

	FORMATO DE VERIFICACION DE REQUISITOS CONTRACTUALES Versión modificada	C.R.A.
--	--	---------------

NOMBRE DEL CONTRATISTA	Cedula de ciudadanía o NIT	No. de Contrato o No. de convenio	CLASE	FECHA
CONSORCIO PTAR P10 J 2019	901241542 - 2	538/19		28-12-19

MODALIDAD DE CONTRATACION	LICITACION PUBLICA	SELECCION ABREVIADA	CONCUSO DE MERITO	MINIMA CUANTIA	DIRECTA
	<input checked="" type="checkbox"/>				

ETAPA DE PLANEACIÓN		SI	NO	NO APLICA
Autorización para Contratar		<input checked="" type="checkbox"/>		
Solicitud de C D P		<input checked="" type="checkbox"/>		
C D P		<input checked="" type="checkbox"/>		
Estudios y Documentos Previos suscritos por el Gerente del Area o Secretario General		<input checked="" type="checkbox"/>		

ETAPA PRE CONTRACTUAL		SI	NO	NO APLICA
Pliego de Condiciones (cuando se requiera)		<input checked="" type="checkbox"/>		
Hoja de Vida (Registrada en el Sigep)				X
Registro Unico Tributario (RUI)		<input checked="" type="checkbox"/>		
Formacion Academica - Diplomas		<input checked="" type="checkbox"/>		
Experiencia Laboral - Certificaciones		<input checked="" type="checkbox"/>		
Certificacion de Antecedentes Disciplinarios (Procuraduria General de la Nación)		<input checked="" type="checkbox"/>		
Certificacion de Antecedentes Fiscales (Contraloria General de la Republica)		<input checked="" type="checkbox"/>		
Constancia de afiliacion al Sistema de Seguridad Social (Persona Natural)	SALUD	<input checked="" type="checkbox"/>		
	PENSION	<input checked="" type="checkbox"/>		
Planillas de Pagos Parafiscales o Certificacion del Revisor Fiscal, o en su defecto Rte Legal		<input checked="" type="checkbox"/>		
Fotocopia Cedula de Ciudadania		<input checked="" type="checkbox"/>		
Fotocopia Tarjeta Profesional		<input checked="" type="checkbox"/>		
Certificado de existencia y Representacion Legal		<input checked="" type="checkbox"/>		
Certificado de Inexistencia de Personal de Planta y de Idoneidad del Aspirante (Contratacion Directa)				X
Acto administrativo de Justificacion Cont Directa (No aplica para prestación de servicios personales)				X
Resolucion de Adjudicacion (Proceso Publico)		<input checked="" type="checkbox"/>		
Exámenes Ocupacionales				X

REVISÓ CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS PRECONTRACTUALES	Firma: _____ Nombre: _____
---	-------------------------------

GARANTIAS	No. De la Poliza:		
	Vigencia	Plazo	Expedición
Amparos:			
Cumplimiento			
Anticipo / Pago Anticipado			
Prestaciones Sociales			
Estabilidad de la Obra			
Calidad del Servicio			
Calidad y Correcto Funcionamiento de los Bienes y Equipos			
Responsabilidad Civil Extracontractual			
Otros			

REVISÓ PARA APROBACION DE POLIZAS	Firma: _____ Nombre: _____
--	-------------------------------

ETAPA CONTRACTUAL		SI	NO	NO APLICA
Remision de copia para Publicación en el SECOP				
Registro Presupuestal del Contrato				
Acreditacion Pago de Impuestos (cuando se requiera)				
Aprobacion de la(s) Garantia(s)				
Constancia de afiliacion a la aseguradora de riesgos laborales (ARL)				
Acto de Inicio				

REVISÓ ETAPA DE LEGALIZACION DEL CONTRATO	Firma: _____ Nombre: _____
--	-------------------------------

Liquidacion (POST CONTRACTUAL)	Fecha:
OBSERVACIONES	

Elaboro:	Revisó:	Aprobó:
----------	---------	---------

AVISO DE CONVOCATORIA

REPUBLICA DE COLOMBIA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO PROCESO DE CONTRATACIÓN POR LICITACION PÚBLICA No 004 DE 2018

La Dirección General de la Corporación Autónoma Regional Del Atlántico, en uso de sus facultades legales en especial las consagradas en las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007 y el Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015, se permite convocar a los interesados a participar al Proceso de **Licitación Pública No 004 - 2018**.

1. Nombre, Datos y Dirección de la Entidad. La Corporación Autónoma Regional Del Atlántico, ubicada en la calle 66 No. 54 – 43 de la ciudad de Barranquilla – Colombia, Piso, Correo Electrónico: juridica@crautonomia.gov.co y en los teléfonos 3686626 – 3686628 Ext: 125.

Los interesados serán atendidos en las anteriores direcciones y allí mismo podrán revisar los documentos del Proceso de Contratación.

2. Objeto del Contrato a Celebrar e Identificación de las Condiciones Técnicas. LA CRA está interesada en **CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL MUNICIPIO DE PIOJO, DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO**”

4. Modalidad de Selección para la escogencia del Contratista. La modalidad de selección del presente proceso es la de: Licitación Pública.

5. El Plazo Estimado del Contrato. El plazo estimado de ejecución del contrato será de ocho (8) Meses.

6. La fecha límite para presentar Ofertas y el lugar y forma de presentación de la misma.

El plazo aproximado para presentar las ofertas será el indicado en el ítem “Cronograma del Proceso de Selección” incluido en el Pliego de Condiciones Definitivo y en el Acto Administrativo de Apertura del presente proceso de selección. Las ofertas deberán ser presentadas en las condiciones, plazos y con los requisitos exigidos en el pliego de condiciones y serán evaluadas únicamente las recepcionadas en la CRA ubicada en la calle 66 No. 54 – 43 de la ciudad de Barranquilla – Colombia, Correo Electrónico: juridica@crautonomia.gov.co y en los teléfonos 3686626 – 3686628 Ext: 125.

7. El presupuesto oficial Total estimado para la presente contratación es la suma de **CINCO MIL VEINTISIETE MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS MLC (\$ 5.027.863.499.)** soportados en el Acuerdo del Consejo Directivo CRA No. 013 de

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Certificado No. 6

Fecha de Vencimiento 9/03/2019

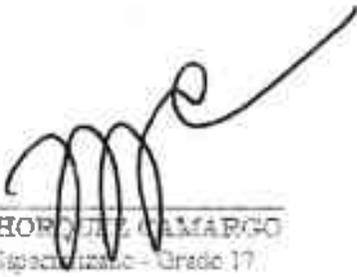
Prórrogas 0

Vigencia Fiscal: 2019 Fecha de Expedición: 08 ene. 2019

Objeto: Construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales para el municipio de Bojé en el Departamento del Atlántico

Solicitante: Dirección General -GP-

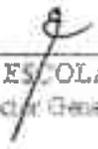
Identificación Presupuestal	Concepto	Valor
Inversión 3-11-61	20 Obras de optimización y/o construcción de sistemas de tratamientos	3.586.826.000,00
TOTAL CERTIFICADO		3.586.826.000,00



JERMAN BOHORQUEZ CAMARCO
Profesional Especializado - Grado 17



TAYRO PIMENTA DELUQUEZ
Subdirector Financiero (e)



ALBERTO ESCOLAR VEGA
Director General

PROCEEDINGS OF THE BOARD OF SUPERVISORS

RESOLUTION

RESOLUTION

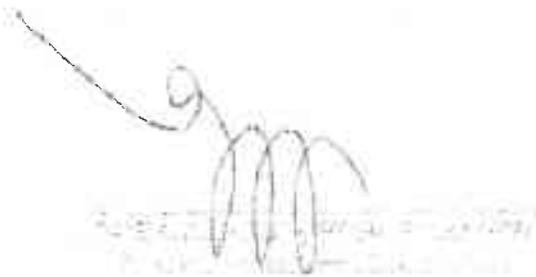
RESOLUTION

RESOLUTION

RESOLUTION

RESOLUTION

RESOLUTION



RESOLUTION

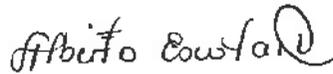
	FORMATO		
	SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL		
Código: GF-FT-03	Versión: 1	Fecha: 14 /01/2015	

ASPECTOS GENERALES	
FECHA	DEPENDENCIA EJECUTORA
18 ENE 2019 2019	Subdirección de Planeación

ASPECTOS PROGRAMATICOS		
EJE ESTRATEGICO	PROGRAMA	PROYECTO
Recurso Hídrico	Obras de Descontaminación ambiental en los cuerpos de agua del Departamento Atlántico	3.11.6.1 Obras de optimización y/o construcción de sistemas de tratamientos

ITEM PARA AFECTACION DE GASTO		
TIPO GASTO	IDENTIFICACION PRESUPUESTAL	VALOR SOLICITADO
Inversión	3.11.6.1	\$3.585.886.000

OBJETO
CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL MUNICIPIO DE PIOJO EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO

FIRMA RESPONSABLE
 ALBERTO ESCOLAR VEGA ORDENADOR DEL GASTO

AVISO DE CONVOCATORIA

REPUBLICA DE COLOMBIA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO PROCESO DE CONTRATACIÓN POR LICITACION PÚBLICA No 004 DE 2018

1 de diciembre de 2017 por medio del cual se autorizó el compromiso de vigencias futuras.

El presente proyecto se realizara mediante vigencias futuras aprobadas mediante el Acuerdo del Consejo Directivo CRA No. 013 de 1 de diciembre de 2017.

VIGENCIA	VR. TOTAL	VR. INTERVENTORIA	VR. OBRA
2019	4 038 836 000	351.950.000	3.686 886 000
2020	1 340 950 499	0	1.340 950 499
TOTAL	5.379.786.499	351.950.000	5.027.863.499

7.1 FORMA DE PAGO: La CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA pagará el valor del contrato de la siguiente forma:

Actas de avance de obra suscritas por la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA, de conformidad con las cantidades de obra que el contratista haya realizado con el sistema de PRECIOS UNITARIOS, costo fijo sin formula de reajuste. La CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA pagara estas actas hasta un máximo del valor dispuesto para la vigencia respectiva, así:

FORMA DE PAGO	VALOR
Primer Pago	Por un 24,44% del valor del contrato equivalente a la suma de MIL DOSCIENTOS VEINITIOCHO MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y DOS MIL PESOS ML (\$1.228.962.000) previa legalización del mismo y presentación de un acta de avance de obra que refleje una ejecución superior al 25% del valor del contrato. Pago que se realizara en el mes de marzo de 2019.
Segundo Pago	Por un 24,44% del valor del contrato equivalente a la suma de MIL DOSCIENTOS VEINITIOCHO MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y DOS MIL PESOS ML (\$1.228.962.000) previa presentación de un acta de avance de obra que refleje una ejecución superior al 50% del valor del contrato. Pago que se realizara en el mes de julio de 2019.
Tercer Pago	Por un 24,44% del valor del contrato

	FORMATO		
	SOLICITUD DE AUTORIZACION PARA INICIAR PROCESO DE CONTRATACION		
	Código: GF-FT-04	Versión: 1	

52/10

ASPECTOS GENERALES	
FECHA 08 ENE 2019 2018	DEPENDENCIA EJECUTORA Subdirección de Planeación.

OBJETO
CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL MUNICIPIO DE PIOJO, DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO

DESCRIPCION DE LA NECESIDAD
<p>Para el cuidado de los cuerpos de agua, su preservación y su recuperación, la CRA estableció en el Plan de Acción 2016 – 2019 su línea estratégica de "Recuperación de los ecosistemas del departamento del Atlántico", lo anterior teniendo en cuenta lo establecido en la Ley 99 de 1993, concretamente con el artículo 31, numeral 23, que a la letra dice: "Realizar actividades de análisis, seguimiento, prevención y control de desastres, en coordinación con las demás autoridades competentes y asistirles en los aspectos medio ambientales, en la prevención y atención de emergencia y desastre; adelantar con las administraciones municipales o distritales programas de adecuación de áreas urbanas en zonas de alto riesgo, tales como control de erosión, manejo de cauces y reforestación.</p> <p>En el municipio de Piojó no se cuenta con red de alcantarillado en la cual conducir las aguas residuales domesticas generadas en la población para su tratamiento final. Debido a esta carencia los habitantes se han visto en la necesidad de utilizar el sistema de pozas sépticas y letrinas para la disposición de las excretas. La disposición inadecuada de las excretas es un gran problema para la población tanto ambiental como para la salud de las personas, ya que estas pozas son fuente de contaminación de los cuerpos de las aguas subterráneas, que anteriormente eran empleadas para el consumo humano. En épocas de lluvia este problema se agrava debido al rebosamiento de las pozas sépticas, produciendo así emergencias sanitarias.</p> <p>No se reporta que aguas residuales procedentes del perímetro urbano, descarguen sobre los principales cuerpos de aguas – ciénaga del Totumo y área de costera sobre el mar caribe – lo cual se explica por la distancia entre el pueblo y dichos cuerpos de agua.</p> <p>Luego de aquí, se concluye que tampoco existe un sistema de tratamiento de las aguas residuales centralizado al que lleguen todas estas aguas y puedan ser tratadas. Con la nueva normativa de vertimientos, Resolución 0631 de Marzo de 2015, se requiere de una mejor tecnología de tratamiento que llegue hasta los valores establecidos en la misma.</p> <p>Ante esta situación se han venido realizando acciones conjuntas entre las autoridades locales,</p>

	FORMATO			
	SOLICITUD DE AUTORIZACION PARA INICIAR PROCESO DE CONTRATACION			
	Código: GF-FT-04	Versión: 1	Fecha: 14/01/2015	

departamentales y la empresa Triple A que proyecta realizar la operación, tendientes a garantizar un sistema que presente las condiciones óptimas para la población de Piojó.

