



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS

VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

FORMATO PARA REALIZAR EL ESTUDIO DE OPORTUNIDAD Y CONVENIENCIA Y/O ESTUDIOS PREVIOS PARA LA SOLICITUD DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

VIGENCIA 2016

Dependencia solicitante:	División de Recursos Físicos
Rubro:	Recursos CREE
Fecha:	Julio de 2016
Funcionario responsable del proceso en la dependencia:	Dr. Rafael Enrique Aranzales García

1. DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD

La Universidad está interesada en contratar las obras para el mejoramiento de la infraestructura eléctrica del Edificio Alejandro Suarez Copete, con el fin de minimizar riesgos a la comunidad universitaria, en cuanto al servicio del doctorado y al funcionamiento de los sistemas de emergencia de un eventual incidente, y datacenters del CECAD y Oficina Asesora de Sistemas ante eventuales cortes de la energía eléctrica.

2. JUSTIFICACIÓN DEL PROCESO DE SELECCIÓN

La Universidad, como Institución de Educación Superior y en cumplimiento de sus aspectos misionales, como lo es la docencia, la investigación y la extensión, y con el objetivo de garantizar y mantener en óptimas condiciones sus instalaciones, ve necesario el mejoramiento de la infraestructura eléctrica del Edificio Alejandro Suárez Copete, ya que allí se cuenta con dos (2) centros de cómputo, uno administrado por la Oficina Asesora de Sistemas y otro por el CECAD, siendo este último el más crítico, ya que no se cuenta con sistema regulado redundante UPS y su tablero general se encuentra obsoleto, impidiendo el crecimiento para dicho centro de cómputo, haciéndose necesaria, además la instalación de un grupo electrógeno, que dé autonomía total al Edificio Alejandro Suarez Copete y no tener afectación ante cortes de energía eléctrica para ambos centros de cómputo.

Además, cabe anotar que es necesaria la existencia de sistemas de emergencia que estén en capacidad de suministrar energía eléctrica a ventilación, alarmas contra incendio, bombas contra incendio, sistemas de comunicación, etc., ya que la interrupción del suministro eléctrico puede originar graves peligros para la seguridad de la comunidad universitaria.

RIESGO	POSIBLES CAUSAS	RESPONSABILIDAD	IMPACTO	U.D.	CONTRATISTA
2	Incumplimiento del contratista en el pago de salarios o de obligaciones parafiscales a favor personal operativo a cargo	Mala planeación financiera u operativa del contratista, financiamiento del contrato por falta de recursos propios o la no existencia de crédito	Oferente ganador	Moderado	X
3	Daños a muebles e inmuebles de propiedad de la Universidad por mal manejo del personal operativo del contratista	Irresponsabilidad por parte del personal operativo Falta de capacitación y experiencia del personal operativo contratado por el oferente ganador del proceso de selección para realizar las obras. Accidentes de trabajos profesionales o de operarios directos. Causar daños a terceros derivados de imprevisión, mal manejo de equipos, y la no observancia de los protocolos de seguridad por parte del personal operativo del oferente ganador; la no obtención de los seguros requeridos cualquiera que estos sean.	Oferente ganador	Menor	X
RIESGOS EXTERNOS PREVISIBLES CON CARGO AL OFERENTE GANADOR					
Los generados por la probabilidad de que en el marco normativo y de operación del Sistema Jurídico Colombiano se vean modificados dentro de un escenario previsible como son: una variación de tarifas en mercados regulados, el cambio de carga impositiva tributaria por reformas legales futuras y la adopción de decisiones administrativas que puedan afectar el desarrollo del objeto contractual y que puedan alterar de forma moderada el equilibrio económico del contrato, el cual se manifiesta principalmente en la pérdida de liquidez del contratista, en procesos inflacionarios y en la llamada diferencia en cambio.					
RIESGO	POSIBLES CAUSAS	RESPONSABILIDAD	IMPACTO	U.D.	CONTRATISTA
4	Cambios normativos	Por pérdida de liquidez se entiende la dificultad que puede experimentar el contratista en convertir un activo financiero en efectivo. Por inflación se entiende al aumento generalizado del nivel de precios de bienes y servicios, ocasionado por la caída del poder adquisitivo del peso colombiano. Por diferencia en cambio se entiende la generación de pasivos imprevistos, originados a raíz de la eventual variación de la cotización del cambio oficial del peso, durante la compra o importación a crédito de mercancías o activos fijos, o en aquellas circunstancias en que se contrae una deuda en divisas.	Oferente ganador	Menor-Moderado	X
RIESGOS PREVISIBLES CON GARGO A LA UNIVERSIDAD DISTRITAL					
Son los posibles hechos o circunstancias que por la naturaleza del contrato y de la actividad a ejecutar es factible su ocurrencia, esta corresponde a la estimación y asignación de los riesgos previsible, son riesgos previsible a cargo de la Universidad.					
RIESGO	POSIBLES CAUSAS	RESPONSABILIDAD	IMPACTO	U.D.	CONTRATISTA
5	Incumplimiento	El incumplimiento de sus obligaciones establecidas en el Pliego de Condiciones.	Universidad Distrital	Menor	X

de la Universidad Distrital en la ejecución del contrato.	El no pago del contrato, en la forma establecida, cualquiera sea la modalidad de esta contratación.				
	La no ejecución del contrato en la forma debida y establecida en el Pliego de Condiciones				
	La no comunicación permanente por parte del supervisor del contrato con el oferente ganador del proceso de selección que ocasione, demoras y tropiezos en el desarrollo del contrato que se firmare.				
	Cambiar las condiciones técnicas establecidas, cambiar las especificaciones técnicas de los elementos solicitados y a suministrar por parte del contratista ganador del proceso de selección, sin comunicación y consulta previas con el mismo.				

6. PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO

Valor total estimado según estudio de mercado:	\$1'160.000.000
Valor establecido en el Plan de Contratación:	\$1'160.000.000

El análisis presupuestal se realizó partiendo de la evaluación de las labores necesarias para instalar un grupo electrógeno que dé autonomía total al Edificio Alejandro Suárez Copete y además se cubran las insuficiencias del CECAD en cuanto a su parte eléctrica, lo cual definió la intervención según las condiciones existentes.

Para estimar el presupuesto de los estudios y diseños, la División de Recursos Físicos se referenció a los valores de mercado actual obtenidos de cotizaciones de empresas dedicadas a la Ingeniería Eléctrica, las cuales se adjuntan y de las que se obtuvo un presupuesto estimado, así:

Empresa	Valor
EDA GROUP SAS	\$ 1.105.937.815
IGNACIO GÓMEZ IHM SA	\$ 1.168.466.682
INGCOTEL SAS	\$ 1.207.838.511
Promedio	\$ 1.160.747.669

ESTUDIO DEL SECTOR DE OBRAS ELÉCTRICAS PARA LA INSTALACIÓN DE GRUPOS ELECTRÓGENOS Y EVALUACIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES DE LAS REDES ELÉCTRICAS

A. ASPECTOS GENERALES

En esta sección se revisan los diferentes contextos (económico, jurídico, entre otros) que influyen en las actividades de las empresas que hacen parte del sector de actividades profesionales, científicas y técnicas, en particular en los oferentes de obras eléctricas.

1.1. Productos incluidos dentro del sector

Entre los servicios incluidos en la clase F4321, relacionados con el objeto del contrato que eventualmente llegue a celebrarse, está la instalación de:

- Instalaciones y accesorios eléctricos.
- Líneas de telecomunicaciones.
- Redes informáticas y líneas de televisión por cable, incluidas líneas de fibra óptica.
- Antenas parabólicas.
- Sistemas de iluminación.
- Sistemas de alarma contra incendios y contra robos.
- Alumbrado de calles y señales eléctricas.
- Alumbrado de pistas de aeropuertos.

También forma parte de este grupo la conexión de aparatos eléctricos y equipo doméstico, incluidos sistemas de calefacción radiante. Esta clase excluye:

- La construcción de líneas de comunicaciones y de transmisión de electricidad. Se incluye en la clase 4220, «Construcción de proyectos de servicio público»..
- La supervisión a distancia de sistemas electrónicos de seguridad, como los de alarma contra robos y contra incendios, incluido su mantenimiento. Se incluye en la clase 8020, «Actividades de servicios de sistemas de seguridad»

1.2. Gremios y Asociaciones

En Colombia se destaca la presencia de tres grandes asociaciones de ingenieros que ofrecen servicios de consultoría a los gobiernos departamentales y municipales:

Sociedad Colombiana de Ingeniería

La Sociedad Colombiana de Ingenieros, SCI, fundada el 29 de mayo de 1887, con personería jurídica concedida el 8 de mayo de 1886 y declarada por la ley 46 de 1904 como Centro Consultivo del Gobierno Nacional, es una corporación sin ánimo de lucro, de carácter académico, científico y gremial, cuya misión es el mejoramiento de la calidad de vida y el bienestar de la humanidad mediante el avance de las ciencias y de la ingeniería.

