



## ESTUDIOS PREVIOS

FECHA	02 DE ENERO DE 2018
MACROPROCESO SOLICITANTE	<b>SUBGERENCIA ADMINISTRATIVA</b>
OBJETO A CONTRATAR	<b>CONSTRUCCIÓN DEL PUESTO DE SALUD DE TIBACUY ADSCRITO A LA E.S.E HOSPITAL SAN RAFAEL DE FUSAGASUGÁ.</b>
TIPO DE CONTRATO	<b>CONTRATO DE OBRA CIVIL</b>
VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO	<b>SEISCIENTOS OCHENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS TRECE MIL TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS M/CTE (\$681.813.364)</b>
PLAZO DE EJECUCIÓN	<b>SEIS (06) MESES</b>

### 1. FUNDAMENTO JURÍDICO

La Empresa Social del Estado Hospital San Rafael de Fusagasugá, que en adelante se denominará **LA EMPRESA**, es parte de la estructura y organización de la Administración Pública, ubicada en el sector descentralizado por servicios departamental, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa, cualidades jurídicas que les confiere identidad propia, enmarcándose su régimen contractual dentro de las disposiciones del derecho privado tal como lo establece el numeral 6° del artículo 195 de la Ley 100 de 1993. Así mismo el artículo 209 de la Constitución establece entre otras cosas, la primacía del interés general sobre el particular. De igual forma el Acuerdo 008 de 2014 por medio del cual se estableció el Manual de Contratación de **LA EMPRESA**.

Si bien el artículo 32 de la Ley 80 de 1993 y el propio estatuto de contratación de la entidad (acuerdo 008 de 2014) no enuncian el contrato de donación como causal de contratación directa, en virtud del artículo 13 de la ley 80 de 93 se hace remisión al artículo 1443 y siguientes del código civil y el negocio jurídico se registrá por la normatividad ordinaria.

La ley 100 de 1993 señala como uno de los fundamentos del servicio público de la salud en su numeral 3 del artículo 152 la protección integral, donde los integrantes del sistema general de seguridad social en salud deben brindar atención en salud integral a la población en sus fases de educación, información, y fomento de la salud y la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, en cantidad, oportunidad, calidad y eficiencia de conformidad con lo previsto en el artículo 162 respecto del plan obligatorio de salud.

En el mismo sentido, el sistema debe establecer mecanismos de control a los servicios para garantizar a los usuarios calidad y una atención oportuna, personalizada, humanizada, integral, continua y de acuerdo con estándares aceptados en procedimientos y práctica profesional.

El Hospital por lo anterior, para garantizar a la población su participación en el servicio público esencial de salud que permite al Sistema General de Seguridad Social en salud, presta sus servicios a los afiliados al régimen contributivo, subsidiado y a la población pobre, y vulnerable



## ESTUDIOS PREVIOS

sin asegurar, así como también garantiza a los afiliados la atención de urgencias dispuesta en el numeral 2 del artículo 159 de la ley 100 de 1993. De otro lado, el Decreto 1011 de 2006 que trata del Sistema Obligatorio de Garantía de calidad de la atención de salud del sistema General de Seguridad Social en Salud, una definición que determina la calidad como la provisión de servicios complementada con los conceptos de accesibilidad, equidad, nivel de profesionalismo, recursos disponibles y nivel de satisfacción del usuario.

Por tal motivo es la E.S.E HOSPITAL SAN RAFAEL DE FUSAGASUGÁ es quien tiene la obligación de proveer una infraestructura adecuada que cumpla con los requisitos de habilitación para la prestación de los servicios de salud de manera oportuna y eficaz. La construcción del nuevo puesto de salud de Tibacuy por parte de la E.S.E mejorará la calidad de atención y de cobertura en los servicios ofrecidos al municipio de Tibacuy, sus veredas y zonas aledañas.

## 2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD Y JUSTIFICACIÓN

La E.S.E HOSPITAL SAN RAFAEL por ser líder en Fusagasugá, en la Región del Sumapaz y la subred del sur de Cundinamarca en la prestación de los servicios de salud, así como la atención de primer nivel, es la encargada de proveer servicios de salud con calidad, pertinencia, eficacia y oportunidad. Es importante brindar un servicio adecuado por medio de una infraestructura física que cumpla con los requisitos de habilitación de conformidad con las normas vigentes (Resolución 4445 de 1996, Decreto 1011 de 2016 y la Resolución 2003 de 2014). Esta última regula el sistema único de habilitación y desarrolla las condiciones mínimas para la prestación de los servicios en salud de conformidad así:

<b>INFRAESTRUCTURA</b>	Las condiciones de orden, aseo, limpieza y desinfección son evidentes y responden a un proceso dinámico de acuerdo a los servicios prestados por la institución.
	Los servicios de urgencias, hospitalarios, quirúrgicos y/u obstétricos, solo se podrán prestar en edificaciones exclusivas para la prestación de servicios de salud.
	Las instituciones o profesionales independientes que presten servicios exclusivamente ambulatorios, podrán funcionar en edificaciones de uso mixto, siempre y cuando la infraestructura del servicio, sea exclusiva para prestación de servicios de salud, delimitada físicamente, con acceso independiente para el área asistencial.
	Las instalaciones eléctricas (tomas, interruptores, lámparas) de todos los servicios deberán estar en buenas condiciones de presentación y mantenimiento.
	En instituciones prestadoras de servicios de salud que funcionen en edificaciones de hasta tres (3) pisos existen ascensores o rampas. En edificaciones de cuatro (4) o más pisos, contados a partir del nivel más bajo construido, existen ascensores.
	Las áreas de circulación deben estar libres de obstáculos de manera que permitan la circulación y movilización de pacientes, usuarios y personal asistencial.
	Si se tienen escaleras o rampas, el piso de éstas es uniforme y de material antideslizante o con elementos que garanticen esta



## ESTUDIOS PREVIOS

	<p>propiedad en todo su recorrido, con pasamanos de preferencia a ambos lados y con protecciones laterales hacia espacios libres.</p>
	<p>Para la movilización de usuarios de pie, en silla de ruedas, o camilla, la cabina de los ascensores deberá tener las dimensiones interiores mínimas que permita la maniobrabilidad de estos elementos al interior y un espacio libre delante de la puerta de la cabina que permita su desplazamiento y maniobra.</p>
	<p>En los accesos, áreas de circulación y salidas, se deberán evitar los cruces de elementos sucios y limpios. Si las áreas de circulación son compartidas, se utilizan los accesorios para garantizar el debido empaque y transporte de los elementos sucios y limpios, utilizando compreseros, vehículos para la recolección interna de residuos, carros de comida, instrumental quirúrgico y de procedimientos, etc.</p>
	<p>En instituciones prestadoras de servicios de salud, cuentan con unidades sanitarias para personas con discapacidad.</p>
	<p>La institución cumple con las condiciones establecidas en el marco normativo vigente para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares.</p>
	<p>Las instituciones donde se presten servicios de internación, obstetricia, urgencias y recuperación quirúrgica, cuentan con: ambientes exclusivos para el lavado y desinfección de patos o los baños; los cuales cuentan con ducha o aspersores tipo ducha teléfono, para este fin.</p>
	<p>Disponibilidad de gases medicinales: (oxígeno, aire medicinal y succión) con equipo o con puntos de sistema central con regulador.</p>
	<p>La institución cuenta con suministro de energía eléctrica y sistemas de comunicaciones.</p>
	<p>En edificaciones donde se presten servicios quirúrgicos, obstétricos, de laboratorio clínico de mediana y alta complejidad, urgencias, transfusión sanguínea, diálisis renal, hospitalarios, unidades de cuidado intermedio e intensivo, de apoyo de imágenes diagnósticas, vacunación, servicio farmacéutico, aquellos que requieran cadena de frío y las áreas de depósito y almacén de la institución; éstos cuentan con: fuente de energía de emergencia y tanques de almacenamiento de agua para consumo humano.</p>
	<p>Los pisos, paredes y techos de todos los servicios deberán ser de fácil limpieza y estar en buenas condiciones de presentación y mantenimiento.</p>
	<p>En ambientes donde se requieran procesos de lavado y desinfección más profundos como: servicios quirúrgicos, gineco-obstétricos, unidades de cuidado intermedio e intensivo, unidad de quemados, hospitalización, odontológicos, laboratorios, servicio de transfusión sanguínea, terapia respiratoria, áreas de esterilización, depósitos temporales de cadáveres, zonas de preparación de medicamentos, áreas para el almacenamiento de residuos; los pisos, paredes y techos, deberán estar recubiertos en materiales sólidos, lisos, lavables, impermeables y resistentes a los procesos de uso, lavado y desinfección.</p>
	<p>Los ambientes de trabajo sucio cuentan con lavamanos y mesón de trabajo que incluye poceta de lavado o vertedero.</p>
	<p>Los mesones y superficies de trabajo, tendrán acabado en materiales lisos, lavables, impermeables y resistentes a los procesos de uso, lavado limpieza y desinfección.</p>



## ESTUDIOS PREVIOS

	<p>Si la institución presta servicios de hospitalización, urgencias, UCI, servicios quirúrgicos, obstétricos; los ascensores son de tipo camilleros y los servicios cuentan con un ambiente exclusivo para el manejo de la ropa sucia.</p>
	<p>El prestador que utilice para su funcionamiento equipos de rayos X, cuenta en forma previa a la habilitación con licencia de funcionamiento de equipos de rayos X de uso médico vigente expedida por la entidad departamental o distrital de salud.</p>
	<p>El prestador que utilice para su funcionamiento, fuentes radiactivas, cuenta en forma previa a la habilitación, con Licencia de Manejo de Material Radiactivo vigente, expedida por la autoridad reguladora nuclear (Ministerios de Salud y Protección Social y Minas y Energía o la entidad por éste designada para tal fin).</p>
	<p>En las instituciones prestadoras de servicios de salud, existe un ambiente de uso exclusivo para el almacenamiento central de residuos hospitalarios y similares.</p>
	<p>Los lugares destinados al almacenamiento central y temporal de residuos hospitalarios y similares, cumplen con las Características establecidas en la Resolución 1164 de 2002 o las normas que la modifiquen o sustituyan.</p>
	<p>La institución dispone en cada uno de los servicios de ambientes de aseo de: poceta, punto hidráulico, desagüe y área para almacenamiento de los elementos de aseo.</p>
	<p>En los servicios quirúrgicos, obstétricos, de hospitalización, urgencias y zonas de esterilización, en todas las complejidades, los ambientes de aseo son exclusivos para el servicio.</p>
	<p>La institución donde se realicen procedimientos de transfusión de sangre total o de sus componentes dispone de un área con iluminación y ventilación natural y/o artificial, para la ubicación de la dotación requerida de acuerdo a los componentes a transfundir.</p>

Específicamente deberá verificarse la Resolución No. 4445 de 1996 para determinar las condiciones por cada servicio.

Así mismo deberá dar cumplimiento a las normas vigentes de sismo-resistencia (NSR-10) requeridas en este tipo de obras.

El puesto de salud de Tibacuy hace parte del área de influencia de la E.S.E Hospital San Rafael cuyo enfoque está dirigido a la atención primaria en salud de la población de su área de influencia al interior del municipio de Tibacuy en cumplimiento del artículo 49 de la Constitución Política de Colombia.

La "Construcción del puesto de salud de Tibacuy de la E.S.E Hospital San Rafael de Fusagasugá", está conformado por recursos de la administración Departamental y municipal, garantizando la puesta en marcha del mismo hasta su finalización y apertura a los usuarios. La E.S.E en su papel de prestador del servicio garantiza la cobertura en todos los servicios pertinentes al primer nivel teniendo en cuenta las necesidades del municipio y de su población.



## ESTUDIOS PREVIOS

Es importante dar a conocer la misión adelantada por parte de la E.S.E para la gestión de recursos con los municipios donde se prestan los servicios de salud.

Hemos adelantado varios convenios interinstitucionales incluyendo con la secretaria de salud del Departamento y su Dirección de servicios para apoyar este proyecto que busca brindar mejorar las condiciones del servicio por medio de la reposición de la infraestructura del puesto de salud del municipio de Tibacuy.

La "Construcción del puesto de salud de Tibacuy de la E.S.E Hospital San Rafael de Fusagasugá", se considera necesario para garantizar la prestación de los servicios ofertados en el municipio de Tibacuy y su área de influencia. Este proyecto hace parte del esfuerzo Departamental y municipal de Tibacuy para ser llevado con éxito. Un aporte de la Gobernación de Cundinamarca por medio del Convenio Interadministrativo de Desempeño No. 1192-2016 por valor de **QUINIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE (\$500.000. 000.00)**, aporte municipal por parte del municipio de Tibacuy mediante el Convenio No. 001-2017 por valor total de **DOSCIENTOS VEINTINUEVE MILLONES QUINIENTOS CUARENTA MIL TRESCIENTOS PESOS M/CTE. (\$229.540. 300.00)**.

Para un presupuesto total de obra aprobado por la Dirección de Servicios del Departamento de **SETECIENTOS VEINTINUEVE MILLONES QUINIENTOS CUARENTA MIL TRESCIENTOS PESOS M/CTE (\$729.540.300)**, el cual incluye el valor de la interventoría; esfuerzos significativos que muestran el interés en desarrollar este tipo de proyectos a favor de la comunidad.