Se propone un sistema completo de red de alcantarillado y planta de tratamiento de aguas residuales domesticas para el municipio de Piojó, con la finalidad de mejorar los vertimientos de aguas tratadas, evitar las descargas que se realizan a las vías públicas y mejorar la calidad de vida de los moradores del municipio. En el presente documento se presenta la construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales del Municipio de Piojó con la cual se podrá resolver los problemas de saneamiento básico.

Teniendo en cuenta todo lo anterior y debido a que la entidad no cuenta con el personal y maquinaria requerida para atender dicha necesidad, se hace necesario realizar un proceso de Licitación pública, el cual busca "CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL MUNICIPIO DE PIOJO, DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO".

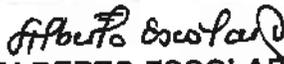
NECESIDADES DE SUPERVISION E INTERVENTORIA

SUPERVISIÓN

CUANTIFICACION RECURSOS

VALOR ESTIMADO	TIEMPO ESTIMADO
\$3 686.886.000	OCHO (8) MESES

FIRMA RESPONSABLE


ALBERTO ESCOLAR VEGA
 ORDENADOR DEL GASTO

AVISO DE CONVOCATORIA

REPUBLICA DE COLOMBIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO
PROCESO DE CONTRATACIÓN POR LICITACION PÚBLICA No 004 DE 2018

	equivalente a la suma de MIL DOSCIENTOS VEINITIOCHO MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y DOS MIL PESOS ML (\$1 228 962.000) presentación de un acta de avance de obra que refleje una ejecución superior al 75% del valor del contrato. Pago que se realizara en el mes de noviembre de 2019.
Cuarto Pago (Final)	Por un 26,67% del valor del contrato equivalente a la suma de MIL TRESCIENTOS CUARENTA MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS ML (\$1.340.950.499) con la presentación del acta de final de obra que refleje una ejecución del 100% del valor del contrato. Pago que se realizara en el mes de marzo de 2020.

8. Indicación de si la contratación esta cobijada por un acuerdo comercial:

En cumplimiento de lo dispuesto en el numeral 8 del artículo 2.2.1.1.2.1.1 y 2.2.1.2.4.1.1 y siguientes del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015 y en atención al Memorando Explicativo de los capítulos de contratación pública de los acuerdos comerciales negociados por Colombia para Entidades contratantes expedido por el Departamento Nacional de Planeación, para la presente contratación La Entidad realizó el análisis de los capítulos de contratación pública, los umbrales, la conformación de las listas de entidades incluidas en los capítulos, las exclusiones de aplicabilidad y las excepciones generales aplicables a todos los acuerdos, encontrando que el presente proceso no se encuentra cobijado por ninguno de los acuerdos comerciales vigentes suscritos por Colombia.

9. Mención de si la Convocatoria es susceptible de ser limitada a Mypime. No es susceptible de ser limitado a Mipyme, de acuerdo a lo indicado en el numeral 1 del artículo 2.2.1.2.4.2.2., del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015.

10. Enumeración y breve descripción de las condiciones para participar en el Proceso de Contratación.

De conformidad con lo estipulado en el artículo del 22.1.1.2.2.2, del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015., la entidad estatal debe determinar la oferta más favorable teniendo en cuenta las normas aplicables en cada modalidad de selección.

AVISO DE CONVOCATORIA

REPUBLICA DE COLOMBIA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO PROCESO DE CONTRATACIÓN POR LICITACION PÚBLICA No 004 DE 2018

Para la presente modalidad de selección, se determinara cual es la oferta más favorable para la entidad teniendo en cuenta la ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes.

También deberá tenerse en cuenta el artículo 5° (de la selección objetiva), numerales 1, y 2 de la ley 1150 de 2007. Adicionalmente, se verificaran los requisitos habilitantes de capacidad técnica, jurídica y financiera. Los requisitos habilitantes que debe cumplir el proponente son:

Los proponentes deberán cumplir con los siguientes documentos de orden jurídico, para lo cual deberán aportar la siguiente documentación e información que a continuación se reseña:

- a) Carta de presentación de la oferta.
- b) Fotocopia del Documento de Identidad del Proponente o su Representante Legal.
- c) Certificado de existencia y representación legal y/o documento legal idóneo. (Expedición de no superior a 30 días)
- d) Para Consorcios y Uniones temporales: Documento de conformación y certificado de existencia y representación legal de cada uno de los integrantes.
- e) Certificado de Inscripción en el Registro Único de Proponentes. (Expedición no superior a 30 días y en firme original)
- f) Documentación que acredite el cumplimiento de sus obligaciones frente Sistema de Seguridad Social Integral y Parafiscal.
- g) Certificado de antecedentes disciplinarios (Procuraduría); Certificado de antecedentes fiscales (Contraloría) del representante legal y de la firma.
- h) Registro Único Tributario (fotocopia)
- i) Póliza de seriedad (10% de Valor de la Propuesta)
- j) Experiencia específica exigida en los pliegos de condiciones

11. Indicar si en el Proceso de Contratación hay lugar a Precalificación.

Por la modalidad de selección no habrá lugar a precalificación en el actual proceso.

12. Cronograma del Proceso de Contratación.

13. ACTUACIÓN	FECHA Y HORA	LUGAR
Publicación de Proyecto de Pliego de Condiciones. Estudios Previos. Aviso de Convocatoria Pública.	13 a 27 de septiembre de 2018	Página web del SECOP: www.colombiacompra.gov.co
Recibo de observaciones al Proyecto de Pliego de	13 a 27 de septiembre de	Los interesados en formular observaciones deberán

AVISO DE CONVOCATORIA

REPUBLICA DE COLOMBIA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO PROCESO DE CONTRATACIÓN POR LICITACION PÚBLICA No 004 DE 2018

Condiciones y al Estudio Previo.	2018	enviarlas al correo electrónico: jurídica@crautonomia.gov.co o presentadas mediante escrito y dirigida a la oficina jurídica ubicada en la calle 66 No. 54 – 43 de la ciudad de Barranquilla.
Respuesta a observaciones y ajuste del Proyecto de Pliego de Condiciones y al Estudio Previo	28 de septiembre de 2018	Consultar en www.colombiacompra.gov.co
Expedición del acto que ordena la Apertura.	28 de septiembre de 2018	
Publicación del acto que ordena la Apertura, estudio Previo Definitivo (si aplica), Pliego de Condiciones Definitivo con sus anexos y documento de respuesta a las observaciones recibidas.	28 de septiembre de 2018	Se publica en la página web del SECOP: www.colombiacompra.gov.co
Visita de obra (No obligatoria)	1 de octubre de 2018 a las 9:00 am	Punto de encuentro Oficina de Recepción de la CRA, ubicada en la Calle 66 No. 54 – 43 de la ciudad de Barranquilla.
Audiencia Pública de Asignación de Riesgos.	1 de octubre de 2018 a las 3:00 pm	Sala de Juntas de la CRA, ubicada en la Calle 66 No. 54 – 43 de la ciudad de Barranquilla.
Cierre del proceso. Fecha fin para presentar propuestas.	8 de octubre de 2018 a las 10:00 am	Se deben presentar y/o radicar en Oficina de Recepción de la CRA, ubicada en la Calle 66 No. 54 – 43 de la ciudad de Barranquilla.
Verificación de requisitos habilitantes, requerimientos para subsanar y calificación de propuestas	9 a 11 de octubre de 2018	Oficina jurídica ubicada en la calle 66 No. 54 – 43 de la ciudad de Barranquilla.
Publicación informe de verificación de requisitos	12 a 19 de octubre de 2018	Se publican en la página web del SECOP:

AVISO DE CONVOCATORIA

REPUBLICA DE COLOMBIA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO PROCESO DE CONTRATACIÓN POR LICITACION PÚBLICA No 004 DE 2018

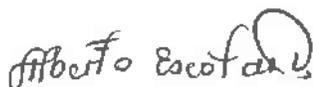
(traslado) habilitantes y calificación de propuestas		www.colombiacompra.gov.co
Respuesta a observaciones formuladas al informe de evaluación de propuestas	22 de octubre de 2018	Se publican en la página web del SECOP: www.colombiacompra.gov.co
Audiencia Pública de Adjudicación. La resolución se entenderá notificada en dicha audiencia.	23 de octubre de 2018 a las 10:00 am	Sala de Juntas de la CRA, ubicada en la Calle 66 No. 54 – 43 de la ciudad de Barranquilla.
Suscripción del contrato	Dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la adjudicación	Oficina jurídica ubicada en la calle 66 No. 54 – 43 de la ciudad de Barranquilla.

Las fechas establecidas en el presente Cronograma del Proceso, son estimadas y su definición se realizará en el momento de expedir el Acto Administrativo de Apertura del Proceso de Selección y la publicación del Pliego de Condiciones Definitivo.

13. La forma como los interesados pueden consultar los Documentos del Proceso.

Los documentos del proceso se pueden consultar en la carpeta del proceso, en la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, ubicada en la calle 66 No. 54 – 43 de la ciudad de Barranquilla – Colombia y en el SECOP.

Adicionalmente, el interesado en participar podrá solicitar por escrito al correo electrónico: juridica@crautonomia.gov.co cualquier información relacionada con el proceso. También se pueden consultar en el SECOP.



ALBERTO ESCOLAR VEGA
DIRECTOR GENERAL

10

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO- CRA
AVISO EN WEB Y SECOP
LICITACIÓN PÚBLICA No. 004 DE 2018

OBJETO: CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL MUNICIPIO DE PIOJO, DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO".

FACTORES DE ESCOGENCIA: Para la adjudicación se tendrán en cuenta los factores de verificación (Experiencia, y capacidad jurídica) y de evaluación (propuesta técnica, apoyo a la industria nacional y propuesta económica)

CONSULTA ELECTRONICA: Pagina Web del Portal Único de Contratación (www.colombiacompra.gov.co)

CONSULTA FÍSICA Y RETIRO: En la sede principal de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico ubicadas en la calle 66 No. 54 -43 de Barranquilla

PRESUPUESTO OFICIAL: CINCO MIL VEINTISIETE MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS MLC (\$ 5.027.863.499.) soportados en el Acuerdo del Consejo Directivo CRA No. 013 de 1 de diciembre de 2017 por medio del cual se autorizó el compromiso de vigencias futuras.

El presente proyecto se realizara mediante vigencias futuras aprobadas mediante el Acuerdo del Consejo Directivo CRA No. 013 de 1 de diciembre de 2017.

VIGENCIA	VR. TOTAL	VR. INTERVENTORIA	VR. OBRA
2019	4.038.836.000	351.950.000	3.686.886.000
2020	1.340.950.499	0	1.340.950.499
TOTAL	5.379.786.499	351.950.000	5.027.863.499

FECHA DE APERTURA: 28 DE SEPTIEMBRE DE 2018

CIERRE DE LA LICITACIÓN: 8 DE OCTUBRE DE 2018 A LAS 10:00 AM

La Corporación Autónoma Regional del Atlántico (CRA) hace extensiva esta invitación a las veedurías que tenga por objeto la contratación estatal, con el propósito que con sujeción a la normatividad vigente, realicen el correspondiente control al presente proceso licitatorio. Este aviso de convocatoria se realiza de conformidad con lo indicado en el artículo 224 de Decreto Ley 19 de 2012 (Ley antitrámites)

CRONOGRAMA

11

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO- CRA
AVISO EN WEB Y SECOP
LICITACIÓN PÚBLICA No. 004 DE 2018

13. ACTUACIÓN	FECHA Y HORA	LUGAR
Publicación de Proyecto de Pliego de Condiciones. Estudios Previos. Aviso de Convocatoria Pública.	13 a 27 de septiembre de 2018	Página web del SECOP www.colombiacompra.gov.co
Recibo de observaciones al Proyecto de Pliego de Condiciones y al Estudio Previo.	13 a 27 de septiembre de 2018	Los interesados en formular observaciones deberán enviarlas al correo electrónico juridica@crautonomia.gov.co o presentadas mediante escrito y dirigida a la oficina jurídica ubicada en la calle 66 No. 54 – 43 de la ciudad de Barranquilla.
Respuesta a observaciones y ajuste del Proyecto de Pliego de Condiciones y al Estudio Previo	28 de septiembre de 2018	Consultar en www.colombiacompra.gov.co
Expedición del acto que ordena la Apertura.	28 de septiembre de 2018	
Publicación del acto que ordena la Apertura, estudio Previo Definitivo (si aplica), Pliego de Condiciones Definitivo con sus anexos y documento de respuesta a las observaciones recibidas.	28 de septiembre de 2018	Se publica en la página web del SECOP: ww.colombiacompra.gov.co
Visita de obra (No obligatoria)	1 de octubre de 2018 a las 9:00 am	Punto de encuentro Oficina de Recepción de la CRA, ubicada en la Calle 66 No. 54 – 43 de la ciudad de Barranquilla.
Audiencia Pública de Asignación de Riesgos.	1 de octubre de 2018 a las 3:00 pm	Sala de Juntas de la CRA, ubicada en la Calle 66 No. 54 – 43 de la ciudad de Barranquilla.
Cierre del proceso. Fecha fin para presentar propuestas.	8 de octubre de 2018 a las 10:00 am	Se deben presentar y/o radicar en Oficina de Recepción de la CRA, ubicada en la Calle 66 No. 54 – 43 de la ciudad de Barranquilla.
Verificación de requisitos habilitantes, requerimientos para subsanar y calificación de propuestas	9 a 11 de octubre de 2018	Oficina jurídica ubicada en la calle 66 No. 54 – 43 de la ciudad de Barranquilla.
Publicación informe de verificación de requisitos (traslado) habilitantes y calificación de propuestas	12 a 19 de octubre de 2018	Se publican en la página web del SECOP: ww.colombiacompra.gov.co
Respuesta a observaciones formuladas al informe de evaluación de propuestas	22 de octubre de 2018	Se publican en la página web del SECOP: ww.colombiacompra.gov.co
Audiencia Pública de Adjudicación. La resolución se entenderá notificada en dicha audiencia	23 de octubre de 2018 a las 10:00 am	Sala de Juntas de la CRA, ubicada en la Calle 66 No. 54 – 43 de la ciudad de Barranquilla.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO- CRA
AVISO EN WEB Y SECOP
LICITACIÓN PÚBLICA No. 004 DE 2018

Suscripción del contrato	Dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la adjudicación	Oficina jurídica ubicada en la calle 66 No. 54 - 43 de la ciudad de Barranquilla
--------------------------	--	--

Alberto Escolar Vega
ALBERTO ESCOLAR VEGA
DIRECTOR GENERAL

Proyectado por: Rafael Mejía Pertuz, Asesor Externo



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



13
210

ESTUDIOS PREVIOS DE CONVENENCIA Y NECESIDAD PARA CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL MUNICIPIO DE PIOJO, DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN.

