



F-GC-01  
Versión: 6  
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A E.S.P  
GESTION CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Ciudad y Fecha: Manizales, 7 de marzo de 2016

Código		Consecutivo	
--------	--	-------------	--

**Dependencia o Seccional: DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO**

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

### 1. DEFINICION DE LA NECESIDAD

La Sección Sistemas de **EMPOCALDAS S.A E.S.P** sabiendo de la importancia que tiene hoy en día la conectividad de datos, teniendo en cuenta que las empresas mantienen en su día a día un contacto directo con los servicios de datos (Internet, descarga de archivos, correo, etc.). Estos servicios son muy importantes porque permiten mejorar la relación con los clientes y agilizar la comunicación con el entorno en general (otras empresas, proveedores, clientes, etc.).

Es imprescindible para ser eficiente contar con unos servicios de datos (correo, WAP, Web, etc.) a la medida de las necesidades de la empresa y lo que es más importante, coordinarlos con el resto de formas de comunicación.

Las redes o infraestructuras de (tele) comunicaciones proporcionan la capacidad y los elementos necesarios para mantener a distancia un intercambio de información y/o una comunicación, ya sea ésta en forma de voz, datos, vídeo o una mezcla de los anteriores.

Los elementos necesarios comprenden de disponer de acceso a la red de comunicaciones, el transporte de la información y los medios y procedimientos (conmutación, señalización, y protocolos para poner en contacto a los extremos (abonados, usuarios, terminales, etc.) que desean intercambiar información.



F-GC-01  
Versión: 6  
Junio 2015

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

## ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Además, numerosas veces los usuarios se encuentran en extremos pertenecientes a diferentes tipos de redes de comunicaciones, o en redes de comunicaciones que aun siendo iguales son de distinta propiedad.

Aprovechando los avances tecnológicos que se presentan y consientes que la empresa no cuenta con una infraestructura de comunicaciones ni los recursos para implementarla recomienda se contrate la conectividad de datos de la empresa.

La infraestructura de comunicaciones también incluye el internet para las plantas de tratamiento en las seccionales, dicho internet debe venir acompañado de una IP publica estática, que sirva como punto de referencia para las aplicaciones instaladas, adicionalmente, debe brindar el servicio de control de contenido, para así tener la capacidad de administrar el acceso que tienen los funcionarios de las plantas de tratamiento a internet.

Dentro de este proyecto también se analizan los contratos de los años 2013, 2014 y 2015 del servicio de Comunicaciones que ha tenido la empresa EMPOCALDAS S.A. E.S.P.; se realizó una evaluación detallada de los anchas de banda que actualmente consume la empresa, se recomienda ajustar los canales en cada una de las seccionales teniendo en cuenta la cantidad de computadores y la cantidad de suscriptores activos con el fin de mejorar el servicio y los tiempos de respuesta de los aplicativos especialmente el sistema ERP Comercial Solin que recientemente actualizó la empresa al tener mejor anchos de banda de acuerdo a las necesidades de cada seccional.

Los análisis de las soluciones de comunicaciones durante los últimos tres años para la empresa EMPOCALDAS S.A. E.S.P. es el siguiente

- Mediante el **contrato Nro. 46** con el contratista INTERLANS se firmó "CONECTIVIDAD DE RADIO PARA MANIZALES Y 8 SECCIONALES DE EMPOCALDAS S.A. E.S.P.", el 11 de enero de **2013** durante **dos meses** a partir del Acta de Inicio, por valor de **\$16.692.400**, la modalidad de contratación fue Directa.
- Mediante el contrato Nro. **117** con el contratista INTERLANS se firmó "CONECTIVIDAD DE DATOS EMPOCALDAS S.A. E.S.P.", el 22 de marzo de **2013** hasta el **31 de diciembre/2013**, por valor de **\$187.902.000**, la modalidad de contratación fue Invitación Pública Nro. 0030 de 2013.