Teniendo en cuenta los aportes realizados y gestionados frente al desarrollo del mismo, la ESE no cuenta con los recursos necesarios para realizar obra de infraestructura física de los puestos de salud. Fue así y ante la pública necesidad de realizar la obra, que la fundación caribe mediante intensión de donación radicado en la ESE el día 12 de mayo de 2017, manifestó abiertamente su intensión de donar los estudios y diseños para la realización de la obra con el fin de garantizar los servicios de salud en la población de Tibacuy. Estos estudios de donación fueron radicados mediante el oficio No. 2017083859 el día 22 de junio de 2017 ante la Dirección de desarrollo de servicios para obtener la viabilidad de oferta y demanda como también el programa médico y Arquitectónico. Dichos estudios, según concepto emitido fueron avalados por la Dirección de desarrollo de servicios, secretaria de salud de Cundinamarca mediante radicado No. 2017567506 emitido el día 28 de julio de 2017 con base a lo anterior se cumple con las condiciones mínimas del sistema único de habilitación expresas en la normatividad vigente (Resolución 2003 de 2014). En atención a lo cual se firma contrato el 1 de septiembre de 2017 con la Fundación Caribe suscrito por las partes. La E.S.E al ser el ente que presta los servicios de salud en el municipio, le corresponde realizar el proyecto y ejecutar la construcción del nuevo puesto de salud cumpliendo con las normas anteriormente establecidas y las que sean requeridas en el sector salud y de construcción.

Por otro lado, la Fundación Caribe, según documentos de constitución entregados a la ESE el día 02 de junio de 2017 se encuentra conformada como fundación sin ánimo de lucro, apolítica, la cual realiza actividades que fomentan el desarrollo y crecimiento de las comunidades en el territorio nacional. Entre sus actividades a desarrollar esta la de "Apoyar organizaciones gubernamentales en el control de proyectos de inversión social. Desarrollar programas de asesoramiento y consultorías técnicas. Consultorías en diseños arquitectónicos, y obras de infraestructura".



## ESTUDIOS PREVIOS

La reposición de la infraestructura del puesto de salud del municipio de Tibacuy de la E.S.E. Hospital San Rafael de Fusagasugá, contará con consultorios y áreas para la atención de las necesidades de salud de la población usuaria de los servicios del puesto de salud de Tibacuy así: Consultorio para medicina general, consultorio de odontología, consultorios de actividades de PyP, consultorios de vacunación, consultorio de telemedicina, consultorio de tamización de cáncer de cuello uterino (Citologías) y área para toma de muestras de laboratorio clínico. Esta infraestructura fortalecerá el desarrollo de los programas de detención temprana y protección específica establecidos por el departamento que están dirigidos a mejorar las condiciones de salud de la comunidad usuaria de los servicios ofertados por el puesto de salud.

Las instalaciones contarán, además, con ambientes de servicio y apoyo para la prestación del servicio así: Área de facturación y caja, área de archivo, sala de espera y baños públicos, cuarto de servicios generales, área de aseo, área de depósito, área de almacenamiento de residuos hospitalarios, biosanitarios, ordinarios y reciclables y baños para los colaboradores de la E.S.E. (hombres y mujeres). El Puesto de Salud de Tibacuy, está adscrito a la E.S.E. Hospital San Rafael de Fusagasugá. La capacidad instalada actual no le permite garantizar la calidad y oportunidad a los usuarios que demandan su servicio, viéndose en la necesidad de remitir pacientes a otros centros asistenciales de la zona para su atención en salud.

Según lo planteado por el Departamento de Cundinamarca, en el documento de Redes el actual puesto de salud presenta un deterioro moderado en su infraestructura física, lo que ha dificultado el cumplimiento integral de la normatividad relacionada con el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad y a los nuevos esquemas de administración hospitalaria, identificándose entre las causas de mayor impacto las dificultades en la contratación de las actividades del Régimen Subsidiado por el incumplimiento de los estándares de calidad. El número de Habitantes afectados por el problema: 4.828 Habitantes del Municipio de Tibacuy proyectado 2015.

El puesto de salud de Tibacuy está dirigido para atención primaria en salud de la población de su área influencia al interior del Municipio en cumplimiento del artículo 49 de la Constitución Política de Colombia.

A su turno presenta un deterioro general y las áreas arrendadas para la prestación provisional del servicio no cumplen con la norma de habilitación hospitalaria, además su capacidad instalada es insuficiente para atender la demanda de servicios, de allí emerge la imperiosa necesidad urgente de realizar la reposición de la Infraestructura.

### 3. CONDICIONES GENERALES

#### 3.1 VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El presupuesto oficial aprobado es de **SEISCIENTOS OCHENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS TRECE MIL TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS M/CTE (\$681.813.364).**

Certificado de Disponibilidad Presupuestal que se adjunta al presente estudio, expedido por el Subproceso de Presupuesto de **LA EMPRESA.**



## ESTUDIOS PREVIOS

### 3.2 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato de OBRA CIVIL será de SEIS (06) MESES término contado a partir de la suscripción del acta de inicio entre el Contratista y la E.S.E Hospital San Rafael de Fusagasugá. El contrato se entiende perfeccionado con la firma de las partes.

Para su ejecución se requerirá de la aprobación de las pólizas requeridas y la expedición del registro presupuestal.

La vigencia del contrato será igual al término de ejecución y cuatro (04) meses más los cuales se destinarán a la aplicación de sanciones al contratista y/o a la liquidación del contrato.

### 3.3 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El contrato se ejecutará en el área de influencia de LA EMPRESA; para el caso concreto, en el municipio de Tibacuy (Puesto de salud de Tibacuy) adscrito a la E.S.E HOSPITAL SAN RAFAEL DE FUSAGASUGÁ.

### 3.4 FORMA DE PAGO

1. El valor que genere la ejecución del contrato que aquí se pretende suscribir, será cancelado al contratista de la siguiente manera:

- a. **Un primer pago** equivalente al 30% del valor del contrato previa entrega del acta parcial que evidencie el avance del 40% en ejecución física de obra. Es requisito para el pago, el aval del interventor de la obra anexando informes técnicos, memorias, registro fotográfico, pagos de seguridad social y demás soportes necesarios a entregar. Adicionalmente se requiere certificación en la cual indique que las redes eléctricas cumplen con la norma RETIE y demás normas que se relacionen, de conformidad con el avance de la obra.
- b. **Un segundo pago** equivalente al 30% del valor del contrato previa entrega del acta parcial que evidencie el avance del 70% en ejecución física de obra. Es requisito para el pago, el aval del interventor de la obra anexando informes técnicos, memorias, registro fotográfico, pagos de seguridad social y demás soportes necesarios a entregar. Adicionalmente se requiere certificación en la cual indique que las redes eléctricas cumplen con la norma RETIE y demás normas que se relacionen, de conformidad con el avance de la obra.
- c. **Un tercer pago** equivalente al 30% del valor total del contrato previa entrega del acta parcial que evidencie el avance del 100% en ejecución física de obra y una vez sea recibida a satisfacción por parte de la interventoría de la obra y la supervisión de la E.S.E. Es requisito para el pago, el aval del interventor de la obra anexando informes técnicos, memorias, registro fotográfico, pagos de seguridad social y demás soportes necesarios a entregar. Adicionalmente para que proceda el presente pago, se requiere el concepto favorable y aval por parte de la Dirección de desarrollo de servicios,



## ESTUDIOS PREVIOS

secretaría de salud de Cundinamarca. Así mismo se requiere certificación en la cual indique que las redes eléctricas cumplen con la norma RETIE y demás normas que se relacionen.

- d. **Un pago final** Equivalente al 10% del valor total del contrato una vez sea revisada, avalada y entregada el acta de liquidación al interventor. Para la suscripción del acta de liquidación, el contratista deberá haber cumplido con todas las obligaciones derivadas del objeto del contrato y haber realizado la actualización de las pólizas.

2- El presente contrato no dispone de anticipo de obra.

3- Los pagos se realizarán por medio de precios unitarios fijos sin fórmula de ajuste, precio que incluye todos los gastos directos e indirectos, derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato. En el valor pactado se entienden incluidos entre otros los gastos de administración, salarios, prestaciones, sociales e indemnizaciones del personal, incrementos salariales y prestacionales, transporte, alojamiento, alimentación en la totalidad del equipo de trabajo; adquisición, transporte y almacenamiento de materiales, herramientas y toda clase de equipos necesarios, honorarios y asesorías en actividades relacionadas con la ejecución del contrato.

4-La E.S.E Hospital San Rafael de Fusagasugá no reconocerá por consiguiente ningún reajuste realizado por el contratista en relación con los costos, gastos o actividades adicionales que aquel requiera para la ejecución del contrato los cuales deben ser previsibles al momento de la presentación de la propuesta.

5-Los pagos y el desembolso de los recursos relacionados en el contrato quedan sometidos a las condiciones anteriormente previstas y al cumplimiento de los siguientes requisitos:

-Deberán ser refrendados y avalados por el interventor en los formatos que la E.S.E suministre para el efecto.

-La acreditación por parte del contratista al interventor que todo el personal necesario para la ejecución del contrato se encuentra afiliado a los sistemas de seguridad, pensiones, y riesgos profesionales, aportes a caja de compensación familiar, ICBF, y SENA incluso los trabajadores independientes y que los pagos de las cotizaciones respectivas se encuentren al día.

-Los impuestos y retenciones a los que haya lugar por la celebración, ejecución y liquidación del contrato corren por cuenta del contratista.



## ESTUDIOS PREVIOS

**PARRAGRAFO.** Los pagos se efectuarán dentro de los veinte (20) días hábiles siguientes a la presentación de la factura, previa presentación de los informes presentados al interventor donde se registren las actividades realizadas y ejecutadas, además el pago a los sistemas de seguridad social y parafiscal. Las actas deben resumir la información del contrato que permita claramente su identificación y naturaleza, se deben identificar claramente los siguientes datos: Número del contrato, identificación del contratista, asunto, actividades ejecutadas, registro fotográfico, bitácora de obra a la fecha, fechas de inicio, plazos en días, estado financiero del contrato donde se relacionan cortes, observaciones y en general toda la documentación soporte.

El término de pago solo empezará a contarse desde la fecha que se presente en debida forma la totalidad de los documentos exigidos para tal efecto. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de alguna naturaleza.

### 4. ESPECIFICACIONES DEL CONTRATO

#### 4.1. MODALIDAD DE SELECCIÓN

La presente contratación se fundamenta en el Manual de Contratación de **LA EMPRESA**, Artículo 35, el cual establece que: "Se seguirá el procedimiento de selección por convocatoria pública cuando el monto del contrato supere los QUINIENTOS UN (501) SMMLV". Teniendo en cuenta que el presente proceso supera los 501 SMMLV, se establece el proceso por medio de "**convocatoria pública**".

#### 4.2 OBLIGACIONES CONTRATISTA

Sin perjuicio de las demás obligaciones que se desprendan de la Constitución Política, del Estatuto de contratación de la E.S.E., Hospital San Rafael de Fusagasugá, de las normas que regulan el ejercicio de la ingeniería y sus profesiones afines y auxiliares, de las contenidas en las normas urbanísticas, técnicas y ambientales pertinentes, de las particulares que correspondan a la naturaleza del contrato, de aquellas contenidas en los apartes del presente contrato y de las consignadas específicamente en el contenido del mismo el CONTRATISTA tendrá entre otras las siguientes obligaciones:

1. Realizar el objeto del contrato en un todo de conformidad con la propuesta presentada, en estricto cumplimiento a las especificaciones técnicas y en las cantidades, unidades de medida, valores unitarios y valores totales pactados.
2. Realizar reuniones con la supervisión y/o interventoría por lo menos una (1) vez al mes con el fin de verificar el desarrollo del



## ESTUDIOS PREVIOS

contrato y elaborar las actas que documenten el estado del mismo.

3. Acreditar, de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de ley 789 de 2006 y la ley 828 de 2003, el cumplimiento del pago mensual de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, pensiones, riesgos profesionales, Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Cajas de Compensación Familiar, mediante certificación expedida por el representante legal o revisor fiscal según el caso.
4. Presentar mensualmente a la supervisión y a la interventoría designada un informe en el que se consigne el trabajo ejecutado en ese mes, el cual refleje adecuadamente la cantidad ejecutada, índices de gestión mensual y estado de avance con respecto a lo programado. Además, incluirá lo programado para el mes siguiente, con las observaciones necesarias. También debe adjuntar fotografías y las pruebas de calidad hechas a los materiales utilizados. De presentarse atraso en la programación inicial, deberá explicar las medidas y acciones a tomar con el fin de ajustar el cronograma. A estos informes deberá adjuntar programaciones y anexos aclaratorios. El informe deberá contener los avances y novedades técnicas, administrativas, contables y financieras, acompañadas por gráficos, cuadros, fotografías, análisis y comentarios sobre el estado de los trabajos, en todos sus aspectos. Este informe será requisito indispensable para la cancelación de la cuenta respectiva.
5. Tomar el registro fotográfico de los sitios o lugares donde se desarrollarán las obras antes y después de ejecutadas.
6. Suministrar a la supervisión y a la interventoría oportunamente los estudios que sean necesarias para garantizar el cumplimiento de los diseños y especificaciones técnicas acordadas.
7. Suministrar toda la información requerida en el Pliego de Condiciones como obligaciones posteriores a la aceptación de la oferta.



## ESTUDIOS PREVIOS

8. Cumplirá cabalidad con el objeto del contrato ejecutando la obra contratada de acuerdo con las especificaciones, cantidades de obra y precio unitario fijo contenidos en la propuesta presentada y el Pliego de Condiciones.
9. Ejecutar el objeto del contrato derivado de este proceso en el plazo establecido.
10. Ejecutar la obra tanto en calidad, cantidad, como en tiempo, con todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales y demás elementos necesarios para la ejecución de las obras.
11. Suministrar y mantener durante la ejecución de la obra y hasta la entrega de la misma, el personal profesional ofrecido Si EL CONTRATISTA requiere cambiar el profesional o personal propuestos, deberá hacerlo con otro de un perfil igual o superior al que se retiró. La aceptación del nuevo profesional estará sujeta a la aprobación de LA E.S.E previo visto bueno del supervisor. Será por cuenta del CONTRATISTA el pago de los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución de la obra, igualmente la elaboración de los subcontratos necesarios, quedando claro que no existe ningún tipo de vínculo laboral del personal con LA E.S.E.
12. El contratista debe responder por cualquier tipo de reclamación, judicial o extrajudicial, que instaure, impulse o en la que coadyuve su personal o sus subcontratistas contra LA E.S.E Hospital San Rafael de Fusagasugá, por causa o con ocasión del contrato.
13. Elaborar y presentar conjuntamente con el Supervisor y la interventoría, actas parciales de avance de obra y acta final de obra y liquidación.
14. Responder por el pago de los impuestos que cause la legalización y ejecución del contrato.
15. Retirar los materiales sobrantes y entregar las áreas intervenidas en perfecto estado y limpieza con periodicidad máxima de 48 horas contadas a partir de la colocación de estos materiales.



