

| | | | |
|---|--|------------------------|------------|
|  | SISTEMA DE CONTROL INTERNO Y GESTION DE LA CALIDAD | CÓDIGO | GMCFR07 |
| | GESTION MECI CALIDAD | VERSIÓN | 1.0 |
| | ESTUDIOS PREVIOS | FECHA DE ACTUALIZACIÓN | 30/03/2010 |

| DEPENDENCIA | DIVISIÓN TÉCNICA Y OPERATIVA | ESTUDIO PREVIO | SD No | | | | | |
|--|--|--|---|----------------|----------------|-------------|----------------|-------------|
| SERVICIO DE MANTENIMIENTO, OPERACIÓN Y GESTIÓN DE LA RED WI-FI EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA CASANARE | | | | | | | | |
| 1-INFORMACIÓN GENERAL | | | | | | | | |
| 1.1- FECHA DE ELABORACIÓN | 05 de julio de 2011 | | | | | | | |
| 1.2- CONTENIDO PROGRAMÁTICO PLAN DE DESARROLLO 2008 - 2011 | LINEA POLITICA: | TAURAMENA SOCIEDAD COMPETITIVA Y EQUITATIVA | | | | | | |
| | SECTOR: | EDUCACIÓN | | | | | | |
| | PROGRAMA: | COBERTURA, COMPETITIVIDAD Y DESARROLLO HUMANO INTEGRAL | | | | | | |
| | SUBPROGRAMA: | CALIDAD Y PERTINENCIA DE LA EDUCACIÓN | | | | | | |
| | PROYECTO: | Masificación de tecnologías, informática, comunicaciones y acciones para disminuir la deserción y repitencia escolar en las instituciones educativas. | | | | | | |
| | OBJETIVO GENERAL: | Posicionar la educación como elemento transversal de una sociedad culta y competitiva para la promoción del bienestar y el desarrollo humano integral que conlleve al mejoramiento de la calidad de vida | | | | | | |
| 1.3- RUBRO DIVISIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA | Que dentro del presupuesto de la vigencia 2011 existen recursos en el rubro presupuestal 20302010101 PRESUPUESTO DE GASTOS, GASTOS DE INVERSIÓN, PROGRAMA TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN, PROGRAMA TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN, PROGRAMA DE CONECTIVIDAD A INTERNET BANDA ANCHA, AMPLIACIÓN Y ADECUACIÓN BANDA ANCHA CONV 106 DE 2011, cuyo objeto es MANTENIMIENTO, OPERACIÓN Y GESTIÓN DE LA RED WIFI EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA, para realizar la presente invitación directa con pluralidad de oferentes y la consecuente celebración del contrato. | | | | | | | |
| 1.4- OBJETIVO DEL PROYECTO: | BRINDAR COBERTURA DE INTERNET EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS URBANAS Y RURALES DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA. | | | | | | | |
| 1.5- IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL. VIGENCIA 2010 | CODIGO | 20301010101 | FUENTE DE FINANCIACION | | | | | |
| | | | MUNICIPIO | | | | | |
| | | VALOR TOTAL | \$ 491,130,000.00 | | | | | |
| 1.6 TIEMPO PROYECTADO DE EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL | DIEZ Y OCHO (18) MESES | | | | | | | |
| 1.7- INDICADORES PLAN DE DESARROLLO | | | | | | | | |
| NOMBRE DEL INDICADOR | | UNIDAD DE MEDIDA | BASE | META CUATRENIO | ACUMULADO 2009 | AVANCE 2010 | ACUMULADO 2011 | % DE AVANCE |
| PRODUCTO | INS. EDUCATIVAS CON COBERTURA DE INTERNET | N° | 4 | 5 | 4 | 5 | 9 | 180 |
| RESULTADO | ESTUDIANTES BENEFICIADOS | N° | 5250 | 6000 | 2000 | 5554 | 7554 | 125.9 |
| IMPACTO | COBERTURA EN EDUCACIÓN LÓGRADA | % | 98 | 100 | 100 | 100 | 200 | 200 |
| 1.8- POBLACIÓN BENEFICIADA | | 5.550 | Estudiantes de la zona urbana y rural del municipio de Tauramena. | | | | | |
| 1.9- RELACIÓN COSTO BENEFICIO | | \$ 4.916 | mes/alumno beneficiado | | | | | |

| | | | |
|---|--|------------------------|------------|
|  | SISTEMA DE CONTROL INTERNO Y GESTIÓN DE LA CALIDAD | CÓDIGO | GMCFR07 |
| | GESTIÓN MECI CALIDAD | VERSIÓN | 1.0 |
| | ESTUDIOS PREVIOS | FECHA DE ACTUALIZACIÓN | 30/03/2010 |

2- MARCO NORMATIVO

La Constitución Nacional, en su Artículo 365 establece: Los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado. Es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional.

La Ley 715 de 2001, en su artículo 76 establece: "Competencias del municipio en otros sectores. Además de las establecidas en la Constitución y en otras disposiciones, corresponde a los Municipios, directa o indirectamente, con recursos propios, del Sistema General de Participaciones u otros recursos, promover, financiar o cofinanciar proyectos de interés municipal y en especial ejercer las siguientes competencias:

76.1. Servicios Públicos

Realizar directamente o a través de terceros en materia de servicios públicos además de las competencias establecidas en otras normas vigentes la construcción, ampliación rehabilitación y mejoramiento de la infraestructura de servicios públicos.

La Ley 142 de 1994 establece que es competencia de los municipios en relación con los servicios públicos, asegurar que se presten a sus habitantes, de manera eficiente, los servicios domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, internet y telefonía pública básica comunitada, por empresas de servicios públicos de carácter oficial, privado o mixto, o directamente por la administración central del respectivo municipio.

La Ley 1283 de 2009 determina: Artículo 15. Utilización por los municipios de las participaciones establecidas en esta ley. Los recursos de regalías y compensaciones monetarias distribuidos a los municipios productores y a los municipios portuarios, tendrán la siguiente destinación:

a) El noventa por ciento (90%) a inversión en proyectos de desarrollo Municipal y Distrital, contenidos en el Plan de desarrollo, con prioridad para aquellos dirigidos a la construcción, mantenimiento y mejoramiento de la red terciaria a cargo de las entidades territoriales, proyectos productivos, saneamiento ambiental y para los destinados en inversiones en los servicios de salud, educación básica, media y superior pública, electricidad, agua potable, alcantarillado y demás servicios públicos básicos esenciales, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 129 del Código de Minas (Ley 685 de 2001). De este porcentaje, las entidades beneficiarias deben destinar como mínimo el uno por ciento (1 %) de estos recursos a Proyectos de inversión en nutrición y seguridad alimentaria para lo cual suscribirán convenios interadministrativos con el ICBF.

En cumplimiento con lo señalado en el Numeral 5.1. Del Artículo 5 Ley 142 de 1994.- Competencia de los municipios en cuanto a la prestación de los servicios públicos. Es competencia de los municipios en relación con los servicios públicos, que ejercerán en los términos de la ley, y de los reglamentos que con sujeción a ella expidan los concejos: (5.1.- Asegurar que se presten a sus habitantes, de manera eficiente, los servicios domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, servicio de internet y telefonía pública básica comunitada, por empresas de servicios públicos de carácter oficial, privado o mixto, o directamente por la administración central del respectivo municipio.

1. Que la Declaración Universal de los Derechos del Niño, promulgada por la Asamblea General de las Naciones Unidas, en Ginebra el 20 de noviembre de 1959, en el artículo 6 reza que: "El niño tendrá derecho a recibir Educación que será gratuita y obligatoria; a instrucción que permita su cultura general y oportunidades para desarrollar aptitudes y su sentido de responsabilidad moral y social a fin de que sea un miembro útil a su familia y a la sociedad".
2. Que el artículo 67 de la Constitución Política, declara que la Educación es un Derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social, con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica y a los demás bienes y valores de la cultura. Además que la Nación y las Entidades Territoriales participaran en la Dirección, Financiación y Administración de los servicios Educativos Estatales en los términos que señala la Constitución y la Ley.
3. Que el artículo 4 de la Ley 115/1994, consigna que: "Corresponde al Estado, a la Sociedad y a la Familia velar por la calidad de la educación y promover el acceso al servicio público educativo, y es responsabilidad de la Nación y de las entidades territoriales, garantizar su cubrimiento. El Estado deberá atender en forma permanente los **factores que favorecen la calidad y el mejoramiento de la educación**; especialmente velará por la calificación y formación de los educadores, la pronociación docente, los recursos y métodos educativos, la innovación e investigación educativa, la orientación educativa y profesional, la inspección y evaluación del proceso educativo".

| | | | |
|---|--|------------------------|------------|
|  | SISTEMA DE CONTROL INTERNO Y GESTIÓN DE LA CALIDAD | CÓDIGO | GMCFR07 |
| | GESTIÓN MECI CALIDAD | VERSIÓN | 1.0 |
| | ESTUDIOS PREVIOS | FECHA DE ACTUALIZACIÓN | 30/03/2010 |

4. Que el artículo 103 de la Ley 115/1994, declara que: El Estado creará subsidios y créditos a la demanda educativa para ser otorgados a las familias de menores ingresos económicos, destinados al pago de los gastos escolares de los educandos tales como matrícula, pensiones, uniformes, transporte, textos y **materiales educativos**, que aquéllas efectúen en establecimientos educativos estatales o privados.
5. Que la ley de TICS No. 1341 de 2009: ARTICULO 3.- SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y DEL CONOCIMIENTO. El Estado reconoce que el acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el despliegue y uso eficiente de la infraestructura, el desarrollo de contenidos y aplicaciones, la protección a los usuarios, la formación de talento humano en estas tecnologías y su carácter transversal, son pilares para la consolidación de las sociedades de la información y del conocimiento.
6. De acuerdo con lo establecido la Ley 1341 de 2009, la provisión de redes y servicios de telecomunicaciones es un servicio público bajo la titularidad del Estado, que se habilita de manera general.
7. El decreto 4948 de 2009 reglamenta la inscripción en el registro de TIC, el cual aplica para todos los proveedores de redes y/o servicios de telecomunicaciones y los titulares de permisos para el uso de recursos escasos, incluyendo los titulares de redes de telecomunicaciones que no se suministren al público, los cuales son las personas natural o jurídicas, públicas o privadas, que son los responsables de la gestión de una red en virtud de un permiso para el uso de frecuencias radiceléctricas para su uso exclusivo. La habilitación general para la provisión de redes y/o servicios de telecomunicaciones se entenderá formalmente surtida con la incorporación en el registro de TIC y con los efectos establecidos en el presente decreto. Dicho registro de TIC será público y la información contenida en el registro será de libre acceso para su consulta por cualquier persona.
8. El Ministerio de comunicaciones en el plan nacional de TIC, plantea objetivos estratégicos a saber: a) Promover modelos sostenibles de innovación educativa basados en el uso y apropiación de las TIC en los ambientes de aprendizaje, para la renovación pedagógica del sistema educativo y la competitividad de las personas y del país. b) Asegurar la construcción de sentido del uso y la apropiación de las TIC en las prácticas educativas, mejorando la eficiencia de los procesos de gestión de la información y la comunicación. c) Fortalecer en los actores nacionales y locales la capacidad de gestión de los procesos e innovación con medios y TIC, para que éstos sean sostenibles a mediano y largo plazo. d) Garantizar la participación concertada de los diferentes actores internos y externos, públicos, privados y mixtos, a nivel local y regional, nacional e internacional, para asegurar la calidad y sostenibilidad del Programa.
9. Que la de distribución de las Regalías Directas de los departamentos productores ratifica de conformidad al Decreto 416/07 Uso de los recursos destinados a alcanzar las coberturas: El 90% destinado a la inversión de los proyectos prioritarios en el Plan de Desarrollo del municipio, para alcanzar los niveles de cubrimiento en mortalidad infantil, salud de la población pobre, educación básica, agua potable y alcantarillado.
10. Que el artículo 17 del Decreto 416/07 Uso de los recursos destinados a alcanza las coberturas: numeral 2, literal b que dice: Inversiones en construcción, adecuación y mantenimiento y **dotación de establecimientos educativos oficiales**, así como en bibliotecas y restaurantes escolares, vinculados a una institución educativa pública.