F-GC-01  
Versión: 6  
Junio 2015

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

## ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

- Mediante el contrato **Nro. 49** con el contratista INTERLANS se firmó "CONECTIVIDAD DE DATOS PARA EMPOCALDAS S.A. E.S.P.", el **13 de enero de 2014 hasta el 28 de febrero/2014**, por valor de **\$30.800.000**, la modalidad de contratación fue Directa.
- Mediante el contrato **Nro. 94** con el contratista INTERLANS se firmó "CONECTIVIDAD DE DATOS EMPOCALDAS S.A. E.S.P.", el **11 de marzo de 2014 hasta el 31 de diciembre/2014**, por valor de **\$287.020.000**, la modalidad de contratación fue Invitación Pública Nro. 0005 de 2014
- Mediante el contrato **Nro. 80** con el contratista INTERLANS se firmó "CONECTIVIDAD DE DATOS E INTERNET PARA EMPOCALDAS S.A. E.S.P.", el **5 de marzo de 2015 hasta el 31 de diciembre/2015**, por valor de **\$139.500.000**, la modalidad de contratación fue Invitación Pública Nro. 0006 de 2015
  
- Para el Análisis de Conveniencia del 2016 "CONECTIVIDAD DATOS E INTERNET PARA EMPOCALDAS S.A. E.S.P", se realizó una evaluación previa de los operadores y su nivel cobertura de la plataforma tecnológica de acuerdo al objeto de la próxima licitación, entre los operadores consultados se tienen Claro-Telmex, Mediacommerce, StarComunicaciones, Telefonica, TigoUne e Interlans. La mayoría de los operadores ofrecen diferentes alternativas tecnológicas, pero no el total de la cobertura tecnológica en este caso para el servicio Internet Banda Ancha en todas las seccionales de Empocaldas S.A. E.S.P. Se identificó que el operador Interlans ofrece el servicio y la cobertura en todas las seccionales que necesita la empresa para la próxima licitación.
  
- El siguiente análisis que realizó el área de sistemas fue el ancho de banda que se consume actualmente en cada una de las seccionales y se tuvo en cuenta la cantidad de computadores que actualmente se tienen instalados, como también la cantidad de suscriptores activos en cada una de las seccionales al 14 de marzo/2016.
  - En las sedes administrativas el total de ancho de banda pasaría de 163MB a 170 MB
  - En las plantas el total de ancho de banda pasaría de 20MB a 40 MB
  - Los canales de datos de las sedes de Anserma, Chinchinà, La Dorada, Riosucio y Manizales pasarían de un total de 9 MB a 18 MB. T
  
  - Teniendo en cuenta la cotización presupuestal que entregó la empresa Interlans para el servicio de Internet Banda ancha en todas las seccionales y canales de datos en las seccionales de Anserma, Chinchinà, La Dorada, Riosucio y Manizales se realizó un análisis presupuestal para evaluar el costos de los megas del año 2015 con lo que costaría en la próxima licitación del 2016 por los nueve meses restantes, el resultado es el siguiente:

### SEDES ADMINISTRATIVAS



F-GC-01  
Versión: 6  
Junio 2015

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

## ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

- Los 9 MB de canales de datos del año 2015 se presupuestan en un valor de \$26.028.864 y los 18 MB que se recomiendan para el año 2016 se calculan en un valor de \$53.910.000; Los 9 megas adicionales por este servicio de canales de datos tendría un costo adicional anual de \$27.881.136 de acuerdo a la cotización presupuestal del proveedor Interlans
- Los 163 MB del servicio de Internet Banda Ancha se presupuestan en un valor de \$69.592.466 y los 170 MB que se recomiendan para el año 2016 se calculan en un valor de \$80.694.000; Los 7 megas adicionales por este servicio tendría un costo adicional anual de \$11.101.534 de acuerdo a la cotización presupuestal del proveedor Interlans

### PLANTAS DE TRATAMIENTO

- Los 20 MB del servicio de Internet Banda Ancha se presupuestan en un valor de \$19.298.610 y los 40 MB que se recomiendan para el año 2016 se calculan en un valor de \$41.400.000; Los 20 megas adicionales por este servicio tendría un costo adicional anual de \$22.101.390 de acuerdo a la cotización presupuestal del proveedor Interlans
- Después de esta evaluación presupuestal los costos adicionales que tendría la próxima licitación para mejorar el ancho de banda y el servicio en cada una de las seccionales sería el siguiente: \$27.881.136 para 9 MB en canales de datos, \$11.101.534 para 7 MB adicionales en las sedes administrativas para el servicio Internet Banda Ancha y \$22.101.390 para 20 MB adicionales del servicio Internet banda en las Plantas de Tratamiento. Para un total a nivel de presupuesto de \$61.084.060.