Asociación Colombiana de ingenieros electricistas y mecánicos ACIEM

ACIEM es el gremio de la Ingeniería colombiana, que trabaja en función de la actualización y capacitación técnica de los profesionales en cada una de sus ramas como medio para contribuir a la competitividad de los mismos al interior de sus empresas (Fuente: Pagina Web ACIEM). La ACIEM es Cuerpo Técnico Consultivo del Gobierno Nacional (Ley 51/86) para las cuestiones y problemas relacionados con cualquiera de las ramas de las Ingenierías Eléctrica, Mecánica y profesiones afines, y como Cuerpo Consultivo en las cuestiones de carácter laboral relacionadas con dichas profesiones.

Cámara Colombiana de la Infraestructura (CCI)

El 10 de junio de 2003, como resultado de la fusión de cuatro gremios tradicionales en el país relacionados con el sector de ingeniería: la Asociación Colombiana de Ingenieros Constructores (ACIC), la Asociación Colombiana de Empresas de Ingeniería y Consultoría (AICO), la Asociación de Consultores de Colombia (ASCOL) y la Asociación Colombiana de Concesionarios de Infraestructura y Servicios (CONCESIA) se crea la Cámara Colombiana de

la Infraestructura (CCI). La CCI es una asociación gremial empresarial que promueve el desarrollo socioeconómico a través de una infraestructura moderna y eficiente, defiende la institucionalidad, los principios éticos y la transparencia, busca el equilibrio en las relaciones contractuales, propende por el fortalecimiento de las empresas que intervienen en la cadena de valor y su recurso humano, e influye notoriamente en el diseño, construcción e implementación de las políticas públicas relacionadas con el sector.

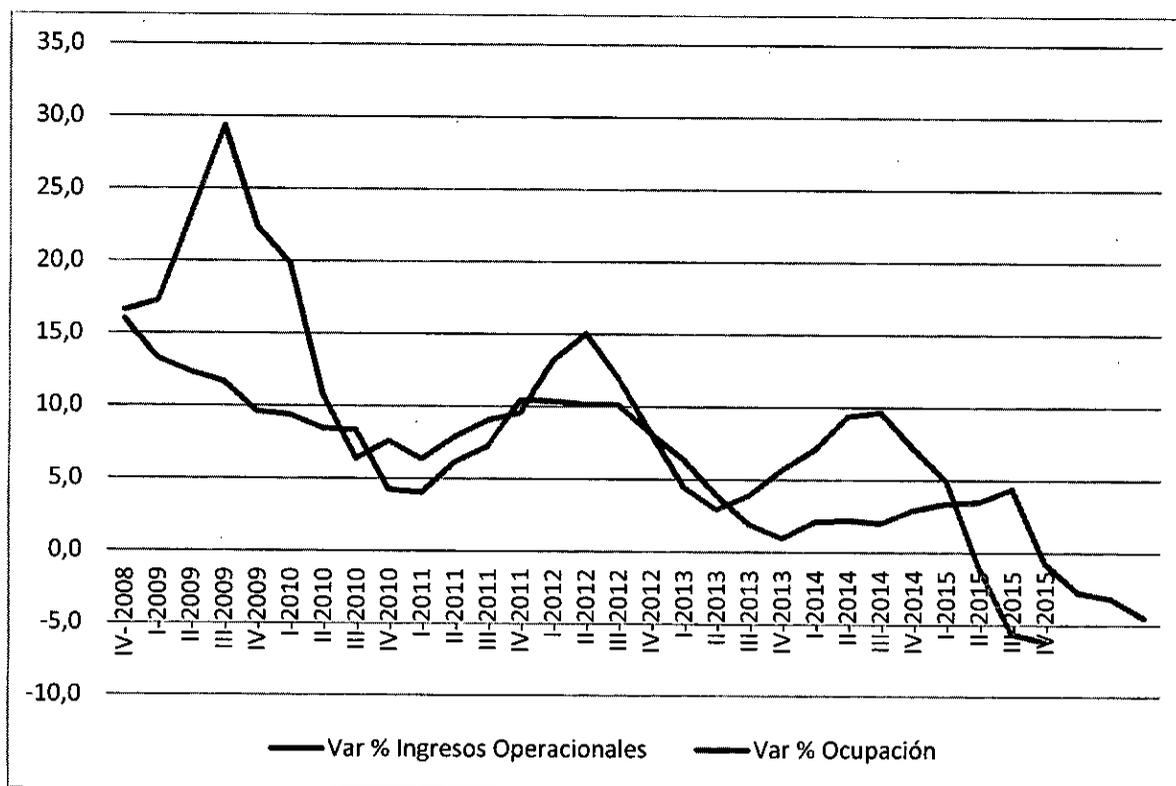
1.3. Perspectivas de crecimiento, inversión y ventas

El DANE realiza la Muestra Trimestral de Servicios (MTS) de la cual se “obtiene información necesaria para conocer la estructura y comportamiento económico de los principales agregados económicos; ingresos, gastos, personal ocupado, remuneraciones y movimiento de activos fijos, de los servicios de hoteles y restaurantes, servicios auxiliares del transporte, comunicaciones, servicios inmobiliarios, empresariales y de alquiler, educación superior privada, salud humana privada y actividades de entretenimiento y otros servicios”¹

A partir de esta encuesta se puede obtener información sobre el comportamiento de los ingresos nominales operacionales y la tasa de ocupación del sector de **Actividades profesionales científicas y técnicas**. En el gráfico 1 se presenta las dinámicas de los ingresos nominales operacionales y de la ocupación en este sector, la información muestra que en el tercer trimestre de 2014 los ingresos operacionales y en el tercer semestre de 2015 la ocupación en el sector disminuyeron significativamente. Es importante señalar, que la desaceleración del crecimiento del sector se viene presentando desde el tercer trimestre de 2014. Por lo anterior, se puede inferir que en los dos últimos años se ha presentado un descenso en la producción del sector.

¹ <http://www.dane.gov.co/index.php/servicios/encuesta-anual-de-servicios-eas>

Gráfica 1 Variación anual de ingresos nominales operacionales y del personal ocupado del sector Actividades profesionales científicas y técnicas



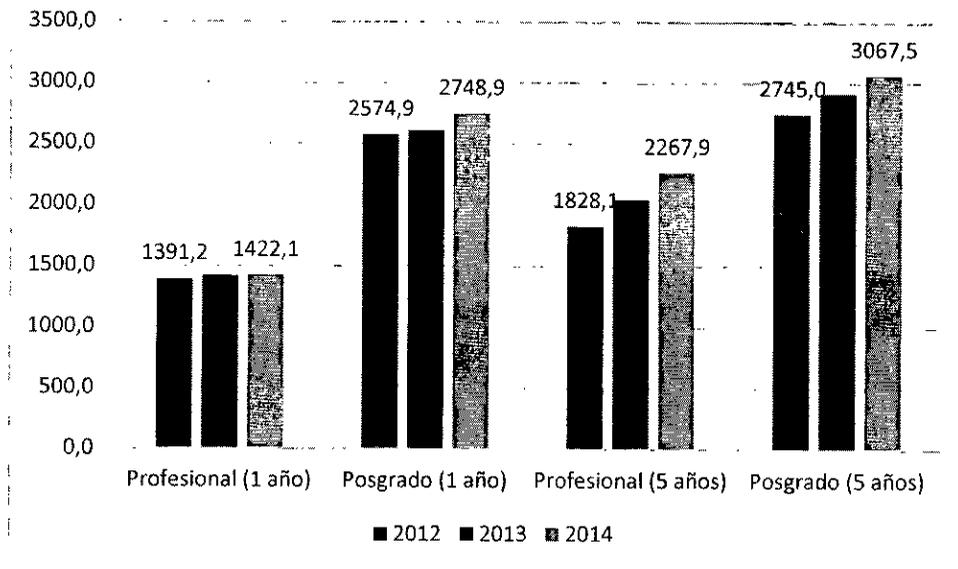
1.4. Variables económicas que afectan el sector

El principal factor de producción en el sector de Actividades profesionales científicas y técnicas es la fuerza de trabajo calificada, por lo tanto por el lado de la oferta la variable económica que afecta la producción son los cambios en la remuneración de la fuerza de trabajo calificada. Por el lado de la demanda, los principales demandantes de los servicios de Actividades profesionales científicas y técnicas son las empresas de producción industrial, extracción minera y las entidades del Estado, en consecuencia el comportamiento de la producción industrial, producción minera y el gasto del gobierno son variables económicas que pueden incidir en la demanda por servicios de Actividades profesionales científicas y técnicas.

1.5. Materias primas necesarias para la producción y la variación de sus precios

Como se mencionó en el apartado 1.6, la fuerza de trabajo calificada es el principal factor de producción del sector de Actividades profesionales científicas y técnicas. En el gráfico 2 se presenta los salarios reales promedio de graduados de ingeniería por nivel de formación y año de graduación entre 2012 y 2014, si bien en los dos niveles de formación hay un incremento del salario real, este incremento ha sido bajo en los graduados de primer año (en pregrado y posgrado). El mayor incremento del salario real se presenta en los profesionales graduados en 2010 (5 años) con una variación porcentual anual de 10.8%.

Gráfica 2 Salario promedio graduados de ingeniería, arquitectura y urbanismo por nivel de formación y año de graduación (\$ constante de 2008/en miles)



2. Estudio técnico

La investigación en redes eléctricas, su diagnóstico, diseño, mantenimiento e instalación puede modificar las actividades de obras eléctricas definiendo nuevos procedimientos, estimación de cálculos de potencia, entre otros. Además, la importación y adquisición por parte de las empresas del sector de equipos con mayor precisión y capacidad tecnológica pueden mejorar los resultados de las obras de tipo eléctrico..

