en cuenta:

- Las correcciones al presupuesto ofrecido por error aritmético, no deben ser superiores



- al **0.1%** del valor total de la oferta, por exceso o defecto
- La adjudicación del contrato se hará conforme lo establece el valor total de la propuesta de la convocatoria pública.
 - La aplicación de la fórmula de adjudicación se hará con base en aquellas propuestas que hayan sido declaradas hábiles según el informe conjunto de evaluación de propuestas.
 - Se entiende por oferta hábil la que no sea eliminada por aspectos técnicos, jurídicos, financieros o aritméticos y se encuentra corregida de acuerdo a lo enunciado en el presente documento.
 - El valor de la propuesta no podrá superar el valor del presupuesto oficial, ni tampoco podrá ser inferior al 90% del mismo, so pena de rechazo de la propuesta

Atentamente,

JUAN DIEGO CASTRILLON ORREGO
Rector

SE CONVOCA A LAS VEEDURIAS CIUDADANIAS DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 270 DE LA CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA Y LA LEY 850 DE 2003.



ANEXO A

FORMATO DE CARTA DE ACEPTACIÓN DE LOS PLIEGO DE CONDICIONES DE LA CONVOCATORIA Nº 29 DE 2016

Popayán, _____

Señor:
UNIVERSIDAD DEL CAUCA
Ciudad.

El suscrito _____ legalmente autorizado para actuar en nombre de _____ de acuerdo con las estipulaciones establecidas en la convocatoria No. 29 de 2016 de la Universidad del Cauca, hago llegar a Ustedes la siguiente propuesta para **CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN, SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS, SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS, REDES DE VOZ Y DATOS PARA LA TERCERA ETAPA DEL EDIFICIO TIC DE LA UNIVERSIDAD DEL CAUCA.**

Para tal efecto declaro:

- Que esta propuesta y el contrato que llegare a celebrarse, solo compromete al firmante de esta carta o a quien representa.
- Que ninguna Entidad o Persona distinta del firmante tienen interés comercial en esta propuesta, ni en el contrato probable que de ella se derive.
- Bajo la gravedad de juramento, que se entiende presentado con la firma de la propuesta, que conozco el área donde se realizarán las obras, que he investigado la disponibilidad de los materiales de construcción, mano de obra, transporte, proveedores, distribuidores y fabricantes y las fuentes de material de explotación y elaboración de agregados, tanto para la fabricación de concretos como de rellenos.
- Que en los precios unitarios se han incluido todos los costos correspondientes a la explotación, transporte y servidumbre de las fuentes de material; lo mismo que otros elementos de acuerdo a las especificaciones de construcción.
- Que he leído, conozco y acepto las cantidades de obra publicados por la Universidad del Cauca en su página web
- Que conozco y acepto los documentos, especificaciones y demás condiciones que rigen esta propuesta.
- Bajo la gravedad de juramento que no me hallo incurso en ninguna de las causales de inhabilidades e incompatibilidades señaladas por la ley.
- Bajo gravedad de juramento que me encuentro a paz y salvo por concepto de impuestos sobre la renta y complementarios a la fecha de cierre de la presente convocatoria
- Que me comprometo a ejecutar totalmente la obra en un plazo de _____() días calendario contados a partir de la legalización del contrato, previa suscripción del acta de iniciación, sin condicionar el plazo a la entrega del anticipo por parte de la entidad contratante.
- Que el valor de mi propuesta esta consignado en el sobre # 2 de la oferta económica.
- Que la presente propuesta técnico-jurídica consta de: _____ folios debidamente numerados _____ Acusamos recibo de los adendas Nros. _____

Atentamente,

C.C. No.
M.P. No
Dirección
Teléfono

**ANEXO B
CANTIDADES DE OBRA**

| | | | CONTRATO y/O | | |
|--|--|-----|------------------|------------|---------|
| | UNIVERSIDAD DEL CAUCA | | ORDEN SERVIC. | | |
| | VICERRECTORIA ADMINISTRATIVA | | | | |
| | DIVISIÓN ADMINISTRATIVA Y DE SERVICIOS | | | | |
| | ago-16 | | | | |
| PRESUPUESTO REDES ELECTRICAS MEDIA Y BAJA TENSION- CABLEADO ESTRUCTURADO EDIFICIO TIC | | | | | |
| PRESUPUESTO REDES ELECTRICAS MEDIA TENSION | | | | | |
| ITEM | DESCRIPCION | UND | CANT. | V/UNITARIO | V/TOTAL |
| 1.0 | MEDIA TENSION OPERADOR EMPRESA MUNICIPAL DE ENERGIA | | | | |
| 1.1 | Suministro e instalación Red media tensión trifasica en 3 No.1/0 ACSR | ML | 50 | | |
| 1.2 | Suministro e Instalación de estructura terminal bandera retención TSN235C en poste existente (Nodo de arranque). Sin cruceas. Incluir retiro retenida stop | UND | 1 | | |
| 1.3 | Suministro e Instalación de estructura terminal bandera retención TSN235C | UND | 1 | | |
| 1.4 | Suministro e instalación Poste concreto 12m x 510 kg | UND | 1 | | |
| 1.5 | Suministro e instalación Poste concreto 9m x 510 kg | UND | 1 | | |
| 1.6 | Suministro e instalación de templete para media tensión bandera RTB1 | UND | 1 | | |
| 1.7 | Trabajos en media tensión coordinando con el operador de red el apagón respectivo o cuadrilla de línea viva | GL | 1 | | |
| 1.8 | Suministro e Instalación de conjunto para instalación de juego de cortacircuitos monopolares de 15 KV - juego de pararrayos y demás accesorios para realizar la conexión de la red media tensión subterránea. | GL | 1 | | |
| 1.9 | Suministro e Instalación de ducto galvanizado tipo pesado de 4" debidamente sujeto a poste con cinta bandit 5/8" | UND | 1 | | |
| 1.10 | Suministro y Construcción de camaras de inspeccion tipo C1 de 1.0x1.0x1.0m | UND | 1 | | |
| 1.11 | Suministro e instalación 2 ducto pvc de 4" entre poste terminal de media tensión y subestación. Incluye excavación, relleno compacto, cinta de señalación peligro. | ML | 20 | | |