## ESTUDIOS PREVIOS

16. Responder por todo daño que se cause a bienes, al personal que se utilice y a terceros en la ejecución del contrato.
17. Garantizar las normas de seguridad industrial para la ejecución del contrato en los siguientes aspectos:
  - Elementos de seguridad industrial para obreros y todo el personal que interviene en cada una de las actividades.
  - Manipulación de equipos, herramientas, combustibles y todos los elementos que se utilicen para cumplir el contrato.
  - Todo el contenido de seguridad industrial debe acogerse a las normas vigentes.
18. Mantener todo el personal que labore en la obra debidamente identificado con carné y chaleco o prenda de vestir para su inmediato reconocimiento.
19. El CONTRATISTA, SUBCONTRATISTA y proveedores se obligan a practicar las medidas ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas e industriales necesarias para no poner en peligro las personas ni las cosas ni el medio ambiente, respondiendo por los perjuicios que se causen.
20. Efectuar las reparaciones que sean necesarias a las áreas intervenidas, como consecuencia de los defectos de estabilidad y de las áreas contiguas que presenten deterioro, durante el período de estabilidad (60 meses) contado a partir de la entrega de las obras.
21. El programa de trabajo acordado será obligatorio para el CONTRATISTA quien no podrá modificarlo unilateralmente. La modificación del programa de trabajo deberá fundarse en causas plenamente justificadas y requerirá la aprobación escrita previa del supervisor y la interventoría, verificación por parte de LA ESE Hospital San Rafael de Fusagasugá. En caso que el CONTRATISTA no cumpla con el programa de trabajo, el Supervisor y la interventoría le podrá exigir por escrito el aumento del número de turnos, la jornada de trabajo y/o el equipo, y, en general, las acciones necesarias para el Cumplimiento del



## ESTUDIOS PREVIOS

programa de trabajo, sin que por la realización de tales acciones se genere costo adicional alguno para LA ESE Hospital San Rafael de Fusagasugá. La renuencia del CONTRATISTA a adoptar las medidas exigidas se considera como incumplimiento de conformidad con lo establecido en el contrato. Tales requerimientos del Supervisor y/o interventoría no incrementarán el valor del contrato y estas condiciones serán aceptadas por el PROPONENTE con la entrega de la propuesta.

22. El CONTRATISTA será el responsable de adelantar todas las gestiones necesarias ante las autoridades respectivas, para la obtención de otros permisos, licencias y/o autorizaciones necesarias para la ejecución de la obra.

23. Se deberá llevar una memoria diaria (bitácora) de todos los acontecimientos, sucesos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, registrarse la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, y demás acontecimientos, debe permitir la comprensión general de la obra y desarrollo de las actividades de acuerdo con el Cronograma de ejecución e inversión aprobado. Debe firmarse por el director de obra y el supervisor y la interventoría, debe estar foliado. Tienen acceso adicional a esta bitácora, los representantes de LA E.S.E Hospital San Rafael de Fusagasugá.

24. De conformidad con el artículo 6° del Decreto 4828 de 2008 mantener indemne a la E.S.E Hospital San Rafael de Fusagasugá de cualquier reclamación proveniente de terceros que tenga como causa sus actuaciones en desarrollo y ejecución del presente contrato.

25. El contratista garantiza que cumplirá a cabalidad con los requerimientos ambientales legales, reglamentarios y contractuales vigentes, que no generará daño o perjuicios a terceros por esta causa y en consecuencia exime de cualquier responsabilidad a la E.S.E Hospital San Rafael de Fusagasugá, en caso de aplicación de sanciones o multas que por este concepto impongan las autoridades ambientales.

26. Todo el desarrollo del contrato se realizará teniendo como base los estudios y diseños aprobados por la Dirección de Servicios de



## ESTUDIOS PREVIOS

la Secretaria de Salud del Departamento, los cuales serán suministrados por la E.S.E.

27. Mantener actualizada su dirección de domicilio y datos de contacto telefónico, correo electrónico durante la duración del contrato y cuatro (4) meses más.

28. La contratación se realizará teniendo como base el presupuesto asignado y la descripción de los precios unitarios tal como se aprecian en el ANEXO No. 2.

### 4.3 OBLIGACIONES DE LA EMPRESA

**En virtud del contrato LA E.S.E Hospital San Rafael de Fusagasugá se obliga a:**

- Contar con los permisos y licencias vigentes que sean necesarios para la ejecución de las obras en coordinación con el Municipio de Tibacuy.
- Formular sugerencias por escrito sobre observaciones que estime convenientes en el desarrollo del contrato, siempre enmarcadas dentro del término del mismo.
- Asignar un supervisor por parte de la E.S.E HOSPITAL SAN RAFAEL DE FUSAGASUGÁ, para que esté atento al todo el desarrollo, ejecución y liquidación del contrato.
- Suministrar los diseños y estudios aprobados por la Dirección de Servicios de la Secretaria de Salud del Departamento.
- Contratar la interventoría a la obra de acuerdo al manual de contratación.
- Expedir y tramitar los certificados de cumplimiento del objeto contractual luego de la previa verificación y cumplimiento de los requisitos exigidos para los trámites de pago.
- Cancelar al contratista las sumas indicadas en el contrato, en los plazos y términos allí previstos.
- Prestar la colaboración necesaria para que los trabajos contratados se realicen en las mejores condiciones posibles.

### 4.4. LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

La liquidación del contrato se efectuará una vez se entregue la documentación establecida para tal fin en el contrato, revisada y



## ESTUDIOS PREVIOS

aprobada por la interventoría y supervisión del mismo, cumpliendo con todos los requisitos legales.

### **4.5. INTERVENTORIA**

La actividad del contratista de obra será vigilada a través de interventor, actividad que deberá ceñirse a lo establecido en el artículo 83 de la **Ley de 1474 de 2011** que a su tenor dice: "... La interventoría consistirá en el seguimiento técnico que sobre el cumplimiento del contrato realice una persona natural o jurídica contratada para tal fin por la Entidad Estatal, cuando el seguimiento del contrato suponga conocimiento especializado en la materia, o cuando la complejidad o la extensión del mismo lo justifiquen. No obstante, lo anterior cuando la entidad lo encuentre justificado y acorde a la naturaleza del contrato principal, podrá contratar el seguimiento administrativo, técnico, financiero, contable, jurídico del objeto o contrato dentro de la interventoría...", el cual tendrá entre otras funciones las siguientes:

- a) Verificar el cumplimiento del objeto contractual y de las obligaciones contraídas por las partes.
- b) Elaborar informe técnico de ejecución remitiéndolo de manera oportuna a las instancias correspondientes.
- c) Elaborar la certificación del cumplimiento y/o recibo a satisfacción del objeto contractual, con el fin de proceder al pago correspondiente de conformidad con el establecido en el numeral 3.4 del presente estudio previo con la respectiva verificación por parte de los subgerentes administrativo y comunitario quienes verificarán cantidades de obra ejecutadas y debidamente contratadas.
- d) Informar oportunamente al ordenador del gasto sobre cualquier irregularidad e incumplimiento que se presente en la ejecución del contrato.
- e) Solicitar a los supervisores oportunamente las prórrogas, adiciones en tiempo y/o modificaciones al contrato, cuando sea procedente y debidamente soportado.
- f) Remitir la documentación resultante de la verificación de la ejecución del contrato al Subproceso de Adquisiciones y contratación.
- g) Realizar la liquidación del contrato según lo dispuesto por el supervisor.



## ESTUDIOS PREVIOS

### 5. PERFIL Y REQUISITOS HABILITANTES

#### 5.1 PERFIL REQUERIDO (IDONEIDAD Y EXPERIENCIA)

Se requiere una persona natural o jurídica que tenga dentro de su objeto social el desarrollo de obras de infraestructura hospitalaria en el sector salud. Así también, debe allegar propuesta con hojas de vida del personal mínimo que ejecutará el contrato, destacando que serán del área del conocimiento ingeniería, arquitectura, urbanismo y afines, núcleo básico del conocimiento arquitectura e ingeniería civil, y afines.

#### EXPERIENCIA GENERAL

El proponente deberá acreditar de forma individual o conjunta por medio del RUP, una antigüedad mínima de diez (10) años, teniendo en cuenta la fecha de constitución y la fecha de cierre del presente proceso, adicionalmente el proponente debe certificar su participación en la ejecución de dos (2) contratos debidamente iniciados, ejecutados y terminados y terminados en los últimos cinco (5) años, antes de la fecha de cierre del presente del presente proceso, cuyo objeto contemple la construcción de obra pública considerados según el decreto 2090 de 1989 en la categoría D. Proyectos de construcción que se caracteriza por su especial complejidad. Los contratos aportados deberán ajustarse a las siguientes condiciones:

- La sumatoria de los contratos debe ser equivalente o mayor al 200% del presupuesto oficial, expresado en SMLMV y que hayan sido iniciados, ejecutados y liquidados dentro de los últimos cinco (5) años.
- Al menos uno de los contratos de obra debe corresponder a infraestructura hospitalaria.

EN CASO DE NO CUMPLIR CON LOS REQUISITOS EXPUESTOS EN EL PRESENTE NUMERAL LA PROPUESTA SERÁ CALIFICADA COMO **NO CUMPLE** Y SERÁ RECHAZADA.

Los contratos deberán encontrarse inscritos en el RUP en el clasificador UNSPSC en mínimo en mínimo tres (3) de las siguientes codificaciones:



## ESTUDIOS PREVIOS

### CODIFICACIONES:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
721015	Servicios de apoyo para la construcción.
721214	Servicios de construcción de edificios públicos especializados.
721415	Servicios de preparación de tierras.
721511	Servicios de construcción de plomería.
721512	Servicios de construcción y mantenimiento de HVAC calefacción y enfriamiento y aire acondicionado.
721514	Servicios de construcción de recubrimientos de muros.
721515	Servicios de sistemas eléctricos.
721516	Servicios de sistemas especializados de comunicación.
721519	Servicios de albañilería y mampostería.
721520	Servicios de pañetado y Dry Wall.
721521	Servicios acústicos y de aislamiento.
721522	Servicios de baldosas terrazo, mármol y mosaicos.
721523	Servicios de carpintería.
721524	Servicios de montaje e instalación de puertas y ventanas.
721525	Servicios de instalación de pisos.
721526	Servicios de techado y paredes externas y láminas de metal.
721527	Servicios de instalación y reparación de concreto.
721529	Servicios de montaje de acero estructural.
721530	Servicios de vidrio y ventanería.
721532	Servicios de recubrimiento, impermeabilización, protección contra clima y fuego.
721536	Servicios de terminado interior, dotación y remodelación.

### Experiencia específica del proponente:

El proponente debe certificar su participación de un (1) contrato debidamente terminado en los últimos diez (10) años, antes de la fecha de cierre del presente proceso, cuyo objeto contemple la construcción de la infraestructura hospitalaria pública. El contrato aportado deberá ajustarse a las siguientes condiciones:

1. El valor del contrato debe ser equivalente o mayor a doscientos 200% del presupuesto oficial del contrato expresado en SMMLV.
2. La ejecución de un área intervenida igual o superior a 2.000 m<sup>2</sup>.
3. El contrato deberá contener en su ejecución los siguientes capítulos de obra nueva como mínimo:

- Preliminares.
- estructura en concreto y/o metálicas.
- Mampostería.
- Cubierta.
- Instalaciones hidrosanitarias.
- instalaciones eléctricas.



## ESTUDIOS PREVIOS

-acabados, enchapes y/o obra blanca tipo hospitalario.

NOTA: Los anteriores requerimientos en experiencia específica son solamente habilitantes.

### **PERSONAL MÍNIMO SOLICITADO**

El proponente debe ofrecer y garantizar como mínimo el personal que se indica en el presente numeral cuya dedicación deberá ser la mínima establecida para cada uno mientras se desarrollen actividades de su competencia. En todo caso, el contratista deberá contar con todo el personal que se requiera para el desarrollo de la obra dentro del cronograma establecido, y deberá aumentar los turnos o la cantidad de personal con el fin de garantizar el cumplimiento del objeto en el plazo propuesto, todo sin que ello genere costo alguno para la E.S.E.

Para el caso de las profesiones que requieran tarjeta o matrícula profesional esta deberá anexarse y en general los documentos que válidamente demuestren la formación requerida para el personal solicitado.

La experiencia profesional solo se contará a partir de la expedición de la matrícula profesional sin perjuicio de las profesiones que legalmente pueden ser ejercidas antes de la obtención de esta según el reglamento correspondiente.

El personal mínimo solicitado es el siguiente:

### **DIRECTOR DE OBRA** **(DEDICACIÓN DEL 50% EN OBRA)**

**PERFIL PROFESIONAL:** Un (1) ingeniero civil o arquitecto con matrícula profesional vigente, quien debe acreditar una experiencia general igual o mayor a diez (10) años contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.

**EXPERIENCIA ESPECÍFICA:** Acreditar con certificaciones de contratos cuyo objeto sea la construcción y/o adecuación y/o mantenimiento y/o ampliación y/o remodelación de infraestructura hospitalaria públicas, tres (3) contratos desempeñando el cargo de Director de obra, en sumatoria las certificaciones aportadas deben indicar un área de intervención igual o superior a 2.000 M2 de igual forma el valor de los contratos en sumatoria debe ser igual o superior a dos (2) veces el valor del presupuesto oficial del presente proceso.



