

	F-GC-01 Versión: 10 Enero 2019	Empresa de Obras Sanitarias de Caldas EMPOCALDAS S.A. E.S.P.
		ESTUDIO DE NECESIDAD DE CONTRATACIÓN

Fecha del estudio: miércoles, 23 de enero de 2019

Objeto de la contratación: CONSTRUCCION RED MATRIZ DE ALCANTARILLADO ZONA SUR DEL MUNICIPIO DE CHINCHINA (CALDAS).

**VERIFICACIONES PREVIAS**

Requerimiento previo: No aplica

**DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD Y OPORTUNIDAD**

**Necesidad** Se requiere realizar la construcción de la red principal o matriz de alcantarillado que recibirá las aguas residuales de las viviendas que se localizarán en la zona de expansión del sur del municipio de Chinchiná (Caldas). En dicha zona la administración municipal tiene programada la ubicación de proyectos de vivienda de interés social. Debido a que existen unos 19 lotes frente a la tubería que se va a instalar, se proyecta también la construcción de las 19 domiciliarias de alcantarillado correspondientes. Las domiciliarias serán cobradas al respectivo suscriptor una vez éste se acerque a la oficina de Empecaldas en la Seccional para realizar la matricula.

**Conveniencia** De no realizarse la obra planteada, no se podrán conectar los futuros usuarios de este servicio en este sector, ocasionando con esto un atraso en el desarrollo de la zona de expansión sur del municipio. Además la obra aportará para que el municipio pueda desarrollar planes de vivienda para la población de estratos bajos en el municipio.

**Oportunidad** Es oportuno realizar la obra considerando que a corto y mediano plazo se adelantarán proyectos de vivienda por parte de la Alcaldía municipal y por parte de una asociación de vivienda denominada Asociación de Vivienda Villa del Prado Damnificados del Ruiz.

**REQUISITOS TÉCNICOS Y LEGALES DEL BIEN O SERVICIO**

Aspectos Técnicos del Bien y/o Servicio

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				<b>4 324 572</b>
1.1	Localización y replanteo. Incluye plano record.	ml	162.00	2 552.00	413 424
1.2	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	310.00	10 084.00	3 126 040
1.3	Suministro, transporte e instalación valla informativa general del proyecto 2 m x 4 m	UN	1.00	582 742.00	582 742
1.4	Suministro, Transporte e Instalación Señal Preventiva, Reglamentaria e Informativa	UN	2.00	101 183	202 366

<b>2</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>48 074 513</b>
2.1	Excavación en Zanja/Cielo Abierto - Material Común - 0.0 a 2.0 m	m <sup>3</sup>	348.90	19 501.00	6 803 899
2.2	Excavación en Zanja/Cielo Abierto - Material Común - 2.01 a 4.00 m	m <sup>3</sup>	174.80	22 736.00	3 974 253
2.3	Excavación en Zanja/Cielo Abierto - Conglomerado - 0.0 a 2.0 m	m <sup>3</sup>	26.10	25 729.00	671 527
2.4	Excavación en Zanja/Cielo Abierto - Conglomerado - 2.01 a 4.00 m	m <sup>3</sup>	34.20	29 579.00	1 011 602
2.5	Excavación para Cámaras - Material Común - 0.0 a 2.0 m	m <sup>3</sup>	24.59	27 949.00	687 266
2.6	Excavación para Cámaras - Material Común - 2.0 a 4.0 m	m <sup>3</sup>	9.54	38 669.00	368 902
2.7	Excavación para Cámaras - Conglomerado - 2.0 a 4.0 m	m <sup>3</sup>	2.39	50 307.00	120 234
2.8	Excavación para Cámaras - Material Común - 4.01 a 6.0 m	m <sup>3</sup>	50.55	57 252.00	2 894 089
2.9	Excavación para Cámaras - Conglomerado - 4.01 a 6.0 m	m <sup>3</sup>	31.30	71 492.00	2 237 700
2.10	Suministro, Transporte e Instalación Sustitución en Arena Limpia	m <sup>3</sup>	57.74	82 812.00	4 781 565
2.11	Relleno en Material Seleccionado Proveniente de la Excavación Compactado	m <sup>3</sup>	372.05	25 837.00	9 612 656
2.12	Suministro, Transporte e Instalación de Relleno Compactado con Material de Prestamo	m <sup>3</sup>	109.62	48 624.00	5 330 163
2.13	Suministro, Transporte e Instalación Sub Base Granular Material Seleccionado. incluye Suministro, transporte, colocación y compactación según Norma Invias y estudios de suelos.	m <sup>3</sup>	37.94	112 863.00	4 282 781
2.14	Retiro y disposición de escombros y sobrantes en sitio	m <sup>3</sup>	56.82	12 855.00	730 421
2.15	Retiro y disposición de escombros y sobrantes en vehículo automotor escombrera	m <sup>3</sup>	203.26	22 471.00	4 567 455