| | | | | | |
|------|--|-----|----|--|--|
| 1.12 | Suministro e instalación Acometida electrica trifasica en tres conductores XLPE MV-90 15 KV 90° Cobre. No.2 con nivel de aislamiento al 100%, cableado por ducto galvanizado adherido a poste y ducto subterraneo PVC de 4" | ML | 25 | | |
| 1.13 | Suministro e Instalación Celda con seccionador tripolar baja carga 17,5kv 630A. con posiciones de cerrado, abierto y puesta a tierra. Incluye 2 juegos de terminales premoldeados tipo interior y accesorios para su aterrizaje | UND | 1 | | |
| 1.14 | Suministro e instalación Acometida electrica trifasica en tres conductores XLPE MV-90 15 KV 90° Cobre. No.2 con nivel de aislamiento al 100%, cableado por ducto subterraneo PVC de 4" - interconexion celda media tension y bujes del transformador- incluye suministro e instalacion de juego de 3 codos elastomericos rompecarga para transformador de pedestal | ML | 15 | | |
| | MEDIA TENSION OPERADOR COMPAÑÍA ENERGETICA DE OCCIDENTE | | | | |
| 1.15 | Suministro e instalación Red media tensión trifasica en 3 No.1/0 ACSR | ML | 20 | | |
| 1.16 | Suministro e Instalación de estructura terminal Horizontal TSN215C | UND | 2 | | |
| 1.17 | Suministro e Instalación de estructura corrido Horizontal TSN211P | UND | 1 | | |
| 1.18 | Suministro e instalación Poste concreto 12m x 510 kg | UND | 2 | | |
| 1.19 | Trabajos en media tensión coordinando con el operador de red el apagon respectivo o cuadrilla de linea viva | GL | 1 | | |
| 1.20 | Suministro e Instalacion de conjunto para instalacion de juego de cortacircuitos monopolares de15 KV - juego de pararrayos y demás accesorios para realizar la conexión de la red media tensión subterranea. | GL | 1 | | |
| 1.21 | Suministro e Instalacion de ducto galvanizado tipo pesado de 4" debidamente sujeto a poste con cinta bandit 5/8" | UND | 1 | | |
| 1.22 | Suministro y Construccion de camaras de inspeccion tipo C1 de 1.0x1.0x1.0m | UND | 1 | | |
| 1.23 | Suministro e instalación 2 ducto pvc de 4" entre poste terminal de media tensión y subestación. Incluye excavación, relleno | ML | 18 | | |



| | | | | | |
|---|--|-----|-------|------------|---------|
| | compacto, cinta de señalación peligro. | | | | |
| 1.24 | Suministro e instalación Acometida electrica trifasica en tres conductores XLPE MV-90 15 KV 90° Cobre. No.2 con nivel de aislamiento al 100%, cableado por ducto galvanizado adherido a poste y ducto subterráneo PVC de 4" | ML | 25 | | |
| 1.25 | Suministro e Instalación Celda con seccionador tripolar baja carga 17,5kv 630A. con posiciones de cerrado, abierto y puesta a tierra. Incluye 2 juegos de terminales premoldeados tipo interior y accesorios para su aterrizaje | UND | 1 | | |
| 1.26 | Suministro e Instalación equipo de medición indirecta que consta de 1 contador electrónico trifasico con moden, 3 transformadores de potencial 13200/120V y 3 de corriente 10-5 A tipo exterior caja para contador, ductos y cables de señal, herrajes para el montaje de los transformadores. | UND | 1 | | |
| 1.27 | Suministro e instalación Acometida electrica trifasica en tres conductores XLPE MV-90 15 KV 90° Cobre. No.2 con nivel de aislamiento al 100%, cableado por ducto subterráneo PVC de 4" - interconexion celda media tension y bujes del transformador- incluye suministro e instalacion de juego de 3 codos elastomericos rompecarga para transformador de pedestal | ML | 15 | | |
| 1.28 | Aprobacion del proyecto electrico ante el operador de red para conexión por media tension por 2 circuitos de subestaciones distintas- tramites de revision y aprobacion de diseño con base en planos suministrados en la licitación | Glb | 1 | | |
| | TOTAL COSTOS DIRECTOS | | | | |
| | CONSTRUCCION RED MEDIA TENSION | | | | |
| PRESUPUESTO REDES ELECTRICAS BAJA TENSION, SISTEMA DE DETECCION DE INCENDIOS, SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS Y REDES DE VOZ Y DATOS | | | | | |
| ITEM | DESCRIPCION | UND | CANT. | V/UNITARIO | V/TOTAL |
| 2 | INSTALACION TRANSFORMADORES Y MALLA A TIERRA | | | | |
| 2.1 | Instalacion de Transformador de potencia de 300 KVA trifasico tipo Pad Mounted 13200/208/120V | UND | 1 | | |
| 2.2 | Instalacion de Transformador de potencia de 150 KVA trifasico tipo Pad Mounted | UND | 1 | | |



| | | | | | |
|------|---|-----|-------|------------|---------|
| | 13200/208/120V | | | | |
| 2.3 | Instalación Sistema a malla tierra subestaciones de 4x4 mts compuesta de 9 varillas de cobre de 2.4m x 5/8" y cable desnudo de cobre calibre 2/0- soldadura exotermica- tratamiento terreno | UND | 2 | | |
| | TOTAL SUBESTACION-MALLA A TIERRA Y PLANTA DE EMERGENCIA | | | | |
| | | | | | |
| ITEM | DESCRIPCION | UND | CANT. | V/UNITARIO | V/TOTAL |
| 3 | SISTEMA DE APANTALLAMIENTO | | | | |
| 3.1 | Suministro e Instalación Punta captadora de Aluminio de 3000x16mm | UND | 1 | | |
| 3.2 | Suministro e Instalación Punta captadora de Aluminio de 2000x16mm | UND | 5 | | |
| 3.3 | Suministro e Instalación Soporte para punta 16mm | UND | 12 | | |
| 3.4 | Suministro e Instalación Borne de conexión paralela cable-varilla | UND | 6 | | |
| 3.5 | Suministro e Instalación Conector conector en cruz acero galvanizado | UND | 36 | | |
| 3.6 | Suministro e Instalación Soporte anillo poliamida 30mm | UND | 150 | | |
| 3.7 | Suministro e Instalación Chazo expansión 3/8 x2" | UND | 150 | | |
| 3.8 | Suministro e Instalación Alambreon de Aluminio 8mm | ML | 200 | | |
| 3.9 | Suministro e Instalación Grapa bimetalica Aluminio-cobre | UND | 6 | | |
| 3.10 | Suministro e Instalación Funda termoencogible para aislar cable bajante | ML | 12 | | |
| 3.11 | Suministro e Instalación ducto galvanizado IMC de 1" x3m para protección mecánica del cable bajante. | UND | 6 | | |
| 3.12 | Suministro e Instalación grapa doble ala para fijación ducto galvanizado IMC de 1" x3m. Incluye chazos | UND | 18 | | |
| 3.13 | Suministro e Instalación caja para empalme tipo Dexon de 15x15x8 cm para intemperie y accesorios para fijación en pared. | UND | 6 | | |
| 3.14 | Suministro e Instalación cable de cobre desnudo calibre 1/0 AWG para anillo perimetral de tierra. | ML | 100 | | |
| 3.15 | Suministro e Instalación varilla Cu-Cu de 2,4m x 5/8". | UND | 6 | | |
| 3.16 | Suministro e Instalación soldadura thermoweld 115 gr | UND | 6 | | |
| 3.17 | Suministro e Instalación camara de | UND | 6 | | |