## ESTUDIOS PREVIOS

### **RESIDENTE DE OBRA** **(DEDICACIÓN DEL 100% EN OBRA)**

**PERFIL PROFESIONAL:** Un (1) ingeniero civil o arquitecto con matrícula profesional vigente, quien debe acreditar una experiencia general igual o mayor a diez (10) años contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional.

**EXPERIENCIA ESPECÍFICA:** Acreditar con certificaciones de contratos cuyo objeto sea la construcción y/o adecuación y/o mantenimiento y/o ampliación y/o remodelación de infraestructura hospitalaria públicas, tres (3) contratos desempeñando el cargo de residente de obra.

### **INSPECTOR SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO** **(DEDICACIÓN DE 50% EN OBRA)**

**PERFIL:** Un (1) técnico o tecnólogo y/o profesional en seguridad industrial o salud ocupacional quien debe acreditar una experiencia general igual o mayor a tres (3) años contados a partir de la fecha de expedición de la licencia de prestación de servicios en seguridad y salud en el trabajo.

**EXPERIENCIA ESPECÍFICA:** Acreditar con certificaciones de contratos cuyo objeto sea la construcción y/o adecuación y/o mantenimiento y/o ampliación y/o remodelación de infraestructura hospitalaria públicas, dos (2) contratos desempeñando el cargo de inspector en salud ocupacional y/o seguridad industrial y/o seguridad y salud en el trabajo. Para la certificación del tiempo como inspector no se tendrá en cuenta los tiempos trasladados en las certificaciones aportadas.

### **INGENIERO ELECTRICISTA** **(DEDICACIÓN DEL 20% EN OBRA)**

**PERFIL PROFESIONAL:** Un (1) ingeniero electricista debidamente matriculado quien debe acreditar una experiencia general mínima igual o mayor a cinco (5) años contada a partir de la expedición de la matrícula profesional.

**EXPERIENCIA ESPECÍFICA:** Acreditar con mínimo tres (3) contratos que se ha desempeñado como residente eléctrico, cuyo objeto consista en el acondicionamiento de redes y/o sistemas eléctricos y/o cableado estructurado cuyo valor sumado sea igual o superior al 100% del valor del presupuesto oficial del presente proceso expresado en SMLMV.



## ESTUDIOS PREVIOS

### 5.2. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El valor estimado del contrato se determinó con base en los estudios y diseños aprobados por la Dirección de servicios de la Secretaría de Salud de Cundinamarca, los cuales fueron elaborados por medio de contrato de donación por la Fundación Caribe. El valor estimado del contrato asciende a la suma de **SEISCIENTOS OCHENTA Y UN MILLONES OCHOCIENTOS TRECE MIL TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO PESOS M/CTE (\$681.813.364)**.

### 5.3. REQUISITOS Y DOCUMENTOS NECESARIOS

El oferente requiere adjuntar a la propuesta los siguientes documentos:

#### **CONTENIDO JURÍDICO:**

- a) Fotocopia de la cédula de ciudadanía.
- b) Antecedentes Disciplinarios expedidos por la Procuraduría General de la Nación, con vigencia no superior a tres (3) meses.
- c) Antecedentes Fiscales expedidos por la Contraloría General de la República, con vigencia no superior a tres (3) meses.
- d) Certificado Policía Nacional, con vigencia no superior a tres (3) meses.
- e) Certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara y comercio, con vigencia no superior a tres (3) meses.
- f) Hoja de vida de la Función Pública para la persona jurídica.
- g) Declaración juramentada de bienes y rentas formato DAFP.
- h) Documentos de idoneidad y experiencia.
- i) Registro Único Tributario – RUT (la actividad debe ser acorde con el objeto y actividades a contratar, según Resolución 139 de 2002 de la DIAN).
- j) Registro único de proponentes RUP en firme.
- a) Garantía de seriedad de la oferta.
- b) Certificación Sarlaft.



## ESTUDIOS PREVIOS

### **CONTENIDO FINANCIERO:**

- a) Balance general a 31 de diciembre de 2.016.
- b) Estado de resultados a 31 de diciembre de 2.016
- c) Dictamen de los estados financieros a 31 de diciembre de 2.016.
- d) Declaración tributaria de impuesto de renta y complementarios del año 2016.
- e) Certificados disciplinarios del contador y revisor fiscal.
- f) Copia de tarjeta profesional de contador y revisor fiscal.
- g) Certificado de vigencia de la Junta central de contadores

### **CONTENIDO TÉCNICO:**

- a) Relación de los ítems ofertados

Para la presentación de la propuesta, el proponente deberá tener en cuenta los ítems descritos en el **Anexo No. 2**. Los cuales no deben sobrepasar el valor del presupuesto ofertado por la ESE.

- b) Perfiles del personal requerido:

El oferente deberá adjuntar las hojas de vida de acuerdo a los perfiles indicados en el Numeral 5.0.

### **PROCESO DE EVALUACIÓN**

#### **EVALUACION JURIDICA**

La verificación de los aspectos jurídicos determinará si el proponente **cumple o no cumple** con los requisitos legales establecidos, y solicitados en la invitación para seguir en el proceso y pasar a la respectiva evaluación financiera.

El resultado de esta verificación será: **HABILITA o NO HABILITA**



## ESTUDIOS PREVIOS

### **EVALUACIÓN FINANCIERA**

La ESE Hospital San Rafael Fusagasugá evaluará la capacidad financiera y patrimonial del proponente que asegure a la entidad la ejecución sin riesgos económicos del objeto a contratar, para lo cual debe cumplir con los indicadores financieros solicitados.

La información financiera será tomada directamente de los rubros y/o cuentas relacionadas en el Registro Único De Proponentes para lo cual la información allí consignada deberá estar vigente y en firme. Se tomará la información financiera registrada en el RUP; con datos del cierre financiero 2016.

Se estudiará el estado financiero del oferente con base en los documentos exigidos en la presente invitación, dando aplicación a los indicadores y fórmulas que a continuación se relacionan:

#### **a) Índice de liquidez**

(Activo corriente/pasivo corriente) debe ser igual o superior a uno punto ocho (1.8).

Determina la capacidad que tiene un proponente para cumplir con sus obligaciones a corto plazo. A mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones a corto plazo.

En caso de consorcio, unión temporal u otra forma de asociación, se calculará aplicando el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes de la figura asociativa en la fórmula descrita.

#### **b) Capital de Trabajo**

(Activo Corriente – Pasivo Corriente) debe ser igual o superior al 100% del presupuesto oficial estimado en la presente invitación.

En caso de consorcio, unión temporal u otra forma de asociación, se calculará aplicando el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes de la figura asociativa en la fórmula descrita.

#### **c) Índice de endeudamiento**

(Pasivo total/activo total) x 100, debe ser igual o inferior a 60%



## ESTUDIOS PREVIOS

Determina el grado de endeudamiento en la estructura de financiación del proponente. A mayor índice de endeudamiento, mayor es la posibilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.

En caso de consorcio, unión temporal u otra forma de asociación, se calculará aplicando el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes de la figura asociativa en la fórmula descrita.

### **d) Razón de cobertura de intereses**

(Utilidad operacional/gastos de intereses) debe ser superior a (15).

Refleja la capacidad del proponente de cumplir con sus obligaciones financieras. A mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla con sus obligaciones financieras.

En caso de consorcio, unión temporal u otra forma de asociación, se calculará aplicando el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes de la figura asociativa en la fórmula descrita.

### **e) Capacidad organizacional (CO)**

Para verificación de los indicadores organizacionales se deberá aportar el registro único de proponentes RUP vigente y en firme, el cual deberá contener la información financiera con fecha de corte 31 de diciembre de 2016.

La entidad verificará los siguientes indicadores:

**Rentabilidad sobre el patrimonio:** Utilidad operacional/patrimonio. Debe ser igual o superior a 12%.

En caso de consorcio, unión temporal u otra forma de asociación, se calculará aplicando el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes de la figura asociativa en la fórmula descrita. La rentabilidad sobre el patrimonio del proponente será la suma de los indicadores obtenidos por cada uno de ellos una vez ponderados de acuerdo con su porcentaje de participación.

**Rentabilidad sobre activos:** Utilidad operaciones/activo total. Debe ser igual o superior a 10%.

En caso de consorcio, unión temporal u otra forma de asociación, se calculará aplicando el porcentaje de participación de cada uno de los integrantes de la figura asociativa en la fórmula descrita. La rentabilidad sobre el patrimonio del proponente será la suma de los indicadores



## ESTUDIOS PREVIOS

obtenidos por cada uno de ellos una vez ponderados de acuerdo con su porcentaje de participación.

El resultado de esta verificación será: **HABILITA o NO HABILITA**

Se deberá anexar a su propuesta el Balance General y el estado de resultados a diciembre 31 de 2016 con su respectivo dictamen, o posteriores a esta fecha y se confrontará con el RUP, suscritos por el representante legal, contador público o revisor fiscal según corresponda. Así mismo, anexar fotocopia de la Tarjeta Profesional con su respectivo certificado de vigencia de inscripción y antecedentes disciplinarios, expedido por la Junta Central de Contadores vigentes a la fecha de cierre de la convocatoria.

El Balance en lo concerniente al activo y pasivo debe discriminarse en corriente y no corriente; no se admitirán balances de prueba.

Frente al nivel de endeudamiento se aclara que, en el caso de las deudas que por cualquier concepto tenga las agencias, sucursales, filiales o compañías que funcionen en el país, para con sus casas matrices extranjeras, deberán anexar certificación de dicha deuda para efectos del cálculo del indicador de endeudamiento.

### **EVALUACION TÉCNICA**

<b>FACTOR</b>	<b>PUNTAJE</b>
Evaluación económica	400 puntos
Factor de calidad	50 puntos
Experiencia adicional proponente	200 puntos
Experiencia adicional director de obra	100 puntos
Formación profesional adicional director de obra	50 puntos
Apoyo mano de obra local	50 puntos
Factor apoyo a la industria nacional	100 puntos
<b>TOTAL</b>	<b>1.000 puntos</b>

### **EVALUACIÓN ECONÓMICA: 400 PUNTOS**

La propuesta económica, debe presentarse en medio escrito y digital con los calores expresados en moneda legal colombiana sin centavos. El oferente debe ajustar al peso los precios ofertados, en caso contrario, las Administración aproximara los precios así:

- Cuando la fracción decimal del peso sea superior a cinco se aproximará por exceso al peso y cuando la fracción decimal del peso sea igual o inferior a cinco se aproximará por defecto al peso. En todo caso los valores o precios de los ítems propuestos y ajustados no podrán exceder los precios oficiales de cada uno de los ítems ni ser inferiores al 95% de los mismos.



## ESTUDIOS PREVIOS

- De igual manera, el valor total de la oferta, no podrá superar el 100% del presupuesto oficial ni la sumatoria de precios unitarios oficiales, según sea el caso, tampoco podrá ser inferior 95% del mismo.
- En la oferta económica el proponente contemplará los costos directos, indirectos, impuestos, tasas, contribuciones y cualquier otra erogación necesaria para la ejecución del contrato resultado del presente proceso, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas contempladas en el presente pliego de condiciones.
- Cualquier error en la determinación de los valores relacionados en la ANEXO "PROPUESTA ECONÓMICA", no dará lugar a su modificación, con excepción de las aproximaciones que realice la entidad, y el contratista debe asumir los precios así ajustados como el valor de la oferta final, valores que se integraran al contrato que se suscriba.
- Los precios finales propuestos no estarán sujetos a ajuste alguno, razón por la cual, el proponente debe proveer en su oferta los posibles incrementos que se ocasionen sin que el valor propuesto supere el valor total del presupuesto oficial de la presente contratación ni el valor y cantidades propuestas por cada ítem y que se referencia en el anexo técnico del presente estudio previo.
- La entidad solamente reconocerá ajustes a los precios cuando se presente un desequilibrio económico que afecte la normal ejecución del contrato el cual NO debe estar registrado dentro de los riesgos previsibles estipulados en este proceso de selección.
- La relación de cantidades de actividades y/o componentes, precios y las correspondientes especificaciones técnicas, formaran parte del contrato que se celebre con el proponente favorecido.
- La administración rechazará la oferta económica que sea presentada con tachaduras, borrones o enmendaduras.
- En el evento de que se ofrezcan descuentos adicionales no solicitados, no serán considerados para la evaluación de la oferta.

Si se presentare diferencia entre los valores del medio escrito y la copia en medio digital, prevalecerá el original escrito. Si existiere discrepancia entre



## **ESTUDIOS PREVIOS**

cifras y textos, se dará prelación a los textos. Si es entre cifras, a las correcciones aritméticas que haga la entidad, en las discrepancias entre textos, que no puedan despejarse con simple raciocinio, prevalecerá el último texto consignado.

El anexo "PROPUESTA ECONÓMICA" debe estar completamente diligenciado en cada uno de los campos (descripción, unidad de medida, cantidad, valor unitario y valor total) y suscrito por el proponente o su representante legal.

Cualquier modificación a la descripción, unidad de medida o cantidad será causal de rechazo de la propuesta. Se debe resaltar que la manipulación de la documentación de este proceso de selección es de exclusiva responsabilidad del oferente.

La entidad publicara el formato de la propuesta económica que publicara la administración, no tendrá formulas por lo que la formulación estará a cargo del proponente, será responsabilidad exclusiva del proponente dicha formulación, por lo que la entidad no aceptara reclamos con base en errores cometidos en dicha labor.

La propuesta que no incluya oferta económica en medio impreso original será rechazada.

La administración no reconocerá por concepto de A.I.U un valor superior a porcentaje estipulado en el anexo económico se rechazará.

### **REVISIÓN DE LA OFERTA ECONÓMICA**

Para la evaluación económica de la oferta, el oferente deberá diligenciar obligatoriamente y en forma detallada y discriminada cada uno de sus costos en valores y/o porcentajes el "ANÁLISIS DETALLADO DE ADMINISTRACIÓN, IMPREVISTOS Y UTILIDAD (A.I.U) Y VALOR TOTAL DE LA OFERTA", que la entidad pone a disposición a través de los medios de comunicación y publicidad establecidos para el presente proceso de selección.