#### 1.1. OBLIGACIONES DEL FUTURO CONTRATO:

1. Instalar y mantener en buen estado de funcionamiento en la red corporativa de EMPOCALDAS S.A. E.S.P. en Manizales y en cada una de las seccionales los equipos necesarios que garanticen los anchos de banda, servicios y la tecnología solicitada a continuación.

DATOS		
SECCIONAL	ANCHO	SERVICIOS
ANSERMA	2MB	DATOS
CHINCHINA	2MB	DATOS
LA DORADA	2MB	DATOS
RIOSUCIO	2MB	DATOS
MANIZALES	10MB	DATOS



F-GC-01  
Versión: 6  
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A E.S.P  
GESTION CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

INTERNET SEDES ADMINISTRATIVAS				
SECCIONAL	DIRECCION	SERVICIOS	ANCHO (MB)	REUSO
AGUADAS	CLL 6 NO 6-21	INTERNET BANDA ANCHA	4	1:4
ANSERMA	Cl. 12 No.3-50	INTERNET BANDA ANCHA	4	1:1
ARAUCA	Cr.4 No.6A-19	INTERNET BANDA ANCHA	4	1:4
ARMA	CLL 4 NRO 9 -61	INTERNET BANDA ANCHA	2	1:4
BELALCAZAR	Casa de la Cultura Piso 1	INTERNET BANDA ANCHA	2	1:4
CHINCHINA	Cr.8 No.13A-17	INTERNET BANDA ANCHA	4	1:1
FILADELFIA	Cl.6 Cr.5 No.5-03 ESQUINA	INTERNET BANDA ANCHA	2	1:4
GUARINOCITO	Cl.6 No. 4-28	INTERNET BANDA ANCHA	2	1:4
KILOMETRO 41	Vereda Colombia	INTERNET BANDA ANCHA	2	1:4
LA DORADA	CR.3 No.11-27	INTERNET BANDA ANCHA	4	1:1
MANZANARES	Cl.6 No.4-32 PARQUE PPAL	INTERNET BANDA ANCHA	4	1:4
MARMATO	El Atrio	INTERNET BANDA ANCHA	2	1:4
MARQUETALIA	Clle 3 1a -60	INTERNET BANDA ANCHA	2	1:4
MARULANDA	Cr.6 No.7-39	INTERNET BANDA ANCHA	2	1:4
NEIRA	CII 8 No. 9-32	INTERNET BANDA ANCHA	4	1:4
PALESTINA	Cr.9 No.8-10	INTERNET BANDA ANCHA	2	1:4
RIOSUCIO	Cr.7 No.8-49	INTERNET BANDA ANCHA	4	1:1
RISARALDA	Cr.3 No.5-29	INTERNET BANDA ANCHA	2	1:4
SALAMINA	Cr.6 No.5-32	INTERNET BANDA ANCHA	4	1:4
SAMANA	Cl. 6 No. 8-19	INTERNET BANDA ANCHA	2	1:4
SAN JOSE	Cra. 2 No.7-84	INTERNET BANDA ANCHA	2	1:4
SUPIA	cra 7 no 34-21	INTERNET BANDA ANCHA	4	1:4
VICTORIA	Cra. 6 No. 7-63	INTERNET BANDA ANCHA	2	1:4
VITERBO	Cra.8 No.7-42	INTERNET BANDA ANCHA	4	1:4
MANIZALES	Cra.23 No.75-82	INTERNET BANDA ANCHA	100	1:2