| | | | | | |
|------|---|-----|-------|------------|---------|
| | registro de 30x30cm | | | | |
| 3.18 | Instalacion sistema apantallamiento | Glb | 1 | | |
| | TOTAL SISTEMA DE APANTALLAMIENTO | | | | |
| | | | | | |
| ITEM | DESCRIPCION | UND | CANT. | V/UNITARIO | V/TOTAL |
| 4 | ACOMETIDAS DE POTENCIA Y TABLEROS | | | | |
| 4.1 | Suministro e instalacion de acometida en baja tension desde transformador de 300KVA a tablero general TGD1 con 16 conductores 250 mcm (4x3F,4xN) y un conductor 2/0 para tierra. Recorrido por piso en 3 ducto pvc de 4". Incluye excavación, relleno compacto, cinta de señalización de peligro. | MI | 11 | | |
| 4.2 | Suministro e instalacion de acometida en baja tension desde transformador de 150KVA a tablero general TGD2 con 12 conductores 3/0 (3x3F,3xN) y un conductor 2/0 para tierra. Recorrido por piso en 3 ducto pvc de 4". Incluye excavación, relleno compacto, cinta de señalización peligro. | MI | 11 | | |
| 4.3 | Suministro e Instalación Acometida desde TG1 hasta TN1 P1 en 3#6 + 1#6 + 1#8 Cu. Recorrido por ducto pvc de 1 1/2" y bandeja. | MI | 35 | | |
| 4.4 | Suministro e Instalación Acometida desde TG1 hasta TN2 P2 3#6 + 1#6 + 1#8 Cu. Recorrido por ducto pvc de 1 1/2" y bandeja | MI | 40 | | |
| 4.5 | Suministro e Instalación Acometida desde TG1 hasta TN3 en P3 3#2 + 1#2 + 1#6 Cu. Recorrido por ducto pvc de 1 1/2" y bandeja | MI | 65 | | |
| 4.6 | Suministro e Instalación Acometida desde TG1 hasta TAA1 en Centro de Cableado P2, 3#2/0 + 1#4 + 1#4 Cu. Recorrido por ducto pvc y EMT de 2". | MI | 40 | | |
| 4.7 | Suministro e Instalación Acometida desde TG1 hasta TAA2 en P2, 3#3/0 + 1#2 + 1#2 Cu. Recorrido por ducto pvc y EMT de 2" | MI | 60 | | |
| 4.8 | Suministro e Instalación Acometida tablero TBT1 DATACENTER 3x3 #3/0 + 3#3/0 + 1#1/0 Cu | MI | 70 | | |
| 4.9 | Suministro e Instalación Acometida tablero TBT2 DATACENTER 3x3 #3/0 + 3#3/0 + 1#1/0 Cu | MI | 50 | | |



| | | | | | |
|------|---|------|----|--|--|
| 4.10 | Suministro e Instalación Acometida UPS 40 KVA 3#3/0 + 1#4/0 + 1#2 P2 cable multiflexible | MI | 45 | | |
| 4.11 | Suministro e Instalación Acometida desde TRG en P2 hasta TR1 en piso 1 3#4 + 1#4 + 1#8 Cu | MI | 20 | | |
| 4.12 | Suministro e Instalación Acometida desde TRG en P2 hasta TR2 en piso 2 3#6+1#6 + 1#8 Cu | MI | 3 | | |
| 4.13 | Suministro e Instalación Acometida desde TRG en P2 hasta TR3 en piso 3 3#6+1#6 + 1#8 Cu | MI | 35 | | |
| 4.14 | Suministro e Instalación Acometida UPS 15 KVA 3#8 + 1#6+ 1#10 Cu P3 cuarto de control | MI | 10 | | |
| 4.15 | Suministro e Instalacion de celda de distribucion en Baja Tension tipo interior de 2.0x1.5x0.6m, que contiene totalizador general ajustable de 1000A. Analizador de red., Barrajes para fases, neutro y tierra, 2 interruptores termomagneticos de 200A, 2 interruptores termomagneticos de150A, 2 interruptores termomagneticos de 60A, 1 interruptor termomagnético de 50A, 1 interruptor termomagnético de 30A, DPS clase B. Incluye transferencia automatica de 800A. con 2 interruptores termomagnéticos de 800A. (Ver diagrama unifilar) | UNID | 1 | | |
| 4.16 | Suministro e Instalacion de celda de distribucion en Baja Tension tipo interior de 2.x1.0x0.6m, que contiene totalizador general ajustable de 500A. Analizador de red., Barrajes para fases, neutro y tierra, 1 interruptor termomagnético de 30A, DPS clase B. Incluye transferencia automatica de 500A. con 2 interruptores termomagnéticos de 500A. (Ver diagrama unifilar) | UNID | 1 | | |
| 4.17 | Suministro e instalación Tablero de Bypass para UPS de 40 KVA en centro de cableado P2, incluye barraje y totalizador de 3x40, 3x50 y 3x60 Amp. Para TR!, 2 y 3, totalizadores input, output de 3x150 Amp, acrilicos de protección y marcación. TR2 incluido en celda | UNID | 1 | | |
| 4.18 | Suministro e Instalación Tablero TN1 3F 5H 36 Ctos, con espacio para totalizador ubicado en piso 1 bajo gradas - con tapa y chapa | UNID | 1 | | |
| 4.19 | Suministro e Instalación Tablero TN2 3F | UNID | | | |