El oferente deberá señalar el porcentaje global para cada uno de los componentes de la administración, imprevistos y utilidad (A.I.U) el factor administración (A) deberá comprender todos los costos de administración (pólizas, personal, impuestos, gastos de oficina, transporte de personal, factor prestacional del personas profesional y administrativo acorde al salario devengado y a la normatividad vigente sobre la materia, incluyéndole la hora efectiva calendario al salario, etc.) en que incurrirá el contratista por la ejecución de los trabajos objeto de la licitación pública.



## ESTUDIOS PREVIOS

El A.I.U, se debe describir en el formato correspondiente u otro que contenga todo lo solicitado por la entidad para su cálculo. El proponente deberá diligenciar el formulario para el cálculo del A.I.U, considerando los costos de personal profesional, técnico, de administración y vigilancia; los costos para el sistema de seguridad industrial y aseguramiento de calidad, plan de manejo de tráfico; servicios públicos; ensayos de control de calidad; papelería, registro fotográfico, videos e informes, elaboración planos récord; transporte y almacenamiento, gastos de legalización, todos los impuestos atribuibles al contrato, pólizas, valla y todos los demás costos, gastos, tasas y contribuciones que sean necesarios para el cabal cumplimiento del objeto contractual. Así mismo deberá estimar el porcentaje correspondiente a los imprevistos y utilidad.

El cálculo del A.I.U debe corresponder en un todo, con los formularios del presupuesto y con el que aparece en los A.P.U en el caso de los incluya, cualquier error, omisión o inconsistencia, repercutirá en el sistema de evaluación del precio y del programa de trabajo, ya que se tomara el cálculo del A.I.U. resultante de la corrección efectuada por la entidad, y sui este presupuesto con el A.I.U. corregido hace que la oferta económica corregida supere el 2.0% por encima o por debajo del presupuesto que el proponente presento, o en el análisis de la A.I.U. se dejen de incluir Las estipulaciones de los pliegos de condiciones para su caculo que imposibilite la verificación del mismo (todos los impuestos y estampillas atribuibles al contrato ya aseguramiento de calidad, plan de manejo de tráfico, pólizas; ensayos de laboratorio; costos de personal profesional, personal técnico si se solicita, administración; los costos para el sistema de seguridad industrial; servicios públicos; papelería, registro fotográfico, videos e informes, elaboración de planos récord, transporte y almacenamiento; gastos de legalización, será causal de rechazo de la oferta y cuando la oferta económica con A.I.U. corregido se encuentre por encima del presupuesto oficial será causal de rechazo de la propuesta.

Además, en archivo anexo se debe presentar los siguientes documentos que hacen parte integral de la propuesta económica de faltar alguno se tomara como parcialmente presentada lo cual genera rechazo de la oferta.

1. Análisis de precios unitarios de todos los ítems (excluyendo los de suministro).
2. Calculo del A.I.U.
3. Indicar el porcentaje de la utilidad (U) o beneficio económico que pretende percibir; el cual debe ser calculado por el proponente.

En caso de discrepancia, entre el Costo Directo, Anexo "PROPUESTA ECONOMICA" Y EL COSTO Directo del "análisis detallado de Administración, Imprevistos y Utilidad (A.I.U.) y valor total de la oferta"



## ESTUDIOS PREVIOS

prevalecerá para efectos de evaluación de la oferta el "Costo Directo indicando en la "propuesta económica" cada porcentaje de los componentes del A.I.U. debe ser calculado máximo con dos (2) cifras decimales, y el correspondiente al valor (Redondeado a máximo dos cifras decimales), resultante de la multiplicación de cada uno de dichos porcentajes por el "COSTO DIRECTO". La suma de los componentes del A.I.U. corresponde al valor TOTAL A.I.U."

EL COSTO TOTAL corregido de la oferta será el resultante de sumar COSTO DIRECTO y el TOTAL A.I.U corregido.

La corrección aritmética a los valores en pesos del "análisis detallado de administración, imprevistos y utilidad (A.I.U.) y valor total de la oferta" se realizará utilizando el sistema REDONDEO, ajustando los valores resultantes de cada componente al PESO, bien sea por exceso o por defecto, es decir, las cifras en decimales superiores a CERO PUNTO CINCUENTA (0.50) se ajustarán por exceso, si son inferiores o iguales a CERO PUNTO CINCUENTA se ajustarán por defecto.

Cualquier modificación y/o alteración de este anexo es responsabilidad única y exclusiva del oferente y ocasionara que la oferta económica se corrija de acuerdo al A.I.U corregido y cuando esta corrección modifica el valor de la oferta se tomara el valor de la oferta corregida para la evaluación del precio. Las correcciones efectuadas según el procedimiento anterior, serán de forzosa aceptación para los oferentes.

### PUNTAJE

Para la determinación de los puntajes económicos de las diferentes propuestas se erguirá el siguiente procedimiento:

Se calcula la media geométrica, incluyendo una vez el presupuesto oficial, de acuerdo con la siguiente formula:

$$G = N + 1$$

$$\sqrt{X_1 \times X_2 \times \dots \times X_n \times PO}$$



## ESTUDIOS PREVIOS

Dónde:

$X_i$  = valor de la propuesta  $i$

PO = Valor del Presupuesto Oficial

N = Numero de Propuestas

Se asignarán cuatrocientos (400) puntos al proponente que esté más cerca de la media geométrica, los demás proponentes obtendrán un puntaje en forma proporcional disminuyendo 50 puntos a medida que la propuesta económica de los proponentes se retire de la media geométrica, de todas maneras, la asignación mínima de puntaje para este factor será de 0 puntos.

Oferta con valor artificialmente bajo. Cuando de conformidad con la información a su alcance LA EMPRESA estime que el valor de una oferta resulta artificialmente bajo, requerirá a el oferente para que explique las razones que sustenten el valor por el ofertado.

### **FACTOR DE CALIDAD (PROGRAMACION DE OBRA)**

Uno de los factores más álgidos en nuestro país, es el cumplimiento y el control de los proyectos de infraestructura, en especial con los plazos de ejecución que conlleva mayores costos a la administración sin contar los perjuicios incalculables que le ocasiona a la comunidad objeto del proyecto.

Para minimizar este recurrente mal en la ejecución de nuestros proyectos, se exigirá e implementara simultáneamente con la propuesta económica la programación de la ejecución de las obras, y que dependa y se soporte con los parámetros que se tuvieron en cuenta para la elaboración de costo o valor de la propuesta, el cual estará indudablemente correlacionado con el suministro de insumos, equipos, maquinarias y habilidad del personal, para tal efecto se exigirá una programación detallada y ajustada a los principales métodos de reconocimiento mundial existentes y utilizados en nuestro medio, como sin el PERT , COM Y el GANTT.

Las herramientas de programación de obra constituyen un proceso de control administrativo desde el punto de vista de la planeación, la programación , la ejecución y en general para el control de todas y cada una de las actividades componentes de un proyecto de construcción , que debe desarrollarse dentro de un plazo estipulado y ajustado al máximo al presupuesto inicialmente estipulado, y en especial para el ejercicio de la interventoría y supervisión, para que estas cuenten con las herramientas de control, para detectar los atrasos y sustentar para las imposición de sanciones que sirva para apremiar al contratista. El proponente presentara con su propuesta un programa de ejecución de la obra representado en los siguientes elementos de acuerdo a como se señalan a continuación.



## ESTUDIOS PREVIOS

NUMERAL	DESCRIPCION	PUNTAJE
1	Cuadro de rendimientos y duración de actividades o tareas	10
2	Diagramas de Gantt en software tipo Project o similar	30
3	Flujo de fondos (TIC, TTC) flujo de fondos (TIL, TTL) y comparación de costos acumulados del proyecto.	10
Total 50		

La duración total del proyecto en ningún caso será mayor al propuesto para el presente proceso de selección. De presentarse una programación de obras consolidada con plazo mayor al propuesto, la propuesta obtendrá un puntaje igual a cero puntos por este criterio evaluativo.

El proponente deberá tener en cuenta al momento de elaborar la programación, el desarrollo de ejecución con los recursos de cuadrillas más agotado para agotar la totalidad de los ítems involucrados en la propuesta, teniendo presente las condiciones climáticas, tiempos de transporte y modos de ejecución en condiciones normales. El programa debe presentarse en forma coherente con rendimientos factibles con el fin de que la ejecución se pueda desarrollar sin demoras y atrasos.

El cumplimiento de este requisito será calificado con un total de 50 puntos.

### **EXPERIENCIA ESPECÍFICA ADICIONAL DEL PROPONENTE: MÁXIMO 200 PUNTOS.**

Se otorgará un puntaje máximo de 200 puntos, al proponente que adicional a la experiencia específica mínima requerida numeral de los requisitos de experiencia específica, para resultar en el presente proceso, acredite que cuenta con mayor experiencia específica de acuerdo con la siguiente tabla.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PUNTAJE EXPERIENCIA ADICIONAL
De 924 a 1386 SMMLV	100 PUNTOS
De 1387 a 1848 SMMLV	150 PUNTOS
Mayor o igual a 1849 SMMLV	200 PUNTOS

NOTA: las características del contrato serán las mismas descritas para el numeral de los requisitos de experiencia específica del proponente.

### **EXPERIENCIA ADICIONAL ESPECÍFICA DEL EQUIPO DE TRABAJO**

La experiencia que se ponderará será la relacionada con la experiencia específica.

#### **Experiencia Adicional Director De La Obra (Máximo 100 Puntos)**



## ESTUDIOS PREVIOS

Un (1) Ingeniero Civil o Arquitecto con matrícula profesional vigente.

DIRECTOR DE OBRA	PUNTAJE 100
Acreditar con certificaciones de contratos cuyo objeto sea la construcción y/o adecuación y/o mantenimiento y/o ampliación y/o remodelación, de infraestructura hospitalaria públicas, tres (3) contratos desempeñando el cargo de director de obra,	Requisito habilitante
Cuatro (4) contratos	50
Cinco (5) contratos	100

### Formación Profesional Adicional Director de Obra (Máximo 50 puntos)

DIRECTOR DE OBRA	PUNTAJE 50
Un (1) ingeniero civil o arquitecto con matrícula profesional vigente.	Requisito habilitante
Especialización afín a la carrera	25
Maestría afín a la carrera	50

### Experiencia adicional residente de obra (máximo 50 puntos)

Un (1) ingeniero civil o arquitecto con matrícula profesional vigente.

RESIDENTE DE OBRA	PUNTAJE 50
Acreditar con certificaciones de contratos cuyo objeto sea la construcción y/o adecuación y/o mantenimiento y/o ampliación y/o remodelación, de infraestructura hospitalaria públicas, tres (3) contratos desempeñando el cargo de residente de obra.	Requisito habilitante
Cuatro (4) contratos	25
Cinco (5) contratos	50

### MANO DE OBRA RESIDENTE EN EL MUNICIPIO A EDIFICAR 50 PUNTOS:

Se asignará 50 puntos únicamente al oferente cuando demuestre que para la ejecución del proyecto se empleara mano de obra residente del municipio de Tibacuy mínimo dos (2) personas quienes presentaran carta de compromiso para participar en la obra, fotocopia cedula de ciudadanía y/o certificado de residencia.

### APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL. PUNTAJE MÁXIMO 100 PUNTOS.

En los términos de la ley 816 del 7 de julio de 2003 "por medio de la cual se apoya a la industria nacional a través de la contratación pública", el municipio de Fusagasugá asignará el siguiente puntaje.



## ESTUDIOS PREVIOS

Para este aspecto, al proponente se le asignará máximo en (100) puntos de acuerdo con lo indicado en la siguiente tabla, la procedencia de los servicios ofrecidos. Esto de acuerdo con las condiciones establecidas en el parágrafo del artículo 2 de las leyes 816 de 2003.

CONDICIÓN	PUNTAJE
Las ofertas de bienes y servicios nacionales o los bienes y servicios de otros estados con los cuales existía un acuerdo comercial aplicables al proceso de contratación, los bienes y servicios respecto de los cuales existía trato nacional por reciprocidad o los servicios de la comunidad andina de naciones- CAN se asignará puntaje:	100 puntos
Las ofertas de bienes y servicios extranjeros que incorporen bienes o servicios nacionales recibirán un puntaje de:	50 puntos
Bienes y servicios extranjeros que NO realicen la vinculación de personas naturales o jurídicas de origen nacional que presten servicios profesionales, técnicos u operativos, recibirán un puntaje de:	10 puntos

### 6. RIESGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONOMICO DEL CONTRATO

#### **RIESGOS**

Los eventuales riesgos que se derivan del proceso de contratación, estriban en primer término en el incumplimiento de la entrega de los servicios en el plazo pactado y los aspectos eminentemente técnicos.

#### **RIESGOS ASUMIDOS POR EL CONTRATISTA:**

**CREDITICIO:** Los efectos favorables y desfavorables derivados de la alteración de las condiciones de financiación como consecuencia del cambio de las variables del mercado y la obtención del objeto del proceso contractual es por cuenta y riesgo del contratista y debe cubrir y soportar el 100% de la alteración de las condiciones de financiación.

**RIESGO DE OPERACIÓN:** Los riesgos logísticos de fabricación e importación del bien objeto de este proceso sean asumidos por el contratista. Así mismo los efectos favorables y desfavorables derivados de las variaciones de los precios del mercado de los materiales, insumos, mano de obra y todo lo concerniente a la fabricación e importación del bien objeto de este proceso es por cuenta y riesgo del contratista. Y deberá soportar el 100% del riesgo de operación.

**PERDIDA DEL BIEN:** La pérdida, destrucción, deterioro o robo del bien objeto está a cargo del contratista hasta la suscripción del acta de recibido a satisfacción. La pérdida del bien



## ESTUDIOS PREVIOS

objeto del presente proceso por fuerza mayor o caso fortuito antes de la suscripción del acta de recibo a satisfacción es asumida por el contratista.