3. Estudio Regulatorio

3.1. Marco legal

3.1.1. Reglamentos

Reglamento Técnico de Instalaciones -RETIE- establece medidas que garantizan la seguridad de las personas, de la vida animal y vegetal y la preservación del medio ambiente; previniendo, minimizando o eliminando los riesgos de origen eléctrico. Estas prescripciones parten de que se cumplan los requisitos civiles, mecánicos y de fabricación de equipos.

3.1.2. Normas técnicas

Las siguientes normas técnicas son las que rigen el diagnóstico y diseño de redes eléctricas en Colombia:

Norma Técnica Colombiana NTC 2050 "este código contiene disposiciones que se consideran necesarias para la seguridad. El cumplimiento de las mismas y el mantenimiento adecuado

darán lugar a una instalación prácticamente libre de riesgos, pero no necesariamente eficiente, conveniente o adecuada para el buen servicio o para ampliaciones futuras en el uso de la electricidad”.

Norma Técnica Colombiana NTC 4552 “Es una norma de carácter general que pretende dar principios aplicables por unas buenas prácticas de ingeniería con el fin de disminuir los efectos de los rayos que pueden ser tipos electromagnético, mecánico o térmico”.

A. Estudio de la Oferta.

- 1. ¿Quiénes venden?** De acuerdo a la base de datos de la Superintendencia de Sociedades (SIREM) se registran, en 2014, 123 empresas que realizan “Instalaciones eléctricas”. La mayoría de estas empresas se encuentran ubicadas en Bogotá.
- 2. Análisis de Indicadores financieros.** En este estudio se establecen cuatro índices financieros, cada uno acumulativo, que deben acreditar como mínimo las empresas para participar en el proceso de contratación para la elaboración del estudio eléctrico. La estimación de cada uno de los indicadores se realizó a partir de los promedios acotados de las empresas registradas en el SIREM² y teniendo en cuenta procesos de contratación similar realizados por otras entidades públicas. Los valores de los índices son los siguientes:

El Índice de Liquidez (IL) es la relación entre los activos corrientes y los pasivos corrientes, este índice muestra el nivel de los activos corrientes comprometidos por los pasivos corrientes. De acuerdo a la información registrada en el SIREM, el IL promedio de las empresas que prestan actividades instalaciones eléctricas es de 1,8. De acuerdo a la información de la Superintendencia 66 empresas tienen un IL mayor o igual a 1,8.

El índice de endeudamiento (IE) es la relación entre los pasivos totales y los activos totales. Este índice mide la capacidad de las empresas para cumplir con sus obligaciones de largo plazo. Teniendo en cuenta otros procesos similares realizados por entidades públicas, se establece como requerimiento financiero De acuerdo a la información registradas por las empresas en el SIREM, el índice de endeudamiento promedio es del 56%, Teniendo en cuenta otros procesos similares realizados por entidades públicas, se establece como requerimiento IE menor o igual al 50%

² Se depuró la base de datos eliminando todas aquellas empresas con un índice de liquidez menor a 1, o si la diferencia entre los activos corrientes y los pasivos corrientes es menor a 0. Aplicando este filtro se eliminaron 68 empresas, así las estimaciones se realizaron usando 558 empresas. Para la definición de cada uno de los índices se estimó la media podada debido a la alta dispersión de los índices de liquidez, índice de endeudamiento y capital de trabajo (Coeficiente de variación mayor a 100%). Para calcular la media podada Se tomó un alfa de 10% como lo recomienda la Guía de elaboración de estudios del sector de Colombia Compra eficiente.

El capital de trabajo (K de L) es un indicador que mide la capacidad que tiene una empresa para prestar el servicio en el corto plazo. El capital de trabajo promedio de las empresas del sector es superior al 294% sobre el valor del contrato, esto indica que las empresas del sector tienen una alta capacidad para prestar el servicio. Teniendo en cuenta otros procesos similares realizados por entidades públicas, se establece como requerimiento financiero un capital de trabajo igual o superior al 100% del valor contrato. Según la información de la superintendencia, 68 empresas tienen un **capital de trabajo superior al 100%** del valor del contrato.

Nivel de patrimonio (NP), se estima a partir del cociente entre el patrimonio total y el valor del contrato. Las empresas del sector tienen un nivel de patrimonio promedio superior al 100% del valor del contrato. Por lo anterior, se tuvo en cuenta otros procesos similares desarrollados por entidades públicas, de esta manera se establece como requerimiento financiero un **patrimonio total igual o superior al 100% de valor contrato**. De acuerdo a la información de la superintendencia, 78 empresas tienen un patrimonio igual o superior al 100% del valor del contrato.

Así, en la tabla 1 se presenta el resumen de los indicadores financieros que debe tener las empresas que participen en el proceso de contratación. De acuerdo a la información del SIREM, 191 empresas acreditan los cuatro índices financieros.

Tabla 1 índices financieros

Liquidez	Endeudamiento	Capital de Trabajo	Nivel de patrimonio
IL \geq 1,8	IE \leq 50%	K de L \geq 100% *valor del contrato	Patrimonio \geq 100% *Valor del contrato
Índice de Liquidez igual o superior a 1,8 veces	Índice de endeudamiento igual o menor a 50%	Capital de Trabajo igual o superior a 100% del presupuesto del contrato	Patrimonio igual o superior al 100% del valor del contrato

Fuente: Cálculos propios a partir de información en el SIREM y de otros procesos de contratación (SECOP)

7. MARCO LEGAL

Normas Generales

GENERALIDADES

Se hace saber a los proponentes que el particular que contrata con el Estado adquiere la calidad de colaborador del mismo en el logro de sus fines, razón por la que cumple una función social que implica obligaciones, sin perjuicio de los derechos que la misma ley le otorga

Se tendrán en cuenta para esta convocatoria los criterios ambientales establecidos por la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Para efectos de lograr el fin propuesto se recomienda a los proponentes revisar los Pliegos para evitar incurrir en fallas, omisiones o incumplimientos de los requisitos exigidos.

LEYES Y JURISDICCIÓN APLICABLE A LA CONTRATACIÓN Y AL CONTRATO

Al presente proceso y al contrato que de él se derive, le serán aplicables las normas contenidas en la Constitución Política, la Ley 30 de 1992, el Acuerdo 003 de 2015 del Consejo Superior Universitario y la Resolución de Rectoría N° 262 de 2015 y demás normas civiles y comerciales concordantes.

Adicionalmente se tendrán en cuenta las siguientes:

- Resolución 009 del 19 de Enero de 2016 (y sus actualizaciones) "Por la cual se aprueba el Plan de Contratación de la Universidad Distrital Vigencia 2016.
- Resolución de Rectoría N° 482 de 2006 (Manual de Interventoría y Supervisión de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas).
- Normas para salvaguardar la salud ocupacional.
- PIGA Universidad Distrital.
- Toda la normatividad aplicable a este tipo de procesos contractuales.

Normas Específicas

- Norma Técnica Colombiana NTC 2050
- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas RETIE

8. TIPO DE CONTRATO

El contrato a celebrar con el oferente ganador del respectivo proceso de selección será de obra.

9. SUPERVISIÓN DEL CONTRATO

El supervisor del contrato será:	Dr. Rafael Enrique Aranzales García
Cargo:	Jefe División de Recursos Físicos
Teléfono:	3 23 93 00 Ext. 2607
Correo electrónico:	rfisicos@udistrital.edu.co
Contacto:	Universidad Distrital Sede Facultad de Ingeniería – Sexto Piso

10. TIPO DE OFERTAS

Totales	X	Propuestas totales Y EN CANTIDADES GLOBALES, en las que se involucran todos los elementos a contratar y se evidencia con un solo precio ofertado (IVA incluido Y DISCRIMINADO)
Parciales		En las que se involucran algunos elementos de la totalidad requerida y se admite que los oferentes puedan ofertar solo algunos elementos con una oferta de precio parcial (el IVA se puede discriminar o incluir en el precio ofertado) . Recuerde que si se aceptan las ofertas parciales, se pueden efectuar adjudicaciones parciales.
Por Soluciones		Debe involucrar la totalidad de los elementos que se necesitan

Integrales		y se incluyen en ella.
Por precios unitarios		La adjudicación sería parcial dado que se adjudicaría cada uno de los ítems solicitados, a los oferentes que realicen la mejor oferta que normalmente es el menor precio.
Otra		Adjudicación a mayor puntuación total como resultado de la asignación de puntaje a cada uno de los ítems por menor precio ofertado.