| | | | | | |
|------|--|------|----|--|--|
| | 5H 24 Ctos, con espacio para totalizador ubicado en piso 2 en centro de cableado - con tapa y chapa | | 1 | | |
| 4.20 | Suministro e Instalación Tablero TN3 3F 5H 30 Ctos, con espacio para totalizador ubicado en piso 3 ubicado en cuarto de control- con tapa y chapa | UNID | 1 | | |
| 4.21 | Suministro e Instalación Tablero para aires acondicionados TAA1 3F 5H 30 Ctos, con especo para totalizador, ubicado en centro de cableado P2- con tapa y chapa | UNID | 1 | | |
| 4.22 | Suministro e Instalación Tablero para aires acondicionados TAA2 3F 5H 30 Ctos, con especo para totalizador, ubicado en P2- con tapa y chapa | UNID | 1 | | |
| 4.23 | Suministro e Instalación Tablero Regulado TR1 para minibreaker 3F 5H 18 Ctos, ubicado en P1- con tapa y chapa | UNID | 1 | | |
| 4.24 | Suministro e Instalación Tablero Regulado TR2 para minibreaker 3F 5H 24 Ctos, ubicado en P2 -con tapa y chapa | UNID | 1 | | |
| 4.25 | Suministro e Instalación Tablero para minibreaker TR3 3F 5H 12 Ctos, ubicado en P3 - con tapa y chapa | UNID | 1 | | |
| 4.26 | Suministro e Instalación Breaker de incrustar 1x15 o 1x20 Amp | UNID | 40 | | |
| 4.27 | Suministro e Instalación Breaker de incrustar 2x20 o 2x30 Amp | UNID | 14 | | |
| 4.28 | Suministro e Instalación Breaker de incrustar 3x50Amp | UNID | 9 | | |
| 4.29 | Suministro e Instalación Minibreaker de 1x16 Amp | UNID | 25 | | |
| 4.30 | Suministro e Instalación Minibreaker de 2x16 Amp | UNID | 2 | | |
| 4.31 | Suministro e instalacion de transferencia automatica 300 kva con contactores AC3- enclavamiento mecanico y electrico - Tablero metalico autosortado | UNID | 1 | | |
| 4.32 | Suministro e instalacion de acometida en baja tension desde planta de 300KVA a transferencia PLANTAS y a tablero general TGD1 con 16 conductores 250 mcm (4x3F,4xN) y un conductor 2/0 para tierra. Recorrido por piso en 3 ducto pvc de 4". Incluye excavación, relleno compacto, cinta de señañización de peligro. | ML | 12 | | |
| 4.33 | Suministro e instalacion de acometida en baja tension desde PLANTA de 300 KVA a transferencia PLANTAS y a tablero general TGD2 con 12 conductores | ML | 12 | | |



| | | | | | |
|------|--|------|-------|------------|---------|
| | 3/0 (3x3F,3xN) y un conductor 2/0 para tierra. Recorrido por piso en 3 ducto pvc de 4". Incluye excavación, relleno compacto, cinta de señalización peligro. | | | | |
| | TOTAL ACOMETIDAS Y TABLEROS | | | | |
| ITEM | DESCRIPCION | UND | CANT. | V/UNITARIO | V/TOTAL |
| 5 | INFRAESTRUCTURA TUBOS - BANDEJAS-CAMARAS | | | | |
| 5.1 | Suministro e instalación tubería PVC 1 1/2" para acometidas desde subestación hasta tableros TN1 - TN2- TN3 y reserva | ML | 120 | | |
| 5.2 | Suministro e instalación tubería PVC 2" para acometidas desde subestación hasta tableros de UPS, Tableros aires | ML | 120 | | |
| 5.3 | Suministro e instalación tubería PVC 3" para acometidas desde subestación hasta Tableros datacenter | ML | 90 | | |
| 5.4 | Suministro e instalación bandeja tipo malla 50x5cm x2,4m galvanizada incluye soportes, accesorios para salida a tubería, accesorios de fijación y salidas para tubos | Unid | 54 | | |
| 5.5 | Suministro e Instalación Bandeja tipo malla 30x5cm x2,4m galvanizada incluye soportes, accesorios para salida a tubería, accesorios de fijación y salidas para tubos | Unid | 111 | | |
| 5.6 | Suministro e Instalación Hilo de tierra en bandeja tipo malla #6 desnudo, incluye conectores para bandeja tipo malla | ML | 500 | | |
| 5.7 | Suministro e instalación tubería EMT 1 1/2" para llegadas desde bandeja hasta tableros TN1 - TN2- TN3 | ML | 20 | | |
| 5.8 | Suministro e instalación tubería EMT 2" de UPS y Tableros aires | ML | 75 | | |
| 5.9 | Suministro e instalación ducto bandeja 15x15 cm" para acometida tablero datacenter 1 y 2 desde buitrones | Unid | 20 | | |
| | Suministro y Construcción de camaras de inspeccion tipo C1 de 1.0x1.0x1.0m | UND | 2 | | |
| | TOTAL INFRAESTRUCTURA TUBOS Y BANDEJA | | | | |
| ITEM | DESCRIPCION | UND | CANT. | V/UNITARIO | V/TOTAL |
| 6 | INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERNAS | | | | |
| 6.1 | Salida iluminación, incluye tubería EMT de 1/2", 3/4" o EMT donde se requiera, Caja octogonal Galvanizada para EMT, | Unid | 241 | | |