El Plan de Desarrollo está integrado por cinco líneas de política, entre ellas se encuentra: TAURAMENA SOCIEDAD COMPETITIVA Y EQUITATIVA. La cual encierra las soluciones en serio en inversión social que pretende lograr coberturas universales en educación y salud con calidad y equidad encaminado al fortalecimiento del capital humano desde la primera infancia hasta el adulto mayor; integrando el deporte y la cultura como elementos dinamizadores y complementarios del bienestar social. Comprende los sectores: **educación**, salud, deporte, cultura y población vulnerable. Su objetivo es el de: Posicionar la educación como un elemento transversal de una sociedad culta y competitiva para la promoción del bienestar y el desarrollo humano integral que conlleve al mejoramiento de la calidad de vida.

3- NECESIDAD

3,1 SITUACION ACTUAL

El municipio de Tauramena cuenta con 5 instituciones educativas. José María Córdoba, El Cusiana, Siglo XXI y CRIEET, que hoy atienden entre todas 5.550 estudiantes soportando con lo anterior el logro de una cobertura de más del 100% dada ya en años anteriores, razón por la cual el municipio hace esfuerzos para sostenerla y crea opciones de ampliarla.

El año anterior se realizó el montaje de la red wi-fi para las instituciones educativas oficiales del Municipio de Tauramena las cuales hoy cuentan con cobertura de internet tanto en sus sedes centrales como en todas las aulas anexas que están en funcionamiento.

Dicha estructura cuenta con torres riendadas, autosoportadas, mástiles, monopolos y postes sobre las cuales se ubican las antenas receptoras y emisoras de la señal de internet, los radios, router, y los hotspot de los cuales los usuarios terminales captan la señal. Además en la red troncal se encuentra instalado un sistema de respaldo por si hay fallas temporales en el servicio de energía eléctrica con equipos de recarga de baterías con sistema solar. Así mismo el centro de gestión ubicado en la Institución educativa José María Córdoba con un

| | | | |
|---|--|------------------------|------------|
|  | SISTEMA DE CONTROL INTERNO Y GESTIÓN DE LA CALIDAD | CÓDIGO | GMCFR07 |
| | GESTIÓN MECI CALIDAD | VERSIÓN | 1.0 |
| | ESTUDIOS PREVIOS | FECHA DE ACTUALIZACIÓN | 30/03/2010 |

servidor en donde se recibe la conectividad de 6 megas de canal dedicado por parte de telefónica que es el proveedor del servicio, desde aquí el ancho de banda se administra y se envía de acuerdo a las necesidades de las instituciones educativas.

Las sedes y aulas anexas que cuentan con el servicio de Internet son las siguientes: La sede de la institución educativa José María Córdoba y la aula anexa de Cabañas. La sede de la institución educativa del Llano y las aulas anexas de aguablanca, chaparral y jaguito. La sede de la institución educativa el cusiana y las aulas anexas de iquia, villarosa y yaguarcos. La sede de la institución educativa Siglo XXI, y las aulas anexas de santa evelia y las delicias. La sede de la institución educativa CRIEET y las aulas anexas de la Esmeralda, Corocito, Piñalito, Urama, Tunupe, Carupana y la Vigia. Además de los anteriores cuentan con servicio de internet gratuito el centro de educación superior que es la sede del SENA, la granja la palmareña y dos parques urbanos.

3.2 DESCRIPCION TECNICA DEL PROBLEMA O NECESIDAD

Una vez entregado el objeto contractual según contrato 325 de 2009 y recibido por parte del Municipio corresponde a este garantizar la prestación del servicio de internet, administrar, realizar mantenimiento y gestionar la plataforma tecnológica sin que tenga el registro que otorga el Ministerio de las tecnologías de la información y las comunicaciones MINTIC's, para prestar dicho servicio y sus actividades afines, por tal razón debe acudir a aliados estratégicos que tengan habilitado la prestación de este servicio.

La implementación de la plataforma de internet así como la de intranet para generación de contenidos, el uso de software y plataformas sobre las cuales se adelantan los procesos académicos e investigativos hacen que los estudiantes complementen la actividad académica curricular en horarios extra clase, la dotación masiva de computadores portátiles para uso dentro y fuera de las instituciones educativas, permite disponer de información en tiempo real que desde luego incide directamente en la cobertura educativa y calidad de la misma.

Los retos planteados por el PLAN NACIONAL DE EDUCACIÓN 2006-2016, lleva al municipio de Tauramena a estar comprometido, con estas políticas, por lo tanto debe procurar la prestación del servicio de internet en la red WiFi para sostener la cobertura de Internet como un medio para que los estudiantes tengan más herramientas de consulta y se pueda mejorar la calidad educativa en cada una de las instituciones y se adopten cambios del paradigma actual de enseñanza y lograr una apropiación tecnológica con equidad de cara al futuro.

OBJETIVO GENERAL que pretende el municipio con este proyecto:

Ampliar y adecuar la capacidad de ancho de banda de la red Wi-Fi en las instituciones educativas urbana y rural del Municipio.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Realizar la gestión de la red distribuyendo el ancho de banda según requerimientos de las instituciones educativas y administrar la red de intranet para el uso de plataformas y generación de contenidos entre instituciones educativas.
2. Instalación de antenas y equipos de mayor cobertura del servicio de internet en las aulas de las instituciones educativas oficiales.
3. Suministro de stock de equipos y repuestos para garantizar la respuesta oportuna ante las fallas del servicio atribuibles a daños de estos por rayos o variación extrema de voltajes eléctricos.
4. Realizar el mantenimiento, revisión continua de la red ante fallas del servicio y dar respuesta oportuna para el restablecimiento del mismo.

Brindar asistencia técnica a los usuarios de la red ante cualquier dificultad de acceso al servicio, también debe realizar la socialización y sensibilización el proyecto a través de diversos medios audiovisuales.

Estos objetivos y actividades son necesarias para que las instituciones educativas sigan contando con el servicio de Internet y ofrezcan procesos más ágiles y efectivos en las actividades de enseñanza-aprendizaje que apunten al sostenimiento de los estándares de cobertura obtenida durante los años anteriores y la opción de mejorarlo aún más así como el mejoramiento de la calidad de la educación y en desarrollo de una de las actividades contempladas en los proyectos de inversión 'MASIFICACIÓN DE TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS'.

| | | | |
|---|--|------------------------|------------|
|  | SISTEMA DE CONTROL INTERNO Y GESTIÓN DE LA CALIDAD | CÓDIGO | GMCFR07 |
| | GESTIÓN MECI CALIDAD | VERSIÓN | 1.0 |
| | ESTUDIOS PREVIOS | FECHA DE ACTUALIZACIÓN | 30/03/2010 |

COMUNICACIONES Y ACCIONES PARA DISMINUIR LA REPITENCIA Y DESERCIÓN ESCOLAR EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA inscrito en el Banco de Proyectos municipal bajo los código: 2008854100134

3.3- ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS PARA SOLUCIONAR LA NECESIDAD Y/O PARA EJECUTAR EL PROYECTO:

| | |
|-------------------|--|
| UNICA ALTERNATIVA | SERVICIO DE MANTENIMIENTO, OPERACIÓN Y GESTIÓN DE LA RED WI-FI EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA CASANARE |
|-------------------|--|

3.4- CONCEPTO DE VIABILIDAD.

Se selecciona esta alternativa, teniendo en cuenta que la empresa EMSET SA ESP, está habilitada para ampliar y gestionar el servicio de Internet mediante el registro TIC's otorgado por el Ministerio de tecnologías de la información y las comunicaciones en el año 2011 y además dentro de su objeto social se encuentra proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones, lo cual le representa idoneidad para realizar estas actividades a contratar. Además cuenta con profesional y técnico en el campo de las telecomunicaciones, equipos y herramientas para adelantar estas actividades

3.4 ANALISIS DE ALTERNATIVAS PARA EJECUTAR EL OBJETO CONTRACTUAL.

| | |
|-------------|--|
| ALTERNATIVA | SERVICIO DE MANTENIMIENTO, OPERACIÓN Y GESTIÓN DE LA RED WI-FI EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA CASANARE |
|-------------|--|

Con el ánimo de que a futuro no se presenten problemas con la intervención del proyecto teniendo en cuenta que el operador de esta línea es la Empresa Municipal de Servicios Públicos de Tauramena "EMSET S.A. E.S.P" es recomendable realizar un proceso invitación directa con pluralidad de oferentes con personas naturales o jurídicas, con el fin de que se ejecuten las actividades plasmadas en los estudios y diseños para este proyecto, de acuerdo a lo dispuesto legalmente en la ley.

4-DEFINICIÓN TÉCNICA DE SOLUCIÓN A LA NECESIDAD

4.1-ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL OBJETO CONTRACTUAL

- 1.1 Realizar la gestión de la red con personal experto en telecomunicaciones que deben garantizar manejo de servidor, redireccionar ancho de banda, registro de usuarios clientes, acceso y restricción a páginas de acuerdo a las políticas institucionales.
- 1.2 Suministrar antenas y equipos de mayor cobertura del servicio de internet en las aulas de las instituciones educativas oficiales.
- 1.3 Suministro de stock de equipos y repuestos para garantizar la respuesta oportuna ante las fallas del servicio atribuibles a daños de estos por rayos o variación extrema de voltajes eléctricos.
- 1.4 Realizar el mantenimiento, revisión continua de la red ante fallas del servicio y dar respuesta oportuna para el restablecimiento del mismo.
- 1.5 Realizar eventos de socialización y sensibilización del proyecto a toda la comunidad educativa a través de diversos medios.
- 1.6 Brindar asistencia técnica a los usuarios de la red ante cualquier dificultad de acceso al servicio.

Las especificaciones técnicas detalladas están contenidas en el Anexo 1 "Especificaciones Técnicas del suministro de megas, diseño del portal, la gestión de red, mantenimiento preventivo y correctivo, e instalación de antenas y equipos", en donde se amplían suficientemente los ítems, el cual hace parte integral de este estudio previo.

4.2- OBLIGACIONES Y/O ACTIVIDADES A DESARROLLAR PARA EL LOGRO DEL OBJETO

Las obligaciones que el contratista deberá asumir en desarrollo del objeto a contratar son las siguientes:

1. Administrar canales de internet provistos para la red.
2. Diseño de portal cautivo de la red WIFI, que incluye diseño sitio matriz o página principal y 5 micrositios o páginas secundarias diseño de plantillas, imagen corporativa, trabajo de fotografía, posicionamiento web, capacitación de personal para administración de la página y acompañamiento.
3. Realizar la gestión de la red con personal experto en telecomunicaciones que deben garantizar manejo de servidor, redireccionar



| | | | |
|---|--|------------------------|------------|
|  <p>EMSET s.a. Sistemas de Gestión de la Calidad Código: 00000000000000000000</p> | SISTEMA DE CONTROL INTERNO Y GESTIÓN DE LA CALIDAD | CÓDIGO | GMCFR07 |
| | GESTIÓN MECI CALIDAD | VERSIÓN | 1.0 |
| | ESTUDIOS PREVIOS | FECHA DE ACTUALIZACIÓN | 30/03/2010 |

- ancho de banda, registro de usuarios clientes, acceso y restricción a páginas de acuerdo a las políticas institucionales.