11. PLAZO DEL CONTRATO

El tiempo para realizar la actividad contratada:	Meses	4	Días	0
El tiempo para liquidar el contrato:	Meses	3	Días	0
Total	Meses	7	Días	0

12. VALOR Y FORMA DE PAGO: La forma de pago del contrato será:

Total , contra entrega de los bienes o servicios contratados	
Parcial, a medida que el proveedor entregue los bienes y servicios contratados	X
Con anticipo económico	
<p>El valor total del contrato será hasta por la suma de MIL CIENTO SESENTA MILLONES DE PESOS MONEDA CORRIENTE (\$1.160.000.000.00 M/Cte.), incluidos IVA, el AIU, así como los demás impuestos, tasas y contribuciones.</p> <p>La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, pagará al contratista el valor por el cual le fue adjudicado el contrato, por el sistema de precios unitarios sin formula de reajuste, así:</p> <p>a) Un anticipo del 50%, previa suscripción, por parte del contratista, de un contrato de fiducia mercantil irrevocable, para crear un patrimonio autónomo, con una sociedad fiduciaria autorizada para ese fin por la Superintendencia Financiera de Colombia.</p> <p>Previo al desembolso a la fiducia del valor del anticipo, el Contratista deberá presentar el "Plan de Inversión del Anticipo" a la Supervisión, para su revisión y eventual aprobación. Junto a lo anterior, el Contratista remitirá a la Supervisión "Informe Mensual de Inversión y Buen Manejo del Anticipo", incluyendo los soportes correspondientes, el cual será verificado por el Supervisor del Contrato, para aprobación del pago de corte de obra. Para lo anterior, el Contratista remitirá a la Supervisión las facturas de cobro, descontando la amortización, en un porcentaje igual, a título del anticipo, sobre el valor a cobrar. Se deberá elaborar Acta de Liquidación de Anticipo, una vez se amortice el 100% del anticipo entregado, la cual podrá coincidir con el Acta de Liquidación del contrato.</p> <p>La amortización será descontada en cada factura de cobro en un porcentaje igual al entregado por concepto de anticipo, hasta completar el monto total de este (los impuestos y retenciones que se causen por el desembolso del anticipo están a cargo del contratista). Con el último pago realizado al contratista, de ser el caso, debe amortizar lo que reste por este concepto. El anticipo se amortizará de las cuentas parciales y/o con la liquidación. No obstante lo anterior, la Universidad podrá exigir al contratista el reintegro total del anticipo no amortizado, cuando se presenten circunstancias que, a su juicio, ameriten dicho reintegro.</p>	

La sociedad fiduciaria deberá cumplir las siguientes obligaciones:

- Administrar adecuadamente los recursos que integran el patrimonio autónomo.
- Efectuar los pagos ordenados por el supervisor del contrato, exclusivamente con base en lo establecido en el plan de utilización o de inversión del anticipo. La fiduciaria también puede efectuar el reembolso, en el evento de que el contratista haya asumido directamente la compra o suministro de bienes y servicios previstos en el plan de utilización o de inversión del anticipo, para lo cual el fideicomitente se obliga a adjuntar a la solicitud, los documentos correspondientes que determine la fiduciaria para tal efecto, que acrediten el uso y destinación de los recursos y la autorización del supervisor o interventor del contrato estatal.
- No delegar en ninguna persona, ni en otra sociedad fiduciaria, sus deberes y obligaciones.
- Proteger y defender los bienes que le hayan sido entregados por concepto de anticipo, contra cualquier acto de terceros o del contratista, así como cumplir las obligaciones previstas en el artículo 1234 del Código de Comercio Colombiano.
- Llevar la contabilidad separada de este negocio, de conformidad con las disposiciones legales que regulan la materia.
- Informar mensualmente al contratista y a la Universidad sobre la situación financiera o estado de cuenta de los recursos del patrimonio autónomo, para lo cual debe presentar una relación detallada de los recursos del patrimonio autónomo, que son administrados de acuerdo a la finalidad del contrato de fiducia, las inversiones realizadas, el saldo por capital y los rendimientos con corte al último día del ejercicio anterior, los giros y/o traslados realizados.
- Registrar contablemente los rendimientos financieros como parte del patrimonio autónomo.
- Las demás obligaciones previstas por la ley.

Los recursos excedentes que puedan resultar por los rendimientos, podrán ser girados al contratista como abono que realiza la Universidad de los pagos pendientes, previa aprobación del supervisor del contrato.

El contratista tiene las siguientes obligaciones referentes al anticipo:

- El anticipo se deberá utilizar en las erogaciones que representen costos directos de las labores contratadas. Los dineros del anticipo no podrán invertirse sino en la ejecución del objeto del contrato, así como en bienes y gastos relacionados, directa y exclusivamente, con dicha ejecución; en ningún caso, podrán incluirse entre tales gastos los correspondientes a perfeccionamiento y/o legalización del contrato. Además, no podrán destinarse a la especulación económica, ni distraerse en el pago de obligaciones distintas a las surgidas del contrato, ni utilizarse en la ejecución de contratos diferentes del que se suscriba como resultado de esta Convocatoria Pública, ni amortizarse con una obra ejecutada en otros contratos.
- El contratista debe tener en cuenta que el mal manejo de los recursos del anticipo o el cambio de destinación, darán lugar a las denuncias penales correspondientes.
- El costo de la comisión fiduciaria debe ser cubierto directamente por el contratista sin afectar los recursos del anticipo, así como los otros gastos y cargos, como el del gravamen a los movimientos financieros o las comisiones por pagos que cobra la fiduciaria, los cuales debe aportar el contratista desde la constitución del patrimonio autónomo.

- b) Pagos parciales hasta un monto equivalente al 40% del valor total contrato, de acuerdo al avance de actividades, las actas mensuales de costos, deben ser suscritas por el contratista, y el Supervisor del Contrato, acompañadas del informe y de los recibos de pago de los aportes a seguridad social y parafiscal del respectivo periodo a facturar. Estas actas mensuales de costos, pueden incluir, llegado el caso, lo relacionado con la amortización del anticipo.
- c) Un 5% será pagado al contratista una vez se haya firmado el Acta de Terminación y Acta de Entrega y recibo definitivo, previa aprobación del Informe Final de Actividades que deberá contener en detalle todas y cada una de las actividades realizadas, así como un informe técnico y financiero de la ejecución del Contratista, previa Aprobación del Supervisor.
- d) El 5% restante le será pagado al contratista una vez se suscriba el Acta de Liquidación.

Para los pagos se deberá radicar la factura respectiva y demostrar el pago de los parafiscales, los aportes de salud y pensión, de las personas naturales que son empleadoras y de las personas jurídicas (Ley 789 de 2002 modificada por la Ley 828 de 2003), o en su defecto, la certificación de los mismos, por parte del contador o revisor fiscal del contratante.

Para la Liquidación del contrato, El contratista deberá entregar dos (2) copias impresas y en medio magnético del manual de funcionamiento y mantenimiento, dos (2) copias impresas y en medio magnético del plano record sobre el plano digitalizado de la Sede que reposa en la Oficina Asesora de Planeación y Control, copias en medio magnético de los documentos del contrato (Acta de iniciación, registro fotográfico, Acta de Liquidación, inventario, paz y salvo trabajadores, actualización pólizas, etc.).

PAGOS A TERCEROS

La Universidad Distrital sólo pagará al contratista, previa presentación de la documentación requerida, y bajo ningún motivo o circunstancia, aceptará o hará pagos a terceros.

13. REQUISITOS PARA EVALUAR Y COMPARAR PROPUESTAS

ESTUDIO JURÍDICO	Admisible / No Admisible	X
ESTUDIO FINANCIERO	Admisible / No Admisible	X
ESTUDIO TÉCNICO	Admisible / No Admisible	X
PRECIO	A MENOR PRECIO POR ÍTEM (Con o sin intervalo de aceptación)	
PRECIO	POR PUNTAJE A MENOR PRECIO POR ÍTEM. Con o sin intervalo de aceptación	
PRECIO	A MENOR PRECIO POR SOLUCIÓN INTEGRAL (Con o sin intervalo de aceptación)	x
PRECIO	CON UTILIZACIÓN DE MEDIA GEOMÉTRICA (adjudicación al que esté más cerca de la media geométrica)	
PRECIO	CON UTILIZACIÓN DE MEDIA ARITMÉTICA (adjudicación al que esté más cerca de la media geométrica)	
OTRAS FORMAS DE EVALUAR	Señale cuales	

13.1 VERIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS PARA PARTICIPAR

Todas las propuestas presentadas válidamente en la Convocatoria las analizará la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, aplicando los mismos criterios para todas ellas, en cumplimiento de lo dispuesto en el Estatuto General de Contratación de la Universidad, garantizando una selección objetiva, que permita asegurar la elección de la propuesta más favorable para la entidad y la realización de los fines que se buscan con la convocatoria.

Inicialmente, se verificará el cumplimiento de los aspectos jurídicos, financieros, técnicos y experiencia; estos determinarán si las propuestas cumplen con los requisitos de admisibilidad, exigidos en el Pliego de Condiciones. Esta verificación no dará puntaje, pero habilita o no la propuesta para su calificación posterior.

La Universidad adjudicará el contrato al proponente que resulte seleccionado como resultado de la ponderación de cada uno de los criterios y factores de evaluación que a continuación se detallan:

FACTORES	EVALUACIÓN /PUNTAJE
Estudio Jurídico	ADMISIBLE O NO ADMISIBLE
Estudio Financiero	ADMISIBLE O NO ADMISIBLE
Estudio Técnico	ADMISIBLE O NO ADMISIBLE
Personal Profesional Calificable	600 PUNTOS DISTRIBUIDOS ASÍ:
	Experiencia Especifica del personal 600 puntos
Propuesta Económica	400 PTS
TOTAL PUNTOS POR ASIGNAR	1000 PTS

13.1.1 Evaluación Jurídica

Se estudiarán y analizarán los requisitos de orden legal Documentos Jurídicos del Pliego de Condiciones, verificando su estricto cumplimiento. Serán declaradas NO ADMISIBLES jurídicamente las propuestas que no cumplan los citados requisitos legales. El resultado de la evaluación será ADMISIBLE o NO ADMISIBLE jurídicamente.