1.1 DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

Para el cuidado de los cuerpos de agua, su preservación y su recuperación, la CRA estableció en el Plan de Acción 2016 – 2019 su línea estratégica de **"Recuperación de los ecosistemas del departamento del Atlántico"**, lo anterior teniendo en cuenta lo establecido en la Ley 99 de 1993, concretamente con el artículo 31, numeral 23, que a la letra dice: "Realizar actividades de análisis, seguimiento, prevención y control de desastres, en coordinación con las demás autoridades competentes y asistir las en los aspectos medio ambientales, en la prevención y atención de emergencia y desastre; adelantar con las administraciones municipales o distritales programas de adecuación de áreas urbanas en zonas de alto riesgo, tales como control de erosión, manejo de cauces y reforestación".

En el municipio de Piojó no se cuenta con red de alcantarillado en la cual conducir las aguas residuales domésticas generadas en la población para su tratamiento final. Debido a esta carencia los habitantes se han visto en la necesidad de utilizar el sistema de pozas sépticas y letrinas para la disposición de las excretas. La disposición inadecuada de las excretas es un gran problema para la población tanto ambiental como para la salud de las personas, ya que estas pozas son fuente de contaminación de los cuerpos de las aguas subterráneas, que anteriormente eran empleadas para el consumo humano. En épocas de lluvia este problema se agrava debido al rebosamiento de las pozas sépticas, produciendo así emergencias sanitarias.

No se reporta que aguas residuales procedentes del perímetro urbano, descarguen sobre los principales cuerpos de aguas – ciénaga del Totumo y área de costera sobre el mar caribe – lo cual se explica por la distancia entre el pueblo y dichos cuerpos de agua.

Luego de aquí, se concluye que tampoco existe un sistema de tratamiento de las aguas residuales centralizado al que lleguen todas estas aguas y puedan ser tratadas. Con la nueva normativa de vertimientos, Resolución 0631 de Marzo de 2015, se requiere de una mejor tecnología de tratamiento que llegue hasta los valores establecidos en la misma.

Ante esta situación se han venido realizando acciones conjuntas entre las autoridades locales, departamentales y la empresa Triple A que proyecta realizar la operación, tendientes a garantizar un sistema que presente las condiciones óptimas para la población de Piojó.

Se propone un sistema completo de red de alcantarillado y planta de tratamiento de aguas residuales domésticas para el municipio de Piojó, con la finalidad de mejorar los vertimientos de aguas tratadas, evitar las descargas que se realizan a las vías públicas y mejorar la calidad de vida de los moradores del municipio. En el presente documento se presenta la construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales del Municipio de Piojó con la cual se podrá resolver los problemas de saneamiento básico.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



Teniendo en cuenta todo lo anterior y debido a que la entidad no cuenta con el personal y maquinaria requerida para atender dicha necesidad, se hace necesario realizar un proceso de Licitación pública, el cual busca **"CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL MUNICIPIO DE PIOJO, DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO"**.

JUSTIFICACION DE LA CONTRATACION

La **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA**, en forma consecuente promueve y gestiona la búsqueda de soluciones factibles que enmarcadas en sus programas contribuyan a la correcta inversión de los recursos.

El presente estudio previo se constituye en el punto de partida en el desarrollo de la fase de ejecución cuyo producto debe ser la materialización de las obras requeridas.

Por tratarse de una labor que comprende en gran medida el empleo de capacidad financiera, jurídica, técnica y de organización, se considera conveniente contratar con una firma constructora especializada la ejecución de tales obras.

En concordancia con las normas vigentes sobre la materia se debe celebrar un (01) **CONTRATO DE OBRA CIVIL** cuyo objeto es **"CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL MUNICIPIO DE PIOJO, DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO."**

Lo anterior de acuerdo con los detalles particulares definidos para la obra y las especificaciones técnicas de los estudios.

La firma contratista seleccionada deberá disponer de la maquinaria, equipos, herramientas, transporte, personal técnico, profesional y capacidad para adquisición de los insumos necesarios para la correcta ejecución de la obra.

Será por cuenta del contratista el suministro de elementos de seguridad para el personal y cumplirá con todos los aportes de seguridad social y riesgos profesionales.

Las especificaciones y características técnicas del proyecto, se encuentran dentro del proyecto presentado a la CRA inscrito con el Código No. 421-71-015 en el Banco de Proyectos de la misma.

1.2 REQUISITOS HABILITANTES

- A. REQUISITOS HABILITANTES JURIDICOS:** Serán definidos en el pliego de condiciones.
- B. REQUISITOS HABILITANTES TÉCNICOS:** Las personas naturales y jurídicas, nacionales o extranjeras, con domicilio en Colombia, interesadas en participar en el presente Proceso de Contratación, deben estar inscritas en el Registro Único de Proponentes –RUP–, salvo las excepciones previstas de forma taxativa en la ley.
- C. REQUISITOS HABILITANTES DE CAPACIDAD FINANCIERA**



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



14
2/10

El proponente debe cumplir con cada uno de los indicadores financieros, de conformidad con los parámetros establecidos para proveedores, de acuerdo a la capacidad financiera certificada en el RUP, vigente y en firme con corte a 31 de Diciembre de 2017:

La Corporación Autónoma Regional del Atlántico, en cumplimiento del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015, solicita que el oferente acredite los siguientes indicadores, los cuales miden su fortaleza financiera:

INDICADOR	MARGEN SOLICITADO
Índice de endeudamiento $IE=(PT/AT)$	Menor o igual al 50%
INDICADOR	MARGEN SOLICITADO
Índice de liquidez $L=AC/PC$	Mayor o igual a 2
Razón de cobertura de intereses = UO/GI	Mayor o igual al 10. Para el caso de aquellos proponentes o integrante de proponentes que sus costos de intereses sea cero (0), este tomará dicho valor como uno (1) y procederá a cálculo del indicador.

Si el Oferente es un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura debe acreditar su capacidad financiera de acuerdo a lo siguiente: será el resultado de la sumatoria ponderada (indicador por porcentaje de participación) de los indicadores (índice de liquidez, índice de endeudamiento, razón de cobertura de intereses)

Quedará HABILITADO en su capacidad financiera, como HABILITANTE, el proponente que cumpla con los documentos e indicadores financieros.

El proponente o los integrantes del Consorcio o Unión Temporal deberán presentar el certificado de Registro Único Tributario - RUT- expedido por la DIAN. Si se trata de Consorcio o Unión Temporal, este requisito será exigido a cada uno de sus integrantes.

En cuanto a la capacidad organizacional, el oferente deberá cumplir con los indicadores que a continuación se relacionan:

INDICADOR	MARGEN SOLICITADO
Rentabilidad del Patrimonio $P=(UO/PAT)$	Mayor o igual a 10.0%
Rentabilidad del Activo= UO/AT	Mayor o igual a 10.0%

Si el Oferente es un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura debe acreditar su capacidad organizacional de acuerdo a lo siguiente: será el resultado de la sumatoria ponderada (indicador por porcentaje de participación) de los indicadores.

NOTA: Tratándose de estructuras plurales este requisito se cumplirá con la sumatoria de la capacidad financiera de cada uno de sus integrantes; para tal caso, se sumaran los indicadores de cada uno de los



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



integrantes que conformen la estructura plural y se ponderaran de acuerdo al porcentaje de participación de cada uno.

2. LA DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR, ESPECIFICACIONES ESENCIALES Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS

OBJETO: “CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL MUNICIPIO DE PIOJO, DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO”, Por el sistema de PRECIOS UNITARIOS, costo fijo sin formula de reajuste.

LOCALIZACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.

Este proyecto se localiza en el Municipio de Piojó, Departamento del Atlántico.



Figura 1. Foto satelital del casco urbano del Municipio de Piojó

OBJETIVOS DEL PROYECTO

Se plantea el desarrollo del presente proyecto con el cual se lograrán entre otros los siguientes objetivos:

- **Proyectar y construir un sistema para tratar las aguas residuales del municipio de Piojó, y definir las obras para que el vertimiento de las aguas cumplan las normas de la entidad reguladora del medio ambiente, ya sea en una primera o segunda etapa.**



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



15
R/W

- Aumento en la calidad de vida de los usuarios.
- En general se mejoraran las condiciones ambientales, de salubridad y de higiene de la comunidad habitante en la zona, al poder tratar todas las aguas residuales generadas y verterlas en un cuerpo de agua con capacidad de asimilarlas.

2.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- OBRA CIVIL: REACTOR USAB-SEDIMENTADORES
- REACTORES UASB
- HUMEDAD SUBSUPERFICIAL
- CAJA Y CABEZAL DESCARGA
- EQUIPO PTAR
- OBRA CIVIL ELECTRICO
- CASETA ELECTRICA-PTAR
- OBRA CIVIL LECHOS DE SECADO
- OBRA CIVIL CASETA LABORATORIO
- OBRA CIVIL CASETA EQUIPO UV
- OBRAS COMPLEMENTARIAS
- ADECUACIÓN DE TERRENO - VIAS

2.2 ASPECTOS AMBIENTALES

Así como las obras de acueducto, alcantarillado y aseo, impactan positivamente el medio ambiente y a las comunidades, un mal manejo de aspectos técnicos, sociales y ambientales puede repercutir en forma negativa sobre ellos.

El Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, a través de la Dirección de Agua Potable, Saneamiento Básico y Ambiental, en el Reglamento Técnico del sector, conocido como RAS, en su Título I, permite articular las políticas del sector de agua y saneamiento con las políticas ambientales y de ordenamiento territorial.

El presente documento propone unas fichas de buenas prácticas de manejo ambiental para evitar, reducir o mitigar los impactos sobre el medio ambiente en las diferentes etapas del proyecto y las obligaciones que en relación con el medio ambiente deben cumplir los proyectos relacionados con el sistema de acueducto y alcantarillado en sus etapas de planeación, diseño, construcción, operación y mantenimiento. Para esto, nos basamos en lo dispuesto por el título I del RAS 2000- "Componente Ambiental para los Sistemas de Acueducto, Alcantarillado y Aseo", donde se plasma en términos generales la reglamentación ambiental que debe cumplir el sector de agua potable y saneamiento básico.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



Según el Título I, es importante categorizar las obras del sector de agua potable y saneamiento básico con el fin de tener presente los permisos, concesiones y demás autorizaciones ambientales que le apliquen y conocer sobre la necesidad de obtener licencia ambiental o si por el contrario, es suficiente establecer una serie de medidas de manejo ambiental que permita la reducción o mitigación de impactos ambientales.

De acuerdo con esto, para los proyectos que componen el sector de agua potable y saneamiento básico se tienen los siguientes criterios:

1. Referentes a la naturaleza de las intervenciones de ingeniería (obras lineales, obras puntuales).
2. Referente a las condiciones socioeconómicas y ambientales del área de influencia del proyecto.
3. Referente a la magnitud de los impactos asociados con el proyecto.
4. Referente al nivel de complejidad del sistema. Las prescripciones establecidas en el Título I deben aplicarse a los cuatro niveles de complejidad del sistema, a menos que se especifique lo contrario.

Con base en este grupo de criterios descritos, se enmarcarán los proyectos en tres categorías: Tipo I, II y III, por lo cual se dejará consignado en el documento del proyecto, de acuerdo a cada categoría, que lineamientos ambientales deben ser acatados para la ejecución de las obras, con el propósito de reducir los impactos que eventualmente se pueden generar durante la construcción.