 4. Suministrar antenas y equipos de mayor cobertura del servicio de internet en las aulas de las instituciones educativas oficiales (según anexo 1).
 5. Suministro de stock de equipos y repuestos para garantizar la respuesta oportuna ante las fallas del servicio atribuibles a daños de estos por rayos o variación extrema de voltajes eléctricos. (según anexo 1).
 6. Realizar el mantenimiento, revisión continua de la red ante fallas del servicio y dar respuesta oportuna para el restablecimiento del mismo.
 7. Realizar eventos de socialización y sensibilización del proyecto a toda la comunidad educativa a través de diversos medios. (según anexo 1)

Brindar asistencia técnica a los usuarios de la red ante cualquier dificultad de acceso al servicio

4.3- SOPORTES TÉCNICOS, LEGALES, AMBIENTALES Y ECONÓMICOS PARA EJECUTAR EL OBJETO DEL CONTRATO.

4.3.1-SOPORTES TÉCNICOS: (SE DEBE VERIFICAR SU EXISTENCIA Y SI SE ENCUENTRAN ACTUALIZADOS)

| | | | |
|----------------------------------|-----------------|-----------------|--|
| ESPECIFICACIONES TÉCNICAS | SI X | NO | De conformidad a lo consignado en el Anexo 1 Documento de Especificaciones Técnicas, que se anexa y hace parte integral del presente Estudio Previo de Necesidad y Conveniencia. |
| PLANOS | SI | NO X | No aplica |
| ESTUDIOS Y DISEÑOS | SI | NO X | No aplica |
| VISITA TÉCNICA | SI | NO X | No aplica |

4.3.2-REQUERIMIENTOS LEGALES Y AMBIENTALES

| | | | |
|--|---------|---------|--|
| LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN | SI | NO X | No aplica |
| PERMISOS ESPECIALES DE OTRAS ENTIDADES | SI | NO X | No aplica |
| PERMISOS DERECHO DE AUTOR | SI | NO X | No aplica |
| SERVIDUMBRES Y PROPIEDAD SOBRE INMUEBLES | SI X | NO | El Municipio autoriza a EMSET para que haga uso de la infraestructura de la red para el servicio educativo proyectado con 20 megas adquiridas mediante este convenio así como la de gestionar 8 megas que asigna el Ministerio de Tecnologías de la Información MINTIC. Si EMSET requiere comercializar megas adicionales del servicio de internet para personas naturales o jurídicas en virtud del registro TIC, puede hacer uso de esta infraestructura siempre y cuando no comercialice las megas adquiridas en virtud de este convenio y el aporte de MINTIC. |
| LICENCIAS AMBIENTALES | SI | NO X | No aplica. |
| OTROS PERMISOS AMBIENTALES | SI | NO X | No aplica |

4.3.3-SOPORTE ECONÓMICO (ANÁLISIS O FUNDAMENTO):

No se aplica SICE, el análisis de precios para este objeto contractual se hizo con base en 2 cotizaciones en el mercado realizados por la entidad, además incluye el correspondiente estudio y análisis de precios de mercado a cargo de la Secretaría de Desarrollo Social y el ajuste de los precios unitarios es plena responsabilidad de la Administración Municipal, ya que fue la que realizó la etapa de planeación.

En esta orden tenemos el siguiente cuadro de presupuesto estimado:

| | | | |
|---|--|------------------------|------------|
|  | SISTEMA DE CONTROL INTERNO Y GESTIÓN DE LA CALIDAD | CÓDIGO | GMCFR07 |
| | GESTION MECI CALIDAD | VERSIÓN | 1.0 |
| | ESTUDIOS PREVIOS | FECHA DE ACTUALIZACIÓN | 30/03/2010 |

"SERVICIO DE MANTENIMIENTO, OPERACIÓN Y GESTIÓN DE LA RED WI-FI EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA CASANARE, EN DESARROLLO DEL CONTRATO INTERADMINISTRATIVO No. 106 DEL 29 DE JUNIO DE 2011".

PRESUPUESTO

| DESCRIPCION | UND | CANT | VALOR UNITARIO | VANTES DE IVA | IVA 16% | V/TOTAL |
|---|-----|------|----------------|---------------|------------|----------------|
| RECURSO HUMANO | | | | | | |
| DIRECTOR DE PROYECTO INGENIERO DE SISTEMAS (Disponibilidad 60%) | Mes | 18 | 2.400.000 | 43.200.000 | | 43.200.000,00 |
| TECNICO EN MANTENIMIENTO DE COMPUTACION (Disponibilidad 100%) | Mes | 18 | 2.000.000 | 36.000.000 | | 36.000.000,00 |
| SUBTOTAL . | | | | | 0 | 79.200.000,00 |
| EQUIPOS AMPLIACION DE COBERTURA DE SEÑAL WIFI | | | | | | |
| SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE RADIO WAVIÓN 2.4GHz SPATIALLY ADAPTIVE, MULTI-RADIO Wi-Fi BASE ESTATION with an array of 6 Omnidirectional Antennas, 2.4GHz self backhaul. Kit de montaje en POSTE, Power over Ethernet Injector (PoE), kit. Input 90-264VAC, Output 55VDC, max 55Watt, indoor environment only: 0 - 40°C, Power Cable (Us plug included). CONMULTI BANDA/ PROCESADOR A 300 MHz CPU/ MEMORIA 128 MB/ (3) PUERTOS ETHERNET/ (3) SLOT PARA MiniPCI/ LICENCIA PARA MANEJO DE 150 CLIENTES INALAMBRICOS EN FUNCION AP NIVEL 4/ CONEXIÓN POR PoE (Power Overt Ethernet) a 24 VDC - ADAPTER/ INTERIOR PARA EQUIPO DE RADIO/ (2)-INTERFAZ XR-5 / (2)-MiniCOAX + PROTOR, INTERFAZ DE RADIO - BANDA DE OPERACIÓN 5G, CABLE RF - MiniCOAX MMCX-12, CABLE RF - PIGTAILS DE 4 ft, SISTEMA DE PROTECCION CONTRA DESCARGAS - PROTOR, POWER OVERT ETHERNET, CAJA DE USO EXTERIOR PARA ROUTER BOARD RB-493AH, ANTENA PANEL DE 19 dBi EN 5.8 GHz | | 5 | 18.140.000 | 90.700.000 | 14.512.000 | 105.212.000,00 |
| REPUESTOS / ROUTERBOARD | | | | | | |

| | | | |
|---|--|--------------------------------------|----------------|
|  EMSET S.A. Sistemas de Servicios Públicos de Especialidad | SISTEMA DE CONTROL INTERNO Y GESTION DE LA CALIDAD | CÓDIGO | GMCFR07 |
| | GESTION MECI CALIDAD | | VERSIÓN 1.0 |
| | ESTUDIOS PREVIOS | FECHA DE ACTUALIZACIÓN 30/03/2010 | |

| | | | | | | | |
|--|-----|----|---------|-----------|-----------|--------------|--|
| RADIO CONTROLADORA - ROUTER, MULTI BANDA/ PROCESADOR A 680 MHz CPU/ MEMORIA 128 MB/ (9) PUERTOS ETHERNET/ 3 SLOT PARA MiniPCI/ LICENCIA PARA MENEJO DE CLIENTES NIVLE 5/ CONEXIÓN POR PoE (Power Overt Ethernet) a 24 VDC - ADAPTER/ (RB-493 AH) | Und | 2 | 560.000 | 1.120.000 | 179.200 | 1.299.200,00 | |
| RADIO CONTROLADOR PARA EL ACCESO INALAMBRICO - NODO/ AP/ ROUTER MULTI BANDA/ PROCESADOR A 680 MHz CPU/ MEMORIA 128 MB/ (3) PUERTOS ETHERNET/ (3) SLOT PARA MiniPCI/ LICENCIA PARA MENEJO DE 150 CLIENTES INALAMBRICOS EN FUNCION AP NIVEL 4/ CONEXIÓN POR PoE (Power Overt Ethernet) a 24 VDC - ADAPTER/ (RB-433 AH) | Und | 3 | 521.000 | 1.563.000 | 250.080 | 1.813.080,00 | |
| RADIO CONTROLADOR PARA EL ACCESO INALAMBRICO - NODO/ AP/ ROUTER MULTI BANDA/ PROCESADOR A 300 MHz CPU/ MEMORIA 128 MB/ (3) PUERTOS ETHERNET/ (3) SLOT PARA MiniPCI/ LICENCIA PARA MENEJO DE 150 CLIENTES INALAMBRICOS EN FUNCION AP NIVEL 4/ CONEXIÓN POR PoE (Power Overt Ethernet) a 24 VDC - ADAPTER/ | Und | 11 | 463.000 | 5.093.000 | 814.880 | 5.907.880,00 | |
| RADIO CONTROLADOR PARA EL ACCESO INALAMBRICO - CLIENTE/ ROUTER MULTI BANDA/ PROCESADOR A 300 MHz CPU/ MEMORIA 32 MB/ (1) PUERTO ETHERNET/ (1) SLOT PARA MiniPCI/ CONEXIÓN POR PoE (Power Overt Ethernet) a 24 VDC - ADAPTER/ | Und | 1 | 193.000 | 193.000 | 30.880 | 223.880,00 | |
| RADIO CONTROLADOR PARA EL ACCESO INALAMBRICO - CLIENTE/ ROUTER MULTI BANDA/ PROCESADOR A 300 MHz CPU/ MEMORIA 32 MB/ (1) PUERTO ETHERNET/ (1) SLOT PARA MiniPCI/ CONEXIÓN POR PoE (Power Overt Ethernet) a 24 VDC - ADAPTER + ANTENA PANEL DE 19 Dbi INCLUIDA | Und | 5 | 424.000 | 2.120.000 | 339.200 | 2.459.200,00 | |
| NANOSATION LOCO 2 | Und | 15 | 212.000 | 3.180.000 | 508.800 | 3.688.800,00 | |
| INTERFAZ DE RADIO - BANDA DE OPERACIÓN 5G | Und | 18 | 386.000 | 6.948.000 | 1.111.680 | 8.059.680,00 | |
| INTERFAZ DE RADIO - BANDA DE OPERACIÓN 2.4G | Und | 9 | 386.000 | 3.474.000 | 555.840 | 4.029.840,00 | |
| CABLE RF - MiniCOAX MMCX-12 | Und | 5 | 31.000 | 155.000 | 24.800 | 179.800,00 | |
| CABLE RF - PIGTAILS DE 4 ft | Und | 10 | 66.000 | 660.000 | 105.600 | 765.600,00 | |
| POWER OVERT ETHERNET | Und | 20 | 27.000 | 540.000 | 86.400 | 626.400,00 | |

| | | | |
|--|--|------------------------|------------|
|  EMSET S.A. Sistemas de Servicio y Construcción | SISTEMA DE CONTROL INTERNO Y GESTION DE LA CALIDAD | CÓDIGO | GMCFR07 |
| | GESTION MECI CALIDAD | VERSIÓN | 1.0 |
| | ESTUDIOS PREVIOS | FECHA DE ACTUALIZACIÓN | 30/03/2010 |