13.1.2 Evaluación Financiera

La Evaluación Financiera se realiza con base en los documentos solicitados y los indicadores financieros mínimos establecidos. El resultado de la evaluación será ADMISIBLE o NO ADMISIBLE financieramente.

13.1.3 Evaluación Técnica

Se evaluarán los documentos técnicos y el cumplimiento de lo requerido en el presente Pliego de Condiciones. Se debe tener en cuenta que estos aspectos son de obligatorio cumplimiento dado que no otorgaran puntaje, pues se entienden como aspectos habilitantes. El resultado de la evaluación será ADMISIBLE o NO ADMISIBLE técnicamente.

➤ **13.1.4 Justificación de factores de selección que permitan identificar la oferta más favorable**

Para la convocatoria pública, en la etapa de evaluación de las ofertas se efectuará la verificación del cumplimiento de los requisitos habilitantes y los requisitos técnicos mínimos excluyentes, luego se realizará la ponderación o calificación de las propuestas que hayan cumplido con la totalidad de los requisitos habilitantes, "ofrecimiento más favorable" y a los criterios técnicos de selección establecidos en el presente estudio.

Para el estudio de las propuestas presentadas, se efectuará una evaluación consistente en la verificación, la calificación y ponderación económica y técnica, basada en los siguientes criterios:

- Verificación cumplimientos de los requisitos técnicos mínimos excluyentes.
- Asignación de puntaje técnico.
- Asignación de puntaje económico.

La primera parte de la evaluación consistirá en la verificación de cumplimiento de los requisitos habilitantes por parte de las ofertas de los proponentes, las cuales deberán ajustarse a todas las exigencias y requerimientos mínimos establecidos en los términos de referencia del proceso de selección. En segundo lugar, las propuestas de los oferentes que de conformidad con los anteriores criterios resulten habilitados, serán calificadas y ponderadas teniendo en cuenta los factores de selección objetiva establecidos.

De conformidad con lo anterior, en la etapa de evaluación de las ofertas primero se efectuará la verificación de los requisitos habilitantes y de los requisitos técnicos mínimos excluyentes, posteriormente se realizará la ponderación técnica o calificación de las propuestas que hayan cumplido con la totalidad de los requisitos habilitantes.

La ponderación o calificación técnica, estará basada en los siguientes criterios:

13.1.4.1 PUNTAJE Ponderación técnica y Económica (400 puntos)

Con las propuestas que en este momento sigan habilitadas, en audiencia pública de adjudicación se abrirá el segundo sobre (establecido en el numeral 1.2.1.1. Elaboración - propuesta económica) , para determinar el valor de cada una de las ofertas y posteriormente realizar la evaluación económica de la que se trata en el numeral 3.5 FACTOR PRECIO establecido en los Términos de Referencia.

13.1.4.1.1. FACTOR PRECIO (Anexo no subsanable).

DESCRIPCIÓN	PUNTOS
13.1.4.2 Según aplicación de menor precio (SIN DECIMALES)	400

Para la evaluación se tomara la información que se debe relacionar en el Anexo Propuesta Económica.

En esta propuesta económica, el oferente deberá relacionar la tabla de precios de los ítems establecidos (costos directos), con el valor total del AIU establecido (costos indirectos), arrojará el valor total de la propuesta económica a presentar.

Se entenderá que cuando un oferente indique un precio a ofertar, en el, estarán incluidos todos los costos y gastos (transportes, nacionalizaciones, fletes, impuestos, seguros, mano de obra, etc.) en los que deba incurrir para cumplir con el objeto y los alcances del contrato.

Menor Precio: Se le asignara el mayor puntaje al proponente que oferte a la propuesta que presente la sumatoria del menor valor del ANEXO PROPUESTA ECONÓMICA, las demás ofertas se calificarán en forma inversamente proporcional, haciendo uso de la Siguiete formula:

$$P = (VOMT * 400) / VOCMT$$

Dónde:

P= Puntaje a otorgar a las propuestas habilitadas

VOMT= Valor de la oferta con la menor sumatoria de precios unitarios incluido impuestos y contribuciones.

VOCMT= Valor de la Oferta a calificar de acuerdo con la sumatoria de precios unitarios incluido impuestos y contribuciones

Se debe tener en cuenta que la presentación de la OFERTA ECONÓMICA y el contrato a suscribirse resultante del proceso de selección es por la totalidad del PRESUPUESTO OFICIAL, es decir hasta la suma de **MIL CIENTO SESENTA MILLONES DE PESOS (\$1.160'.000.00) INCLUIDO.,IMPUESTOS Y CONTRIBUCIONES.**

13.1.4.1.2. FACTORES TÉCNICOS PONDERABLES (600 puntos)

Por experiencia específica del Personal (Máximo puntaje posible 600 puntos)

- Director del proyecto
- Profesional en Ingeniería Eléctrica
- Profesional en Ingeniería Mecánica
- Profesional en ingeniería Civil

Cargo A Desempeñar	Experiencia Especifica Por Proyecto	Puntaje	Máximo Puntaje Posible
Director del proyecto	Si el Ingeniero Eléctrico o Electricista acredita entre 5 y 7 años de experiencia general a partir de expedición de tarjeta profesional.	25	150
	Si el Ingeniero Eléctrico o Electricista acredita entre 7 y 12 años de experiencia general a partir de expedición de tarjeta profesional.	50	

(Ingeniero Eléctrico o Electricista)	Si el Ingeniero Eléctrico o Electricista acredita más de 12 años de experiencia general a partir de expedición de tarjeta profesional.	100	
	Si el Ingeniero Eléctrico o Electricista acredita CINCO años de experiencia específica como director de consultoría y/o proyectos eléctricos.	50	
Profesional Ingeniero Eléctrico o Electricista	Si el Ingeniero Eléctrico o Electricista acredita entre 5 y 10 años de experiencia general a partir de expedición de tarjeta profesional.	50	150
	Si el Ingeniero Eléctrico o Electricista acredita más de 10 años de experiencia general a partir de expedición de tarjeta profesional.	100	
	Si el Ingeniero Eléctrico o Electricista acredita más de 3 años de experiencia general a partir de expedición de tarjeta profesional.	50	
Profesional ingeniero Mecánico	Si el Ingeniero Mecánico acredita entre 5 y 10 años de experiencia general a partir de expedición de tarjeta profesional	50	150
	Si el Ingeniero Mecánico acredita más de 10 años de experiencia general a partir de expedición de tarjeta profesional	100	
	Si el Ingeniero Mecánico acredita más de 5 años de experiencia general a partir de expedición de tarjeta profesional	50	
Profesional Ingeniero Civil	Si el Ingeniero Civil acredita entre 5 y 10 años de experiencia general a partir de expedición de tarjeta profesional	50	150
	Si el Ingeniero Civil acredita mas de 10 años de experiencia general a partir de expedición de tarjeta profesional	100	
	Si el Ingeniero Civil o Mecánico acredita más de 5 años de experiencia general a partir de expedición de tarjeta profesional	50	
PUNTAJE TOTAL			600

Para su acreditación, deberá cumplir con las características mínimas que se establecen a continuación:

- El cien por ciento (100%) de la experiencia total requerida en estos Términos debe haberse ejecutado en territorio colombiano.
- Las certificaciones de experiencia específica de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica, con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios. Estas certificaciones deberán determinar: el objeto del proyecto, el cargo desempeñado, el tiempo durante el cual, el profesional, ejerció dicho cargo o participó en el proyecto (indicando las fechas de iniciación y de terminación. Formato: día/mes/año).

Nota: EL Proponente que no cumpla con la certificaciones de la experiencia solicitada, tendrá CERO (0) PUNTOS

La documentación de respaldo de la oferta económica, tanto física como en medio digital no serán subsanables, de suerte que, de no presentarse completa esta información, la oferta será rechazada.

14. DOCUMENTOS TÉCNICOS PROPUESTOS

14.1 CERTIFICACIONES CONTRACTUALES

Tipo de experiencia a solicitar	General	X
	Específica	
Número máximo de certificaciones a solicitar para experiencia general:	3	
Número máximo de certificaciones a solicitar para experiencia específica:	N/A	

Todos los documentos solicitados en este numeral, son de obligatoria presentación; en consecuencia, su no presentación ocasiona que la oferta sea rechazada.

1. CONDICIONES DE LA EXPERIENCIA

El proponente acreditará su experiencia bajo las siguientes condiciones mínimas:

El proponente deberá acreditar que como mínimo ha celebrado, ejecutado y liquidado a satisfacción, contratos en los **ÚLTIMOS CINCO (5) AÑOS ANTERIORES A LA FECHA DEL CIERRE** del presente proceso de selección, cumpliendo con las siguientes condiciones:

- ✓ Máximo: TRES (3).
- ✓ La sumatoria de los contratos a certificar sea igual o superior al 70% del valor total del presupuesto oficial cuyo objeto esté relacionado con el suministro de plantas eléctricas.
- ✓ Por otra parte el 30% restante deberá certificar experiencia en obras eléctricas.