<b>3</b>	<b>INSTALACIÓN TUBERÍA Y CÁMARAS</b>				<b>23 219 511</b>
3.1	Suministro, Transporte e Instalación Cámara Circular de Inspección/Cajeta D=1.20 m. en Concreto Clase II, e=0,25m	m	14.90	423 640.00	6 312 236
3.2	Suministro, Transporte e Instalación Cámara Circular de Inspección D=1.20 m. en Concreto Clase II, e=0,25m para profundización de Cámara Existente. Incluye la demolición de la base y cañuela, la perforación del pozo, el emboquillado de las tuberías y el suministro, transporte e instalación de los peldaños adicionales necesarios para la nueva profundidad.	m	1.605	593 096.00	951 919
3.3	Suministro, Transporte e Instalación Base-Cañuela Cámara Circular Inspección D=1.20 m en Concreto Clase II	un	5	356 448.00	1 782 240
3.4	Suministro, Transporte e Instalación Aro y Tapa HF D=0.68 m. P/Cámara de Inspección. Via automotor	un	4	567 785.00	2 271 140
3.5	Transporte e Instalación Tubería PVC Corrugada de 450 mm (18") Unión Caucho para Alcantarillado	m	12.00	35 051.00	420 612
3.6	Transporte e Instalación Tubería PVC Corrugada de 355 mm (14") para Alcantarillado	m	150.00	26 409.00	3 961 350
3.7	Transporte e Instalación Tubería PVC Corrugada de 160 mm (6") para Alcantarillado	m	114.00	10 219.00	1 164 966
3.8	Transporte e Instalación de silla yee	un	19.00	32 221.00	612 199
3.9	Suministro e Instalación de Caja de Inspección de 0,50 x 0,50 x h para domiciliaria. Incluye tapa en concreto	un	19.00	296 271.00	5 629 149
3.10	Empalme a cámara de inspección	un	2.00	56 850.00	113 700