Las obras tipo I y II, se refieren a aquellas obras lineales (Tipo I) y obras puntuales (Tipo II) que por sus características no presentan impactos relevantes sobre los recursos naturales y que por lo tanto, no requieren efectuar el trámite administrativo de licenciamiento ambiental. Sin embargo, por la connotación de las actividades que se realizan para las fases de construcción y operación, pueden impactar negativamente y en forma leve los recursos naturales y a sus habitantes en la fase de construcción e impactar positivamente en la fase de operación, con mejoras directas sobre la salud pública y el entorno. Los proyectos pertenecientes a este grupo solo requerirán obtener los permisos, concesiones y demás autorizaciones ambientales que apliquen según el caso y la implementación de las medidas de manejo ambiental sugeridas en el título I del RAS.

En este orden de ideas, el proyecto a ejecutar: "CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES MUNICIPIO DE PIOJÓ DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO", clasifica como una Obra Tipo II.

Para esta obra las fichas ambientales a tener en cuenta serán:



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

FICHA AMBIENTAL No:	1.2	IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DEL PROYECTO
FICHA AMBIENTAL No:	1.3	MANEJO DE CAMPAMENTOS Y FRENTES DE OBRA
FICHA AMBIENTAL No:	1.4	MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS Y AGUAS LLUVIAS - FASE DE CONTRUCCIÓN
FICHA AMBIENTAL No:	1.6	DISPOSICIÓN DE MATERIAL SOBRANTE
FICHA AMBIENTAL No:	1.7	REMOCIÓN Y MANEJO DE COBERTURA VEGETAL Y DESCAPOTE
FICHA AMBIENTAL No:	1.9	APERTURA DE ZANJAS, INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS - FASE CONSTRUCCIÓN
FICHA AMBIENTAL No:	1.17	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA
FICHA AMBIENTAL No:	1.20	RELACIÓN DE LA OBRA CON LA COMUNIDAD
FICHA AMBIENTAL No:	1.21	SEÑALIZACIÓN

Tabla 3. Listado de Fichas Ambientales a emplear en el proyecto (Elaboración Propia)



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

RAS2000 -

COMPONENTE AMBIENTAL PARA LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO

PROYECTO : CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
MUNICIPIO DE PIOJO, DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO

COMPONENTES DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO

SISTEMAS DE ACUEDUCTO URBANO

Los embalses para almacenamiento de agua cruda superficial

Las bocatomas

Los pozos profundos o someros para la captación de agua subterránea

Las líneas de aducción

Los sistemas de potabilización

Las líneas de conducción

Los almacenamientos de agua tratada

Las redes de distribución

Las Estaciones de bombeo

SISTEMAS DE ACUEDUCTO O DE ABASTECIMIENTO RURAL

Estas obras pueden ser las mismas de los sistemas urbanos, cuando su propósito es suministrar agua potable a una población entre 100 y 2500 habitantes. Aquí la diferencia la caracteriza el tamaño de las obras y su baja complejidad técnica.

SISTEMAS DE DRENAJE URBANO

Los sistemas de alcantarillado sanitario

Los sistemas de alcantarillado pluvial

Los sistemas de alcantarillado combinado

Los emisarios finales

Los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas

Los sistemas de tratamiento de aguas residuales industriales

Los emisarios submarinos

Los sistemas de reuso de las aguas residuales domésticas

el cuerpo receptor

SISTEMAS DE ALCANTARILLADO RURAL

Estas obras pueden ser las mismas de los sistemas urbanos, cuando su propósito es suministrar agua potable a una población entre 100 y 2500 habitantes. Aquí la diferencia la caracteriza el tamaño de las obras y su baja complejidad técnica.

SISTEMA DE ASEO URBANO

Sistemas con aprovechamiento

Sistemas sin aprovechamiento

Tratamiento y disposición final

SISTEMA DE ASEO RURAL



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



12
240

DEFINICION DE LOS CRITERIOS PARA CATEGORIZACION DE OBRAS

CRITERIOS REFERENTES A LA NATURALEZA DE LAS INTERVENCIONES DE INGENIERIA

En las Obras Lineales

a) Las Intervenciones de mantenimiento, o rehabilitación, o reposición, o renovación, o renovación con ampliación de capacidad, u optimización de redes de tuberías de distribución y Líneas de aducción o conducción de los sistemas de acueducto; o de redes de recolección, colectores, canales y emisarios finales terrestres o submarinos, de los sistemas de alcantarillado, que no impliquen ocupación de nuevas áreas.

b) Las Construcción de obras y/o ampliación de redes de tuberías y Líneas de aducción o conducción de los sistemas de acueducto; o de las redes de alcantarillado y emisarios finales

En las Obras Puntuales

a) Las Intervenciones de mantenimiento, o rehabilitación, o reposición, o renovación, o renovación con ampliación de capacidad, u optimización y/o mejoramiento de obras civiles puntuales existentes como presas de embalse, bocatomas, pozos profundos, plantas de potabilización, estaciones de bombeo, tanques o estructuras de almacenamiento, plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas, plantas de tratamiento para disposición final de residuos sólidos y/o rellenos sanitarios, que no implican la ocupación de nuevas áreas.

b) La Construcción de obras puntuales y/o ampliación de obras civiles existentes como presas de embalse, bocatomas, pozos profundos, plantas de potabilización, estaciones de bombeo, tanques o estructuras de almacenamiento, plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas, plantas de tratamiento para disposición final de residuos sólidos y rellenos sanitarios, que implican ocupación de nuevas áreas.

CRITERIOS REFERENTES A LAS CONDICIONES SOCIECONOMICAS Y AMBIENTALES DEL AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

a) Proyectos que atraviesan (obras lineales) o se localizan (obras puntuales) en áreas que conforman el suelo urbano consolidado, definidas por el POT municipal

b) Proyectos que atraviesan (obras lineales) o se localizan (obras puntuales) en áreas que conforman los suelos urbanos o suburbanos, definidas por el POT municipal

c) Proyectos que atraviesan, se localizan o se encuentran próximos a Áreas Naturales Protegidas o a aquellas áreas que no estando legalmente protegidas, son ambientalmente frágiles



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



CRITERIOS REFERENTES A LA MAGNITUD DE LOS IMPACTOS ASOCIADOS CON LAS OBRAS

1.1.4.3.1. Construcción de obras para sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas, sistemas de tratamiento y manejo de lodos y las asociadas con la disposición final de residuos sólidos. Por definición los proyectos de obras que tienen la obligatoriedad de ejecutar Estudios de Impacto Ambiental (EIA) en el sector de agua potable, saneamiento básico y ambiental son:



- a) La construcción y operación de rellenos sanitarios.
- b) Construcción y operación de instalaciones cuyo objeto sea el almacenamiento, tratamiento, recuperación y/o disposición final de residuos o desechos peligrosos.
- c) La construcción y operación de sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas que sirvan poblaciones iguales o superiores a 200 000 habitantes.
- d) La construcción y operación de sistemas de trasvase de corrientes de agua.
- e) La construcción y operación de presas, represas o embalses.
- f) Los proyectos que afecten las Áreas Naturales Protegidas.

1.1.4.3.2. Construcción, ampliación, recuperación y/o mantenimiento de obras civiles diferentes a las contempladas en el criterio anterior, los cuales no requieran de Estudio de Impacto Ambiental





**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



18
R



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.



GERENCIA DE PLANEACION

CLASIFICACION DE LAS OBRAS

OBRAS TIPO I

Son aquellas intervenciones para reposición y/o mantenimiento de obras lineales o puntuales de los sistemas de acueducto y alcantarillado existentes como: Líneas de aducción o conducción, redes de distribución de agua potable, redes de recolección de aguas residuales domésticas, colectores, presas de embalse, bocatomas, pozos profundos, plantas de potabilización, estaciones de bombeo y tanques de almacenamiento, independientemente de su localización. También se incluyen en este grupo aquellas obras civiles lineales de construcción, mejoramiento, y/o ampliación de los sistemas de acueducto y alcantarillado que se localizan en áreas que conforman el suelo urbano consolidado. Se exceptúan de este grupo las obras civiles asociadas con el tratamiento y disposición final de aguas residuales domésticas, lodos y residuos sólidos. Las obras pertenecientes a este grupo sólo requerirán del cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental y Urbano recomendado en el presente Manual.



OBRAS TIPO II

Corresponde a la construcción y/o ampliación de obras civiles lineales o puntuales de sistemas de acueducto y alcantarillado que se localizan en áreas que confirman el suelo rural o suburbano que no impliquen la relocalización de personas y/o actividades económicas y/o ocupación de áreas naturales protegidas, se incluyen entre otras, plantas de potabilización, tanques de almacenamiento, estaciones de bombeo, redes de distribución de agua potable, redes de recolección de aguas residuales interceptores marginales, colectores y sistemas de tratamiento de aguas residuales para poblaciones menores a 200.000 habitantes. No se incluye en este grupo las obras civiles asociadas con el tratamiento y disposición final de lodos o residuos sólidos. Los proyectos pertenecientes a este grupo solo requerirán el cumplimiento de las medidas de manejo ambiental contenidas en el presente manual.



OBRAS TIPO III

Son aquellas obras civiles de construcción, ampliación, mantenimiento o recuperación, que por su naturaleza están sujetas a Licencia Ambiental, según lo dispuesto en los numerales 3 y 15 del artículo 8 y en los numerales 2, 9, 10, 11 y 15 del artículo 9 del Decreto 1180 de 2003, por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre Licencias Ambientales y aquellas obras de construcción que implican la relocalización de personas y/o actividades económicas y/o la ocupación de Áreas Protegidas. A continuación se mencionan los proyectos, obras o actividades que requieren Licencia Ambiental en los sistemas de acueducto, alcantarillado y aseo:

- La construcción de presas, represas o embalses teniendo en cuenta los condicionamientos de los artículos 8 numeral 3, y 9 numeral 2 en lo que respecta a su capacidad
- Los proyectos que requieren trasvase de una cuenca a otra de corrientes de agua teniendo en cuenta los condicionamientos de los artículos 8 numeral 15, y 9 numeral 15 en lo que respecta a su caudal.
- La construcción y operación de sistemas de tratamiento de aguas residuales que sirvan poblaciones iguales o superiores a 200.000 mil habitantes
- La construcción y operación de rellenos sanitarios.
- La construcción y operación de instalaciones cuyo objeto sea el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, recuperación y/o disposición final de residuos o desechos peligrosos
- Para la construcción de presas de embalse puede ser necesario la explotación de canteras para conformar el cuerpo de esta obra. En este caso se requiere Licencia Ambiental al tenor de lo dispuesto en los artículos 8 numeral 2.B. y 9 numeral 1.B. del Decreto 1180/03.





**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



19
e/o

CONCLUSIÓN:

El Proyecto Corresponde a una obra puntual de adecuación de una impulsión de aguas residuales de una población menor de 200000 habitantes. Por ende clasifica como una obra tipo II. Los proyectos pertenecientes a este grupo solo requerirán las medidas de manejo ambiental descritas en el título I del RAS.

Las obras tipo I y II, se refieren a aquellas que por sus características no presentan impactos relevantes sobre los recursos naturales y que, por lo tanto, no requieren efectuar el trámite administrativo de licenciamiento ambiental. Sin embargo, por la connotación de las actividades que se realizan para las fases de construcción y operación, pueden impactar negativamente y en forma leve los recursos naturales y a sus habitantes en la fase de construcción e impactar positivamente en la fase de operación, con mejoras directas sobre la salud pública y el entorno.

2.3 CLASIFICACIÓN UNSPSC

Los proponentes en relación a los bienes, obras y servicios identificados con el clasificador de bienes y servicios deben estar inscritos y clasificados y en el tercer nivel y esta información debe estar en firme.

SEGMENTOS	FAMILIA	CLASE	NOMBRE
72	12	15	Servicios de construcción de plantas industriales. 72121505. Servicios de construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales y aguas negras.
72	14	11	Servicios de pavimentación y superficies de edificios de infraestructura. 72141125. Servicios de construcción de estaciones de bombeo.

En el caso de consorcios o uniones temporales cada uno de los integrantes deberá acreditar este requisito.

2.2 PLAZO: El plazo de duración para la ejecución del contrato será de ocho (8) Meses, contados a partir de la fecha del Acta de Inicio.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

2.3 PRESUPUESTO ESTIMADO: El presupuesto oficial asignado para esta contratación es **CINCO MIL VEINTISIETE MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS MLC (\$ 5.027.863.499.)** soportados en el Acuerdo del Consejo Directivo CRA No. 013 de 1 de diciembre de 2017 por medio del cual se autorizó el compromiso de vigencias futuras.

