



F-GC-01
Versión: 6
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.
GESTION CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Ciudad y Fecha: 22 de Junio de 2016

Código	PP.	Consecutivo	0037
--------	-----	-------------	------

Dependencia o Seccional: Guarinocito municipio de la Dorada Caldas.

En cumplimiento a los principios generales de la contratación y lo ordenado por la Gerencia, se adelanta el siguiente análisis de conveniencia y oportunidad:

DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD:

En el Departamento de Planeación y Proyectos de EMPOCALDAS S.A E.S.P es necesaria la contratación de un ingeniero civil o sanitario con experiencia en diseño de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales con el fin de realizar "AJUSTES Y ACTUALIZACIÓN A LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA PTAR DEL CORREGIMIENTO DE GUARINOCITO MUNICIPIO DE LA DORADA DEPARTAMENTO DE CALDAS SEGÚN LISTA DE CHEQUEO MVADT".

Lo anterior debido a que la empresa no cuenta con el personal suficiente para realizar dicha actividad e igualmente es una tarea especializada que requiere la contratación de personal externo

En el año 2008 se hizo una consultoría para presentar la modificación a los PSMV solicitados en la Resolución del 19 de septiembre de 2008 de CORPOCALDAS, en el cual se realizaron los estudios de tratamientos de aguas residuales, y análisis de alternativas, para los vertimientos del casco urbano por parte de la empresa Juan Bernardo Botero.

Dado que el estudio y diseño fueron desarrollados en el año 2008, es necesario actualizar y ajustar los diseños respectivos según lo exigido por la lista de chequeo anexa 2015EE0060375 emitida por el MVADT. Por lo anterior los diseños hidráulicos fueron desarrollados previos a entrar en vigencia la RES 2320 del 2009 que modifica las dotaciones y periodo de diseño del RAS 2000, así mismo aplica para el diseño estructural que fue desarrollado bajo los parámetros de la NSR - 1998, norma que fue actualizada por la NSR - 2010, del mismo modo aplica para el diseño electromecánico que debe ser actualizado para dar cumplimiento al RETIE y RETILAP 2015. Esto con el objeto que el MVADT pueda emitir un concepto favorable en la viabilización del proyecto.



F-GC-01
Versión: 6
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.
GESTION CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

OBLIGACIONES DEL FUTURO CONTRATO:

Para la elaboración de los estudios y diseños objeto de este proceso contractual se deben cumplir la totalidad de los lineamientos contenidos en la normatividad vigente para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico- RAS 2000 - y los actos administrativos que lo modifiquen y/o adicionen, al igual que el cumplimiento de la norma sismo resistente NSR- 10 (Ley 400 de 1997, Decreto 33 de 1998) y demás normas técnicas relativas al objeto del presente proceso.

El ingeniero contratista deberá dar respuesta a cada una de las observaciones contenidas en la lista de chequeo generada por el MVADT desarrollando la totalidad de los estudios necesarios y/o complementarios que sean requeridos para respaldar la veracidad de los diseños y su sostenibilidad en el periodo de diseño.


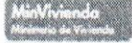
Hace parte integral la lista de chequeo con fecha 25/06/2015 emitida por el MVADT, que se presenta a continuación.



F-GC-01
Versión: 6
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A E.S.P
GESTION CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

 	Lista de Chequeo	Versión: 1.0
		Fecha: 17-12-2012
		Código: GPA-F-04

Código	PROYECTO		
2-2012-1362	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL CENTRO POBLADO DE GUARINOCITO MUNICIPIO DE LA DORADA		
Departamento:	CALDAS	Solicitado:	4.897.809.136
Municipio:	La Dorada(CAL)	Aportes Naclón:	0
		Contrapartida:	0
		Valor del Proyecto:	4.897.809.136

Documentos Requeridos	Rpta	Observación
<p>Carta de presentación, firmada por el representante legal de la Entidad Territorial dirigida al Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio, precisando valor del proyecto, monto solicitado, contrapartida en caso que corresponda. En esta el ente territorial debe certificar haber dado cumplimiento a lo previsto en la Ley 142 de 1994 (haber adelantado, se encuentre adelantando, o vaya iniciar un proceso de mejoramiento en la Gestión Empresarial o que haga parte de un plan de mejoramiento), que el proyecto está incluido en el Plan de Desarrollo, en el Plan de Ordenamiento Territorial o Esquema de Ordenamiento Territorial y Banco de proyectos de inversión del municipio. Para aquellos proyectos en los que el municipio aporta recursos, certificar la disponibilidad de los mismos y adjuntar Certificado de Disponibilidad Presupuestal. Documento que evidencie los permisos ambientales según corresponda permiso de concesión de agua, permiso de exploración pozo profundo, permiso de vertimiento, permiso de ocupación de cauce, en caso de encontrarse en trámite anexar carta de radicación ante la autoridad ambiental competente. La entidad territorial solicitante, deberá acreditar que se encuentra a paz y salvo por concepto de subsidios en favor de (los) prestador (es) de los servicios de acueducto, alcantarillado o aseo, que tengan relación con el proyecto objeto de viabilización.</p>	No	<p>PRESENTA</p> <ol style="list-style-type: none"> CARTA DE PRESENTACIÓN (VER ANÁLISIS). ANEXO 5 FORMATO DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA PRESTADORA DEL SERVICIO (VER ANÁLISIS). RESOLUCIÓN 209 DEL 25/03/2009 MEDIANTE LA CUAL SE OTORGA UN PERMISO DE VERTIMIENTOS, CON UNA VIGENCIA DE CINCO AÑOS (VER ANÁLISIS). RESOLUCIÓN 482 DEL 30/04/2014 POR LA CUAL SE RESUELVE UNA SOLICITUD DE REVOCATORIA DEL PERMISO DE VERTIMIENTOS, RESOLVIENDO QUE NO SE REVOKA LA RESOLUCIÓN 209 DEL 2009 PUES ES LA EMPRESA EMPOCALDAS S.A. QUIEN ADMINISTRA EL SERVICIO DE ALCANTARILLADO (VER ANÁLISIS). <p>NO PRESENTA</p> <ol style="list-style-type: none"> CERTIFICACIÓN EN LA QUE SE ACREDITE POR PARTE DE LA ENTIDAD TERRITORIAL QUE SE ENCUENTRA A PAZ Y SALVO POR EL PAGO DE LOS SUBSIDIOS EN FAVOR DEL (LOS) PRESTADOR(ES) DE LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y/O ASEO. PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS APROBADO POR LA CORPORACION AUTÓNOMA REGIONAL PLAN OPERATIVO DE INVERSIONES DE LA EMPRESA PRESTADORA DEL SERVICIO. <p>ANÁLISIS</p> <ol style="list-style-type: none"> LA CARTA DE PRESENTACIÓN CORRESPONDIENTE AL ANEXO 1, SE MODIFICÓ MEDIANTE LA RESOLUCIÓN 504 DE 2013, DEBERÁ ACTUALIZARSE, LA FIRMA DIGITAL NO ES VÁLIDAS ASI COMO LA COPIA DE DICHO DOCUMENTO. EN EL ANEXO 5 DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE CALDAS EMPOCALDAS NO ADMINISTRA EL SERVICIO DE ALCANTARILLADO, DEBERÁ ACLARARSE EL ESQUEMA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO PARA EL PROYECTO PROPUESTO, PUES NO ES CLARO PORQUE LA EMPRESA FORMULA EL PROYECTO. EL PERMISO DE VERTIMIENTOS PRESENTADO SE ENCUENTRA VENCIDO, DEBE ACLARARSE EL ESTADO ACTUAL.
<p>Fichas MGA y EBI, diligenciadas acorde con lo dispuesto en la Resolución DNP 1450 de 2013 o aquella que la adicione o modifique.</p>	No	<p>PRESENTA</p> <ol style="list-style-type: none"> FICHA EBI EN FÍSICO. FICHA MGA EN FÍSICO Y MAGNÉTICO (VER ANÁLISIS). <p>NO PRESENTA</p> <ol style="list-style-type: none"> N/A <p>ANÁLISIS</p> <ol style="list-style-type: none"> LA METODOLOGÍA GENERAL AJUSTADA DEBE ACTUALIZARSE DE ACUERDO CON LO DISPUESTO EN LA RESOLUCIÓN 1450 DE 2013.