| | | | | | | |
|--|-------|-----|------------------|----------------------|-----------|--------------|
| ADAPTADOR DE VOLTAGE A 24VDC | Und | 10 | 96.000 | 960.000 | 153.600 | 1.113.600,00 |
| LUCES DE OBSTRUCCION | Und | 5 | 567.400 | 2.837.000 | 453.920 | 3.290.920,00 |
| FUENTES DE VOLTAGE 2.5 AMPERIOS / 24 VOLTIOS | Und | 9 | 202.700 | 1.824.300 | 291.888 | 2.116.188,00 |
| SUMINISTRO DE MODULO SOLAR DE 85 W*12 VCD | Und | 2 | 1.170.000 | 2.340.000 | 374.400 | 2.714.400,00 |
| SUMINISTRO DE VATERIA SOLAR DE 205 AMPERIOS * 12 V | Und | 4 | 1.824.000 | 7.296.000 | 1.167.360 | 8.463.360,00 |
| SUMINISTRO DE REGULADOR DE 30 AMPERIOS | Und | 1 | 510.000 | 510.000 | 81.600 | 591.600,00 |
| SUMINISTRO DE CARGADOR INVERSOR 1500W | Und | 1 | 4.500.000 | 4.500.000 | 720.000 | 5.220.000,00 |
| SUMINISTRO DE CARGADOR INVERSOR 2000W | Und | 1 | 6.750.000 | 6.750.000 | 1.080.000 | 7.830.000,00 |
| SUMINISTRO DE SERVIDOR PROXI PARA CACHE Y FIREWALL DE RESPALDO | Und | 1 | 4.500.000 | 4.500.000 | 720.000 | 5.220.000,00 |
| SUBTOTAL . | | | 6.530.128 | 65.613.428,00 | | |
| CONSUMIBLES | | | | | | |
| CABLE FTP - USO EXTERIOR 4 PARES CAT-5E | Metro | 305 | 2.600 | 793.000 | 126.880 | 919.880,00 |
| CABLE ELECTRICO ENCAUCHETADO 3x16 | Metro | 100 | 1.900 | 190.000 | 30.400 | 220.400,00 |
| CONNECTOR JACK RJ-45 CAT-5E | Und | 100 | 600 | 60.000 | 9.600 | 69.600,00 |
| AMARRES PLASTICOS | Und | 5 | 25.900 | 129.500 | 20.720 | 150.220,00 |
| CINTA AISLANTE | Und | 5 | 16.200 | 81.000 | 12.960 | 93.960,00 |
| CINTA AUTOFUNDENTE | Und | 5 | 48.600 | 243.000 | 38.880 | 281.880,00 |
| CHAZOS PLASTICOS CON TORNILLO CABEZA ESTRELLA DE 1/4" | Und | 100 | 6.500 | 650.000 | 104.000 | 754.000,00 |
| MASTILES 3 mt | Und | 10 | 22.000 | 220.000 | 35.200 | 255.200,00 |
| FUSIBLES DE 3 AMPERIOS | Und | 50 | 800 | 40.000 | 6.400 | 46.400,00 |
| BREAKER DE 15 AMP | Und | 10 | 19.500 | 195.000 | 31.200 | 226.200,00 |
| SUBTOTAL . | | | 416.240 | 3.017.740,00 | | |
| HERRAMIENTA Y EQUIPO | | | | | | |
| PLANTA ELECTRICA | | 1 | 3.000.000 | 3.000.000 | 480.000 | 3.480.000,00 |
| ARNES | Und | 2 | 655.500 | 1.311.000 | 209.760 | 1.520.760,00 |
| ESLINGA POSICIONAMIENTO | Und | 2 | 178.300 | 356.600 | 57.056 | 413.656,00 |
| CASCO DE 5 PUNTOS CON BARBUQUEJO | Und | 2 | 59.100 | 118.200 | 18.912 | 137.112,00 |
| MOSQUETON | Und | 2 | 94.200 | 188.400 | 30.144 | 218.544,00 |
| ESLINGA EN Y | Und | 2 | 256.200 | 512.400 | 81.984 | 594.384,00 |
| ARRESTADOR | Und | 2 | 516.500 | 1.033.000 | 165.280 | 1.198.280,00 |
| ABSORVEDOR CORTO | Und | 2 | 182.700 | 365.400 | 58.464 | 423.864,00 |
| GUANTES | Und | 2 | 34.000 | 68.000 | 10.880 | 78.880,00 |
| GAFAS | Und | 2 | 21.100 | 42.200 | 6.752 | 48.952,00 |
| BOTAS | Und | 2 | 154.000 | 308.000 | 49.280 | 357.280,00 |
| OVEROL | Und | 2 | 73.000 | 146.000 | 23.360 | 169.360,00 |
| CAJA DE HERRAMIENTA | Und | 2 | 100.500 | 201.000 | 32.160 | 233.160,00 |
| PONCHADORA RJ 45 | Und | 2 | 251.100 | 502.200 | 80.352 | 582.552,00 |

| | | | |
|---|--|------------------------|------------|
|  EMSET S.A. Empresarial de Servicios Públicos de Barranquilla S.A. N° 100-000000000000000000 | SISTEMA DE CONTROL INTERNO Y GESTIÓN DE LA CALIDAD | CÓDIGO | GMCFR07 |
| | GESTIÓN MECI CALIDAD | VERSIÓN | 1.0 |
| | ESTUDIOS PREVIOS | FECHA DE ACTUALIZACIÓN | 30/03/2010 |

| | | | | | | | |
|---|-----|---|-----------|------------------|----------------------|--------------|--|
| PONCHADORA DE IMPACTO | Und | 2 | 394.400 | 788.800 | 126.208 | 915.008,00 | |
| JUEGO DE LLAVES 8-24 MM (14UN) | Und | 2 | 163.700 | 327.400 | 52.384 | 379.784,00 | |
| LLAVE EXPANSIVA | Und | 2 | 45.400 | 90.800 | 14.528 | 105.328,00 | |
| MULTIMETRO DIGITAL | Und | 2 | 178.200 | 356.400 | 57.024 | 413.424,00 | |
| JUEGO DESTORNILLADORES | Und | 2 | 63.200 | 126.400 | 20.224 | 146.624,00 | |
| MARTILLO | Und | 2 | 41.300 | 82.600 | 13.216 | 95.816,00 | |
| ALICATE | Und | 2 | 20.900 | 41.800 | 6.688 | 48.488,00 | |
| CORTAFRIOS | Und | 2 | 25.300 | 50.600 | 8.096 | 58.696,00 | |
| JUEGO DE PINZAS | Und | 2 | 80.900 | 161.800 | 25.688 | 187.688,00 | |
| BISTURI | Und | 2 | 26.400 | 52.800 | 8.448 | 61.248,00 | |
| PELA CABLES | Und | 2 | 49.000 | 98.000 | 15.680 | 113.680,00 | |
| TALADRO PERCUTOR DE MEDIA | Und | 2 | 194.600 | 389.200 | 62.272 | 451.472,00 | |
| MARCO SEGUETA-HOJA | Und | 2 | 45.400 | 90.800 | 14.528 | 105.328,00 | |
| BROCA PASAMUROS 5--16 | Und | 2 | 11.900 | 23.800 | 3.808 | 27.608,00 | |
| LINTERNA | Und | 2 | 33.900 | 67.800 | 10.848 | 78.648,00 | |
| NIVEL | Und | 2 | 22.400 | 44.800 | 7.168 | 51.968,00 | |
| FLEXOMETRO | Und | 2 | 28.200 | 56.400 | 9.024 | 65.424,00 | |
| HOMBRE SOLO | Und | 2 | 35.000 | 70.000 | 11.200 | 81.200,00 | |
| JUEGO DE BROCAS (13 PIEZAS) | Und | 2 | 48.600 | 97.200 | 15.552 | 112.752,00 | |
| PUNZON | Und | 2 | 108.500 | 217.000 | 34.720 | 251.720,00 | |
| SOPLADORA | Und | 2 | 60.000 | 120.000 | 19.200 | 139.200,00 | |
| SOLDADURA DE ESTAÑO | Und | 2 | 59.500 | 119.000 | 19.040 | 138.040,00 | |
| CAUTIN | Und | 2 | 61.000 | 122.000 | 19.520 | 141.520,00 | |
| POLEA | Und | 2 | 6.500 | 13.000 | 2.080 | 15.080,00 | |
| PISTOLA PARA SILICONA | Und | 2 | 40.400 | 80.800 | 12.928 | 93.728,00 | |
| RACHET | Und | 2 | 59.300 | 118.600 | 18.976 | 137.576,00 | |
| PROBADOR DE CABLE UTP | Und | 2 | 73.000 | 146.000 | 23.360 | 169.360,00 | |
| ESCUADRA CON NIVEL | Und | 2 | 53.500 | 107.000 | 17.120 | 124.120,00 | |
| INCLINOMETRO | Und | 2 | 80.900 | 161.800 | 25.888 | 187.688,00 | |
| COPA 9/16 | Und | 2 | 15.100 | 30.200 | 4.832 | 35.032,00 | |
| SOGA 80 METROS | Und | 2 | 112.200 | 224.400 | 35.904 | 260.304,00 | |
| EXTENSIONES 20 M | Und | 2 | 56.700 | 113.400 | 18.144 | 131.544,00 | |
| SILICONAS | Und | 2 | 1.600 | 3.200 | 512 | 3.712,00 | |
| DECAMETRO | Und | 2 | 58.200 | 116.400 | 18.624 | 135.024,00 | |
| BRUJULA | Und | 2 | 91.400 | 182.800 | 29.248 | 212.048,00 | |
| GPS | Und | 2 | 745.900 | 1.491.800 | 238.668 | 1.730.488,00 | |
| CAMARA DIGITAL SIN MEMORIA | Und | 2 | 648.500 | 1.297.000 | 207.520 | 1.504.520,00 | |
| CARGADOR DE PILAS | Und | 2 | 81.100 | 162.200 | 25.952 | 188.152,00 | |
| WOKITOKI | Und | 2 | 324.300 | 648.600 | 103.776 | 752.376,00 | |
| COMPUTADOR PORTATIL | Und | 2 | 1.297.000 | 2.594.000 | 415.040 | 3.009.040,00 | |
| SUMINISTRO E INSTALACION AIRE ACONDICIONADO DE 12000BTU | Und | 1 | 1.850.000 | 1.850.000 | 296.000 | 2.146.000,00 | |
| ESCALERA EXTENCION FIBRA 2x3 METROS | Und | 1 | 1.118.700 | 1.118.700 | 178.992 | 1.297.692,00 | |
| ESCALERA DE TIJERAS | Und | 1 | 392.300 | 392.300 | 62.768 | 455.068,00 | |
| SUBTOTAL . | | | | 3.616.000 | 26.216.000,00 | | |
| COMUNICACIONES INTERNAS | | | | | | | |

| | | | |
|---|--|------------------------|------------|
|  EMSET S.A. Empresa Municipal de Servicios Públicos de Tauramena Nº. 2400-05-1 | SISTEMA DE CONTROL INTERNO Y GESTION DE LA CALIDAD | CÓDIGO | GMCFR07 |
| | GESTION MECI CALIDAD | VERSIÓN | 1.0 |
| | ESTUDIOS PREVIOS | FECHA DE ACTUALIZACIÓN | 30/03/2010 |