**TRANSPORTE DEL BIEN:** El transporte de los insumos objeto del contrato hasta el lugar de entrega, como también seguro de transporte por robo, destrucción, pérdida, deterioro o daño de los mismos, serán asumidos por cuenta y riesgo del contratista y a favor de la entidad contratante. El contratista deberá soportar y cubrir el 100% el transporte del material y los seguros que desprendan por causa de robo perdida, destrucción, deterioro o daños.

**CALIDAD:** El contratista es responsable de la calidad e idoneidad de los bienes y servicios del producto, el contratista deberá soportar y cubrir todos los riesgos derivados de la mala calidad del producto.

### RIESGOS ASUMIDOS POR LA INSTITUCION

**FUERZA MAYOR:** Los efectos desfavorables derivados de la existencia de daño emergente o por la ocurrencia de hecho de fuerza mayor o casos fortuitos surgidos después de la entrega a satisfacción del bien, serán asumidos por la institución.

### MATRIZ DE RIESGOS

NO	TIPO	DESCRIPCION	PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACION	CATEGORIA	ASIGNACIÓN
1	Operacional	En general los efectos por las demoras administrativas en la aprobación necesaria para el desarrollo del contrato. Demora en la firma del contrato. seguimiento al proceso de selección	2	1	3	Bajo	Entidad
2	Operacional	En general los efectos por las demoras administrativas en registro presupuestal y necesarias para el desarrollo del convenio. demora en el giro de los recursos seguimiento al proceso de selección	2	1	3	Bajo	Entidad
3	Operacional	Que la ese designe una destinación distinta a la partida presupuestal asignada al convenio liquidación anticipada del contrato seguimiento a la ejecución del convenio	2	1	3	Bajo	Contratista
4	Económico	Fluctuación de los precios de los insumos requeridos para el cumplimiento de la labor encomendada,	1	1	1	Medio	Contratista



**ESTUDIOS PREVIOS**

		desabastecimientos y especulación de precios.					
5	Social	Paros, huelgas, actos terroristas y hechos similares que tengan impacto en la ejecución del contrato.	1	1	1	Medio	Entidad
6	Operacional	El contratista asume los riesgos derivados del término previsto para el cumplimiento de las obligaciones contractuales, según los cronogramas que corresponden a cada proceso de selección.	1	1	1	Medio	Contratista
7	Operacional	El contratista asume riesgo derivado del incumplimiento de los términos perentorios que deban cumplirse en los asuntos jurídicos y contractuales de su competencia, por lo que deberá informar de manera previa las fechas límites para el cumplimiento de las obligaciones de la entidad, y realizar el seguimiento correspondiente en aras de garantizar la ejecución de las mismas.	1	1	1	Medio	Contratista
8	Operacional	El contratista asume el riesgo de la fiabilidad de la información suministrada por la entidad para el cumplimiento de las labores encomendadas, por lo que deberá verificar el contenido del expediente contractual del proceso que corresponda.	1	1	1	Medio	Contratista
9	Operacional	El contratista asume el riesgo del inadecuado manejo de la información que deba suministrar para el cumplimiento de sus obligaciones, contractuales, por lo que deberá seguir los procedimientos establecidos por la entidad y por la normatividad vigente	1	1	1	Medio	Contratista
10	Ambiental	Costo adicional representado en la ejecución de las obligaciones ambientales a que	1	1	1	Medio	Contratista



## ESTUDIOS PREVIOS

		haya lugar, conforme la naturaleza de las actividades a desarrollar.					
11	Tecnológico	Los fallos en las telecomunicaciones, suspensión de servicios públicos, advenimientos de nuevos desarrollos tecnológicos o estándares que deben ser tenidos en cuenta para la ejecución del contrato y tengan impacto directo con la debida ejecución del contrato.	1	1	1	Medio	Contratista
12	Tecnológico	El Contratista asume el riesgo derivado de las fallas tecnológicas presentadas en el sistema de información que destine para el cumplimiento de sus actividades, por lo que deberá verificar las notificaciones y el alcance de la información que deba suministrar el cumplimiento de labor encomendada.	1	1	1	Medio	Contratista

### 7. GARANTIAS

LA EMPRESA, considera pertinente la constitución de pólizas que a continuación se describen, teniendo en cuenta que el contratista debe garantizar la calidad a los bienes suministrados, así como el cumplimiento de los servicios y de las entregas de los mismos, en las fechas previamente determinadas por el supervisor. El contratista se obliga a constituir a favor de LA EMPRESA una garantía única, con una compañía de seguros o en una entidad bancaria legalmente autorizada para funcionar en Colombia, cuyas pólizas matrices estén aprobadas por la Superintendencia Financiera y cumplan con todos los requisitos de Ley.

GARANTIA	PRE-CONTRACTUAL	CONTRACTUAL	APLICA/NO APLICA	PORCENTAJE (%)	PLAZO
Seriedad de la oferta	X		X	10%	90 días
Responsabilidad extracontractual civil		X	X	318 SMLMV	Vigencia igual al plazo del contrato.
Cumplimiento del contrato		X	X	15%	Vigencia del contrato y 12 meses más.
Buen manejo del anticipo			N/A		
Pago de salarios y prestaciones sociales e indemnizaciones laborales.		X		5%	



## ESTUDIOS PREVIOS

					Vigencia del contrato y 3 años más.
Estabilidad y calidad de obras		X		50%	Vigencia del contrato y 60 meses más a partir del acta de recibo definitivo de las obras.
Calidad de los bienes y servicios.		X	X	30%	Vigencia del contrato y 2 años más.
Otros			N/A		

### 8. FIRMAS

ORIGINAL FIRMADO

ORIGINAL FIRMADO

**Nombre: Dr. SAÚL PARRA GARCIA**  
**Cargo: Subgerente Administrativo**

**Nombre: Dra. DIANA FORERO DELGADO**  
**Cargo: Subgerente Comunitaria**

ORIGINAL FIRMADO

**Nombre: Dr. JOHN CASTILLO MARTÍNEZ**  
**Cargo: Gerente**

### *Revisaron y aprobaron:*

Saúl Parra García  
Subgerente Administrativo.

Diana Marcela Forero  
Subgerente comunitaria.

Arq. Juan C. Villarraga V  
Área técnica de Proyectos

Enrique Baquero.  
Líder área Financiera.

Diana Castillo Rangel  
Líder área de Contratación.

Diana Carolina Rey  
Apoyo a convenios



**ESTUDIOS PREVIOS**

**ANEXO 1**

**ANÁLISIS DE LOS RIESGOS Y LA FORMA DE MITIGARLOS**

En desarrollo del **Artículo 2.2.1.1.6.3. del Decreto 1082 del 2015**, que establece que la entidad debe evaluar el riesgo que el proceso de contratación representa para el cumplimiento de sus metas y objetivos, de acuerdo con los manuales y guías que para el efecto expida Colombia Compra Eficiente, se realiza el siguiente análisis de riesgo, a partir del Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación (Versión 1) publicado en la página [www.colombiacompra.gov.co](http://www.colombiacompra.gov.co).

**TABLA 2: Matriz de Riesgos**

Nº	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y, cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Calificación total	Prioridad
2	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Que no se cumpla con la entrega de los avances de obra según las fechas establecidas.	Retraso en la ejecución de las obras.	2	3	Bajo	Bajo

	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento			¿Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
			Probabilidad	Impacto	Calificación Total					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
2	Contratista	Verificación y seguimiento al cumplimiento de las actividades planteadas en el cronograma de obra	Probable	Menor	Menor	No	Supervisor del contrato	Ejecución del contrato	Fecha de finalización del contrato	Realizando supervisión al cumplimiento de las actividades. Puede tomar como apoyo el seguimiento a la bitácora. Visitas a la obra.	Permanente

ORIGINAL FIRMADO

Diana Marcela Forero  
**Subgerente Comunitaria. Supervisor.**

ORIGINAL FIRMADO

Saúl Parra García  
**Subgerente Administrativo. Supervisor.**

ORIGINAL FIRMADO

Juan C. Villarraga Vargas  
**Arquitecto - Área técnica de Proyectos**



**ESTUDIOS PREVIOS**

**ANEXO 2**  
**PRESUPUESTO DE OBRA CIVIL**  
**"CONSTRUCCIÓN PUESTO DE SALUD MUNICIPIO DE TIBACUY"**  
**CUADRO DE ÁREAS**

CONDICIONES INICIALES						
ITEM	DESCRIPCION DE LA OBRA	UND	CANTIDAD	REFERENCIA	V/UNITARIO	VALOR TOTAL
DESCRIPCION						
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>					
1.01	LOCALIZACION Y REPLANTEO	M2	<b>324,24</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 10.207,00	\$ 3.309.517,68
1.02	CERRAMIENTO EN LAMINA DE ZINC H=1,80 (INCLUYE PUERTA PEATONAL Y VEHICULAR)	ML	<b>100,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 31.793,00	\$ 3.179.300,00
1.03	RED ELECTRICA PROVISIONAL	UN	<b>1,00</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 2.623.871,00	\$ 2.623.871,00
1.04	RED HIDRAULICA PROVISIONAL	UN	<b>1,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 725.221,00	\$ 725.221,00
1.05	CAMPAMENTO 9 M2	UN	<b>1,00</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 1.136.855,00	\$ 1.136.855,00
1.06	RED TELEFONICA PROVISIONAL	UN	<b>1,00</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 241.951,00	\$ 241.951,00
1.07	RETIRO DE SOBRANTES (INCLUYE CARGUE)	M3	<b>75,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 28.205,00	\$ 2.115.375,00
1.08	MOVIMIENTO DE TIERRAS	M3	<b>194,54</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 8.779,35	\$ 1.707.934,75
	<b>SUBTOTAL PRELIMINARES</b>		<b>m</b>			<b>\$ 15.040.025,43</b>
<b>2</b>	<b>EXCAVACION Y RELLENOS</b>					
2.01	DESCAPOTE Y LIMPIEZA (MAQUINA)	M2	<b>324,24</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 1.483,00	\$ 480.847,92
2.02	EXCAVACIÓN MANUAL EN MATERIAL COMÚN	M3	<b>95,71</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 41.632,00	\$ 3.984.702,80
2.03	RELLENOS DE EXCAVACION CON RECEBO COMPACTADO	M3	<b>152,87</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 60.329,00	\$ 9.222.252,91
2.04	CONCRETO DE LIMPIEZA F´C=2000 PSI E=5CM	M2	<b>115,76</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 16.230,00	\$ 1.878.784,80
	<b>SUBTOTAL EXCAVACION Y RELLENO</b>					<b>\$ 15.566.588,43</b>
<b>3</b>	<b>CIMIENTOS</b>					
3.01	ZAPATAS EN CONCRETO 3000 PSI	M3	<b>18,53</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 567.628,00	\$ 10.515.308,70
3.02	CONCRETO VIGAS DE CIMENTACION F´C=3000 PSI	M3	<b>16,20</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 625.835,88	\$ 10.140.418,81
	<b>SUBTOTAL CIMIENTOS</b>					<b>\$ 20.655.727,51</b>
<b>4</b>	<b>ESTRUCTURA EN CONCRETO</b>					
4.01	PLACA MACIZA F´C=3000 PSI E=10CM	M2	<b>324,24</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 68.702,10	\$ 22.275.968,90
4.02	COLUMNAS F´C=3000 PSI	M3	<b>15,05</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 774.455,78	\$ 11.652.732,73
4.03	VIGAS AEREAS F´C=3000 PSI	M3	<b>16,20</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 806.487,36	\$ 13.067.514,68
4.04	VIGAS CANALES F´C=3000 PSI	M3	<b>1,69</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 846.827,40	\$ 1.429.783,38
4.05	COLUMNETAS F´C=3000 PSI	M3	<b>7,81</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 610.540,00	\$ 4.768.317,40
4.06	CINTA CORONA F´C=3000 PSI	M3	<b>9,10</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 610.540,00	\$ 5.555.914,00
4.07	PLACA PARA TANQUE DE CONCRETO F´C=3000PSI	M3	<b>12,92</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 685.835,00	\$ 8.860.988,20
4.08	ANCLAJE 3/8" L=30CM	UN	<b>380,00</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 13.374,00	\$ 5.082.120,00
	<b>SUBTOTAL ESTRUCTURA EN CONCRETO</b>					<b>\$ 72.693.339,29</b>
<b>5</b>	<b>ACERO DE REFUERZO</b>					
5.01	ACERO DE REFUERZO 60000 PSI	KG	<b>8.674,83</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 4.294,00	\$ 37.249.698,59
5.02	MALLAS ELECTROSOLDADAS M106	KG	<b>641,25</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 5.971,00	\$ 3.828.903,75