| | | | | | |
|-----|--|------|----|--|--|
| | accesorios, soportes, cable 3#12AWG THHN, conectores de empalme, identificación de circuito | | | | |
| 6.2 | Salida iluminación en acceso, incluye tubería EMT 1/2", 3/4" , Caja octogonal Galvanizada , accesorios, soportes, cable 3#12AWG THHNm conectores de empalme, identificación de circuito | Unid | 7 | | |
| 6.3 | Salida de emergencia en muro, incluye tubería de 1/2", 3/4" EMT, Caja 2x4" Galvanizada para EMT, accesorios, soportes, cable 3#12AWG THHN, conectores de empalme, identificación de circuito | Unid | 32 | | |
| 6.4 | Salida Interruptor sencillo marca certificada RETIE- incluye tubo conduit pvc 1/2" (o 3/4" o 1" cuando se requiera) con accesorios , cajas pvc octogonales (cajas 2x4 y 4x 4 con suplemento cuando se requiera), Conductores en Cable #12 Cu THHN - marca certificada RETIE - empalmes conectores de resorte | Unid | 33 | | |
| 6.5 | Salida Interruptor doble marca certificada RETIE- incluye tubo conduit pvc 1/2" (o 3/4" o 1" cuando se requiera) con accesorios , cajas pvc octogonales (cajas 2x4 y 4x 4 con suplemento cuando se requiera), Conductores en Cable #12 Cu THHN - - empalmes conectores de resorte | Unid | 10 | | |
| 6.6 | Salida Interruptor triple marca certificada RETIE- incluye tubo conduit pvc 1/2" (o 3/4" o 1" cuando se requiera) con accesorios , cajas pvc octogonales (cajas 2x4 y 4x 4 con suplemento cuando se requiera), Conductores en Cable #12 Cu THHN - marca certificada RETIE- empalmes conectores de resorte | Unid | 6 | | |
| 6.7 | Salida Interruptor conmutable marca certificada RETIE- incluye tubo conduit pvc 1/2" (o 3/4" o 1" cuando se requiera) con accesorios , cajas pvc octogonales (cajas 2x4 y 4x 4 con suplemento cuando se requiera), Conductores en Cable #12 Cu THHN - marca certificada RETIE - empalmes conectores de resorte | Unid | 8 | | |
| 6.8 | Salida Interruptor conmutable 4 vías marca certificada- incluye tubo conduit pvc 1/2" (o 3/4" o 1" cuando se requiera) con accesorios , cajas pvc octogonales (cajas 2x4 y 4x 4 con suplemento cuando se requiera), Conductores en Cable #12 | Unid | 1 | | |



| | | | | | |
|------|--|------|------|------------|------------|
| | Cu THHN - CENTELSA / CECSA - empalmes conectores de resorte | | | | |
| 6.9 | Salida tomacorriente doble polo a tierra marca certificada RETIE_ Incluye marquillas identificación del circuito- tubo PVC 1/2" (o 3/4" o 1" cuando se requiera) o EMT con accesorios , caja PVC (2x4 y 4x 4 con suplemento cuando se requiera),Conductores en Cable #12 Cu THHN - marca certificada RETIE - empalmes conectores de resorte | Unid | 177 | | |
| 6.10 | Salida toma especial para cocinetas 220V marca certificada RETIE, Incluye marquillas identificación del circuito- tubo PVC 3/4" o EMT con accesorios, cuando se requiera ,Conductores en Cable #10 Cu THHN - marca certificada RETIE- empalmes conectores de resorte | Unid | 3 | | |
| 6.11 | Salida tomacorriente doble polo a tierra GFCI_ Incluye marquillas identificación del circuito- tubo PVC 1/2" (o 3/4" o 1" cuando se requiera) o EMT con accesorios , caja PVC (2x4 y 4x 4 con suplemento cuando se requiera),Conductores en Cable #12 Cu THHN - CENTELSA / CECSA - empalmes conectores de resorte tipo 3M Scotchlok | Unid | 10 | | |
| 6.12 | Salida tomacorriente regulado doble polo a tierra marca certificada RETIE tierra aislada color naranja, Incluye marquillas identificación del circuito- tubo PVC 1/2" (o 3/4" o 1" EMT cuando se requiera) con accesorios , caja PVC (2x4 y 4x 4 con suplemento cuando se requiera),Conductores en Cable #12 Cu THHN - marca certificada RETIE - empalmes conectores de resorte | Unid | 101 | | |
| 6.13 | Salida tomacorriente regulada polo a tierra 220 V para rack | Unid | 6 | | |
| 6.14 | Extensión de circuitos 3#12 trenzado por canastilla | ML | 800 | | |
| | TOTAL INSTALACIONES ELECTRICAS INTERNAS | | | | |
| ITEM | DESCRIPCION | UNID | CANT | V/UNITARIO | V /PARCIAL |
| 7 | CABLEADO ESTRUCTURADO | | | | |
| 7.1 | Suministro e instalacion de de rack central abierto para 45 U, de 210 cm de altura en formato 19" para voz y datos, con organizadores verticales de rodillo (para | Und | 1 | | |



| | | | | | |
|------|--|------|-------|------------|------------|
| | protección de cable) | | | | |
| 7.2 | Suministro e instalacion de organizador horizontal 85*80 mm | Und | 8 | | |
| 7.3 | Suministro e instalacion de patch panel de 24 puertos categoria 6A | Und | 8 | | |
| 7.4 | Suministro e instalacion salida de voz y datos en tubo pvc 3/4" o 1" Cat 6A , incluye face plate angulado, jack Giga cat 6A, marquillas y accesorios no incluye cable | UN | 106 | | |
| 7.5 | Suministro e instalacion salida de datos en tubo pvc 3/4" o 1" datos cat.6A, incluye face plate angulado, jack Giga cat 6A, marquillas y accesorios no incluye cable | un | 22 | | |
| 7.6 | Suministro e instalacion de cable FUTP categoria 6A | ML | 10420 | | |
| 7.7 | Suministro e Instalación de patch cord cat 6A de 10 Ft | Unid | 212 | | |
| 7.8 | Suministro e Instalación patch cord cat 6 A 3 Ft | Unid | 215 | | |
| 7.9 | Certificación salidas voz y datos cat 6A | Unid | 212 | | |
| 7.10 | Suministro e instalacion de salida especial para video beam en sala de reuniones (contiene cables de 10 mts aproximadamente con tubo de 1 1/2" pvc y tomas HDMI,VGA, RCA) | Unid | 2 | | |
| 7.11 | Suministro e Instalación Infraestructura para salidas de sonido, no incluye cableado | Gl | 1 | | |
| 7.12 | Suministro e Instalación fibra óptica multimodo 6 hilos OM3, entre centro de cableado en piso 2 y datacenter en piso 3 son 100 m | Gl | 1 | | |
| | TOTAL CABLEADO ESTRUCTURADO | | | | |
| | | | | | |
| ITEM | DESCRIPCION | UNID | CANT | V/UNITARIO | V /PARCIAL |
| 8 | INSTALACION LUMINARIAS (no suministro) | | | | |
| 8.1 | instalación de luminaria Led para incrustar Manta Lens 2x2 LED LINE 36,W | Unid | 142 | | |
| 8.2 | instalacion de luminaria bala Saturno Led Lens 23W con driver | Unid | 116 | | |
| 8.3 | instalación de luminaria WALL-PACK/10W LED SOBREPONER XTOR-10W LED/120V | Unid | 3 | | |
| 8.4 | instalacion de luminaria Led para incrustar ILTELUXIMPML/1X4/2T82041LED/120V | Unid | 10 | | |
| 8.5 | instalación de luminaria Salida Led emergencia color verde | Unid | 12 | | |