<b>4</b>	<b>ALIVIADERO TIPO VERTEDERO LATERAL</b>				<b>12 419 656</b>
4.1	Suministro, transporte e instalación barrera con bombones plásticos, cinta de seguridad y yute para cerramiento	ml	13.00	7 984.00	103 792
4.2	Excavación para Estructuras - Material Común - 0.0 a 2.0 m	m <sup>3</sup>	10.80	30 850.00	333 180
4.3	Excavación para Estructuras - Material Común - 2.0 a 4.0 m	m <sup>3</sup>	5.40	42 198.00	227 869
4.4	Excavación para Estructuras - Conglomerado - 0.0 a 2.0 m	m <sup>3</sup>	2.70	41 189.00	111 210
4.5	Excavación para Estructuras - Conglomerado - 2.0 a 4.0 m	m <sup>3</sup>	1.35	55 779.00	75 302
4.6	Suministro, transporte e instalación solado de limpieza 2.500 psi (17,5 Mpa) e = 5 cm	m <sup>3</sup>	0.34	367 349.00	124 899
4.7	Concreto de 3000 psi (21 Mpa) Impermeabilizado para Aliviadero Tipo Vertedero Lateral. Incluye suministro, transporte e instalación de formaleta.	m <sup>3</sup>	8.12	869 527.00	7 060 559
4.8	Suministro, Transporte e Instalación de Acero de Refuerzo de 1/4" a 1 1/4" de 420 Mpa (4200 Kg/cm2)	Kg	596.00	4 423.00	2 636 108
4.9	Suministro, Transporte e Instalación Cinta Sika PVC-0.22 o Similar para Juntas	ml	10.40	42 595.00	442 988
4.10	Suministro, Transporte e Instalación de escalas de acceso en acero de 420 Mpa (4200 Kg/cm2) de $\phi$ 3/4". Separación entre pasos de 0.40 m. Protegidas contra la corrosión con pintura epóxica.	un	9.00	13 000.00	117 000
4.11	Suministro, Transporte e instalación Aro-Tapa HD de 0.65 m. anti ruido para cámara - con sistema de seguridad	un	1.00	913 453.00	913 453
4.12	Relleno en Material Seleccionado Proveniente de la Excavación Compactado	m <sup>3</sup>	1.00	25 837.00	25 837
4.13	Retiro y disposición de escombros y sobrantes en sitio	m <sup>3</sup>	19.25	12 855.00	247 459
<b>5</b>	<b>TRATAMIENTO ESTABILIZACION DE TALUDES</b>				<b>3 403 774.00</b>
5.1	Tratamiento Tipo I - Tríncho en guadua	m <sup>2</sup>	80.00	32 516.00	2 601 280
5.2	Suministro, Transporte y Siembra de esqueje de mataratón o similar	un	189.00	4 246.00	802 494
<b>6</b>	<b>ENTIBADOS</b>				<b>7 971 863.00</b>
6.1	Tipo 1: Apuntalamiento en Madera	ml	63.00	18 233.00	1 148 679
6.2	Tipo 1A: Entibado discontinuado en madera	m <sup>2</sup>	251.00	27 184.00	6 823 184
<b>7</b>	<b>TRABAJO SOCIAL</b>				<b>1 135 840</b>
7.1	Acompañamiento social durante toda la obra	gl	0.50	2 271 680.00	1 135 840
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>100 549 729</b>
					<b>A 25% 25 137 432</b>
					<b>I 4% 4 021 989</b>
					<b>U 5% 5 027 486</b>
					<b>IVA 19% 955 222</b>
<b>COSTO TOTAL</b>					<b>135 691 858</b>

### EXPERIENCIA REQUERIDA

**Condiciones de idoneidad y experiencia que llevan a contratar a la persona natural o jurídica**

El proponente deberá anexar la fotocopia de la matrícula profesional en la cual se acredite una experiencia mayor a 5 años los cuales se contarán a partir de la fecha de expedición de la misma; para personas Jurídicas si el representante legal no cumple estas calidades, la propuesta deberá ser avalada por un INGENIERO CIVIL o SANITARIO o ARQUITECTO o CONSTRUCTOR en ARQUITECTURA E INGENIERIA con las condiciones establecidas.

La vigencia de la matrícula profesional se establecerá a través del COPNIA, el cual debe tener una fecha de expedición igual o menor a 6 meses.

El proponente deberá acreditar mediante documento expedido por el contratante, experiencia en la construcción o reposición de redes de alcantarillado en tuberías de diámetro igual o mayor a 14", y por un valor igual o mayor al presupuesto oficial en máximo tres contratos, para empresas de servicios públicos domiciliarios o entidades estatales para lo cual se deberá anexar copia del respectivo certificado.

El valor establecido en los certificados no será actualizado por ningún método.

La experiencia en caso de Consorcios o Uniones temporales puede ser acreditada por cualquiera de los miembros del Consorcio o Unión temporal.

### SOPORTE DE PRECIOS DEL MERCADO

Persona Natural y jurídica	Contacto	Email	Teléfono	Valor cotización
Total precio de mercado				-

Adjuntar soportes de precio de mercado.

Todos los precios deben incluir IVA

En caso de no adjuntar los soportes de precio de mercado, deberá adjuntar constancia de las condiciones de calidad o idoneidad del oferente, con su respectiva cotización.