## ESTUDIOS PREVIOS

	<b>SUBTOTAL ACERO DE REFUERZO</b>					<b>\$ 41.078.602,34</b>
<b>6</b>	<b>MAMPOSTERIA</b>					
6.01	MURO EN BLOQUE NO 5 E = 0,12m	M2	<b>391,94</b>	<b>ICCU 2017</b>	39.875,00	\$ 15.628.619,47
	<b>SUBTOTAL MAMPOSTERIA</b>					<b>\$ 15.628.619,47</b>
<b>7</b>	<b>PISOS BASES</b>					
7.01	ALISTADO IMPERMEABILIZADO PISOS 1:3, E = 0.04	M2	<b>28,39</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 37.971,00	\$ 1.077.996,69
	<b>SUBTOTAL PISOS BASES</b>					<b>\$ 1.077.996,69</b>
<b>8</b>	<b>CUBIERTA</b>					
8.01	TEJA TIPO SANDWICH 525-C CAL. 26, POLIURETANO INYECTADO 30MM INCLUYE CORREAS PHR-C-(203-67-1.5mm) SEGÚN DISEÑO	M2	<b>267,20</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 146.997,00	\$ 39.277.598,40
	<b>SUBTOTAL CUBIERTA</b>					<b>\$ 39.277.598,40</b>
<b>9</b>	<b>PAÑETES REVOQUES Y REPELOS</b>					
9.01	PAÑETE LISO MUROS 1:4 INCLUYE LINEALES, FILOS Y DILATACIONES HASTA E =1,5CM	M2	<b>375,14</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 17.229,00	\$ 6.463.292,23
9.02	PAÑETE IMPERMEABILIZADO INTEGRALMENTE 1:3 HASTA ESP 1,5CM INCLUYE LINEALES, FILOS Y DILATACIONES	M2	<b>443,59</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 20.576,00	\$ 9.127.348,99
	<b>SUBTOTAL PAÑETES Y REPELOS</b>					<b>\$ 15.590.641,22</b>
<b>10</b>	<b>CARPINTERIA METALICA</b>					
10.01	VENTANA EXTERIOR PROYECTABLE TIPO V 001 MARCO EN ALUMINIO ANODIZADO CRISTAL INCOLORO LAMINADO Y TEMPLADO 4+4	M2	<b>61,72</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 220.925,94	\$ 13.635.549,26
10.02	VENTANA INTERIOR FIJA TIPO V 008 EN ALUMINIO ANODIZADO CRISTAL INCOLORO LAMINADO 3+3 FIJA	M2	<b>4,82</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 257.790,76	\$ 1.242.551,46
10.03	VENTANA FACHADA FLOTANTE DE 10 MM TEMPLADO CON ACCESORIOS EN ACERO INOXIDABLE	M2	<b>66,92</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 510.141,05	\$ 34.138.639,01
10.04	PUERTA METALICA CR CALIBRE 18	M2	<b>6,90</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 205.689,00	\$ 1.419.254,10
10.05	PUERTA DOBLE ACCESO PRINCIPAL, ELABORADA EN VIDRIO CON MARCO EN ALUMINIO	UN	<b>1,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 1.362.543,49	\$ 1.362.543,49
	<b>SUBTOTAL CARPINTERIA METALICA</b>					<b>\$ 51.798.537,33</b>
<b>11</b>	<b>CARPINTERIA EN MADERA</b>					
11.01	PUERTA EN MADERA ENTAMBORADA ENCHAPADA BLANCO O COLOR A ESCOGER Y MARCO EN LAMINA CAL 18 TERMINADO ESMALTE BLANCO	UN	<b>24,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 489.758,23	\$ 11.754.197,54
	<b>SUBTOTAL CARPINTERIA EN MADERA</b>					<b>\$ 11.754.197,54</b>
<b>12</b>	<b>INSTALACIONES SANITARIAS</b>					
<b>12.01</b>	<b>TOTALIZADORA ACOMETIDA</b>					
12.01.01	ACOMETIDA PRINCIPAL EN PVC 1/2 5M	UN	<b>1,00</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 213.988,00	\$ 213.988,00
12.01.02	INSTALACIONES NECESARIAS PARA EL EQUIPO DE PRESION AGUA POTABLE	UN	<b>1,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 3.546.216,34	\$ 3.546.216,34
12.01.03	TUBERÍA PVC PRESIÓN Ø2"	ML	<b>24,00</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 31.861,00	\$ 764.664,00
12.01.04	TUBERÍA PVC PRESIÓN Ø1 1/2"	ML	<b>18,00</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 22.340,00	\$ 402.120,00



## ESTUDIOS PREVIOS

12.01.05	TUBERÍA PVC PRESIÓN Ø1 1/4"	ML	<b>30,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 19.495,14	\$ 584.854,20
12.01.06	TUBERÍA PVC PRESIÓN Ø1"	ML	<b>90,00</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 13.775,00	\$ 1.239.750,00
12.01.07	TUBERÍA PVC PRESIÓN Ø3/4"	ML	<b>25,00</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 10.296,00	\$ 257.400,00
12.01.08	REGISTRO PASO DIRECTO Ø1" PESADO - SECTORIZACIÓN	UN	<b>6,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 62.249,60	\$ 373.497,60
12.01.09	REGISTRO BOLA Ø1 1/4"	UN	<b>1,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 73.500,00	\$ 73.500,00
12.01.10	REGISTRO BOLA Ø3/4"	UN	<b>2,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 33.112,24	\$ 66.224,48
12.01.11	SUMINISTRO E INSTALACION LLAVE MANGUERA CROMADA	UN	<b>3,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 42.630,00	\$ 127.890,00
12.01.12	CAMARA DE AIRE 1"	UN	<b>2,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 205.800,00	\$ 411.600,00
12.01.13	PUNTO HIDRAULICO DE PRESION 1"	UN	<b>21,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 64.217,44	\$ 1.348.566,24
12.01.14	PUNTO HIDRAULICO DE PRESION SALIDA DUCHA 3/4"	UN	<b>2,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 57.511,30	\$ 115.022,60
12.01.15	PRUEBA DE PRESIÓN	UN	<b>1,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 269.500,00	\$ 269.500,00
						<b>\$ 9.794.793,46</b>
<b>12.02</b>	<b>SALIDAS SANITARIAS AGUAS NEGRAS (SOLO PARALES)</b>					
12.02.01	Salidas Sanitarias PVC-S Ø4"	UN	<b>11,00</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 86.236,00	\$ 948.596,00
12.02.02	Salidas Sanitarias PVC-S Ø2"	UN	<b>42,00</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 64.238,00	\$ 2.697.996,00
12.02.03	Suministro e instalación brida sanitaria	UN	<b>11,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 39.877,18	\$ 438.648,98
12.02.04	Tapones de prueba Ø4", Ø3" y Ø2"	UN	<b>53,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 4.741,24	\$ 251.285,72
12.02.05	Regatas con pulidora (no incluye resanes)	ML	<b>41,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 10.535,00	\$ 431.935,00
	<b>SUBTOTAL SALIDAS SANITARIAS AGUAS NEGRAS</b>					<b>\$ 4.768.461,70</b>
<b>12.03</b>	<b>REDES AGUAS NEGRAS ENTERRADAS EN PRIMER PISO</b>					
12.03.01	Tubería tipo alcantarillado Ø6"	ML	<b>12,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 107.261,98	\$ 1.287.143,76
12.03.02	Tubería tipo alcantarillado Ø4"	ML	<b>23,00</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 30.392,00	\$ 699.016,00
12.03.03	Tubería PVC sanitaria Ø4"	ML	<b>13,00</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 46.331,00	\$ 602.303,00
12.03.04	Tubería PVC sanitaria Ø3"	ML	<b>13,00</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 34.126,00	\$ 443.638,00
12.03.05	Tubería PVC sanitaria Ø2"	UN	<b>10,00</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 24.576,00	\$ 245.760,00
12.03.06	Cama arena base soporte tubería	ML	<b>11,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 6.181,84	\$ 68.000,24
12.03.07	Relleno y compactación.	M3	<b>4,00</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 60.329,00	\$ 241.316,00
12.03.08	EXCAVACION MANUAL	M3	<b>16,00</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 24.462,00	\$ 391.392,00
12.03.09	Viaje volqueta (6 M3) retiro de escombros (Incluye cargue y derecho a botadero)	VJ	<b>5,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 212.776,22	\$ 1.063.881,10
12.03.10	Prueba de flujo	UN	<b>1,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 252.764,54	\$ 252.764,54
	<b>SUBTOTAL REDES AGUAS NEGRAS ENTERRADAS EN PRIMER PISO</b>					<b>\$ 5.295.214,64</b>
<b>12.04</b>	<b>BAJANTES, VENTILACIONES Y REVENTILACIONES AGUAS NEGRAS</b>					
12.04.01	Tubería PVC ventilación Ø2"	ML	<b>31,00</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 17.113,00	\$ 530.503,00
12.04.02	Prueba de bajante	UN	<b>11,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 17.553,76	\$ 193.091,36



## ESTUDIOS PREVIOS

12.04.03	Junta de expansión 4"	UN	<b>8,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 42.816,20	\$ 342.529,60
12.04.04	Bastón ventilación Ø4" PVC	UN	<b>7,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 41.814,64	\$ 292.702,48
12.04.05	Tubería tipo alcantarillado Ø4"	ML	<b>10,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 30.392,00	\$ 303.920,00
12.04.06	Tubería PVC sanitaria Ø4"	ML	<b>5,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 41.428,52	\$ 207.142,60
12.04.07	EXCAVACION MANUAL	M3	<b>3,00</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 24.462,00	\$ 73.386,00
12.04.08	Cama arena base soporte tubería	ML	<b>3,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 6.181,84	\$ 18.545,52
12.04.09	Relleno y compactación.	M3	<b>1,00</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 60.329,00	\$ 60.329,00
12.04.10	Viaje volqueta (6 M3) retiro de escombros (Incluye cargue y derecho a botadero)	VJ	<b>2,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 212.776,22	\$ 425.552,44
12.04.11	Prueba de flujo	ML	<b>2,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 252.764,54	\$ 505.529,08
	<b>SUBTOTAL BAJANTES, VENTILACIONES Y REVENTILACIONES AGUAS NEGRAS</b>					<b>\$ 2.953.231,08</b>
<b>12.05</b>	<b>BAJANTES AGUAS LLUVIAS</b>					
12.05.01	Tubería PVC sanitaria Ø4"	ML	<b>15,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 41.428,52	\$ 621.427,80
12.05.02	Junta de expansión 4"	UN	<b>9,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 42.811,30	\$ 385.301,70
12.05.03	Tragante cúpula en aluminio 6 X 4	UN	<b>4,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 54.804,54	\$ 219.218,16
12.05.04	Prueba de flujo	UN	<b>1,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 252.764,54	\$ 252.764,54
	<b>SUBTOTAL BAJANTES AGUAS LLUVIAS</b>					<b>\$ 1.478.712,20</b>
<b>12.06</b>	<b>CONSTRUCCIONES EN MAMPOSTERÍA Y CONCRETO</b>					
12.06.01	Caja de aforo con marco y tapa	UN	<b>1,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 301.922,32	\$ 301.922,32
12.06.02	Caja de inspección 0,60m X 0,60m con marco y tapa	UN	<b>5,00</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 247.447,00	\$ 1.237.235,00
12.06.03	EXCAVACION MANUAL	M3	<b>5,00</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 24.462,00	\$ 122.310,00
12.06.04	Viaje volqueta (6 M3) retiro de escombros (Incluye cargue y derecho a botadero)	VJ	<b>1,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 212.776,22	\$ 212.776,22
	<b>SUBTOTAL CONSTRUCCIONES EN MAMPOSTERIA Y CONCRETO</b>					<b>\$ 1.874.243,54</b>
<b>12.07</b>	<b>MONTAJE DE APARATOS</b>					
12.07.01	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SANITARIO FLUXÓMETRO TIPO PUSH (INCLUYE GRIFERÍA)	UN	<b>7,00</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 876.986,00	\$ 6.138.902,00
12.07.02	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LAVAMANOS PUSH DE EMPOTRAR(INCLUYE GRIFERÍA)	UN	<b>14,00</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 178.351,00	\$ 2.496.914,00
	<b>SUBTOTAL MONTAJE DE APARATOS</b>					<b>\$ 8.635.816,00</b>
<b>12.8</b>	<b>EQUIPOS Y TANQUE DE AGUA</b>					
12.08.01	Suministro e instalación de tanque de agua potable con capacidad para 2000 lts	UN	<b>4,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 1.058.950,00	\$ 4.235.800,00
12.08.02	Suministro equipo de presión agua fría potable para un caudal de 3,16 lts/seg y Cabeza dinámica total de 36 m.c.a.	UN	<b>1,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 10.952.575,66	\$ 10.952.575,66
12.08.03	Montaje Bomba Agua potable y servicios	UN	<b>2,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 253.024,24	\$ 506.048,48
12.08.04	Montaje Hidroacumulador	UN	<b>1,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 143.438,68	\$ 143.438,68
	<b>SUBTOTAL EQUIPOS</b>					<b>\$ 15.837.862,82</b>
<b>12.9</b>	<b>LIMPIEZA Y DESINFECCION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>					