| | | | | | |
|------|--|------|------|------------|------------|
| 8.6 | instalación de luminaria ALENA 600L Emergencia | Unid | 28 | | |
| 8.7 | instalación de luminaria para exterior ITP 7W | Unid | 15 | | |
| | TOTAL LUMINARIAS | | | | |
| | | | | | |
| ITEM | DESCRIPCION | UNID | CANT | V/UNITARIO | V /PARCIAL |
| 9 | ACOMETIDAS AIRES ACONDICIONADOS | | | | |
| 9.1 | Suministro e Instalación Acometida 3#8 + 1#10 en ducto EMT/IMC de 1" | MI | 100 | | |
| 9.2 | Suministro e Instalación Acometida 2#10 + 1#12 Cu en ducto EMT/IMC de 1/2" | MI | 90 | | |
| 9.3 | Suministro e Instalación Acometida 2#12 + 1#12 ducto EMT/IMC de 1/2" | MI | 180 | | |
| 9.4 | Suministro e Instalación Cableado de control #16 vehicular | MI | 180 | | |
| 9.5 | Suministro e Instalación Accesorios llegada a condensadoras en terrazas en coraza americana, con caja tipo intemperie y conectores | GI | 1 | | |
| | TOTAL ACOMETIDAS AIRES | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| ITEM | DESCRIPCION | UNID | CANT | V/UNITARIO | V /PARCIAL |
| 10 | DETECCIÓN DE INCENDIOS | | | | |
| 10.1 | Entubado de salida para detectores de incendio, consolas, sirenas, con ductos pvc o EMT, Ø½" y/o Ø¾"; desde centros de cableado, gabinetes de control, racks, cajas de paso o entre salidas o derivación desde bandeja portacables con respectivo acople. Incluye cajillas octogonales, cuadradas o rectangulares, con accesorios. Herrajes, para detectores de incendio | Unid | 65 | | |
| 10.2 | Cableado de salidas sensores detectores de incendio desde cajas de derivación o empalme. Con conductor instrumental, para incendios de un par, con aislamiento individual y grupal, retardante a la llama, mas un cable dúplex polarizado 2*18 Awg-cu-300 Voltios. Marquillas, accesorios. Incluye a pulsadores alarma. | Unid | 60 | | |
| 10.3 | Sensor o detector de incendios direccionable, para panel, con sistema de detección para humo y temperatura. Operación a 12 o 24 Vdc. Con normas internacionales NFPA. Incluye base, | Unid | 57 | | |



| | | | | | |
|-------------|--|-------------|-------------|--|--|
| | unidad sensora, unidad direccionable, accesorios, herrajes , marcaciones. Temperatura 4 a 40°. Humedad 10 a 90%. Alta calidad. Led indicador de estado. Sensibilidad ajustable. Instalación cenital. | | | | |
| 10.4 | Multisensor microcontrolado o detector multicriterio, intelliQuad, con sistema de detección por humo, temperatura, llama, CO, instalación cenital; con normas internacionales NFPA. Para 12 Vdc, salida por relé. Incluye bases, accesorios, herrajes. Accesorios. Excelente marca y calidad. Marquillas. Temperatura 4 a 40°C. Humedad 10 a 90%. Alta calidad. Sensibilidad calibrable. | Unid | 1 | | |
| 10.5 | Panel de control para detección de incendios, alta calidad, excelente marca, direccionable, programado y software respectivo. Operación a 12 o 24 VDC. Instalación en rack proyectado. Fuera de accesorios complementarios, herrajes, etc incluye: <ul style="list-style-type: none"> • Un panel direccionable, con unidades expansoras. Para manejar 60 detectores. • Un teclado alfanumérico. • Tres estaciones manuales con sus respectivas unidades expansoras. Incluye protectores. • Tres unidades estroboscópicas con sirena. Conexión en paralelo (2 unidades). • Una fuente de alimentación regulada con cargador, entrada 120 Vdc, salida acuerdo al sistema 12 o 24 Vdc. Protección interna contra corto circuito, con descargadores, térmicos, alarma audiovisual. Capacidad 150 W. con controlador de carga. • Dos o cuatro baterías (dos para sistema a 12 Vdc y cuatro para sistemas a 24Vdc por 22 AH cada una. Conexión en paralelo o en serie y paralelo. • Accesorios, conductores, terminales, herrajes. Certificación. | GI | 1 | | |
| | TOTAL DETECCIÓN DE INCENDIOS | | | | |
| | | | | | |
| ITEM | DESCRIPCION | UNID | CANT | | |
| 11 | CONTROL DE ACCESOS | | | | |
| 11.1 | Gabinete para ST-PPLS, de 0,60*0,40*0,12-0.15 m, para alojar controles, automatismos, protecciones, borneras, etc; tipo strip telefónico, tipo pesado con puerta plana, chapa AL KEY | Unid | 3 | | |



| | | | | | |
|------|--|------|-----|--|--|
| | de lujo y tarjetero. Lámina tratada, cal 16, 14 y marco en cal.12. Marcas. Pintura epóxica al horno color indicado. En el fondo con mínimo 5 tramos riel DIN, según necesidad. Sin tornillos externos. Junta de dilatación en su entorno. Cáncamos, borne tierra y con knockouts en todos sus lados. (no indicados) | | | | |
| 11.2 | Cajas de paso embisagradas y pintadas. Alta calidad. Lámina cal. 18 y 16 maquinada y tratada. Tapa con chapa deslizante AL KEY. Bornera internas, 6x6" | Unid | 12 | | |
| 11.3 | Entubado de salida para sensores consolas, control, huelleras, chapas electromagnéticas, sensores, pulsadores con ductos pvc o EMT, Ø ^{1/2} " y/o Ø ^{3/4} "; desde centros de cableado, gabinetes de control, racks, cajas de paso o entre salidas o derivación desde bandeja portacables con respectivo acople. Incluye cajillas octogonales, cuadradas o rectangulares, pvc, con accesorios. Herrajes para control de acceso en dinteles | Unid | 30 | | |
| 11.4 | Entubado para derivación en lateral superior, en tubo EMT o PVC, comunica salidas en dintel incluye accesorios | Unid | 16 | | |
| 11.5 | Cableado desde rack de control a cajas de distribución, con un cable UTP categoría 5e y un cable dúplex polarizado 2*16 Awg-cu-300 voltios. Cinta marcación, accesorios. Cableado por bandeja portacables. | ml | 150 | | |
| 11.6 | Cableado desde panel de control de acceso en rack a par de salidas biométricas o huelleras, junto a puertas indicadas, con dos cables UTP categoría 5e y un cable dúplex polarizado 2*18 AWG-Cu-300 Voltios. Todo el cableado pasa directo hasta las salidas, desde panel de rack, sin empalmes. Con terminales. Marcaciones, accesorios, pruebas. Vía bandeja portacables y ductos compartidos. | Unid | 15 | | |
| 11.7 | Cableado a consola de control con un cable UTP categoría 5e y un dúplex polarizado | Unid | 2 | | |
| 11.8 | Cableado con un cable dúplex polarizado 2*18 AWG-Cu-300 Voltios, desde panel de control de acceso a consola control | Unid | 18 | | |