F-GC-01  
Versión: 6  
Junio 2015

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

### ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

INTERNET PLANTAS DE TRATAMIENTO				
PLANTA	COORDENADAS		ANCHO (MB)	REUSO
	LATITUD	LONGITUD		
Tarcara	N 5 35 51.39	W 75 26 49.45	2	1:4
El Pencil	N 5 14 44.1	W 75 46 47.7	2	1:4
El Manantial	N 5 6 39.6	W 75 42 15.8	2	1:4
Los Cuervos	N 4 58 54.03	W 75 36 11.61	2	1:4
Campoalegre	N 4 58 54.9	W 75 37 12.45	2	1:4
Bellavista	N 5 17 38.54	W 75 33 49.73	2	1:4
El Llano	N 5 19 7.00	W 74 50 18.40	2	1:4
Acuaverde	N 5 15 32.7	W 75 9 27.3	2	1:4
Hojas Anchas	N 5 30 46,74	W 75 38 47.12	2	1:4
Los Estromelios	N 5 17 45.5	W 75 3 38	2	1:4
San Luis	N 5 17 24.4	W 75 15 56.8	2	1:4
Neira	N 5 10 1.35	W 75 31 37.6	2	1:4
Ingrumà	N 5 24 59.86	W 75 42 31.06	2	1:4
Guayacanes	N 5 10 29.8	W 75 46 3.2	2	1:4
Puerto Arturo	N 5 23 14.16	W 75 28 59.58	2	1:4
Favio Aristizabal	N 5 25 7.7	W 74 59 51.42	2	1:4
Altos del Portal	N 5 5 16.11	W 75 47 39.61	2	1:4
El bosque	N 5 27 59.21	W 75 39 6.7	2	1:4
Tesorito	N 5 19 10.55	W 74 54 58.85	2	1:4
El Mirador	N 5 4 17.4	W 75 52 26.5	2	1:4

2. Los reúsos establecidos en los cuadros anteriores, son los niveles máximos permitidos
3. Los canales de internet deben ser suministrados con control de navegación, configurables por EMPOCALDAS
4. Realizar los mantenimientos correctivos durante la vigencia del contrato a los equipos cuando se requiera, en cada uno de los municipios.
5. Realizar los mantenimientos preventivos durante la vigencia del contrato. Los costos están incluidos dentro del canon mensual.



F-GC-01  
Versión: 6  
Junio 2015

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

## ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

6. El contratista deberá garantizar como mínimo una disponibilidad del servicio del 99.5%
7. EMPOCALDAS no aceptara conexiones satelitales, todo esto con el fin de asegurar tiempos de respuesta idóneos para los requerimientos de la empresa.
8. El contratista deberá entregar las sedes administrativas como mínimo el 80% de la instalación en 15 días calendario dando prioridad a las sedes grandes y el porcentaje restante en los siguientes 15 días calendario y las plantas de tratamiento en un plazo máximo de un mes calendario, tiempo contado a partir del acta de inicio del contrato.
9. El contratista deberá entregar el canal de internet en la ciudad de Manizales al menos por dos ISP diferentes mediante hilos o vías independientes, de esta manera permitiendo la configuración de los mismos como canal principal y de backup, los tamaños podrán ser modificables por EMPOCALDAS acorde a sus necesidades. Las seccionales deben estar en la capacidad técnica de usar dichos canales.
10. El contratista deberá entregar a EMPOCALDAS un pool de no menos de diez (10) IP públicas utilizables para ser usadas en las sedes administrativas que lo requieran (Manizales o Seccionales)
11. Para cada planta de tratamiento los canales de internet se deben suministrar con una IP pública estática.
12. El contratista deberá entregar herramientas que permitan monitorear el desempeño de los canales de datos y el canal de Internet, adicionalmente, deberá hacer los cambios en el manejo de los canales y el internet dedicado que requiera la empresa y la misma le solicite.
13. Solucionar los cortes o interferencias que se presenten durante la prestación del servicio en el menor tiempo posible.
14. El CONTRATISTA se hará responsable de los salarios, prestaciones sociales y seguridad social de los trabajadores a su cargo en la ejecución del contrato, además del IVA, retención en la fuente y demás costos que implique la ejecución del contrato.
15. El CONTRATISTA no podrá ceder ni subcontratar total o parcialmente las actividades especificadas en el contrato.



F-GC-01  
Versión: 6  
Junio 2015

EMPOCALDAS S.A E.S.P  
GESTION CONTRATACIÓN

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

16. El CONTRATISTA deberá acreditar que tiene en funcionamiento una oficina principal o sucursal en el departamento de Caldas.

## ESPECIFICACIONES DEL OBJETO DEL CONTRATO

Nombre o descripción	Código de inventario	Cant	Unidad	Valor Unitario	Valor Total
CONECTIVIDAD DATOS E INTERNET PARA EMPOCALDAS S.A. E.S.P					170.000.000

Nota: Para obtener el "CODIGO DE LOS PRODUCTOS A ADQUIRIR" solicite las indicaciones a la Sección Suministros para acceder al sistema Fortuner.