NOTA UNO: Para efectos de revisar y validar la experiencia antes solicitada, se aceptará la equivalencia entre la certificación y la presentación, junto con la oferta, de la copia de contratos, así como de las actas de liquidación respectivas; en este último caso, siempre y cuando se identifiquen los anteriores requisitos.

NOTA DOS: Para las certificaciones presentadas, bien sea en el texto correspondiente al objeto o en el texto correspondiente a las obligaciones del contratista, deben corresponder con la naturaleza del objeto del contrato.

NOTA TRES: LA UNIVERSIDAD se reserva el derecho de verificar la autenticidad de las certificaciones aportadas, así como de solicitar los respectivos contratos o documentos que la soporten.

NOTA CUATRO: Para las certificaciones de experiencia suscritas en una divisa distinta a la moneda legal colombiana, el oferente deberá realizar la conversión a pesos colombianos con la tasa de cambio representativa del mercado para la fecha de suscripción del contrato, publicada por el Banco de la República.

NOTA CINCO: Para el caso de certificaciones de contratos de obra que incluyan actividades de consultorías y/o diseños, el proponente deberá anexar a la certificación el acta de entrega del contrato a que hace referencia o documento similar, donde se pueda constatar el valor correspondiente a dichas actividades.

REGISTRO UNICO DE PROPONENTES

El proponente deberá estar inscrito en firme en el Registro Único de Proponentes y el respectivo certificado, debe haber sido expedido con fecha no mayor a treinta (30) días calendario antes del cierre del presente proceso de contratación.

El proponente deberá acreditar que se encuentra inscrito de acuerdo con el clasificador internacional de Bienes y Servicios UNSPSC:

NIVEL 1 SEGMENTO	NIVEL 2 FAMILIA	NIVEL 3 CLASE	DESCRIPCIÓN
81	10	17	Ingeniería Eléctrica y Electrónica
73	17	15	Manufactura de Bienes Eléctricos
81	10	16	Ingeniería Mecánica
26	13	15	Centrales Eléctricas

En el caso de uniones temporales y consorcios, la clasificación y calificación exigida puede ser cumplida en conjunto por los miembros del proponente plural.

El no cumplimiento de las actividades y clasificaciones aquí establecidas por parte de una empresa proponente, así como de ofertas presentadas en Consorcio o Unión Temporal, determinará que se considerada como no hábil técnicamente.

2. PERSONAL

14.2. EQUIPO DE TRABAJO

El Proponente deberá ofrecer con su Propuesta un equipo de trabajo, para lo cual deberá allegar una certificación suscrita por el representante legal en original, en la cual proponga:

Cantidad	Cargo a desempeñar	Formación Académica	Experiencia General en años	Experiencia específica	% de dedicación
1	Director de proyecto : El proponente deberá ofrecer una (1) persona para desempeñar el cargo de Director de Proyecto con dedicación de 50% a la	Título profesional en Ingeniería Eléctrica Certificación de la Asociación Colombiana de Ingenieros ACIEM donde se indique que el profesional propuesto tiene la matrícula profesional vigente y que no ha sido sancionado.	Fotocopia de la Matrícula Profesional donde se demuestre que el profesional propuesto acredite un mínimo de cinco (5) años en el ejercicio de la profesión,	Dos (2) certificaciones en consultoría y/o proyectos eléctricos.	50%

	ejecución del contrato,		contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.		
		No contar con antecedentes penales y disciplinarios.			
1	Profesional Ingeniero Eléctrico o Electricista El proponente deberá ofrecer un (1) profesional para desempeñar el cargo de ingeniero residente de obra	Requisitos mínimos: Título profesional en Ingeniería eléctrica o electricista Certificación de la Asociación Colombiana de Ingenieros ACIEM donde se indique que el profesional propuesto tiene la matrícula profesional vigente y que no ha sido sancionado. No contar con antecedentes penales y disciplinarios.	Fotocopia de la Matrícula Profesional donde se demuestre que el profesional propuesto acredite un mínimo de tres (3) años en el ejercicio de la profesión, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional	Tres (3) certificaciones de experiencia específica en proyectos eléctricos que incluyan sistemas regulados.	100%
1	Ingeniero Mecánico Responsable del diseño y montaje tanto del sistema de ventilación, admisión y desfogue de la planta eléctrica.	Requisitos mínimos: Título profesional en Ingeniería eléctrica o electricista Certificación de la Asociación Colombiana de Ingenieros ACIEM donde se indique que el profesional propuesto tiene la matrícula profesional vigente y que no ha sido sancionado. No contar con antecedentes penales y disciplinarios.	Experiencia General de 5 años	Máximo (3) certificaciones de experiencia en diseño y construcción y montaje de sistemas de acondicionamiento mecánico, ventilación y montaje de plantas eléctricas.	100%
1	Ingeniero Civil Responsable de apoyar las obras	Título profesional en Ingeniería civil Certificación de la Asociación Colombiana	Experiencia general de 5 años.	N/A	50%

	civiles	de Ingenieros ACIEM donde se indique que el profesional propuesto tiene la matrícula profesional vigente y que no ha sido sancionado. No contar con antecedentes penales y disciplinarios.			
2	Técnico electricista Responsable de apoyar las obras eléctricas.	Técnico o tecnólogo electricista con matrícula profesional expedida por el Consejo Nacional de Técnicos Electricistas CONTE No contar con antecedentes penales y disciplinarios.	Experiencia general de 2 años.	N/A	100%

Nota 1: El proponente deberá adjuntar copia de todos los soportes de educación y acreditación, tanto del Director de proyecto como del resto de los miembros del equipo, con los siguientes soportes:

- Hoja de vida y los respectivos soportes.
- Título Profesional. Si el título fue obtenido en el exterior, deberá cumplir con los requisitos de homologación ante la autoridad colombiana competente; de lo contrario, no se tendrá en cuenta.
- Cédula de Ciudadanía.
- Matrícula o Tarjeta Profesional.
- Certificado de vigencia de la matrícula o tarjeta profesional.
- Certificados de la Experiencia General.

Para el caso del personal, el proponente deberá presentar las certificaciones que acrediten la experiencia específica del personal solicitado, de conformidad con lo exigido en el pliego de condiciones; si el proponente es el mismo que certifica al profesional, además de la certificación del personal propuesto, debe presentar la copia del respectivo contrato suscrito entre las partes.

Si el profesional propuesto coincide con uno de los representantes legales o socios, de la persona jurídica que propone o la persona natural que oferta, o el representante de consorcios, uniones temporales o promesas de sociedad futura, deberá aportar su respectiva hoja de vida antes requerida y sus soportes. Ver Nota 1.

Si el profesional propuesto coincide con el representante legal de la persona jurídica que propone o la persona natural que oferta, se entiende que, con la carta de presentación de la propuesta, se está comprometiendo a la mínima dedicación solicitada en el pliego y estableciendo su disponibilidad.

Nota 2: En caso de requerirse el cambio de personal durante la ejecución del contrato, el contratista deberá solicitarlo al supervisor designado por la Universidad Distrital Francisco José de Caldas para el Contrato, mediante escrito formal, en el que exponga los motivos, y proponga otro u otros profesionales, de iguales o mejores calidades, para que, en concordancia con lo establecido en los presentes pliegos, el supervisor lo autorice o rechace.

Nota 3: El proponente deberá acreditar la experiencia del personal propuesto para la ejecución del contrato, mediante el diligenciamiento del Anexo "Experiencia del personal propuesto para la ejecución del contrato – hojas de vida".

Nota 4: Como experiencia general de los profesionales, se entiende los meses de ejercicio profesional debidamente acreditados y/o certificados por cada uno de los profesionales, desde la fecha de terminación de la totalidad de las asignaturas del respectivo pensum universitario hasta la fecha de cierre de la presente Convocatoria; excepción hecha de las profesiones de la salud, respecto de quienes la experiencia profesional se cuenta desde la expedición del registro profesional pertinente

Nota 5: Las certificaciones de experiencia general de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica, con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios. Estas certificaciones deberán determinar el cargo desempeñado y el tiempo durante el cual el profesional ejerció dicho cargo o participó en el proyecto (indicando las fechas de iniciación y de terminación. Formato: día/mes/año).

14.3. CAPACIDAD ADMINISTRATIVA Y ORGANIZACIONAL

A través de capacidad Administrativa y Organizacional, la Universidad podrá establecer la estructura, el recursos humano y sus órganos responsables con que cuenta el proponente para cumplir con el objeto del contrato.

Los proponentes allegarán su organigrama o la estructura organizacional, con descripción de cada una de las áreas operativa, técnica y administrativa, especialmente aquellas con las cuales desarrollará el objeto contractual.

En el caso de Uniones Temporales o Consorcios se deberá entregar el esquema que se manejará para integrar a los diferentes miembros que lo conforman, con el respectivo organigrama y distribución de funciones.

La omisión de este documento será subsanable y la Universidad lo podrá solicitar dentro del plazo establecido en el cronograma. Si el oferente no responde a la solicitud oportunamente la oferta será rechazada.

OBLIGACIONES ESPECIFICAS:

Una vez realizada la adjudicación, se llevaran a cabo las visitas a los frentes adjudicados en la que deberán estar presentes, el contratista de obras y el supervisor del contrato; en la mencionada visita se indicarán detalladamente el alcance. Estas labores serán previas a la suscripción del acta de inicio.