F-GC-01
 Versión: 6
 Junio 2015

EMPOCALDAS S.A E.S.P
 GESTIÓN CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD



MinVivienda
 Ministerio de Vivienda

Lista de Chequeo

Versión: 1.0

Fecha: 17-12-2012

Código: GPA-F-04

Código	PROYECTO	
2-2012-1362	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL CENTRO POBLADO DE GUARINOCITO MUNICIPIO DE LA DORADA	
Documentos Requeridos	Rpta	Observación
Documento que acredite la propiedad del inmueble por parte de la Entidad Territorial o la persona prestadora de los servicios públicos (certificado de libertad y tradición expedido dentro de los tres (3) meses anteriores a la radicación del proyecto, o posesión y/o permisos de servidumbre.	No	<p>PRESENTA</p> <p>1. ACUERDO 051 DE 2014 DEL CONCEJO MUNICIPAL DE LA DORADA CALDAS POR MEDIO DEL CUAL SE DECLARA UN PREDIO COMO DE UTILIDAD PÚBLICA (SE DECLARA DE UTILIDAD PÚBLICA UN AREA DE 4028,85 M2 DEL PREDIO DENOMINADO HACIENDA EL AEROPUERTO FELIXERRE PARA LA COMPRA DE DICHA ÁREA POR PARTE DE EMPOCALDAS S.A. E.S.P PARA EJECUTAR ESPECIFICAMENTE EL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA PTAR PARA EL CENTRO POBLADO DE GUARINOCITO</p> <p>2. ACTA DE VISITA AL PREDIO ANTES MENCIONADO CON ACOMPAÑAMIENTO DE LA POLICIA EN LA QUE SE DETERMINA FIJAR FECHA PARA LLEVAR A CABO UNA CONCILIACIÓN EN CUANTO A LA COMPRA DEL PREDIO.</p> <p>3. DILIGENCIA DE CONCILIACIÓN EN LA QUE SE DECIDE EL LOTE EN EL QUE SE UBICARÁN LAS OBRAS Y LA FORMA EN QUE SE CALCULARA EL VALOR A PAGAR POR EL PREDIO</p> <p>4. ACTA DE VISITA POR PARTE DE LA SUBDIRECCIÓN DE LA RED TERCARIA Y FERREA Y LA DIRECCIÓN TERRITORIAL TOLIMA DEL INSTITUTO NACIONAL DE VIAS INVIAS EN LA QUE SE VISITA LA ZONA A INTERVENIR Y LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO, CONCLUYENDO QUE NO SE PUEDE TRAMITAR EL PERMISO PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO, HASTA QUE EL INVIAS CUENTE CON LOS PLANOS DEFINITIVOS DEL CORREDOR FÉRREO, DETERMINE LA PROPIEDAD DEL INSTITUTO EN LA ZONA Y VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS DISTANCIAS MÍNIMAS, PARA DETERMINAR SU APROBACIÓN O RECHAZO, QUEDA EL COMPROMISO DE DETERMINAR LA VIABILIDAD DE LA LICENCIA AL PROYECTO POR PARTE DE INVIAS EN UN PLAZO DE 4 MESES QUE SE CUMPLEN EL 26 DE JULIO DE 2015.</p> <p>NO PRESENTA</p> <p>1. DOCUMENTO QUE ACREDITE LA PROPIEDAD DEL INMUEBLE POR PARTE DE LA ENTIDAD TERRITORIAL O LA PERSONA PRESTADORA DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS, CERTIFICADO DE LIBERTAD Y TRADICIÓN EXPEDIDO DENTRO DE LOS TRES (3) MESES ANTERIORES A LA RADICACION DEL PROYECTO</p> <p>2. Y/O PERMISOS DE SERVIDUMBRE</p> <p>3. PLANO CATASTRAL CON IMPLANTACION DEL PROYECTO.</p> <p>ANÁLISIS 1. N/A</p>



F-GC-01
Versión: 6
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A E.S.P
GESTION CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Código	PROYECTO	
2-2012-1362	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL CENTRO POBLADO DE GUARINOCITO MUNICIPIO DE LA DORADA	
Documentos Requeridos	Rpta	Observación
Estudios y Diseños de los componentes del proyecto que cumplan con el Reglamento Técnico del Sector - RAS en medio físico y digital que incluya: Formato resumen del proyecto, estudios topográficos, memorias de cálculo, estudios y diseños hidráulicos, hidrogeológicos, hidrológicos, estructurales, de suelos, eléctricos, electromecánicos, topografía, y planos por cada uno de ellos, tanto los planos como los estudios y memorias de cálculo deben venir firmados por el diseñador. Especificaciones técnicas de construcción y equipos a adquirir, presupuesto y análisis de precios unitarios, lista de equipos y materiales, plan financiero del proyecto, cronograma y flujo de fondos de inversión. Se deberá incluir aprobación de los diseños por parte de la interventoría. Licencia Ambiental para construcción de presas, represas o embalses, para construcción de sistemas de tratamiento de aguas residuales superiores a 200.000 mil habitantes, construcción y operación de rellenos sanitarios y plantas de aprovechamiento y valorización de residuos mayores o iguales a 20.000 toneladas/año y rectificación o desviación de cauces.	No	<p>PRESENTA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CERTIFICACIÓN EN LA QUE SE INDICA QUIEN REALIZÓ EL DISEÑO Y LA SUPERVISIÓN DEL MISMO. 2. FORMATO RESUMEN (VER ANÁLISIS). 3. ANTECEDENTES. 4. ESTADO ACTUAL DEL SISTEMA DEL ALCANTARILLADO. 5. PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN Y CÁLCULO DE CAUDALES (VER ANÁLISIS). 6. ALTERNATIVAS DE SANEAMIENTO 7. COMPLEMENTACIÓN Y TERMINACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DE AGUAS LLUVIAS. 8. CONDUCCIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES AL SITIO DE TRATAMIENTO. 9. SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES. 10. TRATAMIENTO PRELIMINAR. 11. TRATAMIENTO PRIMARIO Y SECUNDARIO. A. LAGUNAS FACULTATIVAS PRIMARIAS (2 UNIDADES EN PARALELO). B. ZANJÓN DE OXIDACIÓN. D. FILTRO BIOLÓGICO. E. REACTOR UASB Y LAGUNAS FACULTATIVAS. 12. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS ALTERNATIVAS DE SANEAMIENTO. A. ALTERNATIVAS DE CONDUCCIÓN DE AGUAS RESIDUALES AL SITIO DE TRATAMIENTO (VER ANÁLISIS). B. ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO PRIMARIO Y SECUNDARIO. 13. RESUMEN DE COSTOS DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA. 14. NUEVA ALTERNATIVA DE SANEAMIENTO (VER ANÁLISIS). 15. OTRAS RECOMENDACIONES 16. MEMORIAS DE CÁLCULO A. CRIBADO. B. DESARENADORES. C. FILTRO PERCOLADOR (VER ANÁLISIS). 17. MEMORIAS DE CÁLCULO DEL TRATAMIENTO SECUNDARIO (VER ANÁLISIS). 18. MANUAL DE OPERACIÓN DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO (VER ANÁLISIS). 19. MANUAL DE OPERACIÓN DEL TRATAMIENTO PRELIMINAR Y EL TRATAMIENTO PRIMARIO. 20. MANUAL DE OPERACIÓN PARA TODAS LAS ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO (VER ANÁLISIS NUMERAL 5). 21. ESPECIFICACIONES GENERALES DE OBRAS CIVILES. 22. ESPECIFICACIONES GENERALES DE EQUIPOS DE TRATAMIENTO (VER ANÁLISIS). 23. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN DE LAS EDIFICACIONES ADICIONALES A LAS ESTRUCTURA DE LA PTAR. 24. PRESUPUESTO (VER ANÁLISIS). 25. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS (VER ANÁLISIS). 26. CÁLCULO DE LOS COSTOS INDIRECTOS (VER ANÁLISIS). 27. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS PARA LA EVACUACIÓN DE LAS AGUAS LLUVIAS. 28. MEMORIAS DE CÁLCULO HIDRÁULICO PARA LA EVACUACIÓN DE LAS AGUAS LLUVIAS (VER ANÁLISIS). 29. CÁLCULO DE COSTOS DE OPERACIÓN DE LA PTAR (VER ANÁLISIS). 30. ESTUDIO GEOTÉCNICO (VER ANÁLISIS) 31. RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE LABORATORIO DEL ESTUDIO DE SUELOS. 32. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL. 33. MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL (VER ANÁLISIS). 34. CARTERAS TOPOGRÁFICAS. 35. PLANOS TREINTA TRES (33) EN TOTAL (VER OBSERVACIONES). <p>NO PRESENTA</p> <p>1. ESTUDIOS Y PLANOS TOPOGRÁFICOS FIRMADOS POR EL DISEÑADOR Y LA INTERVENTORÍA</p>



F-GC-01
 Versión: 6
 Junio 2015

EMPOCALDAS S.A E.S.P
 GESTION CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Código: GPA-F-04