El presente proyecto se realizara mediante vigencias futuras aprobadas mediante el Acuerdo del Consejo Directivo CRA No. 013 de 1 de diciembre de

VIGENCIA	VR. TOTAL	VR. INTERVENTORIA	VR. OBRA
2019	4.038.836.000	351.950.000	3.686.886.000
2020	1.340.950.499	0	1.340.950.499
TOTAL	5.379.786.499	351.950.000	5.027.863.499

La CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA pagará el valor del contrato de la siguiente forma:

Actas de avance de obra suscritas por la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA, de conformidad con las cantidades de obra que el contratista haya realizado con el sistema de PRECIOS UNITARIOS, costo fijo sin formula de reajuste. La CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – CRA pagara estas actas hasta un máximo del valor dispuesto para la vigencia respectiva, así:

2.4 FORMA DE PAGO: La CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA pagará el valor del contrato de la siguiente forma:

FORMA DE PAGO	VALOR
Primer Pago	Por un 24,44% del valor del contrato equivalente a la suma de MIL DOSCIENTOS VEINITIOCHO MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y DOS MIL PESOS ML (\$1.228.962.000) previa legalización del mismo y presentación de un acta de avance de obra que refleje una ejecución superior al 25% del valor del contrato. Pago que se realizara en el mes de marzo de 2019.
Segundo Pago	Por un 24,44% del valor del contrato equivalente a la suma de MIL DOSCIENTOS VEINITIOCHO MILLONES



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



20
2/10

GERENCIA DE PLANEACION

	NOVECIENTOS SESENTA Y DOS MIL PESOS ML (\$1.228.962.000) previa presentación de un acta de avance de obra que refleje una ejecución superior al 50% del valor del contrato. Pago que se realizara en el mes de julio de 2019.
Tercer Pago	Por un 24,44% del valor del contrato equivalente a la suma de MIL DOSCIENTOS VEINITIOCHO MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y DOS MIL PESOS ML (\$1.228.962.000) presentación de un acta de avance de obra que refleje una ejecución superior al 75% del valor del contrato. Pago que se realizara en el mes de noviembre de 2019.
Cuarto Pago (Final)	Por un 26,67% del valor del contrato equivalente a la suma de MIL TRESCIENTOS CUARENTA MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS ML (\$1.340.950.499) con la presentación del acta de final de obra que refleje una ejecución del 100% del valor del contrato. Pago que se realizara en el mes de marzo de 2020.

LA CRA como requisito previo para autorizar los pagos, verificará que el Contratista se encuentre al día con los aportes al Sistema Integral de Seguridad Social en Salud, Pensión y Riesgos Laborales, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, de conformidad con la normativa vigente.

2.5 IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO

El negocio jurídico que se pretende celebrar es un contrato de OBRA PÚBLICA.

2.6 LUGAR DE EJECUCIÓN

La ejecución del presente contrato será en el Municipio de Piojó, el Departamento del Atlántico.

3. CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



Todas las personas naturales o jurídicas nacionales o las extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia y cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal, cada uno de los integrantes, que aspiren a celebrar contratos con las entidades estatales, deberán estar inscritas en el Registro Único de Proponentes.

Para efectos de la evaluación se tendrá en cuenta lo siguiente:

La fecha de expedición del certificado debe ser no mayor a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del plazo del presente proceso de selección.

La duración de la sociedad deberá ser por lo menos igual al plazo estimado del contrato y un (1) año más. Para efectos del pliego de condiciones, el plazo de ejecución del contrato será el indicado anteriormente en el Estudio Previo (Numeral 2.2).

La inscripción en el Registro Único de Proponentes deberá estar vigente y en firme a la fecha del cierre del presente proceso de selección.

3.1 INSCRIPCIÓN DE PERSONAS EXTRANJERAS

De acuerdo con lo dispuesto por el Decreto 1082 de 2015 en su artículo 2.2.1.1.5.1, las personas jurídicas privadas extranjeras que tengan domicilio en Colombia deberán estar inscritas en el Registro Único de Proponentes para poder participar en este proceso de selección.

Las personas jurídicas privadas extranjeras que no tengan establecida sucursal en Colombia, no requieren inscripción en el Registro Único de Proponentes.

Consecuencialmente, la CRA, verificará directamente la información de dichas personas sobre su capacidad jurídica y las condiciones de experiencia y demás requisitos habilitantes exigidos, de conformidad con lo dispuesto al efecto en este estudio previo.

4. OBLIGACIONES DEL CONTRATO A CELEBRAR

Obligaciones Generales del Contratista:

1. El contratista debe cumplir con todos los requisitos exigidos dentro del sistema Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



2. Ejecutar las actividades objeto del proceso contractual, de conformidad con las especificaciones técnicas, cantidades, unidades y valores unitarios establecidos en los Pliegos de Condiciones, así como en la propuesta y aceptados por la CRA.
3. Ejecutar las actividades objeto del contrato, con el personal mínimo requerido por la Corporación y ofrecido en la propuesta. Cualquier cambio de personal deberá ser previamente sometido a aprobación de la Corporación. Solamente se aceptarán dichas modificaciones por personal de iguales o superiores condiciones de formación académica y experiencia a las ofrecidas en la propuesta.
4. Presentar para aprobación y control de la **Interventoría**, un cronograma de actividades mensuales, en el cual se relacione las actividades mensuales inherentes al objetivo y obligaciones del contrato.
5. Poner a disposición de la Corporación el material y la mano de obra, para el desarrollo de las actividades, que garantice la óptima calidad de la obra.
6. Garantizar el suministro permanente de los materiales, herramientas y equipos necesarios para cumplir la programación propuesta, de tal manera que la obra no sufra atrasos por este motivo.
7. Prestar el servicio, de conformidad con los requerimientos que le efectúe la Corporación y de acuerdo con la propuesta presentada y acatando las instrucciones que durante el desarrollo del Contrato imparta el supervisor designado por la Corporación.
8. Registrar en la bitácora en compañía de la **Interventoría** los aspectos más relevantes de cada una de las actividades objeto del contrato.
9. Será de cargo del contratista la remuneración, prestaciones sociales y aportes al Sistema de Seguridad Social y parafiscal a que haya lugar. Afiliar a su personal a los Sistemas de Seguridad Social en salud y pensiones, estar al día en sus pagos incluyendo sus obligaciones parafiscales durante la vigencia del contrato. (Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje –Sena).



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



10. Garantizar la dotación permanente de elementos de protección para todo el personal que lo requiera según la Ley.
11. El Contratista deberá verificar el cumplimiento y desempeño del personal propuesto y de ser necesario, deberá reemplazar a aquellos que no cumplan con las expectativas, conforme a los informes presentados por el supervisor del contrato, dichos profesionales deberán tener las mismas o mejores calidades profesionales del personal ofrecido en su oferta.
12. Permitir el acceso al área de instalación del personal vinculado a la **Interventoría** así como de funcionarios de la CRA o de entidades de carácter municipal, departamental o nacional que tengan vínculos con el proyecto.
13. Mantener comunicación directa y constante con la **Interventoría**, con el fin garantizar la acción oportuna ante imprevisto y la atención a las inquietudes y quejas que se susciten con relación a la ejecución de las obras objeto del Contrato de Obra.
14. Informar inmediatamente las situaciones que requieran la atención de la **Interventoría** o de la Gerencia de Planeación, con el fin de tomar las medidas correctivas oportunamente.
15. Cuidar de no interferir las zonas, que no estén incluidas dentro de las áreas objeto del Contrato de Obra.
16. Proponer alternativas de solución a los problemas que se presentan en desarrollo del contrato y coordinar con la supervisión la aplicación cuando sea del caso.
17. Presentar informes mensuales del desarrollo del contrato y otros que la **Interventoría** le exija en relación con aspectos concernientes al buen desarrollo del contrato.
18. Al finalizar el contrato, los contratistas deberán anexar al acta de liquidación los PAZ Y SALVO por concepto de salarios de los trabajadores.
19. El contratista deberá dar cumplimientos al Plan de Manejo ambiental, de acuerdo a lo que establezca la CRA, para lo cual deberá presentar el informe de cumplimiento ambiental (ICA), con sus respectivos soportes.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



22
el

20. Las demás que se requieran para el cumplimiento del objeto del contrato.

INFORMES TÉCNICOS

Se efectuarán reuniones Quincenales entre el Interventor y el Contratista con el propósito de discutir el progreso de las obras, restricciones, mano de obra, control de calidad, aspectos ambientales y lo demás. El Interventor preparará una agenda y un informe sucinto de cada reunión. A estas reuniones podrán participar funcionarios de la CRA.

El Contratista dará al Interventor en estas reuniones detalles de su progreso actual relacionado con el programa de ejecución de las obras y las condiciones del contrato.

Se realizarán reuniones de urgencia entre el Interventor y el Contratista, si el Interventor o el Contratista lo requieren en caso de problemas específicos.

➤ Informe Mensual Técnico

El Contratista entregará al Interventor mensualmente, y a más tardar en la primera semana del siguiente mes, el informe de progreso del mes anterior el cual incluirá pero no se limitará a lo siguiente:

- a) Un programa actualizado con cada mejora acordada y mostrando el porcentaje actual de la terminación de cada uno de los ítems de trabajo principales, de tal manera que se pueda realizar una comparación con el porcentaje de terminación esquematizado para cada ítem.
- b) Relación de actividades con cantidades de obras ejecutadas
- c) Memorias de calculo
- d) Topografía, Calculo de volúmenes, secciones.
- e) Relación de equipos utilizados y personal.
- f) Comentarios a las dificultades encontradas y soluciones ejecutadas.
- g) Cronograma de avance de los trabajos.
- h) Registro Fotográfico del Antes, Durante y Después de las actividades (Relacionar abscisado)

INFORMES ADMINISTRATIVOS



Durante la ejecución del contrato, el Contratista debe entregar un informe mensual de conformidad con el parágrafo 2, del artículo 50 de la ley 789 de 2002, modificado por el artículo primero de la ley 828 de 2003. “será obligación de las entidades estatales incorporar en los contratos que celebren, como obligación contractual, el cumplimiento por parte del Contratista de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral, parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, SENA e ICBF) por lo cual, el cumplimiento de esta obligación será causal para la imposición de multas.

INFORME FINAL TÉCNICO

Al término del contrato, el Contratista deberá elaborar un Informe Final que resuma sus actividades y que permita obtener conclusiones sobre el procedimiento de contratación realizado, en cada uno de los sectores del proyecto.

Nota 1: Los informes deberán ser presentados en un (1) Original y una (1) copia en medio impreso y dos (2) copias del informe total en medio magnético.

Nota 2: Toda la información debe ser presentada en Idioma castellano.

5. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE CONTRATACIÓN

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1º del Artículo 2º de la Ley 1150 de 2007, la presente contratación se efectuará a través de Licitación Pública en razón de la cuantía y el objeto a contratar.

Efectuado el respectivo análisis, la presente contratación se adelantará a través del procedimiento de Licitación Pública, en atención a su cuantía y al objeto del proceso de selección.

El presente proceso se adelantará aplicando la ponderación de los elementos de Calidad, Precio y Protección a la Industria Nacional soportados en los puntajes y las fórmulas señaladas en este estudio previo, de conformidad con lo establecido en el literal a) del inciso primero del artículo 2.2.1.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015.

6. CRITERIOS PARA ESCOGER LA PROPUESTA MÁS FAVORABLE

23
P.10

De acuerdo con el numeral 4, del artículo 2.2.1.1.2.1.3 del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015 en las licitaciones públicas para la adquisición de bienes y servicios se tendrá como criterio de selección "Las condiciones de costo y/o calidad que la Entidad Estatal debe tener en cuenta para la selección objetiva, de acuerdo con modalidad de selección del contratista".

A continuación se relaciona las condiciones que representen ventajas para la entidad determinadas en las condiciones de precio y calidad de la oferta soportados en los siguientes puntajes:

CRITERIO	PUNTAJE MAXIMO
CALIDAD	410 PUNTOS
OFERTA ECONOMICA	480 PUNTOS
INCLUSIÓN DE PERSONAL EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD	10 PUNTOS
APOYO A LA INDUSTRIA	100 PUNTOS
TOTAL	1.000 PUNTOS

La suma de los puntajes obtenidos en cada criterio de calificación, dará como resultado un valor máximo de mil (1,000) puntos calculados de conformidad con la siguiente fórmula:

$$PT = PPO + PPC + PAIN$$

Dónde:

PT = Puntaje TOTAL obtenido por el proponente (Máximo 1,000 puntos).

PPC = Puntaje por factor de calidad (Máximo 410 puntos).

PPO = Puntaje por el precio de la oferta (Máximo 480 puntos).

PIPCD= Puntaje por inclusión de personal en condición de discapacidad (Máximo 10 puntos).

PAIN = Puntaje Apoyo a la Industria Nacional (Máximo 100 puntos).

El proceso de selección se adjudicará al proponente que obtenga el mayor puntaje.

5.2. FACTOR ECONOMICO (480 PUNTOS).

5.2.1. PRESENTACION DE LA PROPUESTA ECONOMICA.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



El valor de la propuesta económica para cada componente deberá incluir todos los costos directos e indirectos para la completa y adecuada ejecución de la obra del presente proceso, los riesgos y administración del mismo.

Los estimativos técnicos que hagan los Proponentes para la presentación de sus Ofertas deberán tener en cuenta que la ejecución del Contrato se regirá íntegramente por lo previsto en dicho Contrato y sus Apéndices, así como en el Pliego de Condiciones, sus Anexos y en sus cálculos económicos se deben incluir todos los aspectos y requerimientos necesarios para cumplir con todas y cada una de las obligaciones contractuales y asumir los riesgos previstos en dichos documentos.

RELACIÓN DE CANTIDADES Y PRECIOS.

Se considera como valor total de la licitación la suma de los productos que resulte de multiplicar las cantidades de obra a ejecutar y señaladas en el Formulario de Oferta de Cantidades y Presupuesto por el precio unitario analizado y sumando los costos indirectos discriminados en el formato de cantidades y presupuesto, calculado por el Proponente.