| | | | | | | |
|---|-----|------|------------|-------------------|------------------|-----------------------|
| PLAN MINUTOS CELULAR | Mes | 18 | 100.000 | 1.800.000 | | 1.800.000,00 |
| ADQUISICION TELEFONOS Voz IP | Und | 30 | 160.000 | 4.800.000 | 768.000 | 5.568.000,00 |
| | | | | SUBTOTAL . | 768.000 | 7.368.000,00 |
| LOGISTICA PARA MOVILIZACION DE EQUIPOS Y PERSONAL | | | | | | |
| MOVILIZACION DE EQUIPOS Y PERSONAL AL AREA DE COBERTURA DEL PROYECTO | Mes | 18 | 3.400.000 | 61.200.000 | | 61.200.000,00 |
| | | | | SUBTOTAL . | 0 | 61.200.000,00 |
| PROMOCION Y DIVULGACION | | | | | | |
| SENSIBILIZACION Y SOCIALIZACION (incluye Vallas, volantes, pendones, Pasacalles, perifoneo, cuñas radiales, imagen corporativa) | Glo | 1 | 38.265.232 | 38.265.232 | | 38.265.232,00 |
| DISEÑO DEL PORTAL CAUTIVO INSTITUCIONAL (Incluye un sitio y cinco micrositios) | Und | 1 | 25.500.000 | 25.500.000 | | 25.500.000,00 |
| DISEÑO, ELABORACIÓN, IMPLEMENTACIÓN, DILIGENCIAMIENTO, SISTEMATIZACIÓN Y SOCIALIZACIÓN DE ENCUESTAS DE RETROALIMENTACIÓN DEL SERVICIO | Und | 3000 | 19.800 | 59.400.000 | | 59.400.000,00 |
| | | | | SUBTOTAL . | 0 | 123.165.232,00 |
| ELEMENTOS DE OFICINA Y PAPELERIA | | | | | | |
| ESCRITORIOS EJECUTIVOS | Und | 2 | 1.750.000 | 3.500.000 | 560.000 | 4.060.000,00 |
| SILLA EJECUTIVA | und | 2 | 450.000 | 900.000 | 144.000 | 1.044.000,00 |
| SILLA INTERLOCUTORA | Und | 4 | 290.000 | 1.160.000 | 185.600 | 1.345.600,00 |
| RACK PARA SEGURIDAD DE SERVIDORES | Und | 2 | 1.400.000 | 2.800.000 | 448.000 | 3.248.000,00 |
| PAPELERIA, FOTOCOPIADO E INFORMES MENSUALES Y FINALES | Mes | 18 | 500.000 | 9.000.000 | 1.440.000 | 10.440.000,00 |
| | | | | SUBTOTAL . | 2.777.600 | 20.137.600,00 |
| TOTAL | | | | | | 491.130.000 |

COSTO TOTAL DEL PROYECTO: CUATROCIENTOS NOVENTA Y UN MILLONES CIENTO TREINTA MIL PESOS M/CTE (\$491.130,00). Al preparar la propuesta el contratista debe tener en cuenta los gastos directos e indirectos y gastos de legalización que implique en el evento de celebrar contrato con la Empresa Municipal de Servicios Públicos. Así como los gastos ocasionados por el transporte de materiales e insumos.

5-MODALIDAD DE SELECCIÓN

CONTRATACION DIRECTA - CONTRATO INTERADMINISTRATIVO

De conformidad a lo dispuesto en la Leyes 142 de 1994 y 689 de 2001, el régimen aplicable a los contratos de la EMSET S.A. E.S.P. es el Derecho Privado (Civil y Comercial), así como el Manual de contratación adoptado por la Empresa. La Empresa Municipal de Servicios Públicos de Tauramena, adelanta el presente ESTUDIO PREVIO, sujeto a lo reglamentado por el art. 3º del Decreto 2174 de 2008 en concordancia con el Manual de Contratación, el cual se aprobó mediante acta y acuerdo N° 010 del 13 de agosto de 2010 de la Junta Directiva de EMSET S.A, esto con el fin de realizar el proceso de Contratación de Bienes y/o Servicios Modalidad de Selección: Contratos cuyo valor sea superior a cincuenta (50) salarios mínimos legales mensuales e inferior o igual a mil (1000) salarios mínimos legales vigentes.. Teniendo en

| | | | |
|---|--|------------------------|------------|
|  | SISTEMA DE CONTROL INTERNO Y GESTIÓN DE LA CALIDAD | CÓDIGO | GMCFR07 |
| | GESTIÓN MECI CALIDAD | VERSIÓN | 1.0 |
| | ESTUDIOS PREVIOS | FECHA DE ACTUALIZACIÓN | 30/03/2010 |

cuenta la naturaleza jurídica del contrato a celebrar el proceso adelantar es si de INVITACIÓN DIRECTA CON PLURALIDAD, de conformidad con lo establecido en el Artículo Decimo Tercer del manual de contratación de la Empresa de Servicios Públicos de Tauramena S.A.E.S.P.

Mediante el Acuerdo 043 de diciembre 18 de 1988, el Concejo Municipal de Tauramena creó La Empresa Municipal de Servicios Públicos de Tauramena, el cual fue derogado en su totalidad por el acuerdo No. 010 del 24 de agosto de 2006.

El art. 365 de la Constitución Nacional y los artículos 1 y 2 de la Ley 142 de 1994 determinan que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado y a éste atribuye la obligación de asegurar su prestación eficiente para todos los habitantes del territorio nacional. Consecuentemente, los artículos 367 y 368 de la Constitución Nacional señalan que la ley fijará las competencias y responsabilidades relativas a la prestación de los servicios públicos domiciliarios, así como su cobertura, calidad, etc.

El art. 18 de la Ley 42 de 1994, determina el objeto de las **EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS**.

6- FACTORES DE VERIFICACION Y/O SELECCIÓN QUE PERMITA GARANTIZAR LA SELECCIÓN OBJETIVA E IDENTIFICAR LA PROPUESTA MAS FAVORABLE

SE TOMARÁN LOS SIGUIENTES REQUISITOS MINIMOS HABILITANTES

Se tendrá en consideración dos elementos importantes de este aspecto

- Capacidad Jurídica
- Capacidad Técnica
- Capacidad Financiera

Son la serie de documentos de orden legal que deben aportar cada uno de los proponentes, incluyendo aquellos que se presenten bajo las figuras de consorcio o unión temporal, cuyo fin es determinar la capacidad para presentar oferta, comprometer a la sociedad y suscribir el contrato o contratos, al igual que, verificar el cumplimiento de las disposiciones legales que sobre la materia están reguladas.

| ASPECTO | INDICADOR |
|-------------------------|---|
| VERIFICACIÓN JURÍDICA | CUMPLE / NO CUMPLE |
| VERIFICACIÓN FINANCIERA | CUMPLE / NO CUMPLE |
| VERIFICACIÓN TÉCNICA | EXPERIENCIA PROONENTE, PROFESIONALES Y PRECIO |

APERTURA Y EVALUACIÓN DE PROPUESTAS, ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

| | |
|-----------------------------|--------------|
| Valor Total de la propuesta | = 100 puntos |
| Propuesta Técnica | = 60 puntos |
| Propuesta económica | = 40 puntos |

APERTURA DE LAS PROPUESTAS

Las propuestas serán abiertas en la fecha señalada en el Capítulo I del presente Pliego de Condiciones.

La apertura de las propuestas recibidas, incluyendo las solicitudes de retiro de propuestas, se efectuará en presencia de los proponentes que deseen asistir al acto de cierre de la invitación y apertura de propuestas. De lo anterior se levantará un acta donde se consignarán los nombres de los proponentes; el valor total de las propuestas; la vigencia, el valor asegurado, el asegurado y el tomador de la Garantía de Seriedad de la Propuesta; el número de folios; y las solicitudes recibidas en cuanto a retiros, si las hay.

CONFIDENCIALIDAD DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

La información relativa al análisis, aclaración, evaluación y comparación de las propuestas y las recomendaciones para la adjudicación del contrato no podrán ser reveladas a los proponentes ni a otra persona que no participe oficialmente en dicho proceso hasta que LA EMPRESA

| | | | |
|---|--|------------------------|------------|
|  | SISTEMA DE CONTROL INTERNO Y GESTIÓN DE LA CALIDAD | CÓDIGO | GMCFR07 |
| | GESTIÓN MECI CALIDAD | VERSIÓN | 1.0 |
| | ESTUDIOS PREVIOS | FECHA DE ACTUALIZACIÓN | 30/03/2010 |

MUNICIPAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE TAURAMENA comunica a los proponentes que el informe de evaluación de las propuestas se encuentra a disposición de los proponentes en la División Operativa, para que presenten las observaciones correspondientes.

Todo intento de un proponente para influir en el procesamiento de las ofertas o en la decisión sobre la evaluación por parte del contratante dará lugar al rechazo de la oferta de ese licitante.

TERMINO PARA LA EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS

Los estudios técnicos, económicos y jurídicos necesarios para la evaluación de las propuestas y las solicitudes a los proponentes para que aclaren o expliquen sus propuestas, se realizarán dentro de los cinco (5) días calendarios siguientes a la fecha de cierre de la invitación y apertura de propuestas o en su defecto en lo estipulado en el cronograma del proceso.

VERIFICACIÓN DE LAS PROPUESTAS

LA EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS PÚBLICOS, antes de proceder a la evaluación de las propuestas, comprobará que se cumplan los requisitos enunciados a continuación, y que las propuestas se ajustan a las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones. Cualquier propuesta que no cumpla estos requisitos será descartada.

Se verificarán aritméticamente las propuestas. Se corregirán los errores aritméticos que se presenten en la "Propuesta Económica". El valor verificado de la propuesta será el utilizado para la comparación con los correspondientes a otras propuestas y será el que se tendrá en cuenta en la adjudicación y suscripción del contrato.

Si el valor corregido de la propuesta es superior a la disponibilidad presupuestal, la propuesta no será considerada para la evaluación y posterior adjudicación.

Se comprobará que los proponentes, con base en la información suministrada en el Cuadro de Información de Contratos Vigentes, y la que reposa en los archivos de la entidad a la fecha de cierre de la presente invitación directa con pluralidad, posean una Capacidad de Contratación Disponible (KDC) de acuerdo con lo exigido en el presente Pliego de Condiciones, Capítulo I. Cualquier propuesta que no demuestre la capacidad exigida no será tenida en cuenta en la evaluación de propuestas.

La Capacidad de Contratación Disponible (KDC) para cada proponente, se determinará de la siguiente manera:

$$KDC = Ki - Ve$$

Donde:

Ki = Capacidad de Contratación Disponible.

Ki = Capacidad de Contratación inscrita como constructor en la CAMARA DE COMERCIO.

Ve = Valor total de las obras por ejecutar bajo contratos con cualquier entidad, inclusive contratos adjudicados pero no iniciados, en la fecha de apertura de la INVITACIÓN DIRECTA CON PLURALIDAD.

Para el caso de consorcios o uniones temporales, el valor de la Capacidad de Contratación Disponible (KDC) será la suma de las capacidades de contratación disponibles de los integrantes del mismo, no obstante uno de los integrantes deberá poseer por lo menos el 60% de la capacidad de contratación disponible (KDC) exigida.

Se verificará que los proponentes a la fecha de evaluación de las propuestas conserven la capacidad mínima exigida para participar en la INVITACIÓN DIRECTA CON PLURALIDAD, utilizando el mismo procedimiento descrito en el numeral anterior.

Las propuestas que cumplen con la totalidad de los requisitos anteriores y se ajusten a las condiciones establecidas en los documentos de la INVITACIÓN DIRECTA CON PLURALIDAD, serán evaluadas de acuerdo con el numeral siguientes de estos pliegos de condiciones.

ESTUDIO, EVALUACIÓN, CALIFICACIÓN DE PROPUESTAS Y ADJUDICACIÓN DEL CONTRATO

Para el estudio, evaluación, calificación y adjudicación de cada propuesta la EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS PÚBLICOS, adelantara el correspondiente análisis jurídico, técnico y financiero.