| | | | | | |
|-------|--|------|----|--|--|
| | voltaje en rack, hasta salidas en dintel para chapa electromagnética. Idem para sirena y luces estoboscópicas. Marcaciones, accesorios, herrajes. Incluye tapa ciega o tapa cordón. | | | | |
| 11.9 | Similar al anterior con un cable telefónico estañado de dos pares, tipo EKKX, desde panel control acceso en rack a sensor magnético en dintel. Incluye sensor magnético tipo chaso de excelente calidad; uno en puertas de una abra y dos en puertas de dos abras. Marquillas, herrajes, accesorios. Incluye a pulsadores alarma. | Unid | 18 | | |
| 11.10 | Gabinete metálico en lámina perfilada, tipo rack cabinado, de 19"-37UR, un cuerpo piso techo; con puerta de vidrio o acrílico, reforzada con malla o lámina perforada IMT20, pintura antiestática con aperturas inferior para ventilación, protegida con malla milimétrica. Estructuras soportes verticales en lámina maquinada y perforada; ubicación lateral frontal y posterior, complementada con escalerilla portacables. Sistema abatible para facilitar cableado. Piso libre. Lleva dos organizadores verticales, seis organizadores horizontales en ducto de 19"; una unidad de ventilación, con ventiladores axiales, silenciosos y protegidos con filtros, en 1RU; dos unidad de multitomas con tres tomas dobles, horizontales, con minibreaker y luces piloto, grado comercial de 1RU, complementado con interruptores que operan sobre los ventiladores. Se complementa con cuatro bandejas fijas, horizontales, para soportar equipo y bandejas verticales, apoyadas en riel din para asegurar páneles de control. Bornes tierra a masa y aislados. Herrajes, etc. Incluye rodachines y patas niveladoras con freno. | Unid | 1 | | |
| 11.11 | Switch 24 Puertos Gigabit - RJ-45 10/100/1000, administrable; 2 puertos mínimo para SFP, ideal 4 puertos SFP de 1000 Mbps. Montaje en rack. Cisco. Incluye patch cord de interconexión por FO. | Unid | 1 | | |
| 11.12 | Patch panel de 24 puertos categoría 6a - 10G. Configuración universal. Accesorios. | Unid | 2 | | |
| 11.13 | Patch cord, categoría 6a-10g, 7 | Unid | 45 | | |



| | | | | | |
|-------------|--|-------------|-------------|-------------------|-------------------|
| | pies(2,10m) | | | | |
| 11.14 | Sistema control de acceso y asistencia, conformado por dos estaciones reloj, lectoras biométricas de dedo, complementado con tarjetas o código por teclado, de excelente marca y alta calidad, complementada con tarjetas magnéticas para 100/150 personas, brazo hidráulico para cierre puerta, cerradura electromagnética para 600 libras, control complementario para apertura de puerta, llave mañanera, control remoto por RF con sus emisores y receptores, Fuente AC/DC 12Vdc*5 Amp, regulada y con cargador, batería 12 Vdc * 7 Amp. Incluye software en español y entrenamiento. Accesorios. Estación con pantalla de alta resolución, puerto para red y para USB, reconocimiento menor a un segundo, avisos de voz y audiovisuales. Incluye respectivo panel de control para cuatro puertas, con salidas a puerto de red, a chapa o cerradura electromagnética, salida a sensor, salida a alarma y entradas respectivas. A instalar en el rack asignado. Operación a 12 Vdc. Incluye respectivas fuentes adaptadoras reguladas para 120 Vac a 12Vdc, con sistema cargador y con sus protecciones, mas una batería a 12 Vdc*7AH. Accesorios, herrajes, marquillas | Unid | 2 | | |
| 11.15 | Igual al anterior con panel de control de acceso para una puerta. | Unid | 11 | | |
| 11.16 | Regleta de conexión por inserción, doble faz, tipo Ericcson de 10 pares. En cada gabinete. | Unid | 4 | | |
| | TOTAL CONTROL DE ACCESOS | | | | |
| ITEM | DESCRIPCION | UNID | CANT | V/UNITARIO | V /PARCIAL |
| 12 | Inspeccion Retie y Retilap | | | | |
| 12.1 | Inspeccion Retie y Retilap - certificacion plena | Glb | 1 | | |
| | TOTAL INSPECION RETIE Y RETILAP | | | | |
| 13 | CONTROL DE ILUMINACION | | | | |
| 13.1 | Suministro e instalacion Sensor Techo DALI PIR | Unid | 30 | | |
| 13.2 | Suministro e instalacion Acople Para Sensor | Unid | 30 | | |
| 13.3 | Suministro e instalacion Boton de Pared para Dimerizacion | Unid | 9 | | |