Esta relación de cantidades y precios se hará con base en el Anexo "PROPUESTA ECONÓMICA", que para tal fin se establece en este pliego de condiciones, el cual deberá diligenciarse en su totalidad y de acuerdo con los precios propuestos y analizados para cada una de las unidades o cantidades de obra a ejecutarse. El valor total de la propuesta será el resultado de la suma de los productos que resulten de multiplicar las cantidades de obra por el precio unitario corregido aritméticamente de cada una de ellas, sumando a este resultado el A.I.U. si se aplica, debidamente discriminado y calculado por el Proponente.

El valor global de cada ítem, será el que resulte de multiplicar la cantidad de obra determinada por el precio unitario propuesto y consignado en el formulario. Si el valor global de un ítem no corresponde a tal multiplicación, se hará la corrección correspondiente, en cuyo caso se considerará como valor total de ésta el que resulte una vez hecha las correcciones.

En el Anexo "PROPUESTA ECONÓMICA", el proponente deberá anotar los precios por unidades o cantidades de obra y los precios totales. En caso de existir diferencias entre los precios unitarios de los análisis y los precios que figuren en el Anexo "PROPUESTA ECONÓMICA", primará el precio unitario del análisis corregido aritméticamente. En las correcciones aritméticas se considerará el resultado



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



24
e/10

aproximado al entero más cercano de la multiplicación de las cantidades de obra indicadas en el formulario de las propuestas, por el precio unitario en pesos colombianos de cada ítem de obra especificado. Si el valor global de cada ítem no corresponde a tal multiplicación se hará la corrección correspondiente, en cuyo caso se considerará como valor total de ésta el que resulte una vez hecha las correcciones.

ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA.

El proponente debe formular su propuesta económica en el Anexo "PROPUESTA ECONÓMICA" "CUADRO DE CANTIDADES Y PRECIOS", anexo al presente pliego, el cual deberá presentar en medio físico y magnético, de acuerdo con las siguientes reglas. Deberá discriminar claramente:

Costos Directos e Indirectos (AIU).

Total Valor de la Propuesta.

Deberá expresar todos los valores en pesos colombianos. Deberá considerar la forma y el sistema de pago señalado en los pliegos de condiciones.

Deberá considerar las variables económicas que estime pertinentes, teniendo en cuenta la totalidad de las condiciones previstas en los pliegos de condiciones. Las variables a tener en cuenta, así como las proyecciones que de ellas se realicen, para efectos de la formulación de la propuesta económica, son de responsabilidad exclusiva del proponente y, por tanto, serán por su cuenta y riesgo las diferencias que pueda presentarse entre dichas proyecciones y el comportamiento real de las variables durante la ejecución del contrato.

Deberá considerar la distribución de riesgos contractuales previsibles, contenida en el presente pliego de condiciones.

Deberá tener en cuenta las condiciones y especificaciones técnicas de la obra, así como la información técnica, hidrológica, geológica, geomorfológica y sismológica, geotécnica, topográfica y cartográfica, estudios de impacto ambiental y las leyes y normas que rigen para la región y las propias del sitio donde se desarrollará el proyecto. De igual forma, todos los costos que se requieran para la correcta ejecución del objeto del contrato derivado del presente proceso de selección, entre ellos los generados por el transporte del personal, equipo, materiales, entre otros. Del mismo modo, deberá considerar las condiciones, climáticas, ambientales y de orden público.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



Deberá tener en cuenta que la totalidad de los tributos, independientemente de la denominación que asuman o del nivel del que provengan, que se causen o llegaren a causar por la celebración, ejecución y liquidación del contrato objeto del presente proceso de selección, serán de su cargo exclusivo.

REVISIÓN OFERTA ECONÓMICA.

Las propuestas económicas que obtuvieron evaluación de HÁBIL en todos los criterios habilitantes, serán verificados que cumpla lo siguiente:

- Que se hayan ofrecido los valores unitarios para cada uno de los ítems de acuerdo al presupuesto oficial detallado que hace parte del presente pliego de condiciones.
- Que el valor total corregido de la oferta económica sea igual o inferior al presupuesto oficial del proceso.
- Que el valor de los precios unitarios ofertados no sea cero (0).
- Que la oferta económica se presente suscrita por el representante legal o apoderado del proponente.
- Que la oferta económica corresponda al presente proceso de selección.
- Que la propuesta económica no presente tachadura o enmendadura. Toda tachadura y/o enmendadura en la oferta debe estar convalidada con la firma del oferente al pie de la misma y nota al margen del documento donde manifieste clara y expresamente la corrección realizada, para ser tenido en cuenta el documento por la CRA, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 261 C.P.C.

En caso de inobservancia de uno (1) o más de los requisitos aquí solicitados dará como causal de **RECHAZO DE LA PROPUESTA**

Las propuestas económicas que cumplieron con todos los requisitos del numeral 5.2.1., serán verificados que cumplan con todos los siguientes requisitos:

La descripción, unidad de pago y cantidad de todos los ítems expresados en la propuesta económica, correspondan a lo expresado en el presupuesto oficial detallado, en caso de existir inconsistencias se le descontaran tres puntos a la propuesta económica por cada una de estas encontradas.

5.2.1.1. ERROR ARITMÉTICO.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



25
R/U

El oferente presentará la propuesta en precios unitarios, teniendo en cuenta la descripción del cuadro de cantidades, los planos y las especificaciones técnicas contenidas en los presentes pliegos y todos los demás factores para la ejecución correcta y completa del ítem respectivo. Serán responsabilidad exclusiva del proponente los errores, omisiones o faltas de conformidad en que incurra al analizar los precios unitarios (siempre y cuando estos no sean de falta de materiales principales en aquellos ítems donde por especificación técnica así se considere, para estos casos la CRA realizara las respectivas correcciones en los análisis de precios unitarios y la propuesta) de la oferta, debiendo asumir los mayores costos o pérdidas que se deriven de dichos errores, omisiones o faltas.

Dichos precios unitarios servirán al proponente como elemento para determinar el costo de las obras que ejecutará y el valor expresado para cada ítem deberá reflejar la totalidad de las características exigidas en las especificaciones técnicas.

En la preparación de las ofertas, el proponente deberá incluir en sus precios unitarios todas las erogaciones que se causaren por concepto de adquisición de materiales, pago de mano de obra y utilización de equipos y herramientas.

El proponente deberá diligenciar en su totalidad y consignar el valor de su oferta en el formato de Cantidades y Presupuesto.

Se verificará que la totalidad de las casillas de "VALOR UNITARIO" presenten el valor ofrecido para cada uno de los ítems del Anexo. Cero pesos (\$0) no se considerará como ofrecimiento, la propuesta que incumpla esta condición será rechazada.

Se verificará que la totalidad de las casillas destinadas a consignar el "VALOR PARCIAL" de cada uno de los ítems, se encuentre diligenciada. En el evento en que no se haya consignado ningún valor o se haya consignado cero pesos (\$0), se procederá a multiplicar el valor consignado en la casilla de "VALOR UNITARIO" por el número de la casilla de "cantidad" para la respectiva actividad. El producto de tal operación corresponderá al valor parcial respectivo.

Se verificará que el valor consignado en la casilla "Total costo directo" corresponda a la sumatoria de los valores parciales de cada uno de los ítems del presupuesto. En caso contrario se procederá a realizar la respectiva corrección aritmética. Si la casilla destinada al valor total de los costos directos no incluye ningún valor en pesos o se incluye cero pesos (\$0), se realizará la sumatoria de los valores parciales de todos los ítems del presupuesto.

El proponente deberá incluir en su oferta económica el costo de los cargos que se causaren por concepto de administración, utilidad e imprevistos, para lo cual debe consignar en la sección de costos indirectos el equivalente de cada uno de estos rubros en porcentaje sobre los costos directos y su correspondiente costo monetario.

Se verificará que los costos de administración, imprevistos y utilidad correspondan a la afectación del "Total costo directo" por los porcentajes indicados. En caso contrario se procederá a realizar la respectiva corrección aritmética. Si alguna de las casillas destinadas al valor de los costos indirectos no incluye ningún valor en pesos o se incluye cero pesos (\$0), se realizará la corrección de los valores parciales.

Se verificarán las operaciones aritméticas en el formulario de cantidades y precios, y el valor definitivo ofertado será el valor corregido por la entidad. Si el oferente mejora las especificaciones y condiciones técnicas en los ítems cotizados, esto no será considerado como error, ni como otro ítem cotizado.

Si el cuadro de cantidades de obra presenta errores de transcripción de la actividad, unidad de medida, cantidades y cálculo matemático (producto) entre la cantidad y el valor unitario de cada ítem de acuerdo al cuadro de cantidades de obra presentado y publicado en el presente proceso, se corregirá tales errores de acuerdo al cuadro de cantidades de obra del anexo mencionado.

De igual forma, si la diferencia entre el valor total presentado de la propuesta y el valor total corregido de la propuesta es positiva o negativa igual o superior al dos 2%, la oferta será rechazada y se calificará como NO ADMISIBLE.

Para la comparación de precios dentro de cada una de las propuestas se entenderá como aceptable (es decir no se considera como error), todos los cálculos que se realicen aproximados, por exceso o por defecto, a la unidad, así: cuando la fracción decimal de la unidad sea igual o superior a cinco se podrá aproximar por exceso al número entero siguiente de la unidad y cuando la fracción de la unidad sea inferior a cinco se podrá aproximar por defecto al número entero de la unidad, la no aproximación a la unidad respectiva y las aproximaciones por fuera de este rango se consideran como error.

La CRA, a partir del valor total de la propuesta asignará un puntaje máximo de CUATROCIENTOS OCHENTA (480) puntos de conformidad con el siguiente procedimiento:

26/2/10

El valor de la Oferta Económica deberá integrar de manera global la ejecución total de las actividades y obligaciones que se deriven del contenido del presente Pliego.

Única Oferta Hábil. Si en cualquier etapa de la evaluación sólo queda una Oferta Económica hábil, la CRA adjudicará el contrato a ese único Proponente.

Varias Ofertas hábiles. La CRA, a partir de las Ofertas Económicas hábiles, realizará la evaluación de las Ofertas Económicas de conformidad con el siguiente procedimiento:

5.2.1.2 ASIGNACIÓN DE PUNTAJE.

La CRA, a partir del valor total de la propuesta asignará un puntaje máximo de CUATROCIENTOS OCHENTA (480) puntos de conformidad con el siguiente procedimiento:

El valor de la Oferta Económica deberá integrar de manera global la ejecución total de las actividades y obligaciones que se deriven del contenido del presente Pliego.

Única Oferta Hábil. Si en cualquier etapa de la evaluación sólo queda una Oferta Económica hábil, la CRA adjudicará el contrato a ese único Proponente.

Varias Ofertas hábiles. La CRA, a partir de las Ofertas Económicas hábiles, realizará la evaluación de las Ofertas Económicas de conformidad con el siguiente procedimiento:

La CRA a partir del valor de las Ofertas debe asignar máximo CUATROCIENTOS OCHENTA (480) puntos acumulables para la ponderación de la oferta económica:

En cumplimiento del decreto 1882 del 2018, se seleccionara el método de ponderación de la propuesta económica de acuerdo con los métodos que se nombran a continuación:

NÚMERO	MÉTODO
1	MEDIA ARITMETICA
2	MEDIA ARITMETICA ALTA
3	MEDIA GEOMETRICA CON PRESUPUESTO OFICIAL
4	MEDIA GEOMETRICA



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

Para la determinación del método se tomarán hasta las centésimas de la (TRM) Tasa de cambio Representativa del Mercado (certificada por el Banco de la República) que rija en la fecha prevista para la Instalación de la Audiencia de asignación de puntaje de la oferta económica, indicada en la cronología vigente al momento del cierre del proceso de selección, aun cuando dicha fecha se modifique posteriormente en desarrollo del proceso licitatorio.

Se determinará el método de acuerdo a los rangos establecidos en el cuadro que se presenta a continuación. Esta TRM se tomará del sitio web del Banco de la República de Colombia, http://www.banrep.gov.co/series-estadisticas/see_ts_cam.htm#trm.

RANGO (INCLUSIVE)	NÚMERO	MÉTODO
DE 0.00 A 0.24	1	MEDIA ARITMETICA
DE 0.25 A 0.49	2	MEDIA ARITMETICA ALTA
DE 0.50 A 0.74	3	MEDIA GEOMETRICA CON PRESUPUESTO OFICIAL
DE 0.75 A 0.99	4	MEDIA GEOMETRICA

MEDIA ARITMÉTICA

Consiste en la determinación del promedio aritmético de las propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas, para esto se aplicará la siguiente fórmula:

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{n}$$

Donde,

\bar{X} = Media aritmética

x_i = Valor total corregido de la propuesta i

n = Número total de las propuestas válidas presentadas

Ponderación de las propuestas por el método de la Media Aritmética

Obtenida la media aritmética se procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente formula.

$$\text{Puntaje: } \begin{cases} [|\text{máximo puntaje}| \times \left(1 - \frac{(X - V_l)}{\bar{X}}\right)] \\ [|\text{máximo puntaje}| \times \left(1 - 2 \frac{(X - V_l)}{\bar{X}}\right)] \end{cases}$$



29
R/V

Donde,

- \bar{X} = Media aritmética.
- V_i = Valor total corregido de cada una de las propuestas i .
- I = Número de propuesta.