### PRESUPUESTO

Vigencia actual	Vigencia futura	Total
2019	2020	Total vigencias
135 691 858	-	135 691 858

Cod. Rubro	Nombre Rubro de apropiación	Valor de la apropiación
230101019801	Acueductos, Redes, Plantas y Bocatomas	135 691 858
Total CDP		135 691 858

### Centro de costos

1202 - CHINCHINA

### OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

Obligación	Aplica
Cumplir con todas las especificaciones y requerimientos del Estudio de Necesidad de la contratación y aspectos contemplados en la solicitud de oferta.	Si aplica
El contratista deberá concertar con el supervisor un cronograma de actividades o plan de entregas de acuerdo al objeto del contrato y las necesidades de la Empocaldas S.A. E.S.P..	Si aplica
Asumir por su cuenta y riesgo todos los gastos en el desarrollo del contrato.	Si aplica
Presentar el pago de aportes a la seguridad social cada mes al supervisor del contrato con el fin de autorizar el pago correspondiente.	Si aplica
En caso de tener trabajadores a cargo deberá suministrar los elementos de protección requeridos para el desarrollo de su función y asegurarse de que los usen.	Si aplica
Cumplir con el protocolo de seguridad que se establezca para el ingreso a Empocaldas S.A. E.S.P. y los frentes de trabajo de la misma, y la seguridad de los datos que se procesen, verificando que no existan fugas ni indebido uso de la información.	Si aplica

Sin perjuicio de la autonomía técnica y administrativa, atender instrucciones y lineamientos que durante el desarrollo del contrato se le impartan por parte de la Empocaldas S.A. E.S.P. (Supervisor). Como presentar los informes que se exija.	Sí aplica
Contar con un formato de pedido sistematizado por área que permita atender solicitudes valoradas para cada uno de los centros de costo. (Centro de costos en unidades y en pesos, consumo en unidades y valor, facturación total y detallada por cada centro de costos, trazabilidad de tubería, por medio físico y magnético)	No aplica
El proveedor debe estar dispuesto a atender los requerimientos de los centros de costos en fechas previamente establecidas con el supervisor.	No aplica
En el evento que algún o algunos de los elementos sea rechazado por el supervisor del contrato, dichos productos deberán ser retirados por cuenta y riesgos del contratista a la mayor brevedad posible. (o en el tiempo indicado en la invitación) El contratista deberá corregir cualquier problema que se presente, respondiendo por partes dañadas, por su cuenta y riesgo durante la garantía.	No aplica
Responder por los daños que ocasione en desarrollo del contrato a Empocaldas S.A. E.S.P. y a terceros afectados.	Sí aplica
Presentar al supervisor del contrato de Empocaldas S.A. E.S.P., un plan de manejo ambiental, en caso de generarse algún residuo sólido, líquido o gaseoso con ocasión de la ejecución del contrato, donde describa los residuos que generará y el aprovechamiento o la disposición final de los mismos.	No aplica
Garantizar el cumplimiento de los requisitos de calidad de la norma ISO 9001 determinados por el Empocaldas S.A. E.S.P.. (Para los eventos de ejecutar trabajos en las plantas que pueda afectar la calidad del agua o del proceso de tratamiento, deberá contar con autorización por parte del Administrador de la seccional).	No aplica
Informar oportunamente al supervisor del contrato, los inconvenientes en la entrega de los bienes objeto de suministro y proponer soluciones para garantizar la prestación del servicio.	Sí aplica
Las demás obligaciones a su cargo que se deriven de la naturaleza del contrato y de las exigencias legales.	Sí aplica

**OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA**

Las obligaciones específicas a cargo del contratista serán las siguientes:	Aplica
Ejecutar correctamente las labores objeto del presente contrato, de acuerdo con su programación.	Sí aplica
Ejecutar la obra aplicando las especificaciones técnicas y constructivas descritas por la Empresa, deberá Entregar el Cronograma estimado de ejecución de la obra.	Sí aplica
Cumplir con todas las recomendaciones del supervisor frente a la utilización de materiales y equipos.	Sí aplica
Entregar al supervisor los ensayos solicitados con el fin de garantizar la obra.	Sí aplica
Entregar la documentación solicitada por el supervisor en un tiempo adecuado. Debe entregar los documentos requeridos por la supervisión asignada, como requisito indispensable para la elaboración del Acta de Iniciación, las Actas Parciales y el Acta de Liquidación Final. Todos los documentos requeridos por la Interventoría asignada como requisito indispensable para la elaboración del Acta de Iniciación, son de estricto cumplimiento y continúan vigentes hasta la elaboración del Acta de Liquidación Final.	Sí aplica
Emplear personal idóneo en dichas labores, en la cantidad y perfil que requiera la Empresa.	Sí aplica
Supervisar el trabajo del personal.	Sí aplica