Código	PROYECTO
2-2012-1362	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL CENTRO POBLADO DE GUARINOCITO MUNICIPIO DE LA DORADA

Documentos Requeridos	Rpta	Observación
		2. MEMORIAS DE CALCULO DE CANTIDADES DE OBRA FIRMADOS POR EL DISEÑADOR Y LA INTERVENTORIA. 3. ESTUDIOS Y DISEÑOS ESTRUCTURALES FIRMADOS POR EL DISEÑADOR Y LA INTERVENTORIA (NO SOLO LAS TABLAS DE LA MODELACIÓN). 4. ESTUDIOS Y DISEÑOS ELÉCTRICOS FIRMADOS POR EL DISEÑADOR Y LA INTERVENTORIA. 5. ESTUDIOS, DISEÑOS Y PLANOS ELECTROMECÁNICOS FIRMADOS POR EL DISEÑADOR Y LA INTERVENTORIA. 6. ESTUDIOS, DISEÑOS Y PLANOS AMBIENTALES, ARQUITECTONICOS Y DE TRATABILIDAD EN EL CASO DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES 7. ESQUEMA DEL PROYECTO, PLANOS DE PLANTA DE REDES GENERALES Y EMISARIOS FINALES, PERFILES, PLANOS DE DISEÑOS HIDRÁULICOS, SUELOS, ESTRUCTURALES, ARQUITECTONICOS Y COMPLEMENTARIOS DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA (POZOS DE INSPECCIÓN, ESTACIONES DE BOMBEO, SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, ETC.). 8. LISTA DE EQUIPOS Y MATERIALES. 9. PLAN FINANCIERO DEL PROYECTO 10. CRONOGRAMA Y FLUJO DE FONDOS DE INVERSIÓN. 11. CARACTERÍSTICAS DE LA LOCALIDAD, POBLACIÓN URBANA Y RURAL, POBLACIÓN ATENDIDA CON EL SERVICIO EN CASCO URBANO Y RURAL. 12. DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO EXISTENTE EN TERMINOS DE CAPACIDAD Y COBERTURA ACTUAL. 13. CANTIDAD DE POBLACIÓN BENEFICIADA CON EL PROYECTO, ESTRATO ECONÓMICO AL CUAL PERTENECE, COBERTURA, CALIDAD Y CONTINUIDAD ACTUAL Y FUTURA A LA FECHA DE TERMINACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO. 14. ESTUDIO DE INTERFERENCIAS CON OTRAS REDES. 15. CRITERIOS DE ALCANTARILLADO PLUVIAL SI SE INCLUYE EN EL ALCANCE DEL PROYECTO: (ÁREAS DE DRENAJE, CURVAS DE INTENSIDAD-DURACIÓN-FRECUENCIA, COEFICIENTES DE ESCORRENTÍA, TIEMPOS DE CONCENTRACIÓN, VELOCIDADES, DIÁMETROS, SECCIONES DE CANAL, NÚMERO DE POZOS, ALTURAS Y DIÁMETROS DE LOS MISMOS). 16. DEBERÁ PRESENTARSE EL BALANCE HÍDRICO, LAS CURVAS DE INTENSIDAD, DURACIÓN Y FRECUENCIA, RENDIMIENTOS Y DISTRIBUCIÓN DE LA CUENCA, LA ESTIMACION DE LOS CAUDALES MÁXIMOS Y MÍNIMOS Y EL CAUDAL ECOLÓGICO, TODO LO ANTERIOR DE ACUERDO CON LA INFORMACIÓN REPORTADA DE LAS ESTACIONES PLUVIOMETRICAS Y CLIMATOLÓGICAS ADOPTADAS PARA EL ÁREA DE ANÁLISIS SI SE INCLUYE EL ALCANTARILLADO PLUVIAL EN EL ALCANCE DEL PROYECTO. 17. INFORMACIÓN SOBRE LA FUENTE RECEPTORA (NOMBRE, LOCALIZACIÓN Y CAPACIDAD EN EL PUNTO DE VERTIMIENTO). 18. ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO Y DE TRATABILIDAD DEL AGUA RESIDUAL EN EL CASO DE QUE EL PROYECTO CONTEMPLA LA CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES. 19. SEPARACION DEL PRESUPUESTO. 20. MANUAL DE OPERACION ANÁLISIS I. DEL FORMATO RESUMEN DEBEN HACERSE LAS SIGUIENTES CORRECCIONES: A. EL CORREGIMIENTO DE GUARINOCITO A PESAR DE SER NUCLEADO CORRESPONDE A LA ZONA RURAL DEL MUNICIPIO, RAZÓN POR LA CUAL DEBE DILIGENCIARSE LA TOTALIDAD DE INFORMACIÓN DE LA POBLACIÓN EN EL CASCO URBANO Y EN LA POBLACIÓN RURAL DILIGENCIAR LA CORRESPONDIENTE AL CORREGIMIENTO DE GUARINOCITO. B. DEBE DILIGENCIARSE LA TOTALIDAD DE INFORMACIÓN RESPECTO DE LA COBERTURA DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS, DADO QUE DEPENDIENDO DEL VALOR DE LAS VARIABLES LIMITE SE ESTABLECE EL PROCESO DE PRIORIZACIÓN. C. DEBE COMPLEMENTARSE LA INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA EN SU TOTALIDAD INDICANDO COMO SE INDICA EN EL FORMATO LA CAPACIDAD DE CADA UNO. D. EN EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO NO SE INCLUYERON LAS



F-GC-01
Versión: 6
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A E.S.P GESTION CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

MUNICIPIO DE LA DORADA

Documentos Requeridos	Rpta	Observación
		<p>LONGITUDES DE LOS COLECTORES, NI LA CANTIDAD Y DIAMETROS DE LOS POZOS DE INSPECCION.</p> <p>E. EN LOS COMPONENTES DEL SISTEMA SE INDICA QUE SE CONSTRUIRÁN 183 NUEVAS CONEXIONES DOMICILIARIAS DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, PERO EN LOS INDICADORES LA COBERTURA DEL SISTEMA ES IGUAL CON Y SIN PROYECTO, DEBE REVISARSE.</p> <p>F. EN LOS COMPONENTES DEL SISTEMA Y EN LOS PARAMETROS DE DISEÑO SE INDICA QUE NO EXISTE PTAR, PERO EN LA DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA SE INDICA LO CONTRARIO. DEBE REVISARSE.</p> <p>G. EN LOS ESTRATOS SOCIO ECONÓMICOS QUE SE BENEFICIAN CON LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO DEBE INCLUIRSE TAMBIEN EL NUMERO DE PERSONAS.</p> <p>H. EN LA INFORMACIÓN PREDIAL SE INDICA QUE NO SE REQUIEREN PREDIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS PUNTUALES, NI LA CONSECUCIÓN DE SERVIDUMBRES. DE IGUAL FORMA SE INDICA QUE NO SE REQUIERE PERMISO DE VERTIMIENTO, NI PERMISO DE CRUCE DE VIA. DE ACUERDO CON LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO SE REQUIERE DE LA TOTALIDAD DE REQUISITOS ANTES MENCIONADOS, DEBERÁ CORREGIRSE.</p> <p>I. EL FORMATO RESUMEN DEBE ESTAR FIRMADO POR EL RESPONSABLE DEL DILIGENCIAMIENTO Y POR EL ALCALDE COMO RESPONSABLE DEL PROYECTO. LAS FIRMAS DIGITALES NO SON VÁLIDAS, ASI COMO LA COPIA DE DICHO DOCUMENTO.</p> <p>2. EN EL CÁLCULO DEL CAUDAL MÁXIMO SEMANAL SE OMITIÓ EL COEFICIENTE DE RETORNO DE 0,75, ES DECIR QUE EL CAUDAL MÁXIMO SEMANAL ES DE 7,5 L/S. DEBERÁ REVISARSE.</p> <p>3. EN EL ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE CONDUCCIÓN DE AGUAS RESIDUALES AL SITIO DE TRATAMIENTO DEBE PRESENTARSE EL DETALLE PARA EL CALCULO DE LOS COSTOS.</p> <p>4. EN LA NUEVA ALTERNATIVA DE SANEAMIENTO IDENTIFICADA SE INDICA QUE EN PLANO 1 PUEDEN UBICARSE UNOS POZOS DE INSPECCION, PERO HAY VARIOS PLANOS MARCADOS CON EL NUMERO 1 Y EN NINGUNO DE ESTOS ES POSIBLE IDENTIFICAR LOS POZOS MENCIONADOS. DEBE REVISARSE.</p> <p>5. DEBEN REVISARSE LA TOTALIDAD DE CÁLCULOS DE LOS COMPONENTES DE LA PTAR, PUES LA POBLACIÓN DEBE SER LA PROYECTADA EN EL HORIZONTE DE DISEÑO. EL CAUDAL DEBE REVISARSE DE ACUERDO CON LA OBSERVACIÓN DEL NUMERAL 2 DEL PRESENTE ANALISIS Y LA CARGA ORGÁNICA INFLUENTE ES DIFERENTE AL CAMBIAR LA POBLACIÓN Y EL CAUDAL.</p> <p>5. EN LAS MEMORIAS DE CALCULO DEL TRATAMIENTO SECUNDARIO SE PRESENTAN CÁLCULOS PARA TODAS LAS ALTERNATIVAS CONSIDERADAS Y NO ES NECESARIO ENTREGARLAS TODAS. DE ACUERDO CON EL ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS ELABORADO Y EL CRITERIO DEL DISEÑADOR, DEBE ESCOGERSE CUAL ES LA DEFINITIVA A CONSTRUIR Y LOS ESTUDIOS PLANOS, MEMORIAS A ENTREGAR SERÁN DE ESA ALTERNATIVA ÚNICAMENTE.</p> <p>6. DEBE REVISARSE EL CAUDAL DE DISEÑO PARA EL SISTEMA DE BOMBEO.</p> <p>7. EN LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE LOS EQUIPOS DE TRATAMIENTO DEBEN INCLUIRSE LAS RECOMENDACIONES PARA EL BRAZO ROTATORIO DEL FILTRO PERCOLADOR Y NO REMITIR A UN DOCUMENTO EXTERNO.</p> <p>8. PARA LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE EQUIPOS DE TRATAMIENTO APLICA TAMBIEN LA OBSERVACIÓN REALIZADA EN EL NUMERAL 5 DEL PRESENTE ANALISIS.</p> <p>9. EN LAS ESPECIFICACIONES GENERALES DE LOS EQUIPOS DE TRATAMIENTO, NI EN NINGUNA DE LAS ESPECIFICACIONES PARA EL PROYECTO PUEDEN INCLUIRSE MARCAS COMO SE ESTÁ HACIENDO PARA LAS BOMBAS, NI DETALLES DE MARCAS ESPECIFICAS OBTENIDAS DE UNA COTIZACIÓN. ADICIONALMENTE DEBE PRESENTARSE LA ESPECIFICACIÓN DE TODOS Y CADA UNO DE LOS ÍTEMS CORRESPONDIENTES A LA ALTERNATIVA SELECCIONADA. POR EJEMPLO LOS TANQUES DIGESTORES DE LODOS NO SE INCLUYEN Y SU ESPECIFICACIÓN EN EL PRESUPUESTO ES GENERAL.</p>