En el caso de propuestas económicas con valores mayores a la media aritmética se tomara el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética y el valor de la propuesta, como se observa en la fórmula de ponderación.

Las propuestas que no estén definidas como válidas no se les tendrá en cuenta puntaje alguno, por concepto de Apoyo a la Industria Nacional y Factor de Calidad.

MEDIA ARITMÉTICA ALTA

Consiste en la determinación de la media aritmética entre el valor total corregido de la propuesta válida más alta y el promedio aritmético de las propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas, para esto se aplicará la siguiente fórmula:

$$X_A = \frac{V_{max} + \bar{X}}{2}$$

Donde,

- X_A = Media aritmética alta.
- \bar{X} = Media aritmética obtenida de acuerdo al método de obtención respectivo.
- V_{max} = Valor total corregido de la propuesta válida más alta

Ponderación de las propuestas por el método de la Media Aritmética Alta.

Obtenida la media aritmética alta se procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula.

$$\text{Puntaje} = \begin{cases} \left[\text{máximo puntaje} \right] \times \left(1 - \left(\frac{X_A - V_i}{X_A} \right) \right) & \text{Para valores menores o iguales a } X_A \\ \left[\text{máximo puntaje} \right] \times \left(1 - 2 \left(\frac{|X_A - V_i|}{X_A} \right) \right) & \text{Para valores mayores a } X_A \end{cases}$$

Donde,

- X_A = Media aritmética alta.
- V_i = Valor total corregido de cada una de las propuestas i .
- I = Número de propuesta.



En el caso de propuestas económicas con valores mayores a la media aritmética alta se tomara el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética alta y el valor de la propuesta, como se observa en la fórmula de ponderación.

Las propuestas que no estén definidas como válidas no se les tendrá en cuenta puntaje alguno, por concepto de Apoyo a la Industria Nacional y Factor de Calidad.

MEDIA GEOMETRICA CON PRESUPUESTO OFICIAL.

Para el cálculo de la media geométrica con presupuesto oficial se tendrá en cuenta el número de propuestas válidas y se incluirá el presupuesto oficial del proceso de acuerdo al siguiente cuadro:

Número de propuestas (n) [numero]	Número de veces en las que se incluye el presupuesto oficial (nv) [veces]
1 - 3	1
4 - 6	2
7 - 9	3
10 - 12	4
13 - 15	5
...	...

Y así sucesivamente por cada tres propuestas válidas se incluirá una vez el presupuesto oficial.

Seguidamente se determinará la media geométrica con la inclusión del presupuesto oficial de acuerdo a lo establecido en el cuadro anterior mediante la siguiente fórmula:

$$\overline{G}_{PO} = \sqrt[nv+n]{PO * PO * \dots * PO_m * P_1 * P_2 * \dots * P_n}$$

Donde,

\overline{G}_{PO} = Media geométrica con presupuesto oficial.

Nv = Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (PO).

28
410

- N = Número de propuestas económicas válidas.
- PO = Presupuesto oficial.
- P_n = Valor de la propuesta económica corregida del proponente i

Establecida la media geométrica se procederá a determinar el puntaje para cada proponente mediante el siguiente procedimiento:

Ponderación de las propuestas por el método de la Media Geométrica con Presupuesto Oficial.

Obtenida la media geométrica con presupuesto oficial se procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula.

$$\text{Puntaje} = \begin{cases} [(\text{máximo puntaje}) \times \left(1 - \frac{G_{PO} - V_i}{G_{PO}}\right)] & \text{Para valores menores o iguales a } XA \\ [(\text{máximo puntaje}) \times \left(1 - 2 \left(\frac{|G_{PO} - V_i|}{G_{PO}}\right)\right)] & \text{Para valores mayores a } XA \end{cases}$$

- Donde,
- G_{PO} = Media geométrica con presupuesto oficial.
- V_i = Valor total corregido de cada una de las propuestas i
- i = Número de propuesta.

En el caso de propuestas económicas con valores mayores a la media geométrica con presupuesto oficial se tomara el valor absoluto de la diferencia entre la media geométrica con presupuesto oficial y el valor de la propuesta, como se observa en la fórmula de ponderación.

MEDIA GEOMETRICA

Se determinará la media geométrica de las propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas, para esto se aplicará la siguiente fórmula:

$$G_{PO} = \sqrt[N]{P_1 * P_2 * \dots * P_n}$$

- Donde,
- GPO = Media geométrica
- N = Número de propuestas económicas válidas.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

P_n = Valor de la propuesta económica corregida del proponente i .

Establecida la media geométrica se procederá a determinar el puntaje para cada proponente mediante el siguiente procedimiento:

Ponderación de las propuestas por el método de la Media Geométrica.

Obtenida la media geométrica se procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula.

$$\text{Puntaje} = \begin{cases} \left[[\text{máximo puntaje}] \times \left(1 - \left(\frac{G_{po} - V_i}{G_{po}} \right) \right) \right] & \text{Para valores menores o iguales a XA} \\ \left[[\text{máximo puntaje}] \times \left(1 - 2 \left(\frac{G_{po} - V_i}{G_{po}} \right) \right) \right] & \text{Para valores mayores a XA} \end{cases}$$

Donde,

G_{po} = Media geométrica.

V_i = Valor total corregido de cada una de las propuestas i .

i = Número de propuesta.

En el caso de propuestas económicas con valores mayores a la media geométrica se tomara el valor absoluto de la diferencia entre la media geométrica con presupuesto oficial y el valor de la propuesta, como se observa en la fórmula de ponderación.

5.3 FACTOR DE CALIDAD.

5.3.1 COMPROMISO DE ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN Y HOJA DE VIDA DEL PROFESIONAL RESPONSABLE DE LA GERENCIA Y/O DIRECCIÓN Y/O GESTIÓN DE PROYECTOS (MAX. 100 PUNTOS).

Se asignarán 100 puntos al Proponente que se comprometa a instaurar un programa de Gerencia de proyectos, con un Ingeniero Civil o ambiental o sanitario y ambiental, con mínimo CUATRO (4) años de haber obtenido la matrícula profesional, con Especialización, Maestría o Doctorado en gerencia de proyectos y/o dirección de proyectos y/o gestión de Proyectos y/o gerencia de obras y/o gerencia de la Construcción o su equivalente con mínimo de DOS (2) años de haber obtenido el título de posgrado.

Para acreditar lo anterior, el Proponente deberá llegar una carta de intención suscrita por el representante legal en la que bajo la gravedad de juramento conste el compromiso que en este sentido asume.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

De igual manera deberá presentar el profesional propuesto para la "ELABORACIÓN E INSTAURACIÓN DEL PROGRAMA DE GERENCIA DE PROYECTOS", para esto deberá adjuntar carta de compromiso en la que conste que en el evento de resultar adjudicatario el Proponente, éste prestará sus servicios durante el termino de ejecución del Contrato, con una disponibilidad mínima del 15%. Dicha carta debe venir acompañada de los siguientes documentos soportes:

- Copia del documento de identidad (cédula de ciudadanía, cédula de extranjería, pasaporte).
- Copia del Diploma del título de Pregrado o Acta de grado.
- Copia de la Tarjeta Profesional.
- Copia del Certificado de la Vigencia de la Tarjeta Profesional.
- Copia del Diploma que acredite tener una Especialización, Maestría o Doctorado en Gerencia de Proyectos o su equivalente.

Aportar un mínimo de tres (3) certificaciones de contratos de OBRAS CIVILES donde se haya desempeñado como gerente o director o coordinador de proyectos para obras civiles; o; como profesional responsable de la elaboración, implementación y seguimiento del programa de Gerencia y/o dirección y/o gestión de proyectos, mediante certificaciones o Contratos que incluyan en sus actividades la realización de gerencia y/o dirección y/o gestión de proyectos (esta experiencia debió adquirirse posterior a la obtención del título de posgrado).

Las certificaciones aportadas deberán cumplir en su conjunto con lo siguiente (esta experiencia debió adquirirse posterior a la obtención del título de posgrado o de la certificación):

- Que la sumatoria de los plazos de ejecución sea mayor o igual al establecido para el presente proceso (este plazo se tomara pleno sin afectar por la disponibilidad que tuvo en dicho Contrato).
- Que al menos uno (1) el valor total ejecutado sea mayor o igual al 50% del presupuesto oficial establecido para el presente proceso en SMMLV.
- Que al menos uno cuyo objeto sea o incluya dentro de su alcance "Construcción y/u optimización de sistemas de tratamiento de aguas residuales".

NOTA 1: Tratándose de Especialización, Maestría o Doctorado que sea equivalente a uno de los títulos anteriormente mencionados, se deberá aportar el pensum



académico o certificación de la Universidad en la cual se indique que el título obtenido es equivalente.

NOTA 2: En el evento de que el título académico haya sido obtenido en el extranjero el Proponente deberá acreditar la convalidación de dicho título ante el Ministerio de Educación Nacional, de conformidad con lo establecido en la Resolución No. 21707 del 22 de diciembre de 2014 o norma que la modifique o complemente.

NOTA 3: Para efectos de puntuación las actividades de director de obra no se entienden como gerencia de proyectos.

La documentación presentada deberá permitir acreditar la siguiente información:

- Identificación de la entidad o persona propietaria del proyecto.
- Identificación del proyecto (objeto del Contrato).
- Identificación de la empresa de consultoría y/o de construcción.
- Cargo desempeñado.
- Fecha de vinculación y retiro (día, mes y año).
- Nombre e identificación de quien suscribe el certificado.
- Fecha de inicio y terminación del Contrato.

Se entiende para efectos de puntuación gerencia y/o dirección y/o gestión de proyectos la disciplina que abarca la organización, el planeamiento, la motivación y el control de los recursos con la finalidad de alcanzar los objetivos propuestos para lograr el éxito en uno o varios proyectos dentro de las limitaciones establecidas. Estas limitaciones suelen ser el alcance, el tiempo, la calidad y el presupuesto.

De esta forma, la finalidad de la gestión es coordinar todos los recursos disponibles para conseguir determinados objetivos; lo cual implica la interacción entre conocimiento, tecnología, entorno, estructuras, procesos, servicios y productos. En este sentido, las soluciones de la gestión y la dirección de proyectos (metodologías, técnicas, tecnologías, modelos, herramientas) deberán dar soporte al proceso de gestión de proyectos. Este proceso a su vez debe ser el acertado, basado en principios razonables.

Cuando el profesional propuesto derive su experiencia de Contratos en los cuales también ostente la condición de representante legal, la certificación de su desempeño en el cargo debe ser expedida por la entidad propietaria del proyecto o por el representante legal de la empresa (para lo cual deberá presentar documentos que acrediten dicha condición).



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



30214

Adicional a lo anteriormente solicitado deberá presentar plan esquemático de los PLANES DE GESTIÓN de la gerencia y/o dirección y/o gestión de proyectos.

La información requerida en este numeral que no sea aportada, NO RESTRINGE LA PARTICIPACIÓN DEL PROPONENTE, NI ES CAUSAL DE RECHAZO DE LA PROPUESTA, solamente generará la no asignación del puntaje respectivo.

Se aclara que, por tratarse de un criterio de ponderación, el mismo no será objeto de Subsanción ni de aclaración alguna, por lo tanto, se recomienda a los Proponentes leer detenidamente todos y cada uno de los requisitos establecidos con el fin de obtener el puntaje.

5.3.2 COMPROMISO DE IMPLEMENTACIÓN Y HOJA DE VIDA DEL PROFESIONAL RESPONSABLE DEL PLAN DE CALIDAD (MAX. 250 PUNTOS)

Se asignarán 250 puntos al Proponente que presente el plan de calidad y que cumpla con lo siguiente:

5.3.2.1 PROFESIONAL RESPONSABLE.

Se asignaran 100 puntos al que se comprometa a instaurar los planes de calidad, con un profesional, con mínimo CUATRO (4) años de haber obtenido la matrícula profesional, que acredite tener una Especialización, Maestría o Doctorado en: sistemas integrados de gestión QHSE o Calidad o su equivalente con mínimo de DOS (2) años de haber obtenido el título de posgrado.

Para acreditar lo anterior, el Proponente deberá llegar una carta de intención suscrita por el representante legal en la que bajo la gravedad de juramento conste el compromiso que en este sentido asume.

De igual manera deberá presentar el profesional propuesto para la "IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE CALIDAD PRESENTADO EN LA PROPUESTA", para esto deberá adjuntar carta de compromiso en la que conste que en el evento de resultar adjudicatario el Proponente, éste prestará sus servicios durante el termino de ejecución del Contrato, con una disponibilidad mínima del 15%. Dicha carta debe venir acompañada de los siguientes documentos soportes:

- Copia del documento de identidad (cédula de ciudadanía, cédula de extranjería, pasaporte).
- Copia del Diploma del título de Pregrado o Acta de grado.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



- Copia de la Tarjeta Profesional.
- Copia del Certificado de la Vigencia de la Tarjeta Profesional.
- Copia del Diploma o Acta de Grado que acredite que cuenta con tener una Especialización, Maestría o Doctorado en Calidad o su equivalente.