1. Cumplir con la totalidad de lo establecido en el Anexo Técnico.

a. Equipos:

- Se debe realizar una descripción del equipo y herramienta necesaria para la realización de cada actividad.

b. Materiales:

- Se debe hacer una descripción clara del tipo de material, con sus especificaciones técnicas.

2. PROGRAMAS DETALLADOS PARA LA EJECUCIÓN: Los programas detallados para

la ejecución del contrato detallando la entrega de los sub productos para aprobación del supervisor teniendo en cuenta la información presentada en la propuesta y, entre otros aspectos los documentos técnicos y las condiciones del sitio de los trabajos, utilizando un software tipo Project, o similar, en un diagrama de barras discriminado por semanas. Los programas se sujetarán, en todo caso, al plazo de ejecución del objeto contractual indicado en el presente pliego, contados a partir de la fecha de suscripción del acta de iniciación y serán, como mínimo:

- a. Programa de ejecución de los trabajos (Diagrama de Gant) señalando:
 - Secuencia y duración de cada una de las actividades indicadas en el formato de anexo técnico de la propuesta económica.
 - Indicación de inicio y final de cada una de las actividades.
 - La indicación de la duración de la ejecución del proyecto objeto del presente proceso de selección.
 - Ruta crítica.
- b. Programa detallado del recurso humano requerido para la ejecución de los trabajos.
- c. Flujo de inversión del contrato: EL CONTRATISTA deberá presentar el flujo de inversión del contrato, expresado en pesos conforme a la propuesta económica. La presentación del flujo de inversión de los recursos del contrato deberá realizarse utilizando una hoja de cálculo de Excel o aplicación software tipo Project o similar, por cada una de las actividades contenidas en la Propuesta Económica, discriminadas por mes.

3. PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL

El proponente deberá allegar una certificación suscrita en original por el representante legal en el que se comprometa en caso de ser adjudicatario a elaborar y entregar al supervisor del contrato para revisión y aprobación, dentro de los dos (5) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato, como requisito previo para suscribir el Acta de Inicio un programa de salud ocupacional (Resolución 1016/89), incluyendo los lineamientos exigidos en el decreto 1401 del 14 de mayo del 2007, el cual debe contener entre otros los siguientes sub-programas:

- Subprograma de medicina.
- Subprograma de higiene.
- Subprograma de seguridad industrial, indicando el equipo de protección a utilizar de acuerdo al proceso o actividad a desempeñar por el personal a su cargo y la normatividad que lo regula.
- Subprograma de aislamiento de los sitios de trabajo en campo, señalización y mitigación del riesgo de ingreso de estudiantes o particulares al lugar de los trabajos.

Se debe implementar todo lo concerniente a la seguridad Industrial y salud ocupacional de la obra.

La verificación de la implementación de estos subprogramas estará a cargo de la supervisión

4. El contratista deberá presentar informes mensuales, los cuales deberán ser aprobados por el supervisor y contener, por cada frente de trabajo:
 - a. Avance de cada una de las actividades programadas.
 - b. actividades ejecutadas.
 - c. Registros fotográficos.
 - d. Resultados de los ensayos y demás pruebas realizadas.
 - e. Copia de actas o libro de registro de actividades en campo..

- f. Resumen de las actividades realizadas en el mes.
 - g. Relación del personal empleado en la ejecución del proyecto.
 - h. Informe de seguridad industrial.
 - i. Informe de manejo ambiental (si aplica).
 - j. Informe de gestión social.
 - k. Actualización del programa de ejecución de contrato.
 - l. Acreditación, de acuerdo con lo establecido en el inciso segundo del artículo 41 de Ley 80 de 1993, adicionado mediante el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, que se encuentra l día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios al Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de estar Familiar – ICBF y las cajas de compensación familiar, cuando corresponda.
- Igualmente, deberá presentar el informe final, el cual deberá ser aprobado por la supervisión y contener:
- a. Resumen de actividades y desarrollo del proyecto.
 - b. Documentación técnica, entre ella:
 - record de actas y aprobaciones.
 - informe, planos, del levantamiento de condiciones iniciales de redes eléctricas.
 - record de ensayos, pruebas mediciones y levantamientos.
 - memorias, cálculos de diseño.
 - Planos de diseño definitivos, aprobados por la supervisión
 - c. Manual de mantenimiento con las respectivas garantías de calidad y correcto funcionamiento.
 - d. Paz y salvo, por todo concepto, de los proveedores y subcontratistas.
 - e. Registro fotográfico.
 - f. todos los parámetros y productos exigidos en el alcance.
5. Presentar toda la información requerida por el supervisor de conformidad con el Manual de Interventoría.

15. LISTADO DE GENERAL DE ELEMENTOS REQUERIDOS – FICHA TÉCNICA –

El contratista deberá entregar cada uno de los estudios, análisis, diseños y productos relacionados en el ANEXO DOCUMENTOS TÉCNICOS para cada una de las sedes a intervenir de la Universidad, cumpliendo con los siguientes requisitos:

REQUISITOS EXIGIDOS AL CONTRATISTA PARA LA REALIZACIÓN DEL PROYECTO

- **Recursos:** El contratista ganador del presente proceso de selección deberá tener, adecuar, disponer y dedicar los recursos técnicos, físicos y humanos necesarios para la óptima realización de los trabajos.
- **Personal:** Debe suministrar, además del mínimo exigido, la cantidad profesionales, técnicos o personal necesarios para el correcto y oportuno desarrollo del contrato. El personal del contratista ganador del presente proceso de selección deberá estar plenamente identificado, portando un carné en sitio visible, mientras permanezcan en la obra.
- **Horarios de Trabajo:** El contratista ganador del presente proceso de selección deberá

tener disponibilidad para realizar los trabajos de campo en días laborales (lunes a viernes) en horario de 8:00 am. a 5:00 pm. y sábados de 8:00 am. A 12:00 m. En el evento de requerirse la realización de los trabajos en días diferentes, el contratista ganador del presente proceso de selección deberá garantizar la realización de los mismos en las condiciones estipuladas, previa coordinación con el Interventor del contrato.

- **Verificación De Los Trabajos:** La UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS se reserva el derecho de efectuar inspección física de los trabajos y en caso de no ser satisfactoria la realización de los mismos, el contratista ganador del presente proceso de selección se obliga a efectuar nuevamente dichos trabajos sin ningún costo adicional para la UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS.
- **Entrega de los Trabajos:** En todo caso el contratista ganador del presente proceso de selección se obliga a entregar los trabajos contratados con la calidad y en el plazo estipulado.
- **Cumplimiento de los requisitos técnicos:** El contratista ganador del presente proceso de selección, deberá dar cumplimiento a todos y cada uno de los requerimientos técnicos establecidos los presentes Términos de Referencia, en cualquier numeral o ítem en el establecido.
- **Escombros:** En caso de que se generen escombros durante la ejecución de los trabajos e investigaciones en campo se debe dar cumplimiento al Decreto 357 de 1997, por el cual se regula el manejo, transporte, y disposición final de escombros y materiales de construcción. Si el manejo de los escombros es contratado con un tercero, la responsabilidad subsiste hasta que se compruebe que fue entregado para aprovechamiento y/o disposición final con un gestor autorizado.

15. GARANTÍAS

El contratista se obliga a constituir, por su cuenta y a favor de la UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS, las siguientes garantías, mediante pólizas expedidas por compañías aseguradoras que operen legalmente en el país:

GARANTIA UNICA DE CUMPLIMIENTO			
APLICA / NO APLICA	AMPAROS	PORCENTAJE	VIGENCIA
APLICA	BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO	Equivalente al cien por ciento (100%) del valor del anticipo	Hasta la amortización total del anticipo
APLICA	CUMPLIMIENTO, MULTAS Y CLÁUSULA PENAL	Este amparo se hará por una suma igual al veinte por ciento (20%) del valor del contrato	Con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato. En todo caso, se mantendrá vigente hasta su liquidación.

APLICA	SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES DE PERSONAL	Este amparo tendrá una cuantía equivalente al cinco por ciento (5%) del valor del contrato.	Con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más y sus prórrogas, si a ello hubiere lugar.
APLICA	CALIDAD DE BIENES	Por un valor equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato.	Con una vigencia igual a dos (2) años contados desde la entrega de los bienes y su recibo a satisfacción.
APLICA	ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	Por un valor equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato.	Con una vigencia igual a cinco (5) años contados desde la entrega de las obras y su recibo a satisfacción.
AMPARO AUTÓNOMO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL			
APLICA / NO APLICA	AMPARO	PORCENTAJE	VIGENCIA
APLICA	RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL	En cuantía equivalente a 300 SMLMV al momento de la expedición de la póliza.	Con vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y de las prórrogas, si las hubiere

NOTA 1: El pago de las primas respectivas correrá por cuenta del contratista, así como el de las ampliaciones y ajustes que sea necesario hacer durante el desarrollo del contrato, que no serán reembolsables por **LA UNIVERSIDAD**.

NOTA 2: EL contratista deberá ajustar el costo de las garantías y su vigencia, cada vez que se produzca una modificación en el valor y/o plazo del contrato, una suspensión temporal o una disminución en el monto asegurado producto del cobro de indemnizaciones, con el fin de mantener las cuantías porcentuales y las vigencias establecidas. En todo caso, en el evento de que el contratista no pague la prima de las garantías o sus ajustes, **LA UNIVERSIDAD** lo podrá hacer y su valor será descontado de cualquier pago que se le deba al CONTRATISTA.