F-GC-01
Versión: 6
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A E.S.P GESTION CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Documentos Requeridos	Rpta	Observación
		<p>10. DEL PRESUPUESTO SE TIENEN LAS SIGUIENTES OBSERVACIONES</p> <p>A. EL VALOR TOTAL DEL PRESUPUESTO SUPERA LOS 2000 SMMLV. POR LO QUE DEBEN DISCRIMINARSE LOS COSTOS DEL SUMINISTRO (DE TUBERÍA Y SUS ACCESORIOS) DE LOS COSTOS DE LA OBRA CIVIL. DADO QUE A LOS COSTOS DE OBRA CIVIL SE APLICA UN PORCENTAJE DE INTERVENTORÍA DE MÁXIMO EL 8%, MIENTRAS QUE A LOS SUMINISTROS SE LE APLICA UN PORCENTAJE MÁXIMO DE INTERVENTORÍA DEL 4%.</p> <p>B. DE IGUAL FORMA ES IMPORTANTE ACLARAR QUE A LOS SUMINISTROS SOLO SE PUEDE APLICAR COMO COSTO INDIRECTO EL PORCENTAJE CORRESPONDIENTE A LA ADMINISTRACIÓN.</p> <p>C. EN EL ÍTEM 1.1 DEBE TENERSE EN CUENTA EL NÚMERO DE USOS. Y DEBE AJUSTARSE PORQUE ESTÁ COSTOSO.</p> <p>D. EL ÍTEM 1.4 HACE PARTE DE LOS COSTOS ADMINISTRATIVOS, DEBE ELIMINARSE.</p> <p>E. EN EL ÍTEM 3.10 DEBE ACLARARSE LA DISTANCIA DE DISPOSICIÓN. PUES HASTA 10 KILOMETROS EL VALOR DEL ÍTEM ES DE \$13.000. ESTÁ COSTOSO.</p> <p>F. EN LOS ÍTEMS EN LOS QUE SE INCLUYAN ENSAYOS DE LABORATORIO DEBERÁN ELIMINARSE COMO EN EL CASO DE MATERIALES DE CANTERA.</p> <p>G. EN EL ÍTEM 8.10 DEBE INCLUIRSE LA ESPECIFICACIÓN DEL MATERIAL GRANULAR DE MANERA GENERAL, CON NORMAS RECONOCIDAS U OTROS PARÁMETROS DADO QUE EL TIPO EL FARO NO ES ESTANDARIZADO. DEBE REVISARSE EL VALOR DEL ALQUILER DE LOS EQUIPOS. ESTÁ COSTOSO.</p> <p>H. EN EL ÍTEM 10.10 EL VALOR DEL ALAMBRE ESTÁ ELEVADO.</p> <p>I. EN LOS ÍTEMS 11.10, 11.20 Y 11.30 EL VALOR DE LA MANO DE OBRA ESTÁ ELEVADO Y NO SE ENTIENDE PORQUE SE INCLUYE BAFLE EN LOS INSUMOS SI ÉSTOS TIENEN UN ÍTEM DE COBRO INDEPENDIENTE.</p> <p>J. EN LOS ÍTEMS 12.10 Y 12.20 EL VALOR DE LA JUNTA Y LA MANO DE OBRA ESTÁN ELEVADOS.</p> <p>K. EL ÍTEM 14.10 EL VALOR DE LOS VÁSTAGOS, LOS PORTES DE LOS VÁSTAGOS Y LA RUEDA DE MANEJO ESTÁN ELEVADOS Y DEBE REVISARSE LA CANTIDAD DE METROS DE VASTAGO CONSIDERADA PUES ESTA ELEVADA TAMBIÉN.</p> <p>L. EN LOS ÍTEMS 9.50 Y 9.60 EL VALOR DE LA FORMALETA Y DE LA MANO DE OBRA ESTÁ ELEVADO, DEBERÁ CONSIDERARSE EL NÚMERO DE USOS DE LA FORMALETA Y EL RENDIMIENTO DE AMBOS COMPONENTES.</p> <p>M. EL ÍTEM 9.90 CORRESPONDIENTE AL TANQUE DIGESTOR DE LODOS NO ES COHERENTE. LA UNIDAD DE MEDIA ES M3 Y LOS INSUMO ESTÁN POR UNIDAD, NO HAY CLARIDAD DEL MATERIAL EN QUE SE CONSTRUIRÁN, POR LO TANTO NO ES POSIBLE ESTABLECER SI SU PRECIO ES ACERTADO O NO.</p> <p>N. NO SE PRESENTAN LOS ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS, NI ESPECIFICACIONES DEL PRESUPUESTO DE LA ESTACIÓN DE BOMBEO, LOS EQUIPOS DE TRATAMIENTO DEL FILTRO BIOLÓGICO, NI DE LA RED DE ALCANTARILLADO DESDE LA ESTACIÓN DE BOMBEO HASTA EL VERTIMIENTO; DEBEN INCLUIRSE LAS ESPECIFICACIONES Y ANÁLISIS DE CADA UNO.</p> <p>11. HACEN FALTA LOS ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS DE LOS SIGUIENTES ÍTEMS</p> <p>A. 16.10 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN CANALETA PARSHALL 6".</p> <p>B. 13.01 OFICINA Y BODEGA.</p> <p>C. 13.02 CASETA PARA BOMBAS.</p> <p>D. 13.03 CANAL DE AGUAS LLUVIAS.</p> <p>E. 15.50 VÍA DE ACCESO Y ZONA DE PARQUEO.</p> <p>F. 15.10 SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN CERRAMIENTO TIPO SEGUN PLANOS.</p> <p>G. 14.08 TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE 46 KVA, 33000/208-120 VOLTIOS CON PROTECCIONES Y 33000/208-120 VOLTIOS CON PROTECCIONES Y SOPORTE.</p> <p>H. 14.09 ACOMETIDA DESDE TRANSFORMADOR (BAJA TENSION), PARA 46 KVA, INCLUYE BAJANTE METÁLICA GALVANIZADA Y CABLEADO HASTA CÁMARA DE PASO.</p>