| | | | | | |
|-------|---|------|-----|--|--|
| 13.4 | Suministro e instalacion Acoplador para Boton de dimerizacion Pushbutton Coupler | Unid | 7 | | |
| 13.5 | Suministro e instalacion Botonera Dimerizacion + 4 Escenas | Unid | 2 | | |
| 13.6 | Suministro e instalación Repetidor DALI Repeatr LI | Unid | 10 | | |
| 13.7 | Suministro e instalación Pantalla PRO Touch DALI | Unid | 1 | | |
| 13.8 | Suministro e instalación Gateway para Botoneras | Unid | 1 | | |
| 13.9 | Suministro e instalación Fuente 24v para Gateway | Unid | 1 | | |
| 13.10 | Suministro e instalacion Mounting Box Hollow | Unid | 1 | | |
| 13.11 | Suministro e instalación DALI Pro Cont 4 | Unid | 1 | | |
| 13.12 | Suministro e instalación Sensor OAC P 500 R | Unid | 2 | | |
| 13.13 | Suministro e instalación Actuador SP 20 MV | Unid | 2 | | |
| 13.14 | Suministro e instalación Sensor Pared PIR OSWP-0451 | Unid | 11 | | |
| 13.15 | DALI Switch SO | Unid | 1 | | |
| 13.16 | Suministro e instalación Gabinete para Controladora | Unid | 1 | | |
| 13.17 | Suministro e instalación Cableado de control 2x18 | MI | 600 | | |
| 13.18 | Puesta en Marcha | Unid | 1 | | |
| | TOTAL CONTROL DE ILUMINACION | | | | |
| | TOTAL COSTO DIRECTO REDES ELECTRICAS BAJA TENSION, SISTEMA DE DETECCION DE INCENDIOS, SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS Y REDES DE VOZ Y DATOS | | | | |
| | | | | | |
| | TOTAL COSTO DIRECTO REDES ELECTRICAS MEDIA Y BAJA TENSION- CABLEADO ESTRUCTURADO EDIFICIO TIC | | | | |
| | | | | | |
| | ADMINISTRACION | % | | | |
| | IMPREVISTOS | % | | | |
| | UTILIDAD | % | | | |
| | TOTAL AIU | | | | |
| | IVA 16% SOBRE LA UTILIDAD | % | | | |
| | TOTAL | | | | |



ANEXO C
PARTICIPACION CONSORCIO

Señor
Rector
UNIVERSIDAD DEL CAUCA
Popayán

Los suscritos _____ y _____, quienes actuamos en nombre de _____ y _____, manifestamos nuestra decisión de participar como Consorcio, en **LA CONVOCATORIA N° 29 DE 2016**, cuyo objeto se refiere a **CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN, SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS, SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS, REDES DE VOZ Y DATOS PARA LA TERCERA ETAPA DEL EDIFICIO TIC DE LA UNIVERSIDAD DEL CAUCA.**

1. Denominación: el Consorcio se denomina: _____

2. Integración: El Consorcio está integrado por:

| Nombre | Nit o CC. | % de participación |
|--------|-----------|--------------------|
| A | | |
| B- | | |

3. Duración: La duración del Consorcio se extenderá desde la presentación de la propuesta, por el término del contrato y año más.

4. Responsabilidad: Los consorciados responderemos solidariamente por el cumplimiento total de todas y cada una de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato.

5. Representante: Para todos los efectos, el representante del consorcio es _____ identificado (a) con la cédula de ciudadanía No. _____ expedida en _____, quien está expresamente facultado para firmar y presentar la propuesta y, en caso de ser favorecido en la adjudicación, para celebrar el contrato y efectuar su liquidación, con el fin de cumplir con las obligaciones contractuales que adquiera el Consorcio.

6. Sede del Consorcio:

Dirección:
Teléfono
Correo Electrónico:

Para constancia se firma en Popayán, a los _____ de 2015

C. C. No

de

C. C. No

de



ANEXO D
PARTICIPACIÓN UNIÓN TEMPORAL

Señor
Rector
UNIVERSIDAD DEL CAUCA
Popayán

Los suscritos _____ y _____, quienes actuamos en nombre de _____ y _____, manifestamos nuestra decisión de participar como Unión Temporal, en **LA CONVOCATORIA N° 29 2016**, cuyo objeto se refiere a **CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN, SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS, SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS, REDES DE VOZ Y DATOS PARA LA TERCERA ETAPA DEL EDIFICIO TIC DE LA UNIVERSIDAD DEL CAUCA.**

1. Denominación: La Unión Temporal se denomina _____
2. Integración: La Unión Temporal está integrada por:

| Nombre Participación A B | Nit o CC. | % de |
|--------------------------------|-----------|------|
|--------------------------------|-----------|------|

3. Responsabilidad: Los miembros de la Unión Temporal responderemos individualmente de acuerdo con la participación de cada uno de nosotros en la ejecución del contrato, por el cumplimiento total de todas y cada una de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato.
4. Representante: Para todos los efectos, el representante de la Unión Temporal es _____ identificado (a) con la cédula de ciudadanía No. _____ expedida en _____, quien está expresamente facultado (a) para firmar y presentar la propuesta y, en caso de ser favorecido en la adjudicación, para celebrar el contrato y efectuar su liquidación, con el fin de cumplir con las obligaciones contractuales que adquiera la Unión Temporal.
5. Sede de la Unión Temporal:

Dirección:
Teléfono:
Telefax:

Para constancia se firma en Popayán, a los _____ de 2.015.

C. C. No de

C. C. No de



**ANEXO E
OFERTA ECONOMICA**

Popayán, _____

Señor
UNIVERSIDAD DEL CAUCA
Ciudad.

COSTO DIRECTO

AUI

TOTAL COSTO DIRECTO + INDIRECTOS \$ _____

IVA 16% SOBRE UTILIDAD () % \$ _____

COSTO TOTAL DE LA PROPUESTA \$ _____

DISCRIMINACION DE AUI:

ADMINISTRACIÓN ()% \$ _____

IMPREVISTOS ()% \$ _____

UTILIDAD ()% \$ _____

- Que la presente propuesta consta de: _____ folios debidamente numerados
- Acusamos recibo de los adendas Nros. _____

Atentamente,

C.C. No. _____

M.P. No. _____

Dirección _____

Teléfono _____



ANEXO F MATRIZ DE RIESGOS

Ver cuadro en formato excel



FORMATO MANIFESTACIÓN DE INTERES

Popayán, septiembre de 2016

Señores
Universidad del Cauca
Ciudad

Asunto: Manifestación de interés

XXXXX, mayor de edad identificado con cédula de ciudadanía N° XXXXX, en mi calidad de _____, mediante el presente manifiesto interés de participar en el proceso de licitación pública N° 29 cuyo objeto es **CONSTRUCCIÓN DE LAS REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN, SISTEMA DE DETECCIÓN DE INCENDIOS, SISTEMA DE CONTROL DE ACCESOS, REDES DE VOZ Y DATOS PARA LA TERCERA ETAPA DEL EDIFICIO TIC DE LA UNIVERSIDAD DEL CAUCA.**

Para constancia se firma en XXXX, a los

Nombre:
Correo electrónico
Número celular
Teléfono Fijo N°