El análisis jurídico y financiero permitirá admitir o no admitir las propuestas, la cual será revisado por la oficina asesora de jurídica, quien realizará la revisión a todos los documentos jurídicos que componen la propuesta, dando el visto bueno de admisible o no admisible a cada una de las propuestas presentadas, para la evaluación financiera la EMPRESA cuenta con el contador y el revisor fiscal las cuales harán a su vez de evaluadores de la capacidad financiera de los proponentes y darán su visto bueno de su cumplimiento para la aceptación o rechazo de las propuestas.

| | | | |
|---|--|------------------------|------------|
|  | SISTEMA DE CONTROL INTERNO Y GESTION DE LA CALIDAD | CÓDIGO | GMCFR07 |
| | GESTION MECI CALIDAD | VERSIÓN | 1.0 |
| | ESTUDIOS PREVIOS | FECHA DE ACTUALIZACIÓN | 30/03/2010 |

El análisis técnico corresponde a la evaluación de los factores de precio, experiencia específica, equipos, organización y cumplimiento de cada propuesta. Será adelantado por la Oficina de la División Operativa de la EMPRESA o por la gerente de la misma o en su defecto por el supervisor que se asigne. De su resultado se obtendrá la calificación técnica y será evaluada y calificada como ADMISIBLE O NO ADMISIBLE.

Serán descalificadas aquellas propuestas que de conformidad con el Estatuto Interno de Contratación, no puedan ser comparadas objetivamente, por ausencia de requisitos o falta de documentos considerados necesarios para dichos efectos. Todo intento de un proponente para influir en el procesamiento de las ofertas o en la decisión sobre la evaluación por parte del contratante dará lugar al rechazo de la oferta de ese proponente.

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN ECONÓMICA

Se verificarán aritméticamente las propuestas, se corregirán los errores aritméticos que se presenten en el presupuesto general, el valor verificado de la propuesta será el utilizado para la comparación con las otras propuestas y será el que se tendrá en cuenta en la adjudicación y suscripción del contrato. Se rechazarán las propuestas que presenten información incompleta que no permita su evaluación.

Si el valor corregido de la propuesta es superior al presupuesto oficial, la propuesta no será considerada para la evaluación y posterior adjudicación.

Una vez dada la calificación, emitir resolución de adjudicación y comunicación al oferente favorecido, se adjudicara el contrato al proponente favorecido dentro de un periodo de cinco (5) días calendario o en su defecto lo fijado en el cronograma del proceso. Las propuestas serán evaluadas teniendo en cuenta los siguientes criterios sobre una asignación máxima total de cien (100) puntos.

PUNTAJE = 40 puntos

El proponente deberá discriminar el valor de las obras, los suministros y los servicios asociados al contrato. La propuesta Económica, deberá cubrir la utilización del personal, los equipos, elementos, y servicios requeridos para el desarrollo del objeto del contrato. Según lo previsto en este pliego de condiciones y en especial, las normas y especificaciones técnicas. El precio de la propuesta deberá establecerse en pesos colombianos; no se aceptarán precios en otras monedas. La propuesta económica deberá incluir como parte del precio de la oferta, todos los impuestos, derechos, tasas y contribuciones que se causen en desarrollo o con ocasión del contrato, ya sean de carácter internacional, nacional, departamental, distrital o municipal, vigentes a la fecha de cierre de la INVITACIÓN DIRECTA CON PLURALIDAD.

El proponente deberá tener en cuenta que todos los trabajos requeridos para la completa ejecución del contrato deben estar incluidos en su propuesta económica y no se aceptarán interpretaciones diferentes en este sentido si se omilió citar algo específico, pero que deba efectuarse para cumplir con el alcance total del contrato. De la misma manera, el proponente deberá tener en cuenta que en el valor de su propuesta se encuentran comprendidos todos los costos, gastos, administración, imprevistos y utilidades del contratista con ocasión de la ejecución del contrato, por cuanto corresponde al estudio cuidadoso de los pliegos de esta INVITACIÓN DIRECTA CON PLURALIDAD.

En consecuencia, la EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE TAURAMENA no reconocerá ninguna suma adicional por horas extras o trabajo nocturno del personal del contratista, necesario para cumplir con las obligaciones derivadas del contrato dentro del plazo previsto en este pliego de condiciones. El proponente deberá discriminar claramente en su oferta el valor de todos los impuestos y gravámenes que afecten la misma, de acuerdo con las normas vigentes al cierre de la INVITACIÓN DIRECTA CON PLURALIDAD. En el evento de no discriminar estos la Empresa lo considerará incluido en el valor de la oferta.

El factor precio tendrá una asignación de cuarenta (40) puntos como máximo, los cuales serán asignados, con base en la media geométrica, la cual se calculará de la siguiente manera

Se determinará la Media Geométrica (G) teniendo en cuenta los Valores totales (incluido el IVA) de las Propuestas hábiles incluyendo el presupuesto oficial. Las propuestas hábiles que estén por encima del 103% de MG y por debajo del 97% de MG no se tendrán en cuenta y le serán asignados cero (0) Puntos

$$\text{Media Geométrica} = (P_0 \times P_1 \times P_2 \times \dots \times P_n)^{\frac{1}{n}}$$

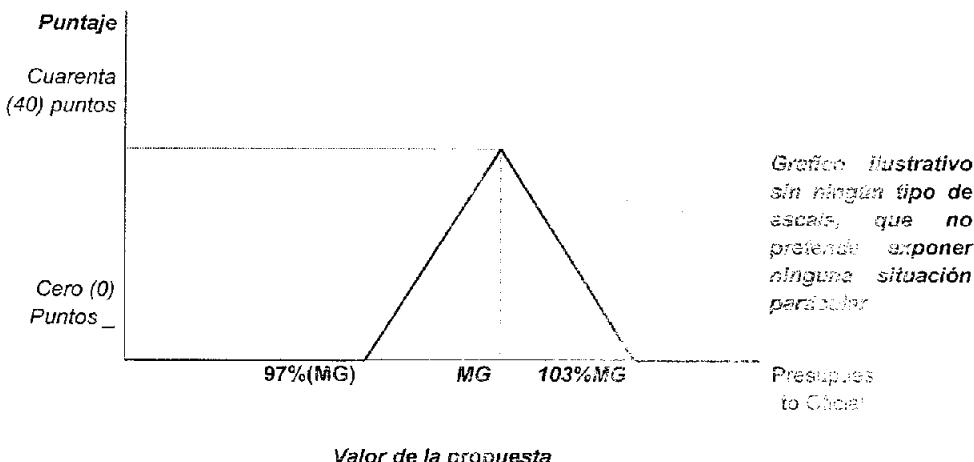
Donde:
 Po = Presupuesto Oficial
 P1, P2, ..., Pn = Valor de las ofertas 1, 2, ..., n.
 ^ = Exponencial
 n = Número de propuestas

El puntaje se asignará de la siguiente manera:

| | | | |
|---|--|------------------------|------------|
|  | SISTEMA DE CONTROL INTERNO Y GESTIÓN DE LA CALIDAD | CÓDIGO | GMCFR07 |
| | GESTIÓN MECI CALIDAD | VERSIÓN | 1.0 |
| | ESTUDIOS PREVIOS | FECHA DE ACTUALIZACIÓN | 30/03/2010 |

Propuestas cuyo valor se encuentre dentro del rango del noventa y siete (97%) de la MG al (103%) de la MG, tendrán entre cero (0) y cuarenta (40) Puntos. El puntaje se asignará utilizando una relación lineal en la cual mientras mas se acerquen a MG mayor será el puntaje que obtendrá.

A manera de ilustración se presenta el siguiente grafico con la función que determina el puntaje para el factor precio:



En este orden de ideas el puntaje se determina mediante las siguientes formulas:

1. Para propuestas cuyo valor sea inferior a MG y superior al 97% de MG

$$P = \frac{VP - (97\%) MG}{(3\%) MG} \times 40$$

2. Para propuestas cuyo valor sea superior a MG e inferior al 103% de MG

$$P = \frac{VP - (103\%) MG}{(3\%) MG} \times (-40)$$

En donde:

MG = Media geométrica de los valores de las propuestas hábiles y del presupuesto oficial

VP = Valor de la propuesta evaluada

P= Puntaje obtenido en la evaluación económica

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN TÉCNICA

La información suministrada por el proponente en el cuadro, "Experiencia Específica" sobre ejecución de contratos de consultorías de telecomunicaciones, sistemas y afines al objeto de los presentes pliegos de condiciones, será de responsabilidad del proponente y en caso de que se encuentren inconsistencias en dicha información la EMPRESA no tendrá en cuenta la propuesta para efectos de calificación.

Se asignará a cada propuesta una calificación entre cero (0) y cuarenta (30) puntos con los siguientes criterios:

A los proponentes cuyo valor presente de los contratos sea de consultorías de Telecomunicaciones, sistemas y afines al objeto de los presentes pliegos de condiciones ejecutados o en ejecución sea superior a dos (2.0) veces el presupuesto oficial se les asignarán cuarenta (30) puntos.

| | | | |
|---|--|------------------------|------------|
|  | SISTEMA DE CONTROL INTERNO Y GESTION DE LA CALIDAD | CÓDIGO | GMCFR07 |
| | GESTION MECI CALIDAD | VERSIÓN | 1.0 |
| | ESTUDIOS PREVIOS | FECHA DE ACTUALIZACIÓN | 30/03/2010 |

Los proponentes cuyo valor presente de los contratos sea de consultorías de Telecomunicaciones, sistemas y afines al objeto de los presentes pliegos de condiciones ejecutados o en ejecución esté entre uno punto cinco (1.5) y dos (2.0) veces el presupuesto oficial, tendrán un puntaje de (20) puntos.

Los proponentes cuyo valor presente de los contratos sea de consultorías de Telecomunicaciones, sistemas y afines al objeto de los presentes pliegos de condiciones ejecutados o en ejecución esté entre uno (1.0) y uno punto cinco (1.5) veces el presupuesto oficial, tendrán un puntaje de (10) puntos.

En todo caso el máximo puntaje que se podrá obtener por experiencia específica será de cuarenta (40) puntos

Los proponentes de la presente invitación pública, deben demostrar experiencia específica en Contratos en ejecución o terminados de consultoría de telecomunicaciones, sistemas y afines al objeto de los presentes pliegos, debidamente certificada que superen como mínimo una (1) vez el valor del presupuesto oficial, expresados en SMMVL del año respectivo en que se está en ejecución o realizó la liquidación del contrato de consultoría. Porque de no cumplir con este parámetro la propuesta no será tenida en cuenta y será rechazada automáticamente sin derecho a calificación

Estas experiencias deberán estar sustentadas mediante la presentación del acta de recibo final o liquidación del contrato. Actas parciales cuando se trate de un contrato en ejecución, para verificar el valor facturado a la fecha de presentación de la propuesta. En el evento de subcontratos se deberá anexar la misma documentación requerida para el caso de ejecución directa y el correspondiente pago de timbre, adicionando el documento final del contrato original. En todo caso se tendrá en cuenta lo prescrito en el punto 23. "Documentos Técnicos de la Propuesta" de los presentes pliegos de condiciones.

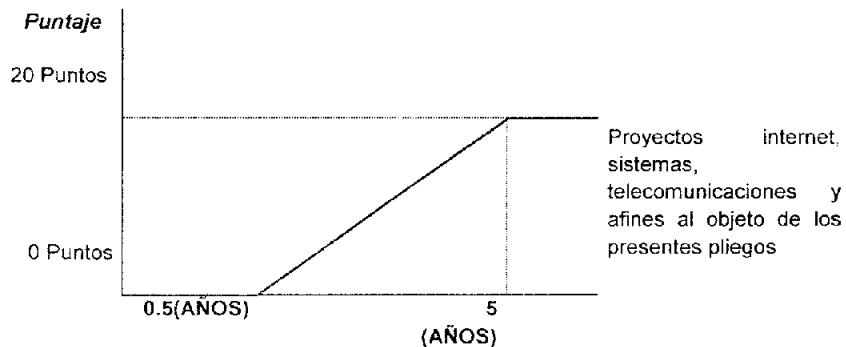
Experiencia Específica del Director = 20 puntos (FORMATO No. 08)

La información suministrada por el proponente en el cuadro "Experiencia Específica del Director" sobre ejecución de contratos como contratista de servicios profesionales y/o suministro de servidores y equipos de telecomunicaciones, Afines a proyectos de Telecomunicaciones, sistemas y afines al objeto de los presentes pliegos de condiciones será de responsabilidad del proponente y en caso de que se encuentren inconsistencias en dicha información la EMPRESA no tendrá en cuenta la propuesta para efectos de calificación.