Entregar el trabajo cumplido en el plazo estipulado por la entidad. Debe entregar totalmente terminadas las obras realizadas a satisfacción y dar cumplimiento a los pliegos de condiciones.	Sí aplica
El Contratista se hará responsable de los salarios, prestaciones sociales, pago de la seguridad social de los trabajadores, IVA, retención en la fuente, y demás costos que implique la ejecución del contrato.	Sí aplica
El Contratista deberá velar por el cumplimiento de las normas de Seguridad y Salud Ocupacional establecidas por la empresa para los trabajadores a su cargo.	Sí aplica
El Contratista entregará al Supervisor designado por EMPOCALDAS S.A E.S.P., copia de las planillas de pago a los trabajadores, copia de la liquidación de prestaciones sociales, en caso de retiro de algún trabajador con su respectivo paz y salvo, copias de las afiliaciones y de las autoliquidaciones de Salud, Pensiones y Riesgos profesionales, así como el certificado que demuestre que se encuentra cotizando al sistema de seguridad social. Sin estos documentos no se tramitará el pago.	Sí aplica
Deberá utilizar los elementos de protección de acuerdo con las normas de Seguridad vigentes, durante la ejecución de sus labores.	Sí aplica
El Contratista deberá presentar el informe de las actividades realizadas a la supervisoría y estará dispuesto a suministrar cualquier información solicitada de los trabajos efectuados.	Sí aplica
En caso de daños o perjuicios a un tercero, el Contratista deberá asumir todos los costos generados.	Sí aplica
Cualquier anomalía en la prestación del servicio por parte del personal a cargo del Contratista, deberá ser subsanada de inmediato y prescindir del trabajador si se lo indica el Supervisor.	Sí aplica
Ningún trabajador debe devengar un salario inferior al salario mínimo legal vigente.	Sí aplica
El contratista no podrá ceder ni subcontratar total o parcialmente las actividades especificadas en el contrato.	Sí aplica
Deberá entregar la documentación necesaria sobre la Calidad y vida útil de la tubería instalada, trazabilidad, loteo y sus características especiales y demás normas "ICONTEC" propias para este tipo de productos.	Sí aplica
Deberá tramitar y comunicar a PLANEACIÓN MUNICIPAL, SECRETARIAS DE GOBIERNO y TRANSITO MUNICIPAL, los correspondientes PERMISOS o LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN, por ocupación e Intervención de Vías y espacios Públicos etc.	Sí aplica
El contratista deberá entregar al final de cada tramo construido el respectivo plano record en formato análogo y digital de la obra realizada, y deberá entregar diligenciadas las plantillas en formato Excel que Empocaldas S.A. E.S.P. le suministre.	Sí aplica

**OBLIGACIONES ESPECIFICAS DE EMPOCALDAS**

Las obligaciones específicas a cargo de Empocaldas S.A. E.S.P. serán las siguientes:	Aplica
Pago oportuno de las obligaciones contraídas con el contratista, después del visto bueno del supervisor del contrato 30 días después.	Sí aplica
Entrega de certificaciones y demás documentos solicitados por el contratista para el óptimo desarrollo del Contrato.	Sí aplica

**LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN**

Lugar de ejecución Casco urbano del Municipio de Chinchina, Departamento de Caldas.

Plazo de ejecución Sesenta (60) días calendario contados a partir de la suscripción de acta de inicio.