F-GC-01
Versión: 6
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A. E.S.P. GESTION CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Código	PROYECTO	
2-2012-1362	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL CENTRO POBLADO DE GUARINÓCIDO MUNICIPIO DE LA DORADA	
Documentos Requeridos	Rpta	Observación
		<p>I. 14.1 CÁMARA DE PASO RED SECUNDARIA. J. 14.11 MALLA GENERAL DE PUESTA A TIERRA PARA NEUTRO Y TIERRA, UN SOLO POTENCIAL. K. 14.12 ACOMETIDA GENERAL SUBTERRÁNEA EN BAJA TENSIÓN PARA 45 KVA, TUBERÍA PVC Y CABLEADO. L. 14.13 TABLERO GENERAL DE BAJA TENSIÓN CON EQUIPO DE MEDIDA POR PARTE DE LA EMPRESA DE ENERGÍA, VOLTÍMETRO CON SELECTOR, AMPERÍMETRO CON SELECTOR Y TRANSFORMADORES DE CORRIENTE, DE ACOMETIDAS, BARRAJES, CABLEADO, TOTALIZADOR GENERAL, INTERRUPTORES PARCIALES. M. 14.14 ACOMETIDA PARCIAL SUBTERRÁNEA A TABLERO T B EN PVC TRIFÁSICO CON NEUTRO Y TIERRA. N. 14.15 EXCAVACIÓN Y RELLENO PARA TENDIDO DE TUBERÍA PVC PARA ACOMETIDAS. O. 14.16 TABLERO T B INCLUYE BARRAJES, CONTACTORES, RELES TÉRMICOS, PULSADORES, PILOTOS, CABLEADO INTERNO Y BORNERAS DE CONEXIÓN. P. 14.17 ACOMETIDAS PARCIALES A MOTORES. Q. 14.18 POSTE DE CONCRETO DE 12 M CON 2 REFLECTORES DE SODIO 400 VATIOS Y ACCESORIOS. R. 14.19 POSTE DE CONCRETO DE 12 M CON 3 REFLECTORES DE SODIO 400 VATIOS Y ACCESORIOS. S. 14.2 RED SUBTERRÁNEA DE ALUMBRADO EXTERIOR EN PVC Y CABLEADO. T. 14.21 CÁMARA DE PASO RED DE ALUMBRADO EXTERIOR. U. 14.22 SALIDAS INTERIORES DE ILUMINACIÓN, TOMAS, SUICHES, BODEGA - OFICINA - LABORATORIO. V. 14.23 ACOMETIDA SUBTERRÁNEA A TABLERO DE CONTROL PARA OFICINA - BODEGA. W. 14.24 TABLERO DE CONTROL Y PROTECCIÓN PARA OFICINA, BODEGA - LABORATORIO. X. LA NUMERACIÓN DE LOS APU DEBE SER IGUAL A LA CONSIGNADA EN EL PRESUPUESTO Y NO SON COINCIDENTES, DEBE CORREGIRSE, Y EN LOS DOCE PRIMEROS CAPÍTULOS DEL PRESUPUESTO PRESENTADO LOS ÍTEMS SE PRESENTAN COMO SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN, ESTO CONSTITUYE A LAS ACTIVIDADES DE OBRA CIVIL COMO ACTIVIDADES DE SUMINISTRO Y AL SUMINISTRO SOLO PUEDE CARGARSE LA ADMINISTRACIÓN DE LOS COSTOS INDIRECTOS, DEBERÁ CORREGIRSE. Z. DEBE DESGLOSARSE LA TOTALIDAD DE ÍTEMS DEL CAPÍTULO 13 CORRESPONDIENTE A LA CASETA, OBRAS EXTERIORES Y OTROS. 12. EN EL CÁLCULO DE LOS COSTOS INDIRECTOS DEBE REVISARSE LA DEDICACIÓN DEL DIRECTOR DE OBRA, QUE NORMALMENTE NO ES DEL 100%. 13. EN LA FORMULACIÓN DEL PROYECTO SE INDICA QUE SE REQUIERE COMPLEMENTAR LA RED DE ALCANTARILLADO PLUVIAL DEL CORREGIMIENTO Y SE ANEXAN LOS PLANOS DE LA RED EXISTENTE Y LA RED PROYECTADA, PERO EN EL PRESUPUESTO DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA NO ESTÁ INCLUIDO ESTE CAPÍTULO, DEBE ACLARARSE SI VA A INCLUIRSE EN EL ALCANCE DEL PRESENTE PROYECTO Y DE NO SER ASÍ DEBEN PRESENTARSE LOS PLANOS Y CÁLCULOS ÚNICAMENTE DE LOS TRABAJOS A EJECUTAR. 14. DEL COMPONENTE ELÉCTRICO EL INGENIERO ENCARGADO REALIZO LAS SIGUIENTES OBSERVACIONES: A. OBSERVACIONES GENERALES: *NO SE EVIDENCIAN LAS MEMORIAS DE CÁLCULO (TRANSFORMADORES, PROTECCIONES, BANCO DE CONDENSADORES, ACOMETIDAS, ETC.). *NO SE EVIDENCIAN LOS ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS. *NO SE EVIDENCIAN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. B. OBSERVACIONES AL PLANO: *EN EL PLANO ELÉCTRICO DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA NO CORRESPONDE A LO EXPRESADO EN EL PRESUPUESTO. *NO SE APRECIA SISTEMA DE RESPALDO (PLANTA DE EMERGENCIA).</p>





F-GC-01
Versión: 6
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A E.S.P
GESTION CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Documentos Requeridos	Rpta	Observación
		<p>C. OBSERVACIONES AL PRESUPUESTO: * LOS ÍTEMS QUE COMPONEN EL SISTEMA DE LÍNEA PRIMARIA, NO MUESTRAN LOS COMPONENTES DE FORMA CLARA. * EL TRANSFORMADOR PRESUPUESTADO EN EL ÍTEM 14.08 NO CORRESPONDE AL PLANO DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA. * LA DESCRIPCIÓN DE ÍTEM 14.09 NO DEJA CLARO EL CALIBRE DE LA ACOMETIDA, EL DIÁMETRO DEL TUBO Y LAS CANTIDADES NECESARIAS. * ASÍ COMO LOS ÍTEMS MENCIONADOS ANTERIORMENTE SE ENCUENTRAN LA MAYORÍA DEL SISTEMA ELÉCTRICO, SE SUGIERE QUE LOS ÍTEMS SEAN MÁS CLAROS INDICANDO LOS ELEMENTOS MÍNIMOS QUE SE DEBEN USAR, HACIENDO MENCIÓN DE SU CALIBRE, O TAMAÑO, O CAPACIDAD DE CORRIENTE, ES DECIR SU DESCRIPCIÓN SEGÚN SEA EL CASO, ASÍ COMO COLOCAR LAS CANTIDADES PARA CADA ÍTEM NO DE FORMA GLOBAL *VERIFICAR SI EL PRESUPUESTO CORRESPONDE A LA ALTERNATIVA SELECCIONADA.</p> <p>15. DE LA LÍNEA DE IMPULSIÓN QUE SALE DE LA PTAR DEBE PRESENTARSE LA MODELACIÓN EN MAGNÉTICO PARA VERIFICAR LAS PRESIONES MANEJADAS Y EN LOS PLANOS SE DEBE MOSTRAR EL DETALLE DE LA LÍNEA PIEZOMÉTRICA Y SU AFECTACIÓN POR ACCESORIOS.</p> <p>16. AL CÁLCULO DE COSTOS DE OPERACIÓN DE LA PTAR LE APLICA NUMERAL 5 DEL PRESENTE ANÁLISIS, ADICIONALMENTE DEBE ESTABLECERSE EL IMPACTO QUE TENDRÁ EN LA TARIFA LA ENTRADA EN FUNCIONAMIENTO DE LA PTAR Y LA FORMA EN QUE SE GARANTIZARÁ SU MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN.</p> <p>17. DEL ESTUDIO GEOTÉCNICO SE TIENEN LAS SIGUIENTES OBSERVACIONES A. EN LAS RECOMENDACIONES SE INDICA QUE DEBERÁ TENERSE EN CUENTA DIFERENTES ELEMENTOS PARA PROTEGER EL SUELO Y CONSERVAR SUS CAPACIDADES FÍSICAS MECÁNICAS Y FÍSICAS, ENTRE LAS QUE SE ENCUENTRAN LA UTILIZACIÓN DE ENTIBADOS, GEOMEMBRANA, ETC. ESTOS ELEMENTOS NO SE CONTEMPLAN EN EL PRESUPUESTO DE NINGUNO DE LOS COMPONENTES, DEBE REVISARSE. B. NO SE HACE NINGUNA RECOMENDACIÓN PARA LA CIMENTACIÓN DEL FILTRO BIOLÓGICO QUE ES LA ESTRUCTURA JUNTO CON EL CUARTO DE BOMBAS QUE MÁS CARGA APORTA AL SUELO Y SU ÁREA DE CONTACTO LA MAYOR, DEBE REVISARSE. C. EL ESTUDIO NO SE ENCUENTRA FIRMADO POR EL PROFESIONAL RESPONSABLE DE SU ELABORACIÓN NI SE CUENTA CON EL NÚMERO DE SU MATRÍCULA PROFESIONAL, DEBE COMPLEMENTARSE. 18. EN LA MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL DEBE INCLUIRSE IDENTIFICACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS MODELADAS. 19. DE LOS PLANOS SE TIENEN LAS SIGUIENTES OBSERVACIONES: A. LOS PLANOS NO PRESENTAN LA INFORMACIÓN COMPLETA NI LA ESCALA ADECUADA, LOS PLANOS DEBEN ESTAR GEO-REFERENCIADOS PARA PERMITIR LA UBICACIÓN DEL PROYECTO CON COORDENADAS. B. LOS PLANOS DE LA PLANTA NO CUENTAN CON COTAS, COORDENADAS NO SE INCLUYE EL PERFIL HIDRÁULICO Y LA ESCALA DE PRESENTACIÓN NO ES APROPIADA, DEBERÁN REVISARSE Y COMPLETARSE. C. LA TOTALIDAD DE PLANOS DEBEN ESTAR FIRMADOS POR EL DISEÑADOR Y LA INTERVENTORÍA EN ORIGINAL CON EL NÚMERO DE LA TARJETA PROFESIONAL RESPECTIVA, LAS FIRMAS DIGITALES NO SON VÁLIDAS, NINGUNO DE LOS PLANOS PRESENTADOS TIENEN FIRMAS. D. COMO SE INDICA EN EL NUMERAL 5 DEL PRESENTE ANÁLISIS, DEBE CONCRETARSE LA ALTERNATIVA A CONSTRUIR Y PRESENTAR ÚNICAMENTE LOS PLANOS QUE CORRESPONDAN A ÉSTA. E. SI SE INCLUYE EN EL ALCANCE DEL PROYECTO EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO, DEBEN ENTREGARSE LOS PLANOS DE PERFILES ENTRE POZOS DONDE LA ESCALA VERTICAL DEBE SER APROPIADA PARA IDENTIFICACIÓN DE LOS POZOS, LAS COTAS DE ENTRADA Y SALIDA DE ESTOS, DEBE ESTAR EL PERFIL DEL TERRENO Y LOS DETALLES DE OBRAS EXISTENTES QUE SE CRUCEN CON EL TRAZADO DE LOS COLECTORES. F. EN LOS PLANOS DE PERFIL DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SE DEBE ANEXAR MÍNIMO LA SIGUIENTE INFORMACIÓN: COTA TERRENO, COTA</p>