NOTA 3: Las garantías deberán constituirse dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la fecha de la suscripción del contrato, como requisito para la ejecución del mismo.

NOTA 4: Para el inicio de la ejecución, es necesaria la aprobación de la Garantía por parte de la Oficina Asesora Jurídica de **LA UNIVERSIDAD**.

EL CONTRATISTA deberá cumplir con todos los requisitos necesarios para mantener vigentes las garantías.

15. FICHA TÉCNICA

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANT	VR UNIT	VR PARC
1	Suministro e instalación de planta de 600 KVA/220V (ver especificaciones) y desmonte conjunto electrógeno existente de 280 kva	gl	1		
2	RED CU - THHN 12x350MCM+4X250MCM	mts	105		
3	RED CU - THHN 9x350MCM+9X4/0+1/0	mts	25		
4	BANDEJA PORTACABLES 50cm Y SOPORTES	mts	105		

5	CAMARA DE INSPECCION ELECTRICA	und	2		
6	TABLERO TRANSFERENCIA AUTOMATICA 600A	und	1		
7	TABLERO TRANSFERENCIA AUTOMATICA 1260A	und	1		
8	Suministro e instalación de gabinete con barrajes de 1300 amp de 0,9x0,50x0,2	und	1		
9	Diseño y Construcción de Sistema de Ventilación completo , incluye admisión, desfogue, filtrado de Aire para Planta en lámina galv No 20 y soporteria	mts ₂	254		
10	Diseño y construcción de Equipos para Sistema de ventilación para planta 6356 cfm 3/4" HP y 0,6 in h ₂ O	und	1		
11	adecuaciones en obra civil para planta	gl	1		
12	suministro e instalación de UPS SU 60 K Y banco de baterías BP480V40C	und	1		
13	Suministro e instalación de PDU PDUMH20HHVAT	und	6		
14	Suministro e instalación de cable alimentador P040-006	mts	12		
15	Suministro e instalación de tarjeta de monitoreo SNMMPWWEBCARD	und	6		

16	<p>Tablero general de distribución que contiene:</p> <p>1 Totalizador graduable de 350 - 500 Amp.</p> <p>1 Analizador de redes digital pantalla liquida de 96 X 96 Mm</p> <p>3 Transformadores de intensidad 500/5 clase 0.5 A</p> <p>1 DPS de 80 Ka marca LEVITON.</p> <p>1 Barraje electrolítico en Cu 3Fases +Tierra +Neutro de 700 Amp</p> <p>2 Breaker industrial de 160 Amp (AIRE de PRECISION)</p> <p>1 Breaker de 175 Amp - 1 Barraje en Cu de 80 Amp - 1 Breaker riel de 1x32 Amp-1 Breaker riel de 2x40 Amp-1de 2x20 Amp -6 Breaker riel de 1x25 Amp-1 Breaker riel de 3x32 Amp- 6 Reservas no equipadas.</p> <p>(UPS 30 KVAR)</p> <p>1 Breaker industrial de 3x80 Amp IN UPS</p> <p>1 Breaker industrial de 3x80 Amp OUT UPS-1 Breaker industrial de 3x80 Amp BYPASS.</p> <p>1 Conmutador tetrapolar 1-0-2 80 Amp AC1</p> <p>-1 barraje en Cu de 100 Amp - 1 Barraje neutro/regulado.10 Breaker riel de 1x20 Amp-6 Reservas no equipadas (UPS 60 KVAR)</p> <p>1 Breaker industrial gradable de 175-250 Amp IN UPS</p> <p>1 Breaker industrial graduable de 175-250 Amp OUT UPS-1 Breaker industrial graduable de 175-250 Amp BYPASS.</p> <p>1 Conmutador tetrapolar 1-0-2 300 Amp AC1</p> <p>-1 barraje en Cu de 300 Amp-1 Barraje neutro/regulado - 1 Breaker riel de 1x32 Amp-3 Breaker riel de 2x40 Amp-12 Breaker riel de 2x32 Amp-20 Breaker riel de 1x25Amp-1 Breaker riel de 1x63 Amp-6 Breaker riel de 1x20 Amp 9 Reservas no equipadas.</p> <p>UPS (PROYECTADA)</p> <p>2 Breaker industriales graduables de 175-250 Amp. Ensamblado en celda de 2200 (ALTO) x 1200 (ANCHO) x 500 Mm según diagrama unifilar.</p>	und	1		
17	Retiro de Tablero Existente incluye obra civil.	gl	1		
18	Retiro de Circuitos 49 Circuitos Ramales en calibres No. 12 AWG	GL	1		
19	Instalación de 49 Circuitos Ramales cuya distancia máxima es de aproximadamente 20 mts. (ver Diagrama Unifilar.	GL	1		
20	Desinstalación e instalación de UPS de 60 kVA con el fin de reubicarla, incluye cambio de acometida que consta de 15 mts de cable No. 4 AWG con neutro y tierra (dos hilos por fase), corazas y canalizaciones	GL	1		

21	Cambio de Circuitos del aire acondicionado existente de aproximadamente 8 metros de cable No. 2/0 por línea del tablero existente hasta el tablero proyectado	GL	1		
22	Suministro e instalación Acometida 3(2/0+2/0N+1/0T) incluye canalizaciones y tubería (Desde tablero general de distribución hasta tablero proyectado)	ML	45		
23	Suministro e Instalación de UPS 60 Kva. Existente. Incluye bypass y dos totalizadores industriales entrada y salida de 100 A regulables	GL	1		
24	Suministro e instalación de Acometida 3x3+3N+6T en coraza americana.	ML	12		
				Subtotal	
				Administración	
				Imprevistos	
				Utilidad	
				Total	

16. OTROS

VISITA TECNICA

La Universidad Distrital, programara en el pliego de condiciones una visita técnica, con el objetivo de que los interesados en el proceso inspeccionen detenidamente cada una de las sedes donde se requieren los servicios y de esta forma obtengan la información suficiente sobre las condiciones físicas y de trabajo, que les permitan analizar los factores que inciden en la prestación del servicio y en sus respectivos costos.

En esta visita técnica no se contestaran por parte de la universidad preguntas respecto de las condiciones establecidas en el Pliego, si los interesados tienen alguna inquietud podrán solicitar las respectivas aclaraciones por escrito o en la audiencia pública, según el cronograma estipulado.

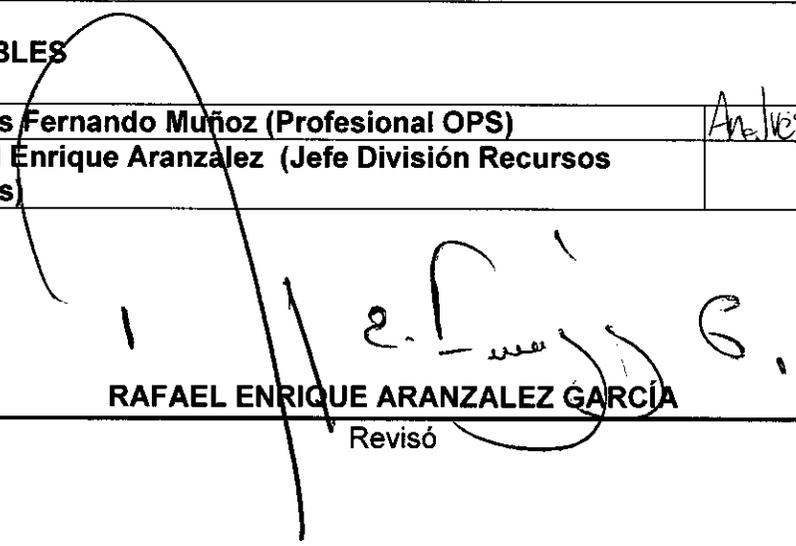
La Visita técnica será atendida por el Jefe de la División de Recursos Físicos o el funcionario que este designe. LUGAR ÚNICO DE ENCUENTRO: Sede Sabio Caldas. Bogotá D.C.

La asistencia a la Visita Técnica de acuerdo a lo señalado en el presente Pliego de Condiciones **NO ES OBLIGATORIA**, sin embargo, no exime al Oferente en caso de un inadecuado cálculo de la oferta. Por ello se recomienda a los interesados en el proceso asistan a la misma, para evitar que a futuro, el ganador del proceso de selección presente inconvenientes en la prestación del servicio o en los costos en los que incurre para desarrollar las diferentes labores pactadas.

La visita técnica tiene por objeto permitir a los interesados en el proceso de selección, que por sus propios medios conozcan los lugares en los que se desarrollarán los trabajos y diseños a contratar, se hagan una idea clara y veraz del objeto del proceso así como lo de sus alcances. De sobrevenir preguntas luego de realizar la visita técnica, los interesados podrán solicitar las aclaraciones del caso, en las condiciones y en las fechas fijadas para tal efecto por la Universidad.

17. RESPONSABLES

Elaboró	Andres Fernando Muñoz (Profesional OPS)	Andres Muñoz
Aprobó	Rafael Enrique Aranzalez (Jefe División Recursos Físicos)	


RAFAEL ENRIQUE ARANZALEZ GARCÍA

Revisó