## ESTUDIOS PREVIOS

12.09.01	Limpieza y desinfección del sistema de agua potable	UN	<b>1,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 395.090,68	\$ 395.090,68
	<b>SUBTOTAL LIMPIEZA Y DESINFECCION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>					<b>\$ 395.090,68</b>
<b>13</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS</b>					
<b>13.01</b>	<b>SALIDAS ELECTRICAS</b>					
13.01.01	Salidas para iluminación 120V, Incluye caja octagonal, adaptadores, ducto EMT de 1/2 ", Cable #12 AWG. No incluye luminaria,	UN	<b>82,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 70.476,00	\$ 5.779.032,00
13.01.02	Salida eléctrica para Lámpara Emergencia	UN	<b>5,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 70.476,00	\$ 352.380,00
13.01.03	Salida eléctrica para Aviso Emergencia, No Aplica cable encauchetado	UN	<b>4,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 70.476,00	\$ 281.904,00
13.01.04	Suministro e Instalación de salida para Interruptor Sencillo, incluye Aparato.	UN	<b>26,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 50.941,00	\$ 1.324.466,00
13.01.05	Suministro e Instalación de salida para Interruptor Doble incluye Aparato.	UN	<b>6,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 57.791,00	\$ 346.746,00
13.01.06	Salida para Interruptor Conmutable Sencillo, incluye Suministro e Instalación de Aparato.	UN	<b>6,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 61.891,00	\$ 371.346,00
13.01.07	Salida para Sensor de Movimiento para Techo, 360°. Incluye Suministro e Instalación de aparato	UN	<b>2,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 192.141,00	\$ 384.282,00
13.01.08	Suministro e instalación Panel led 60x60 cm 50W	UN	<b>26,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 176.674,00	\$ 4.593.524,00
13.01.09	Suministro e instalación Panel led circular 25W	UN	<b>38,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 63.827,00	\$ 2.425.426,00
13.01.10	Suministro e instalación Panel led 120x20 cm 50W	UN	<b>3,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 176.674,00	\$ 530.022,00
13.01.11	Suministro e instalación Reflector led 25W	UN	<b>10,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 81.674,00	\$ 816.740,00
13.01.12	Suministro e instalación Aplique led de 12W	UN	<b>5,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 31.337,00	\$ 156.685,00
13.01.13	Suministro e Instalación de salida eléctrica para toma monofásica 120V-15A, tipo Leviton Blanca, tubo PVC 3/4", cable 3x12 THHN Incluye caja Galvanizada, terminales, accesorios.	UND	<b>51,00</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 54.467,00	\$ 2.777.817,00
13.01.14	Suministro e Instalación de salida eléctrica para toma monofásica 120V-15A, tipo GFCI, tubo PVC 3/4", cable 3x12 THHN Incluye caja Galvanizada, terminales, accesorios.	UND	<b>5,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 95.961,00	\$ 479.805,00
13.01.15	Suministro e Instalación de salida eléctrica para toma monofásica 120V-15A, Red Regulada tipo Leviton Naranja tubo PVC 3/4", cable 3x12 THHN Incluye caja Galvanizada, terminales, accesorios.	UND	<b>12,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 69.961,00	\$ 839.532,00
	<b>SUBTOTAL ILUMINACION</b>					<b>\$ 21.459.707,00</b>
<b>13.02</b>	<b>ACOMETIDAS Y LAMPARAS</b>					
13.02.01	Alimentador (3x8+1x8)THHN +1x8T Cu en 1" EMT	UN	<b>16,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 38.396,40	\$ 614.342,40
13.02.02	Alimentador (3x8+1x4)THHN +1x4T Cu en 2" EMT	UN	<b>8,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 78.495,06	\$ 627.960,48
13.02.03	Alimentador desde trafo a medidor y medidor a TDG (3x4+1x4)THHN +1x4T Cu	ML	<b>34,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 54.378,24	\$ 1.848.860,16
13.02.04	Lampara tipo panel 60x60 cm. 60W LED en tubería EMT, alambrado en cable THHW THNN calibre AWG n.12 Fase neto y tierra	UN	<b>26,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 204.820,00	\$ 5.325.320,00
13.02.05	Lampara tipo panel circular 8". 25W LED en tubería EMT, alambrado en cable THHW THNN calibre AWG n.12 Fase,neto y tierra	UN	<b>39,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 62.328,00	\$ 2.430.792,00



**ESTUDIOS PREVIOS**

13.02.06	Lampara tipo reflector. 25W LED en tubería EMT, alambrado en cable THHW THNN calibre AWG n.12 Fase, netro y tierra	UN	<b>10,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 203.840,00	\$ 2.038.400,00
	<b>SUBTOTAL SALIDAS TOMAS</b>					<b>\$ 12.885.675,04</b>
<b>13.03</b>	<b>CAJAS-TABLEROS-AUTOMATICOS</b>					
13.03.01	Suministro y colocación caja contador trifásica para un medidor con espacio para Totalizador, Incluye pin de corte de 100A	UN	<b>1,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 496.726,74	\$ 496.726,74
13.03.02	Suministro e Instalación de Tablero General de Distribución, tablero Trifásico con Puerta y Espacio para Totalizador de 24 Circuitos con Barraje de 225A-Barra Neutro-Barra Tierra-Chapa y Llave	UN	<b>1,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 572.024,16	\$ 572.024,16
13.03.03	Suministro e Instalación de Tablero de Iluminación TN1, tablero Trifásico con Puerta y Espacio para Totalizador de 18 Circuitos con Barraje de 225A-Barra Neutro-Barra Tierra-Chapa y Llave	UN	<b>1,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 486.245,22	\$ 486.245,22
13.03.04	Suministro e Instalación de Tablero Vivienda TN2, Tablero Monofásico para 12 Circuitos con Barraje para 100A-Barra Neutro y Barra Tierra	UN	<b>1,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 439.886,22	\$ 439.886,22
13.03.05	Suministro e Instalación de Tablero Tomas TN3, tablero Trifásico con Puerta y Espacio para Totalizador de 12 Circuitos con Barraje de 225A-Barra Neutro-Barra Tierra-Chapa y Llave	UN	<b>1,00</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 398.827,00	\$ 398.827,00
13.03.06	Suministro e Instalación de Tablero Regulado, tablero Bifásico con Puerta y Espacio para Totalizador de 12 Circuitos con Barraje de 225A-Barra Neutro-Barra Tierra-Chapa y Llave	UN	<b>1,00</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 398.827,00	\$ 398.827,00
13.03.07	Suministro e Instalación de caja para totalizador industrial (Bombas) incluye Breaker Industrial 3x30A	UN	<b>1,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 239.196,12	\$ 239.196,12
13.03.08	Suministro e Instalación de Breaker Industrial 3x100A	UN	<b>1,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 180.819,48	\$ 180.819,48
13.03.09	Suministro e Instalación de Breaker Enchufable 3x30A	UN	<b>2,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 69.435,48	\$ 138.870,96
13.03.10	Suministro e Instalación de Breaker Enchufable 1x50A	UN	<b>1,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 31.453,74	\$ 31.453,74
13.03.11	Suministro e Instalación de Breaker Enchufable 3x50A	UN	<b>1,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 71.883,48	\$ 71.883,48
13.03.12	Suministro e Instalación de Breaker Enchufable 2x30A	UN	<b>1,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 48.693,78	\$ 48.693,78
13.03.13	Suministro e Instalación de Breaker Enchufable 1x20A	UN	<b>23,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 26.404,74	\$ 607.309,02
13.03.14	Suministro e Instalación de Breaker Enchufable 2x20A	UN	<b>1,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 31.280,00	\$ 31.280,00
13.03.15	Suministro e Instalación de Tubería PVC 1"	ML	<b>24,50</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 5.933,34	\$ 145.366,83
13.03.16	Suministro e Instalación de Tubería PVC 3/4"	ML	<b>22,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 5.321,34	\$ 117.069,48
13.03.17	Suministro e Instalación de Tubería EMT 1-1/2"	ML	<b>20,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 22.292,10	\$ 445.842,00
13.03.18	Acometida en cable 3x10+1x10+1x10T	ML	<b>21,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 15.710,04	\$ 329.910,84
13.03.19	Acometida en cable 1x8+1x8+1x10T	ML	<b>6,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 14.486,04	\$ 86.916,24
13.03.20	Acometida en cable 3x8+1x8+1x10T	ML	<b>6,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 19.382,04	\$ 116.292,24
13.03.21	Acometida en cable 2x10+1x10+1x10T	ML	<b>6,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 14.180,04	\$ 85.080,24
13.03.22	Acometida en cable 3x4+1x4+1x6T	ML	<b>25,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 39.649,44	\$ 991.236,00
	<b>SUBTOTAL CAJAS - TABLEROS - AUTOMATICOS</b>					<b>\$ 6.459.756,79</b>



## ESTUDIOS PREVIOS

<b>13.04</b>	<b>SISTEMA DE COMUNICACIONES</b>					
13.04.01	Suministro e Instalación de rack de Comunicaciones Gabinete Puerta Metálica 60x60x60 CM, incluye ventilador.	UN	<b>1,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 713.402,74	\$ 713.402,74
13.04.02	Suministro e Instalación de Patch Panel 24 Puertos Categoría 6	UN	<b>1,00</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 327.751,00	\$ 327.751,00
13.04.03	Suministro e Instalación de Switch de comunicaciones 24 puertos	UN	<b>1,00</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 602.033,00	\$ 602.033,00
13.04.04	Suministro e Instalación de Organizador Horizontal	UN	<b>1,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 61.943,43	\$ 61.943,43
13.04.05	Suministro e instalación Bandeja porta equipos	UN	<b>1,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 54.411,08	\$ 54.411,08
13.04.06	Suministro e instalación Multitoma 8 salidas	UN	<b>1,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 132.454,85	\$ 132.454,85
13.04.07	Suministro e Instalación de Cable UTP Cat 6	ML	<b>330,00</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 4.874,00	\$ 1.608.420,00
13.04.08	Suministro e Instalación de FacePlate doble	UN	<b>12,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 7.790,45	\$ 93.485,45
13.04.09	Suministro e Instalación de Jack Categoría 6	UN	<b>12,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 31.564,51	\$ 378.774,14
13.04.10	Suministro e Instalación de PatchCord 3Ft Cat 6	UN	<b>24,00</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 13.635,00	\$ 327.240,00
13.04.11	Certificación de Puntos de Datos	UN	<b>12,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 9.130,28	\$ 109.563,30
13.04.12	Suministro e Instalación de Salida de datos (solo Ducto), incluye tubería PVC 3/4", Caja Galvanizada 2400, accesorios.	UN	<b>12,00</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 102.136,00	\$ 1.225.632,00
13.04.13	Suministro e Instalación de Salida para TV (solo Ducto), incluye tubería PVC 3/4", Caja Galvanizada 2400, Tapa Ciega.	UN	<b>3,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 57.524,48	\$ 172.573,44
13.04.14	Suministro e Instalación de UPS Bifásica 3 Kva con sus respectivas redes y puntos de conexión en todas las áreas.	UN	<b>1,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 3.698.210,12	\$ 3.698.210,12
	<b>SUBTOTAL SISTEMAS DE COMUNICACIONES</b>					<b>\$ 9.505.894,56</b>
<b>13.05</b>	<b>MALLA A TIERRA</b>					
13.05.01	Suministro e Instalación de Sistema de Puesta a Tierra Para medidor de Energía, incluye varilla de cobre 5/8"x2.4m, soldadura exotérmica, cable desnudo No 8, caja de inspección, tubo PVC 3/4"	GL	<b>1,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 2.540.000,00	\$ 2.540.000,00
	<b>SUBTOTAL ACOMETIDAS</b>					<b>\$ 2.540.000,00</b>
<b>14</b>	<b>CIELO RASO</b>					
14.01	CIELO RASO PLANO DRYWALL (INCLUYE 1 MANO DE PINTURA)	M2	<b>255,10</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 49.610,00	\$ 12.655.511,00
14.02	MURO DRYWALL DOBLE CARA 0.12 M (INCLUYE 1 MANO DE PINTURA)	M2	<b>213,95</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 88.674,00	\$ 18.972.041,72
14.03	MEDIACAÑA EN YESOS PARA MUROS Y TECHOS	ML	<b>390,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 30.320,22	\$ 11.824.885,80
	<b>SUBTOTAL CIELO RASO</b>					<b>\$ 43.452.438,52</b>
<b>15</b>	<b>ACABADO PISOS ENCHAPES Y ACCESORIOS</b>					
15.01	SUMINISTRO E INSTALACION EN TABLETA VIBROPRESADA EN GRANO MARMOL T5, ,33X,33 DESTRONCADO PULIDO Y BRILLADO INCLUYE MEDIA CAÑA	M2	<b>280,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 80.437,96	\$ 22.522.628,80
15.02	SUMINISTRO E INSTALACION CERAMICA PAMPLONA 35X45 RECTIFICADA O SIMILAR	M2	<b>80,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 50.747,34	\$ 4.059.787,20
15.03	G/ESCOBA MEDIA CAÑA EN GRANITO FUNDIDO EN SITIO CON DILATACIONES PLASTICAS, EMBOQUILLADO, PULIDO Y BRILLADO	ML	<b>199,34</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 76.289,00	\$ 15.207.449,26



**ESTUDIOS PREVIOS**

15.04	G/ESCOBA GRANO DE MARMOL P2 PAYANDE FONDO BLANCO	ML	<b>107,74</b>	<b>ICCU 2018</b>	\$ 10.599,00	\$ 1.141.936,26
15.04	SUMINISTRO E INSTALACION DE BOCAPUERTAS	ML	<b>30,40</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 29.719,48	\$ 903.472,19
	<b>SUBTOTAL PISOS ENCHAPES Y ACCESORIOS</b>					<b>\$ 43.835.273,71</b>
<b>16</b>	<b>PINTURA</b>					
16.01	VINILO TIPO 1 BLANCO PARA INTERIORES DE PINTUCO O SIMILAR 2 MANOS	M2	<b>443,59</b>	<b>ICCU 2017</b>	\$ 6.847,00	\$ 3.037.274,42
16.02	GRANIPLAST PINTUCO PARA EXTERIORES (INCLUYE FILOS Y DILATACIONES)	M2	<b>375,14</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 37.200,66	\$ 13.955.466,81
16.03	Pintura Biocida Para Cielorraso (1 Mano)	M2	<b>255,10</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 18.946,34	\$ 4.833.211,33
	<b>SUBTOTAL PINTURA</b>					<b>\$ 21.825.952,57</b>
<b>17</b>	<b>OBRAS EXTERIORES Y RECUPERACION DE ESPACIO PUBLICO</b>					
17.01	RECUPERACION DE ANDENES Y CUNETAS EN CONCRETO 3000PSI E =0,1M	M2	<b>170,00</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 59.975,68	\$ 10.195.864,79
	<b>SUBTOTAL OBRAS EXTERIORES Y RECUPERACION DE ESPACIO PUBLICO</b>					<b>\$ 10.195.864,79</b>
<b>18</b>	<b>ASEO Y LIMPIEZA</b>					
18.01	ASEO DURANTE LA OBRA	M2	<b>324,24</b>	<b>EXTERNO</b>	\$ 3.441,76	\$ 1.115.956,26
	<b>SUBTOTAL ASEO Y LIMPIEZA</b>					<b>\$ 1.115.956,26</b>
	<b>TOTAL, COSTOS DIRECTOS</b>					<b>\$ 524.471.819,01</b>
	<b>AIU (ADMINISTRACION 22%, IMPREVISTOS 1%, UTILIDADES 7%)</b>					<b>\$ 157.341.545,70</b>
	<b>TOTAL, COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS</b>					<b>\$ 681.813.364,72</b>