	F-GC-01	EMPOCALDAS S.A E.S.P GESTION CONTRATACIÓN
	Versión: 6 Junio 2015	

Código	PROYECTO	
2-2012-1362	CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL CENTRO POBLADO DE GUARINOCITO MUNICIPIO DE LA DORADA	
Documentos Requeridos	Rpta	Observación
		B. BATEA, CORTE, ABSICISADO, LONGITUD Y PENDIENTE DEL TRAMO, MATERIAL Y DIAMETRO DE LA TUBERÍA, G. LOS PLANOS DE LA LÍNEA DE IMPULSIÓN O BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES PRESENTADOS SON INSUFICIENTES, NO ESTÁN REFERENCIADOS CON COORDENADAS, LOS NIVELES APORTADOS SON INSUFICIENTES PARA LA CONSTRUCCIÓN. LA ESCALA DE LOS PLANOS DEBE SER APROPIADA PARA LA LECTURA E INTERPRETACIÓN DE LOS MISMOS NO SE INCLUYEN LOS PLANOS DE LOS PERFILES, NO SE CUENTA CON LA LÍNEA PIEZOMÉTRICA Y FALTAN MUCHOS DETALLES. LA TOTALIDAD DE PLANOS DEBEN CORREGIRSE Y COMPLEMENTARSE. H. EN LOS PLANOS LÍNEA DE IMPULSIÓN O BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES. LA PLANTA PERFIL QUE DEBE PRESENTARSE LA ESCALA HORIZONTAL DE LA PLANTA Y DEL PERFIL DEBEN SER COINCIDENTES, LA ESCALA VERTICAL DEBE SER APROPIADA PARA IDENTIFICACIÓN DE LÍNEA PIEZOMÉTRICA Y DE UBICACION DE ACCESORIOS VENTOSAS Y PURGAS. EN EL PERFIL SE DEBE ANEXAR MÍNIMO LA SIGUIENTE INFORMACIÓN: COTA TERREÑO, COTA PIEZOMÉTRICA, PRESIÓN, ABSICISADO, DIAMETRO Y PRESIÓN DE TRABAJO.
Observaciones: EL PROYECTO PRESENTA INCONVENIENTES DE TIPO TÉCNICO, PREDIAL Y DOCUMENTAL POR LO CUAL NO SE PUEDE VIABILIZAR		
Estado del Proyecto:	En Requerimiento	Fecha : 25/06/2015
Evaluador :	VoBo:	
 Ivonne Andrea Casas Duarte	 Lady Johana Ospina Corzo	

De igual manera, durante el desarrollo del contrato preparará y presentará todos los informes que se requieran por parte de la Interventoría, que indique claramente el avance y dificultades encontradas en el desarrollo de las actividades objeto del contrato.

CAPÍTULO 1 – ASPECTOS TÉCNICOS

1.1 Condiciones o requisitos de ejecución:

- a) Los estudios, diseños, memorias, planos y demás especificaciones de los sistemas de tratamiento de las aguas residuales
- b) Desarrollar cada unas de las observaciones contenidas en la lista de chequeo
- c) Los planos relacionados deberán presentarse en formato análogo tamaño 100 cm x 70 cm y copia digital de los mismos.
- d) Dar cumplimiento a los objetivos bajo la normatividad especificada

1.2 Estudios para proyecto de las plantas de tratamiento y sus componentes anexos

- Estudios Hidráulicos
- Estudio Eléctrico
- Electro Mecánicos
- Estudios Estructurales.
- Manual de operación
- Todos aquellos que sean necesarios para la completa y correcta elaboración de los diseños objeto del contrato.



F-GC-01
Versión: 6
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.
GESTION CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

1.4 Elaboración y entrega de los planos de diseño

- Presentar planos con el mismo sistema de coordenadas contenida en la información suministrada por EMPOCALDAS S.A E.S.P
- Planos de diseño físicos a color con las convenciones clasificando lo existente de lo proyectado.
- Presentación de los planos en medio físico y medio magnético.
- Planos de obra civil.
- Planos de detalles constructivos.
- Planos estructurales y de cimentación.
- Planos de detalles de accesorios.

1.5 Presupuesto de obras y cronograma de ejecución del proyecto

- Presupuesto de obras discriminando el suministro de mano de obra.
- Cronograma de ejecución.
- Análisis de precios unitarios según formatos de EMPOCALDAS S.A E.S.P
- Análisis y cálculo del AU.
- Análisis y cálculo del valor de la interventoría de obra.

1.6 Especificaciones técnicas

- Elaboración detallada de las especificaciones técnicas de construcción específicas que no estén contenidas en las especificaciones de EMPOCALDAS S.A E.S.P, en donde se incluyan la Medida y Forma de Pago, de acuerdo con el resultado de los estudios y diseños. Es de aclarar que dichas especificaciones deben ser desarrolladas ítem a ítem de acuerdo con las necesidades de cada uno de ellos.

Nota: debe existir coherencia entre los ítems incluidos en el presupuesto de obra y las especificaciones técnicas.

1.7 Manual de operaciones y mantenimiento

El manual de operación, tendrá dos partes principales. Una primera parte que defina claramente el funcionamiento general de los sistemas, y una segunda parte en donde se explique el modo de operación en sus diferentes configuraciones (arranque, normal, parada, emergencia...), y los diferentes parámetros encargados de regular la operación. El manual deberá contener texto comprensible, esquemas y sinópticos de la planta; dentro del manual de operación y

 <p>F-GC-01 Versión: 6 Junio 2015</p>	<p>EMPOCALDAS S.A E.S.P GESTION CONTRATACIÓN</p> <p>ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD</p>
--	---

mantenimiento, el diseñador aclarará las actividades necesarias para el mantenimiento del sistema, así como su periodicidad; si se requiere la intervención de personal externo a EMPOCALDAS S.A E.S.P, indicará el perfil profesional de esta(s) persona(s) y la duración y frecuencia de su(s) intervención(es). Indicará como garantizar la calibración de los equipos de medición que componen el sistema y con qué recurso se debe contar para realizarla. Este manual se llevara a cabo teniendo en cuenta y aplicándose a la norma RAS 2000.