**FORMA DE PAGO**

**Forma de Pago** En forma parcial conforme a las actas presentadas y aprobadas por el supervisor.

**Condiciones para Pago** El contratista entiende que en virtud de la ordenanza 816 del 22 de Diciembre de 2017 de la Asamblea Departamental de Caldas, el recaudo sobre las estampillas se efectuará mediante retención sobre los anticipos, pagos parciales, pagos o abonos en cuenta; por lo tanto el contratista autoriza con la firma del presente contrato y/o carta de presentación de la oferta para que la Empocaldas S.A. E.S.P. efectúe los descuentos correspondientes por el monto equivalente al valor de las estampillas

1. Presentación de la factura
2. Certificación del almacén de la entrada del insumo y visto bueno del supervisor.
3. Certificado de cumplimiento expedido por el supervisor.
4. Certificado o planilla del pago de aportes de seguridad social y/o aportes parafiscales según corresponda.
5. Las demás que requiera el supervisor del contrato y la lista de chequeo de Empocaldas S.A. E.S.P.

Estampilla a descontar	Aplica
Estampilla Pro Universidad (1%)	Sí aplica
Estampilla Pro Desarrollo (2%)	Sí aplica
Estampilla Pro Hospital (1%)	Sí aplica
Estampilla Pro Adulto mayor (3%)	Sí aplica
Contribución Especial (5%)	Sí aplica

**ASIGNACION Y DISTRIBUCIÓN DEL RIESGO**

Riesgo
Está a cargo de contratista, el incremento de precios de los elementos relativos a la materia prima para producir el bien a adquirir a nivel nacional e internacional.
Está a cargo del contratista el riesgo comercial, entendido como los eventos desfavorables relacionados con el valor y pago del contrato, causados por variaciones en las condiciones del mercado, aumento en los factores de producción, en el valor de los insumos o de los fletes
Está a cargo del contratista el riesgo país, entendido como el cambio de las políticas en el país de origen.
Está a cargo del contratista el riesgo operativo, entendido como los eventos relacionados con los procesos de producción, transporte y entrega del producto, tales como: Falta de disponibilidad de Materia Prima, insuficiente capacidad de producción, retrasos en el tiempo de entrega, incumplimiento en los protocolos de la Empocaldas S.A. E.S.P. para la entrega de producto, entrega de producto no conforme, pérdida, destrucción o deterioro antes de efectuar la recepción en la Empocaldas S.A. E.S.P..
Esta a cargo del contratista el Incumplimiento de las obligaciones contractuales establecidas, como calidad del elemento suministrado. Fuga de información confidencial y privilegiada de la entidad. Pérdida de los elementos a suministrar.
La forma de mitigarlos será con la constitución de las garantías respectivas, calidad, cumplimiento y responsabilidad civil extracontractual.

**SUPERVISIÓN**

Nombre del Supervisor	Cargo del supervisor
Ingeniero de Zona Centro	Abel Rojas Rubiano

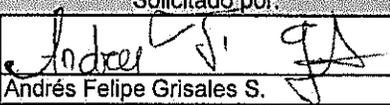
### GARANTÍAS

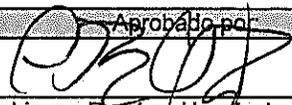
Tipo de garantías	Aplica
Póliza de garantía de seriedad de la oferta.	No aplica
Anticipo	No aplica
Cumplimiento	Sí aplica
Salarios, prestaciones sociales e indemnización de personal	Sí aplica
Estabilidad y calidad de la obra	Sí aplica
Responsabilidad civil extracontractual	Sí aplica
Calidad y correcto funcionamiento de bienes y equipos suministrados	No aplica
Calidad	Sí aplica
Otras: Especificar	No aplica
Otras: Especificar	No aplica
Otras: Especificar	No aplica

### TIPO DE CONTRATO

Tipo de contrato	Aplica
Suministros	No aplica
Arrendamiento	No aplica
Obra	Sí aplica
Prestación de Servicio	No aplica
Interventoría	No aplica
Compra Venta	No aplica
Orden de compra	No aplica
Convenio Inter-Administrativo	No aplica
Contrato Inter-Administrativo	No aplica
Otro	No aplica

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:	
Firma	
Nombre	Andrés Felipe Grisales S.
Cargo	Coordinador Acueducto y Saneamiento

Aprobado por:	
Firma	
Nombre	Robinson Ramírez Hernández
Cargo	Jefe Departamento Planeación y Proyectos