Se asignará a cada propuesta una calificación entre cero (0) y veinte (20) puntos con los siguientes criterios:

Si la experiencia certificada corresponde a la experiencia laborada en una entidad pública o privada desarrollando labores como contratista de servicios profesionales y/o suministro de servidores y equipos de telecomunicaciones y afines al objeto de los presentes pliegos, como contratista de servicios profesionales en sistemas, se le asignará un puntaje de cero (0) cuando la experiencia sea de medio (0.5) años y se le asignara el puntaje de 20 puntos cuando la experiencia sumada sea igual o mayor a cinco (5.0) años de experiencia específica al objeto de los presentes pliegos. Los profesionales a participar como ingeniero director en la presente invitación pública son Ingenieros de sistemas, electrónicos, de telecomunicaciones y/o profesionales que posea título afín al objeto de los presentes pliegos de condiciones.

En todo caso el máximo puntaje que se podrá obtener por experiencia específica de Director será de veinte (20) puntos. El puntaje se asignará utilizando una relación lineal como la indicada en el siguiente grafico.



Técnico Operativo = 10 puntos (FORMATO No. 08)

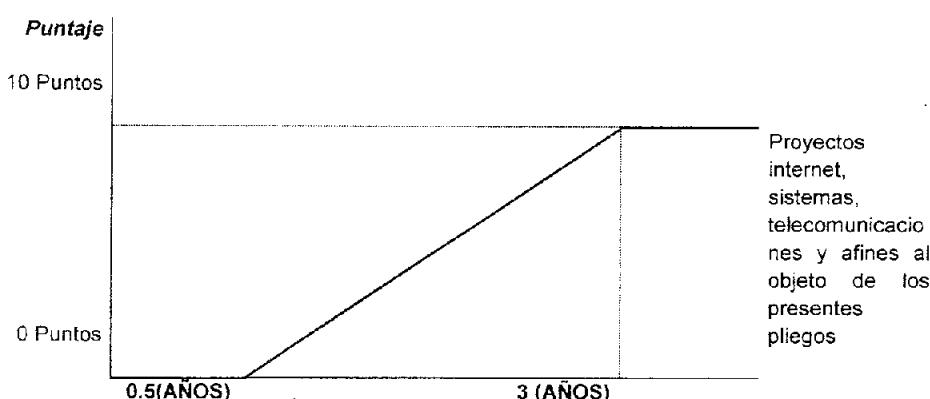
| | | | |
|---|--|------------------------|------------|
|  | SISTEMA DE CONTROL INTERNO Y GESTIÓN DE LA CALIDAD | CÓDIGO | GMCFR07 |
| | GESTIÓN MECI CALIDAD | VERSIÓN | 1.0 |
| | ESTUDIOS PREVIOS | FECHA DE ACTUALIZACIÓN | 30/03/2010 |

La información suministrada por el proponente en el cuadro "Experiencia Específica del Residente" sobre ejecución de contratos de servicios profesionales y/o suministro de servidores y equipos de telecomunicaciones, afines a proyectos de telecomunicaciones, sistemas o afines al objeto de los presentes pliegos de condiciones será de responsabilidad del proponente y en caso de que se encuentren inconsistencias en dicha información la EMPRESA no tendrá en cuenta la propuesta para efectos de calificación.

Se asignará a cada propuesta una calificación entre cero (0) y diez (10) puntos con los siguientes criterios:

Si la experiencia certificada corresponde a la experiencia laborada en una entidad pública o privada desarrollando labores de técnico operativo, afines a proyectos de telecomunicaciones, sistemas o afines al objeto de los presentes pliegos de condiciones, como técnico operativo se le asignará un puntaje de cero (0) cuando la experiencia mínima sea de medio (0.5) años y se le asignara el puntaje de 10 puntos cuando la experiencia sumada sea igual o mayor a tres (3.0) años de experiencia específica al objeto de los presentes pliegos. Los técnicos a participar como técnicos operativos en la presente invitación pública son Técnicos o tecnólogos de telecomunicaciones, redes de datos o sistemas de cómputo o que posean título afín al objeto de los presentes pliegos de condiciones.

En todo caso el máximo puntaje que se podrá obtener por experiencia específica de Técnico Operativo será de diez (10) puntos. El puntaje se asignará utilizando una relación lineal como la indicada en el siguiente gráfico.



PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN FINANCIERA

Para efectos de revisión de todos los documentos financieros de la propuesta serán tenidos en cuenta como ADMISIBLE o no ADMISIBLES, siempre y cuando cumplan con todos los requisitos exigidos en los presentes pliegos de condiciones.

Cuando el oferente no cumpla con los siguientes requisitos de carácter financiero contenidos en su Registro Único de Proponentes RUP, a saber:

| | |
|--|------------|
| CAPACIDAD FINANCIERA (Cf) >= (mayor o igual a) | 300 puntos |
| LIQUIDEZ >= (mayor o igual a) | 1.50 |
| ENDEUDAMIENTO <= (menor o igual a) | 65% |

IGUAL PUNTAJE

Cuando dos o más propuestas obtengan el mayor puntaje la adjudicación del contrato se hará a la propuesta que obtenga mayor puntaje en precio.

MÍNIMO PUNTAJE

Se considera que en la evaluación técnica una propuesta es objetivamente favorable para los intereses de la entidad cuando su puntaje sea igual o mayor a sesenta (60) puntos.

| | | | |
|---|--|------------------------|------------|
|  | SISTEMA DE CONTROL INTERNO Y GESTIÓN DE LA CALIDAD | CÓDIGO | GMCFR07 |
| | GESTIÓN MECI CALIDAD | VERSIÓN | 1.0 |
| | ESTUDIOS PREVIOS | FECHA DE ACTUALIZACIÓN | 30/03/2010 |

Los informes de evaluación de las propuestas permanecerán en la División Operativa de la EMPRESA, por un término de un (1) día hábil contado a partir de la fecha que para tal efecto publique en cartelera LA EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS PÚBLICOS, para que los proponentes presenten las observaciones que estimen pertinentes, las cuales deberán ser depositadas en la urna destinada para tal fin en dicha Oficina, dentro de los plazos indicados. Los proponentes no podrán completar, adicionar, modificar o mejorar sus propuestas.

Vencido el término para la publicación del informe de evaluación de las propuestas en LA EMPRESA, el contrato se adjudicará dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes.

CIRCUNSTANCIAS QUE DETERMINAN EL NO-CUMPLIMIENTO DE UNA PROPUESTA Y SU CONSECUENTE RECHAZO

Las propuestas que no cumplan con los requisitos de este Pliego de Condiciones, no serán tomadas en cuenta en la evaluación, especialmente cuando se presente cualquiera de los siguientes casos:

Cuando estén incompletas en cuanto a que no cumplen lo especificado o dejen de incluir alguno de los documentos que de acuerdo con este pliego se requiera adjuntar a la propuesta.

Cuando no sea suscrita la Carta de Presentación de la Propuesta por la persona natural proponente o por el representante legal de la firma proponente.

Cuando la División Operativa de la EMPRESA determine que el Proponente haya presentado información inexacta con relación a su capacidad financiera y operativa para realizar la obra objeto de la INVITACIÓN DIRECTA CON PLURALIDAD según su programa de trabajo, o en cuanto a su desempeño satisfactorio en ejecutar contratos anteriores de esta naturaleza.

Cuando el Proponente haya tratado de interferir, influir o informarse indebidamente en el análisis de las propuestas.

Cuando se compruebe confabulación entre algunos de los proponentes.

NOTA: El hecho de invitar a presentar oferta, no obliga a la EMPRESA a suscribir el contrato.

ADJUDICACIÓN

Una vez se firme el informe de evaluación, será sometido a la Junta Directiva para que sea aprobado, autorizado o rechazado. La adjudicación del contrato se hará dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a aquél en que la Junta Directiva haya autorizado su adjudicación. Dicha adjudicación se hará mediante Resolución de la EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS PÚBLICOS, que se notificará al Proponente favorecido en la forma y términos establecidos en el Código Contencioso Administrativo.

Ejecutoriada la Resolución de Adjudicación, ésta es irrevocable y obliga LA EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS PÚBLICOS y al Adjudicatario.

SUSCRIPCIÓN Y LEGALIZACIÓN DEL CONTRATO

Dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la notificación de la Resolución de Adjudicación, el representante legal del proponente favorecido, deberá presentarse a suscribir el contrato respectivo.

El Contrato se perfecciona con la suscripción por las partes. Para su ejecución se requiere, por parte de LA EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS PÚBLICOS, registrado presupuestal expedido por la División de Financiera y Administrativa y aprobación de la garantía única constituida por EL CONTRATISTA. Así mismo, EL CONTRATISTA publicará el contrato en el Diario Oficial, requisito que se entiende cumplido con el pago de los derechos correspondientes. EL CONTRATISTA pagará la totalidad del Impuesto de Timbre en la cuantía que señale la ley dentro de los tres (3) días siguientes a la firma del contrato. La mora en su pago le causará el interés que establezcan las normas legales vigentes.

| | | | |
|---|--|------------------------|------------|
|  | SISTEMA DE CONTROL INTERNO Y GESTIÓN DE LA CALIDAD | CÓDIGO | GMCFR07 |
| | GESTIÓN MECI CALIDAD | VERSIÓN | 1.0 |
| | ESTUDIOS PREVIOS | FECHA DE ACTUALIZACIÓN | 30/03/2010 |

7-ANÁLISIS DE RIESGOS DE LA CONTRATACIÓN

Los riesgos previsibles que pueden afectar el equilibrio económico del contrato en su ejecución de acuerdo a las características del mismo son los siguientes:

| | | | |
|-----------------------------|--|-------------|-------|
| 7.3 DEFINICIONES | Dentro de los riesgos que se pueden presentar durante el desarrollo del contrato, se pueden determinar y categorizar los siguientes: | | |
| | Riesgo Previsible: Son los posibles hechos o circunstancias que por la naturaleza del contrato y de la actividad a ejecutar es factible su ocurrencia. | | |
| | Riesgo imprevisible: Son aquellos hechos o circunstancias donde no es factible su previsión, es decir el acontecimiento de su ocurrencia, tales como desastres naturales, actos terroristas, guerra o eventos que alteren el orden público | | |
| | Tipificación del Riesgo: Es la enunciación que se hace de aquellos hechos previsibles constitutivos de riesgo que, en criterio de la EMSET, pueden presentarse durante y con ocasión de la ejecución del contrato. | | |
| | Asignación del Riesgo: Es el señalamiento que hace la EMSET, de la parte contractual que deberá soportar total o parcialmente la ocurrencia de la circunstancia tipificada, asumiendo su costo. | | |
| | Dentro de los riesgos previsibles que pueden afectar el normal desarrollo del contrato se han considerado los siguientes: | | |
| 7.3.1 RIESGOS PREVISIBLES | <ul style="list-style-type: none"> a) Incumplimiento de las Obligaciones del contrato b) Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones c) Daños a terceros d) Mal manejo de los recursos del anticipo e) Calidad del servicio prestado f) Variación de precios g) Modificación de estudios, diseños y especificaciones técnicas h) Insuficiencia en el personal ofrecido i) Falta de idoneidad en el personal ofrecido j) Equipo utilizado k) Proceso de ejecución <ul style="list-style-type: none"> l) Programa de trabajo m) Manejo socio-ambiental de las obras o) Inadecuado manejo e incorrecta inversión del anticipo p) Modificación de estudios, diseños y especificaciones técnicas r) Incumplimiento de obligaciones laborales s) Financiero t) Cambios normativos o de legislación tributaria u) Hurto y vandalismo v) Condiciones climáticas adversas w) Accidentes de trabajo x) Falta de coordinación interinstitucional | | |
| 7.2 DISTRIBUCIÓN DE RIESGOS | | | |
| RIESGO | TIPIFICACIÓN | ASIGNACIÓN | |
| | | Contratista | EMSET |
| Seriedad del ofrecimiento | Cuando el contratista aun siendo adjudicado el contrato a su nombre, se retrakte de firmarlo y por ende de ejecutarlo sin razón justificada alguna. | X | |