## 2. CONDICIONES DEL FUTURO CONTRATO

2.1 OBJETO: CONECTIVIDAD DATOS E INTERNET PARA EMPOCALDAS S.A. E.S.P

2.2 PLAZO REQUERIDO PARA LA ENTREGA O EJECUCIÓN:

**Desde el acta de inicio hasta el 31 de Diciembre de 2016**

2.3 SITIO DE ENTREGA: (Especifique claramente el lugar de entrega con dirección y municipio y cuando se trate de la Planta de tratamiento incluya las indicaciones de su ubicación)

Sede central de Empocaldas S.A. E.S.P., Carrera 23 No: 75 - 82, Barrio Milán, Manizales, Caldas y Seccionales

2.4 CONDICIONES ESPECIALES DE LA ENTREGA: (Especifique las condiciones de empaque, embalaje, etiquetado y otras relacionadas con la entrega)

Los elementos deben entregarse instalados en el sitio acordado con el interventor del contrato, con el ingreso al almacén de suministros de los equipos y su respectivo soporte donde se indique que se encuentran incorporados a los Activos de la Entidad.

2.5 OTRAS CONDICIONES QUE DEBEN SER INCLUIDAS EN EL CONTRATO Y/O TERMINOS DE REFERENCIA: (Si lo requiere puede agregar otras condiciones que apliquen)



F-GC-01  
Versión: 6  
Junio 2015

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

ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

2.6 VALOR ESTIMADO SIN IVA:	CIENTO CUARENTA Y SEIS MILLONES QUINIENTOS CINCUENTA Y UN MIL SETECIENTOS VEINTICUATRO PESOS MCTE (\$146.551.724)
2.7 VALOR ESTIMADO IVA INCLUIDO:	CIENTO SETENTA MILLONES DE PESOS MCTE (\$170.000.000)
2.8 RUBRO PRESUPUESTAL:	21020203 Comunicación y transporte (Telecomunicaciones)
2.9 CENTRO DE COSTOS	
2.10 CODIGO DEL PROCEDIMIENTO	

Cuando el valor del contrato exceda los 800 S.M.L.M.V. deberá solicitar autorización a la Junta Directiva de la. Para lo anterior deberá anexar copia simple del acta de aprobación de Junta Directiva

2.11 CLASE DE CONTRATO							
Suministros		Obra	Prestación de Servicio	X	Interventoría	Compra Venta	Orden de compra
Convenio Inter-Administrativo		Contrato Inter-Administrativo	Otro		Cual:		
Si selecciona la respuesta "Prestación de Servicio" en la definición de la necesidad deberá sustentar que dentro de la planta de personal no existe persona idónea o suficiente para desempeñar dichas tareas, o determinar si se trata de una tarea especializada que amerita realizar la contratación.							
2.12 TIPO DE CONTRATACIÓN							
Directa		Invitación		Invitación Pública		X	Otros

¿Corresponde a una orden judicial?				SI		NO	X
Si selecciona la respuesta "SI" deberá anexar copia simple de la parte resolutoria de la providencia.							
Tipo de Acción							
Acción de Tutela		Acción Popular		Otro		Cual:	
Nombre del Despacho Judicial que profirió la providencia:							

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



F-GC-01  
Versión: 6  
Junio 2015

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

### ANÁLISIS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

Póliza constituida ante compañía aseguradora establecida en Colombia con Sucursal en Manizales	
Fiducia Mercantil	
Garantía Bancaria	
Endoso en garantía de títulos valores	
Depósito de dinero en garantía	

#### 4. INTERVENTOR SUGERIDO PARA EL CONTRATO

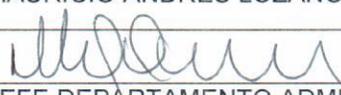
Administrativo:  
JEFE SECCION SISTEMAS

Técnico:  
AUXILIAR SISTEMAS

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 anteriormente citadas y las demás complementarias.

SE CONSIDERA OPORTUNA Y LEGAL LA CELEBRACIÓN DE ESTE CONTRATO.

Solicitado por:

Nombre	MAURICIO ANDRÉS LOZANO MEJIA
Firma	
Cargo	JEFE DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO

  
FIRMA JEFE DEL AREA

Nota: Para efectos de publicación en el portal Web de la Empresa, el presente formato diligenciado debe entregarse en medio digital, en formato PDF que permita copiar el texto del documento, en texto reconocible, dependiendo del tipo de documentación, a la sección de suministros o el área jurídica.