CAPITULO 2-Diseño

2.1 Elaboración estudios base para efectuar los diseños.

El Consultor contará con el recurso humano suficiente para elaborar los estudios de una manera rápida y eficiente garantizando la buena calidad del producto. De igual manera, el consultor realizará dichos estudios como base y soporte para la correcta, óptima y eficiente elaboración de los diseños y sus alternativas.

Para la elaboración de los estudios y diseños objeto de este proceso contractual se deben cumplir los lineamientos contenidos en la normatividad vigente para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, el RAS 2000 y los actos administrativos que lo modifiquen y/o adiciónen, al igual que el cumplimiento de la norma sismo resistente NSR- 10 (Ley 400 de 1997, Decreto 926 del 19 de marzo de 2010) y demás normas técnicas relativas al objeto del presente proceso o los ensayos y la cantidad de los mismos de acuerdo con lo indicado por la interventoría del contrato.

El Consultor elaborará todos aquellos estudios que sean necesarios para la completa y correcta elaboración de los diseños objeto del contrato. A continuación se presentan las actividades y estudios mínimos que debe contemplar el consultor en la elaboración de los diseños.

2.2 Recopilar la información base para el diseño

El Consultor recopilará la información necesaria general y específica que le proporcione una visión integral del sistema y del funcionamiento de los elementos a diseñar.

2.3 Estudios Hidráulicos

El consultor realizará los ajustes a los estudios Hidráulicos y el diseño de las mismas según la norma RAS 2000, RES 2320 del 2009, decreto 0631 del 2015.



F-GC-01
Versión: 6
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A E.S.P
GESTION CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

2.4 Estudios estructurales

El consultor realizará los ajustes a los estudios Estructurales y el diseño de las mismas según la norma NSR -10.

CAPÍTULO 3-Memorias de Diseño

EL CONTRATISTA entregará a EMPOCALDAS SA ESP la documentación completa del proceso de diseño y las memorias de cada uno de los diseños objeto del contrato, que contengan como mínimo la siguiente información:

- Introducción
- Antecedentes
- Ingeniería de detalle con tablas de cálculo, resultados y conclusiones de los diferentes aspectos del proyecto: Diseños de obras civiles y detalles constructivos, diseños estructurales y de cimentación, diseños eléctricos, electrónicos y de automatización. Diagramas del proceso de tratamiento, incluirlos también dentro de los planos para hacer más fácil la comprensión del sistema.
- Firma de los responsables del diseño.

CAPÍTULO 4-Presupuesto de obras, aspectos financieros y cronograma de ejecución del proyecto

4.1 Presupuesto de obras:

Todos los presupuestos sin excepción deben ser elaborados y entregados por el consultor discriminando los suministros de la mano de obra, formulados y vinculados a la base de datos del análisis de precios unitarios, de manera que faciliten y permitan realizar de manera rápida y eficiente las actualizaciones de los precios cuando se requieran, evitando cometer errores de digitación.

4.2 Análisis de precios unitarios

El consultor entregará como soporte a la elaboración de cada proyecto, el análisis de precios unitarios completo incluyendo todas las herramientas, equipos, suministros, mano de obra, listado de materiales, transportes, descripción y sustentación de los valores seleccionados en el proyecto, objeto del Contrato.



F-GC-01
Versión: 6
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A E.S.P
GESTION CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

4.3 Análisis de AU

El consultor entregará el análisis y cálculo de los valores de Administración y Utilidades, teniendo en cuenta todos los aspectos generales, impuestos y de personal.

4.4 Cronograma de ejecución

El consultor presentará el cronograma de actividades discriminando el presupuesto, recursos y la ruta crítica de ejecución de las obras.

CAPITULO 5- Elaboración y entrega de los planos de diseño y de obra civil

5.1 Planos en medio magnético

El consultor presentará todos los planos en medio magnético (Autocad), y físicos debidamente firmados.

El consultor presentará los planos respectivos detallados de los diferentes componentes en una escala adecuada.

CAPITULO 6- Especificaciones técnicas

El consultor entregará las Especificaciones Técnicas de Construcción especiales que no estén contenidas dentro de las especificaciones suministradas por EMPOCALDAS S.A E.S.P ,estas deben hacer énfasis principalmente en la definición de las características y calidad de la obra terminada, así como la definición y descripción de los procedimientos mínimos necesarios para obtener tales resultados. Dichas especificaciones deben ser desarrolladas ítem a ítem de acuerdo con las necesidades de cada uno de ellos.

De igual manera, las Especificaciones Técnicas elaboradas deben suministrar además de las normas mínimas de construcción, los Esquemas y Planos necesarios de forma tal que se encuentren en concordancia y se complementen mutuamente. Deben contener las especificaciones técnicas particulares, definir la normatividad técnica aplicable y el listado general de Actividades.

En los casos que no estén estipulados expresamente en las Especificaciones Técnicas definidas como base, o que la naturaleza del proyecto requiera de la alteración de las mismas,



F-GC-01
Versión: 6
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A. E.S.P
GESTION CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD


el consultor podrá realizar las modificaciones en las Especificaciones Técnicas Base de EMPOCALDAS S.A. E.S.P que considere pertinentes, con el previo conocimiento y aprobación por parte de la Interventoría.

El consultor debe elaborar Las Especificaciones técnicas de construcción en total correspondencia con las actividades planteadas en el presupuesto y en los análisis de precios unitarios, incluyendo la medida y forma de pago, de forma clara y precisa.

En el ajuste o modificación que se requiera de las Especificaciones Técnicas base definida, el consultor se puede apoyar en las Normas y Recomendaciones Técnicas incluidas en los siguientes Documentos:

NOMBRE	ENTIDAD
Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS - 2000, teniendo en cuenta sus modificaciones y complementaciones vigentes.	Ministerio de Desarrollo Económico
Normas Técnicas Colombianas NTC.	ICONTEC
American Concrete Institute.	ACI
American Society for Testing and Materials	ASTM
American Institute of Steel Construction.	AISC
Instituto Colombiano de Productores de Cemento	ICPC
Ley 400/1997 Decreto 926 del 19 de marzo de 2010 Código Colombiano de Construcciones Sismorresistentes y anexos posteriores.	NSR-10
Reglamento Técnico para Instalaciones Eléctricas	Ministerio de Minas y Energía.
Normas Técnicas para Redes de Telecomunicación	EMTELSA S.A.
Normas Técnicas para Redes de Telecomunicación	TELECOM S.A.
Normas Técnicas para Redes de Gas natural	EPM
Accesorios de PoliCloruro de Vinilo (PVC) Rígido para Tubería Sanitaria y de Ventilación, Norma NTC 1341-1748	ICONTEC

Especificaciones generales de Construcción de Carreteras	INVIAS
Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras	INVIAS
Tuberías y Accesorios en Polietileno de Alta densidad, Normas NTC 2935-3664-3694-4585-4843-3409-3410	ICONTEC
Accesorios PVC Rígido para transporte fluidos en tubería presión. NTC 1339-382-2295	ICONTEC
Tuberías y accesorios en Hierro Dúctil, Normas ISO 2531-8179.	ISO

	F-GC-01 Versión: 6 Junio 2015	EMPOCALDAS S.A E.S.P GESTION CONTRATACIÓN
	ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD	
Tubería Concreto sin refuerzo, Norma NTC 1022		ICONTEC
Tubería Concreto con refuerzo, Norma NTC 401		ICONTEC
Tubería PVC, Normas NTC 3721/3722		ICONTEC
Tubería PVC Sanitaria, Normas NTC 1087/1341		ICONTEC
Accesorios de PVC Rígido para Alcantarillado. Norma 2697.		ICONTEC

CAPÍTULO 7-Plantas de tratamiento de aguas residuales:

Los siguientes puntos deberán ser especificados en el diseño.

1. Todos los componentes de la planta (Tuberías, válvulas, bombas, y otros equipo metalmeccánicos, sistemas de aforo, filtros, desarenadores, tanques de procesamiento, instrumentación, etc.) deberán ser identificados en los planos mediante números o nombres. Dichos números y/o nombres, deberán ser reportados en los planos y esquemas de la planta, así como en el manual de operación. De esta forma se facilitará la correcta operación de la planta, así como las posibles intervenciones sobre la misma (periódicas o de urgencia);
2. Los materiales utilizados para la planta (tuberías, válvulas, equipos y todas obras civiles, eléctricas y electrónicas y las demás necesarias para el funcionamiento de la planta) deberán ser específicos de tal forma que garanticen la durabilidad del sistema teniendo en cuenta el ambiente húmedo y la temperatura del sitio. El diseño deberá especificar el tipo de material utilizado para todos los componentes.