| | | | |
|---|--|------------------------|------------|
|  | SISTEMA DE CONTROL INTERNO Y GESTIÓN DE LA CALIDAD | CÓDIGO | GMCFR07 |
| | GESTIÓN MECI CALIDAD | VERSIÓN | 1.0 |
| | ESTUDIOS PREVIOS | FECHA DE ACTUALIZACIÓN | 30/03/2010 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Incumplimiento de las Obligaciones del contrato | Cuando el contratista incumpla con las obligaciones suscritas en el contrato. | X | |
| Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones | Cuando el contratista no cumpla las obligaciones de pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de sus trabajadores. | X | |
| Daños a bienes ajenos y a terceros | Cuando se produzca un accidente durante el desarrollo del contrato, que afecte bienes, personas, etc. Ajenas a la ejecución de las labores contractuales, con responsabilidad imputable al contratista por ocasión de la prestación del servicio. | X | |
| Mal manejo de los recursos del anticipo | Cuando el contratista no de el correcto uso a los recursos dados en calidad de anticipo, según lo establecido en el plan de inversión del anticipo. | X | |
| Modificación de estudios, diseños y especificaciones técnicas | Ocurre cuando se presentan efectos originados por cambios necesarios para la correcta ejecución y operación de las obras. | X | X |
| Insuficiencia personal ofrecido | Son los efectos derivados de la inoportuna o insuficiente provisión del personal ofrecido para la ejecución del contrato. | X | |
| Falta de idoneidad en el personal ofrecido | Son los efectos derivados del incumplimiento del perfil profesional y de la experiencia del personal ofrecido necesarios para la ejecución del contrato | X | |
| Equipo utilizado | Son los efectos derivados de la falta de capacidad o eficiencia de los equipos utilizados para la ejecución de la Interventoría, o la poca disponibilidad requerida para el cumplimiento del plazo contractual. | X | |
| Proceso de ejecución | Son los efectos derivados de la metodología y proceso utilizado para la ejecución de la Interventoría. | X | |
| Programa de trabajo | Ocurre cuando se presentan inconsistencias en las secuencias o recedencias del programa, que puedan afectar la oportuna ejecución de la Interventoría. | X | |
| Interferencia de redes de servicios públicos | Ocurre por la presencia de redes existentes, no consideradas dentro de la información previa suministrada por los operadores de las mismas, afectando el normal desarrollo de la Interventoría. | | X |
| Manejo socio-ambiental de las obras | Es la afectación a los residentes contiguos a las zonas de trabajo, relacionados con movilidad, ruido, disposición de residuos, etc. | X | |

| | | | |
|---|--|------------------------|------------|
|  | SISTEMA DE CONTROL INTERNO Y GESTIÓN DE LA CALIDAD | CÓDIGO | GMCFR07 |
| | GESTIÓN MECI CALIDAD | VERSIÓN | 1.0 |
| | ESTUDIOS PREVIOS | FECHA DE ACTUALIZACIÓN | 30/03/2010 |

| | | | |
|--|---|---|---|
| Incumplimiento de obligaciones laborales | Ocurre cuando no se cumplen oportunamente las disposiciones laborales vigentes, relacionadas con el personal vinculado a la obra | X | |
| Financiero | Se deriva de los efectos provenientes de las variaciones de las tasas de interés, de cambio, devaluación real y otras variables | X | |
| Cambios normativos o de legislación tributaria | Ocurre por la expedición de normas posteriores a la celebración del contrato, que impliquen un nuevo componente técnico o efectos tributarios que varían las condiciones económicas inicialmente pactadas. | X | |
| Hurto y vandalismo | Se refiere a los efectos desfavorables o cualquier daño, perjuicio o pérdida de los bienes a cargo del Contratista, causados por terceros diferentes a la EMSET. | X | |
| Condiciones climáticas adversas | Ocurre en los eventos climáticos extremos o atípicos, certificados por la autoridad competente, que superan las expectativas del ciclo hidrológico normal, y que generan retrasos y sobrecostos en la ejecución del contrato. | X | X |
| Accidentes de trabajo | Ocurre cuando un trabajador o cualquier persona ajena a la obra, sufre algún tipo de lesión o daño a su integridad física, mental o moral. | X | |
| Falta de coordinación interinstitucional | Ocurre cuando hay concurrencia de gestiones ante diferentes entidades oficiales. | | X |

De acuerdo con la distribución anterior, no procederán reclamaciones del Contratista basadas en la ocurrencia de alguno de los riesgos asumidos por él, y, en consecuencia, la EMSET no hará ningún reconocimiento, ni ofrecerá garantías.

| | | |
|--|---|---|
| 7.2 ANÁLISIS DE LA EXIGENCIA DE GARANTÍAS QUE AMPARE PERJUICIOS DE NATURALEZA CONTRACTUAL O EXTRACONTRACTUAL | De acuerdo a la descripción del riesgo contemplado como posible incumplimiento de las obligaciones y especificaciones técnicas se requiere asegurar la calidad del bien o servicio y cumplimiento del contrato. | |
| 7.3 COBERTURA DEL RIESGO | Para garantizar las obligaciones surgidas con ocasión del proceso de selección y del contrato a celebrar EL CONTRATISTA se obliga a constituir a favor de la EMSET una garantía única, expedida por una compañía de seguros, legalmente establecida de conformidad con el Art. 25 Numeral 19 de la Ley 80 de 1.993 y Art. 7 de la Ley 1150 de 2007, amparando los siguientes ítems: | |
| | COBERTURA EXIGIDA | PORCENTAJE Y VIGENCIA |
| 7.3 COBERTURA DEL RIESGO | Seriedad de la propuesta | El contratista deberá constituir una garantía del 10% del valor de la propuesta y vigencia como mínimo por 90 días calendario contados a partir de la fecha de cierre de la INVITACIÓN y apertura de propuestas |
| | Cumplimiento del Contrato | 10 % del Valor total del contrato por el término del contrato y seis (6) meses más. |

| | | | |
|---|--|------------------------|------------|
|  | SISTEMA DE CONTROL INTERNO Y GESTIÓN DE LA CALIDAD | CÓDIGO | GMCFR07 |
| | GESTIÓN MECI CALIDAD | VERSIÓN | 1.0 |
| | ESTUDIOS PREVIOS | FECHA DE ACTUALIZACIÓN | 30/03/2010 |

| | |
|--------------------------|--|
| Buen manejo del anticipo | El contratista deberá constituir una garantía equivalente al cien por cien (100%) del valor del anticipo, por el término del contrato y cuatro (4) meses más, contados a partir del perfeccionamiento del contrato. |
| Calidad | El contratista deberá constituir una garantía del veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, con una vigencia igual al plazo de ejecución y un año (01) más, contados desde la fecha del acta de recibo final del contrato, para garantizar las obligaciones a su cargo, amparar el pago de multas, sanción penal pecuniaria e indemnizaciones a que hubiere lugar. |

8 - INTERVENTORIA Y SEGUIMIENTO DEL CONTRATO

| | | | |
|---------------------------|---|----|---|
| ES CONTRATADA | SI X | NO | La intervención será contratada por la Municipalidad de Tauramena |
| VALOR DE LA INTERVENTORIA | El valor de la intervención se definirá exactamente cuando el proceso de selección de los oferentes de la intervención, este adjudicado | | |
| SUPERVISIÓN DEL CONTRATO | La supervisión será ejercida por el supervisor técnico delegado por la Empresa de Servicios Públicos, de conformidad con el manual de Contratación vigente en el momento de la asignación de supervisión, en caso de que dicha supervisión sea ejecutada por personal externo o contratada por la empresa y en el momento de que haya terminación será asumida por el jefe de la División Operativa y Financiera. Así mismo el supervisor asignado por Empresa de Servicios Públicos de Tauramena, será directamente responsable de las actuaciones y actividades que se presenten en el marco de la ejecución del contrato, así como hacer cumplir de manera expresa lo pactado en la minuta del contrato. | | |

9 - CONDICIONES DEL CONTRATO

| | |
|---------------------|--|
| TIPO DE CONTRATO | CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS |
| OBJETO DEL CONTRATO | SERVICIO DE MANTENIMIENTO, OPERACIÓN Y GESTIÓN DE LA RED WI-FI EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DEL MUNICIPIO DE TAURAMENA CASANARE |
| PLAZO DE EJECUCIÓN | DIEZ Y OCHO (18) MESES |
| FORMA DE PAGO | La Empresa Municipal de Servicios Públicos de Tauramena cancelará al contratista el valor del contrato de la siguiente manera: EL CINCUENTA PORCIENTO (50%), del valor total del contrato es decir la suma de DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y CINCO MIL PESOS M/CTE (\$ 245,565,000) una vez cumplidos los requisitos de ejecución y el restante CINCUENTA PORCIENTO (50%) restante del valor total, equivale a la suma de DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y CINCO MIL PESOS M/CTE (\$ 245,565,000) mediante actas parciales de acuerdo al avance de la obra sin que exceda el 90% del valor total del contrato previa amortización del anticipo y un pago final correspondiente mínimo al 10% del contrato, el cual hará efectivo una vez se haya liquidado el contrato entre las partes. |

| | | | |
|---|--|------------------------|------------|
|  | SISTEMA DE CONTROL INTERNO Y GESTIÓN DE LA CALIDAD | CÓDIGO | GMCFR07 |
| | GESTIÓN MECI CALIDAD | VERSIÓN | 1.0 |
| | ESTUDIOS PREVIOS | FECHA DE ACTUALIZACIÓN | 30/03/2010 |

| | |
|-------------------|---|
| TIPO DE EJECUCIÓN | MUNICIPIO DE TAURAMENA. |
| | CUATROCIENTOS NOVENTA Y UN MILLONES CIENTO TREINTA MIL PESOS M/CTE (\$491.130.000). |

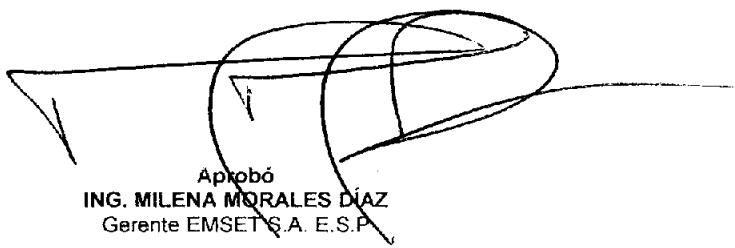
Vo. Bo. Diana Carolina Niño
Asesora Jurídica Externa



Vo. Bo. Adán Peña Páez
Asesor Financiero Externo



Vo. Bo. Julio Cesar Cuevas Jiménez (E)
Jefe División Técnica y Operativa



Aprobó
ING. MILENA MORALES DÍAZ
Gerente EMSET S.A. E.S.P.