CAPÍTULO-8 Presentación de documentos

El contratista deberá presentar a EMPOCALDAS S.A E.S.P. los documentos resultados de la consultoría, en fecha establecida de acuerdo al cronograma contractual. Dichos documentos deberán ser originales legibles en idioma español. La forma de presentación de documentos y planos deberá coordinarse con EMPOCALDAS y con la interventoría de tal manera que sigan los lineamientos que en tales aspectos tenga la empresa.

Se deberán entregar un total de 1 ejemplar en papel (1 original), a color y una copia en CD-Rom de los mismos en formato CAD. EMPOCALDAS S.A E.S.P se reserva todo derecho de reproducción de los documentos.

El consultor deberá presentar cada proyecto de forma completa, independiente y autónoma, de modo que se genere un paquete que contenga los documentos y planos con todos los

 <p>F-GC-01 Versión: 6 Junio 2015</p>	<p>EMPOCALDAS S.A E.S.P GESTION CONTRATACIÓN</p> <p>ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD</p>
--	--

diferentes aspectos desarrollados para cada una de las plantas teniendo en cuenta sus características específicas, de tal modo que sea posible el desarrollo de cada una de las obras de manera independiente sin recurrir a documentos genéricos.

CAPÍTULO 9-CONDICIONES DEL FUTURO CONTRATO

9.1 Objeto: Realizar "AJUSTES Y ACTUALIZACION A LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA PTAR DEL CORREGIMIENTO DE GUARINOCITO MUNICIPIO DE LA DORADA DEPARTAMENTO DE CALDAS SEGÚN LISTA DE CHEQUEO MVADT".

9.2 Objetivos específicos de contrato de consultoría:

Memorias.

9.2.1 Presentar Planos en formato análogo en la escala conveniente según el área a construir de las instalaciones donde se identifique la localización geo-referenciadas según sistema de coordenadas contenidas en la información suministrada de las obras a construir para la planta. Indicar flujos de aguas residuales domésticas, de laboratorio, aguas crudas (lluvia y de captación), procesos unitarios, punto de captación y vertimientos a los cuerpos de agua o suelo.

9.2.2 Realizar la evaluación, ajustes y actualización del diseño de los sistemas de tratamiento de aguas residuales especificando: Ubicación, descripción de la operación del sistema, detalles de equipos, memorias técnicas y diseños de ingeniería conceptual y básica, planos de detalle del sistema de tratamiento y condiciones de eficiencia del sistema de tratamiento que se adoptará.

9.2.4 Especificar:

- * Nombre de la fuente receptora del vertimiento indicando la cuenca hidrográfica a la que pertenece.
- * Caudal de la descarga expresada en litros por segundo.
- * Frecuencia de la descarga expresada en días por mes.
- * Tipo de flujo de la descarga indicando si es continuo o intermitente.
- * Tiempo de la descarga expresada en horas por día.

9.2.6 Realizar los estudios eléctricos y electrónicos que permitan la operatividad de los sistemas de tratamiento de aguas residuales.



F-GC-01
Versión: 6
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A E.S.P
GESTION CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

9.2.7 Presupuesto de los estudios y diseños del sistema de tratamiento de agua residual del Corregimiento de Guarinocito municipio de La Dorada - Caldas.

Factor multiplicador	296%	271%	148%		
ACTIVIDAD	Personal profesional	Personal Técnico	Costos Reembolsables	Total	Porcentaje
1 Revisión cálculos hidráulicos y sanitarios	1.076.290	502.520	-	4.547.648	12,1%
2 Diseño eléctrico y mecánico	1.573.650	739.000	-	6.660.694	17,7%
3 Diseño estructural	1.573.650	739.000	-	6.660.694	17,7%
4 Presupuesto	1.215.820	768.560	-	5.681.625	15,1%
5 Revisión ambiental	1.573.650	739.000	-	6.660.694	17,7%
7 Revisión y modificación de planos	1.153.650	739.000	1.309.311	7.355.274	19,6%
SUMAS	8.166.710	4.227.080	1.309.311	37.566.629	100,0%
IVA 16%				6.010.661	
VALOR TOTAL DEL PROYECTO				43.577.290	

Plazo: Desde la firma del acta de inicio hasta el 15 de Septiembre de 2016.

NOTA: Se debe mirar con la firma del contrato y acta de iniciación que no pase a vicencias futuras.

Sitio de entrega: Seccional principal Manizales.

Valor estimado: **\$43.577.290,00**

PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

ITEM	MUNICIPIO/SECCIONAL	VALOR
1	GUARINOCITO	\$43.577.290,00
	VALOR TOTAL PTAR	\$43.577.290,00



F-GC-01
Versión: 6
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A E.S.P
GESTION CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

IVA incluido incluye todos los gastos ocasionados para la correcta ejecución del contrato.

Rubro presupuestal: 230401

Centro de Costos


MUNICIPIO/SECCIONAL	CENTRO DE COSTO
GUARINOCITO	1405

Código del procedimiento: 1305120

Duración: Un mes a partir del acta de inicio.

Clase de contrato								
Suministros		Obra		Prestación de Servicio	X	Interventoría		Otros
Tipo de contratación								
Forma directa	X	Invitación		Invitación Pública		Otros		


1. RIESGOS QUE DEBE AMPARAR EL CONTRATISTA	
Amparo	
Anticipo	
Cumplimiento	X
Salarios, prestaciones sociales e indemnización de personal	X
Responsabilidad civil extracontractual	
Estabilidad y conservación de la obra	
Calidad y correcto funcionamiento de bienes y equipos suministrados	
Calidad	X
Cumplimiento	
Tipo de Garantías	

 <p>F-GC-01 Versión: 6 Junio 2015</p>	<p>EMPOCALDAS S.A E.S.P GESTION CONTRATACIÓN</p> <p>ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD</p>	
Póliza constituida ante compañía aseguradora establecida en Colombia con sucursal en Manizales entre entidades particulares.	X	
Fiducia Mercantil		
Garantía Bancaria		
Endoso en garantía de títulos valores		
Deposito de dinero en garantía		
2. INTERVENTOR SUGERIDO PARA EL CONTRATO		
Aspectos ambientales: Coordinador de Recursos Naturales Aspecto hidráulicos y estructurales: Coordinador de Acueducto y Alcantarillado		

De acuerdo con lo establecido en el manual de contratación de la Empresa y la Ley 142 de 1994, se hace necesario realizar el citado contrato, cumpliendo con los parámetros legales señalados en las normas anteriores citadas y a las demás complementarias.

SE CONSIDERA OPORTUNA Y LEGAL LA CELEBRACION DE ESTE CONTRATO

Solicitado por:

Nombre	ROBINSON RAMIREZ HERNANDEZ
Firma	
Cargo	Jefe Departamento Planeación y Proyectos



 FIRMA JEFE DEL AREA



Manizales, 23 de Junio 2016

PARA: **FERNANDO HELY MEJIA ALVAREZ**
Secretario General

DE: **CARLOS ARTURO AGUDELO MONTOYA**
Gerente

Asunto: **Contratación Directa para la REALIZAR AJUSTES Y ACTUALIZACIÓN A LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA PTAR DEL CORREGIMIENTO DE GUARINOCITO MUNICIPIO DE LA DORADA DEPARTAMENTO DE CALDAS SEGÚN LISTA DE CHEQUEO MVADT.**

Me permito ordenar se contrate y se de trámite al proceso de contratación directa para la **REALIZAR AJUSTES Y ACTUALIZACIÓN A LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA PTAR DEL CORREGIMIENTO DE GUARINOCITO MUNICIPIO DE LA DORADA DEPARTAMENTO DE CALDAS SEGÚN LISTA DE CHEQUEO MVADT.**, con un presupuesto oficial de CUARENTA Y TRES MILLONES QUINIENTOS SETENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS NOVENTA PESOS M/CTE (\$43.577.290), con el señor **CARLOS ALBERTO LOPEZ HERRERA**, identificado con cédula de ciudadanía No. 10.240.675, según lo establecido en el literal f del artículo 26 del Manual de Contratación de EMPOCALDAS S.A. E.S.P estableció lo siguiente: *"Solicitud de única oferta: Se podrá solicitar solo una (1) oferta o cotización, cuando exceda los (100) SMLMV y/o se trate de": (...)*

Atentamente,



CARLOS ARTURO AGUDELO MONTOYA
Gerente.