Aportar un mínimo de tres (3) certificaciones de contratos de OBRAS CIVILES donde se haya desempeñado como profesional responsable del sistema integrado de QHSE o de calidad, la experiencia debió adquirirse posterior a la obtención del título de posgrado. Una de las certificaciones aportadas deberán cumplir con:

- Que al menos uno cuyo objeto sea o incluya dentro de su alcance o dentro de sus actividades "Construcción y/u optimización de sistemas de tratamiento de aguas residuales".

NOTA 1: Tratándose de Especialización, Maestría o Doctorado que sea equivalente a uno de los títulos anteriormente mencionados, se deberá aportar el pensum académico o certificación de la Universidad en la cual se indique que el título obtenido es equivalente.

NOTA 2: En el evento de que el título académico haya sido obtenido en el extranjero el Proponente deberá acreditar la convalidación de dicho título ante el Ministerio de Educación Nacional, de conformidad con lo establecido en la Resolución No. 21707 del 22 de diciembre de 2014 o norma que la modifique o complemente.

La documentación presentada deberá permitir acreditar la siguiente información:

- Identificación de la entidad o persona propietaria del proyecto.
- Identificación del proyecto (objeto del Contrato).
- Cargo desempeñado.
- Fecha de vinculación y retiro (día, mes y año).
- Nombre e identificación de quien suscribe el certificado.
- Fecha de inicio y terminación del Contrato.

Cuando el profesional propuesto derive su experiencia de Contratos en los cuales también ostente la condición de representante legal, la certificación de su desempeño en el cargo debe ser expedida por la entidad propietaria del proyecto o por el representante legal de la empresa (para lo cual deberá presentar documentos que acrediten dicha condición).



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



31210

La información requerida en este numeral que no sea aportada, NO RESTRINGE LA PARTICIPACIÓN DEL PROPONENTE, NI ES CAUSAL DE RECHAZO DE LA PROPUESTA, solamente generará la no asignación del puntaje respectivo.

Se aclara que, por tratarse de un criterio de ponderación, el mismo no será objeto de Subsanabilidad ni de aclaración alguna, por lo tanto, se recomienda a los Proponentes leer detenidamente todos y cada uno de los requisitos establecidos con el fin de obtener el puntaje.

De acuerdo a la Guía para Procesos de Contratación de obra pública¹ establecido por Colombia Compra Eficiente y publicada en su página oficial el día 26 de Julio del 2016, el Proponente deberá elaborar plan de calidad en los siguientes términos:

5.3.2.2 METODOLOGÍA PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES OBJETO DEL CONTRATO (MAX 75 PUNTOS)

Solo serán tenidos en cuenta para calificar este criterio aquellas propuestas que obtuvieron puntaje en el numeral 5.3.2.1.

Debe incorporarse a la Oferta una descripción detallada de la metodología a seguir para la ejecución de los trabajos, en cada una de las etapas, frentes de trabajo y actividades del proyecto.

La metodología para la ejecución de los trabajos deberá considerar los aspectos organizacionales, equipos, relación contractual, comunicaciones e interrelación con el interventor, procesos, procedimientos y controles técnicos y administrativos.

Este documento debe incluir la estructura de acuerdo al organigrama propuesto, el método con el cual se desarrollarán los trabajos, incluyendo, entre otros, las actividades preliminares y el plan de manejo de seguridad industrial y salud ocupacional.

En el documento es necesario precisar:

Requisitos	Puntos
Organización y Control: Describe la forma como el Proponente organizará todas las actividades para cumplir con el objeto del Contrato.	30
Mecanismos para analizar, evaluar e implementar los rendimientos propuestos para ejecutar los trabajos en el plazo contractual previsto.	15

¹ http://www.colombiacompra.gov.co/sites/ccc_public/files/cce_documents/guia_de_obra_publica_0.pdf



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

Manejo de materiales, adquisición, fabricación, ensayos, transporte, almacenamiento, protección y distribución.	15
Mantenimiento y control de la calidad y cantidad de los equipos y herramientas.	15

Si la metodología para la ejecución de los trabajos objeto del Contrato, contiene los componentes descritos en el presente numeral, se otorgarán un máximo de 75 puntos.

5.3.2.3 PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LOS TRABAJOS (MAX. 75 PUNTOS)

Solo serán tenidos en cuenta para calificar este criterio aquellas propuestas que obtuvieron puntaje en el numeral 5.3.2.1.

El puntaje se otorgará a efectos de ponderar el plan de aseguramiento de calidad de los trabajos propuesto. Para la obtención del puntaje, el Proponente deberá incluir en el plan de aseguramiento de la calidad de los trabajos que presente con su Oferta, como mínimo, los siguientes componentes mínimos:

REQUISITOS	PUNTOS
1. Alcance y políticas.	7
2. Objetivos de la Calidad	7
3. Responsabilidades de la Dirección.	7
4. Control de documentos, datos y registros.	7
5. Recursos	7
Provisión de recursos	
Materiales	
Recursos humanos	
Infraestructura y ambiente de trabajo	
6. Comunicación con el Cliente	7
7. Diseño y desarrollo (elaboración y/o revisión)	7
8. Producción y prestación del servicio	7
9. Identificación y trazabilidad	7
10. Preservación del producto	7
11. Control de producto no conforme. Plan de inspección y ensayos.	5

Si el plan de aseguramiento de la calidad de los trabajos contiene los componentes descritos en el presente numeral, se otorgarán hasta un máximo de (75) puntos.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



32
e/10

5.3.3 DESEMPEÑO DEL CONTRATISTA EN CONTRATOS ANTERIORES (MAX. 60 PUNTOS)

Este criterio permite tener certeza con base en la calidad con la que el Contratista ha desempeñado trabajos anteriores.

“Certificación de Contratos terminados oportunamente:

Corresponde también a criterios usados para conocer el desempeño del Contratista en obras anteriores. La Entidad Estatal debe determinar la conveniencia de establecer como requisito para la certificación haber terminado la obra antes de tiempo o en el tiempo acordado.

Con la asignación de puntaje en esta forma, la Entidad Estatal comprueba que el Contratista ejecutó obras anteriores y de similares características cumpliendo con lo solicitado en el Contrato y regulaciones que debía acatar para la construcción.”

Para el otorgamiento de este puntaje se deberá cumplir con lo siguiente: Para el presente Proceso de Selección los Proponentes acreditarán TERMINACIÓN OPORTUNA a través de la información consignada en el certificado del Registro Único de Proponentes (Para persona naturales y jurídicas nacionales y extranjeras con domicilio en Colombia), el diligenciamiento del formulario respectivo y presentando la certificación y/o acta de liquidación emitidos por la Entidad Contratante.

Para lo anterior, se presentará un (1) Contrato de obra terminado, cuyo objeto sea o incluya dentro de su alcance o dentro de sus actividades “Construcción y/u optimización de sistemas de tratamiento de aguas residuales” y que cumpla cada uno con lo siguiente:

Solo se aceptarán Contratos de obra pública directos (de primer orden).

El valor ejecutado (VTE) del Contrato aportado a la fecha de acta final debe ser mayor o igual al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial expresado en SMMLV.

El plazo de ejecución final de cada Contrato deberá ser menor o igual al plazo de ejecución pactado en el Contrato con el que se pretende acreditar el presente requisito. En los casos donde se hayan efectuado prorrogas y/o suspensiones, solo se aceptarán cuando en los documentos presentados se pueda observar claramente que estos no fueron por causas imputables al contratista.

En el contrato presentado no se debieron presentar multas y/o sanciones por incumplimientos y/o se hayan hecho efectivas las pólizas de estabilidad, para lo cual esta situación deberá venir acreditada por la entidad y/o empresa aseguradora.

El contrato deberá estar inscrito en el RUP en al menos uno (1) de los siguientes códigos:

SEGMENTOS	FAMILIA	CLASE	NOMBRE
72	12	15	Servicios de construcción de plantas industriales. 72121505. Servicios de construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales y aguas negras.
72	14	11	Servicios de pavimentación y superficies de edificios de infraestructura. 72141125. Servicios de construcción de estaciones de bombeo.

El puntaje se otorgará acorde a la siguiente tabla:

No. de Contratos aportados y q cumplan con los requisitos	Puntos
Uno (1)	60

Se aclara que, por tratarse de un criterio de ponderación, el mismo no será objeto de Subsanción ni de aclaración alguna, por lo tanto, se recomienda a los Proponentes leer detenidamente todos y cada uno de los requisitos establecidos con el fin de obtener el puntaje.

Nota: para el cumplimiento de este requisito podrá utilizarse los contratos presentados como requisito habilitante y/o adicionales.

5.4 INCLUSIÓN DE PERSONAL EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD (MÁXIMO 10 PUNTOS)

Dando cumplimiento a lo establecido en el Artículo 2.2.1.2.4.2.6. del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con la Ley 1618 de 2013, aquel proponente que acredite



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



93
F/11

la vinculación de trabajadores con discapacidad en su planta de personal le será asignado puntaje adicional, de conformidad con los siguientes requisitos:

- 1) La persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, certificará el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección.
- 2) Acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.

Verificados los anteriores requisitos, se asignará el 10 puntos, a quienes acrediten el número mínimo de trabajadores con discapacidad, señalados a continuación:

Número total de trabajadores de la planta de personal del proponente	Número mínimo de trabajadores con discapacidad exigido
Entre 1 y 30	1
Entre 31 y 100	2
Entre 101 y 150	3
Entre 151 y 200	4
Más de 200	5

Para efectos del otorgamiento del puntaje señalado, si la oferta es presentada por un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, se tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del proponente plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida.

En virtud de lo dispuesto en la Ley 1618 de 2013 y el Decreto 392 de 26 de febrero de 2018, aquel proponente que acredite la inclusión en su equipo de trabajo de personal en condición de discapacidad en la misma proporción señalada anteriormente, será acreedor al puntaje señalado en el presente Numeral.

5.5 APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL COLOMBIANA (100 PUNTOS)

Para estimular la Industria Colombiana se asignarán **100 PUNTOS** si el proponente oferta bienes y servicios nacionales.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

Tratándose de bienes y servicios extranjeros, se otorgaran **50 PUNTOS** siempre que se incorpore el componente colombiano de bienes y servicios profesionales, técnicos y operativos.

ANÁLISIS DE RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO

Los riesgos previsibles son todas aquellas circunstancias que de presentarse durante el desarrollo y ejecución del contrato, tienen la potencialidad de alterar el equilibrio financiero del mismo, siempre que sean identificables y cuantificables en condiciones normales.

La tipificación, estimación y distribución de los riesgos previsibles del contrato objeto del presente proceso, se sujetarán a los criterios definidos en este numeral, sin perjuicio del alcance de las obligaciones a cargo de cada una de las partes, de acuerdo con las previsiones legales pertinentes, la naturaleza del contrato y el contenido del Estudio Previo y el Pliego de Condiciones, considerando, preponderantemente, que, será responsabilidad del contratista la ejecución del contrato de conformidad con los estudios, parámetros y condiciones técnicas que forman parte del presente proceso, y por parte de la CRA será el pago del valor pactado.

TIPIFICACIÓN

La tipificación es el proceso de caracterización de los riesgos que puedan preverse en las diferentes etapas del contrato, agrupándolos dentro de diferentes clases que presenten características similares. Así, la tipificación de los riesgos previsibles podrá consistir en la identificación de los distintos riesgos que pueden ocurrir durante la ejecución del contrato.

ESTIMACIÓN

En el ámbito del riesgo previsible, la estimación consiste en valorar la probabilidad de ocurrencia y el nivel de impacto de los riesgos que han sido tipificados, y que teniendo en cuenta su materialidad, requieren una valoración.

ASIGNACIÓN

La asignación es el proceso de distribuir los riesgos de acuerdo con la capacidad de cada una de las partes para gestionarlo, controlarlo, administrarlo y mitigarlo. Esta



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



BU
R/U

asignación permite dar un tratamiento específico a los riesgos previsibles, suprimiendo la posibilidad de alegar posibles alteraciones al equilibrio económico.

TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DEL RIESGO DE LA CONTRATACIÓN EN PARTICULAR

Riesgos que puedan afectar el contrato en general de conformidad a su especialidad y/u origen

Riesgos que pueden afectar el equilibrio económico del contrato

La CRA, entiende por RIESGO cualquier posibilidad de afectación en la ejecución del servicio conforme al objeto de la presente selección, que limite, retrase o suspenda la ejecución del contrato, o perjudique en cualquier forma y de acuerdo con la tipificación de los riesgos a funcionarios, terceros, o cualquier otro ser humano en su integridad, salud física y mental. El suceso que prevé el riesgo deberá tener relación directa con la ejecución del contrato para que sea asumido como un riesgo del actual proceso de contratación.

En etapa de ejecución estimación previo el análisis de los riesgos por su impacto

Este análisis se realiza sobre los riesgos previsibles, en cumplimiento del artículo 4 de la Ley 1150 de 2007, la asignación de riesgos se le endilga a la parte que mejor los controla ya sea el futuro contratista o la administración; esta asignación se da para mitigar el costo en caso que llegue a suceder, dependiendo de "(...) las particularidades de cada riesgo, las partes están en capacidad de establecer los mecanismos de mitigación de su impacto y de su cobertura, así como su asignación a los distintos agentes involucrados (...)" (Documento CONPES 3714).²

Riesgos Técnicos y/u Operacionales

TIPIFICACION Riesgos derivados de la deficiente prestación del servicio, Riesgos que impidan la prestación oportuna del servicio estipulado en las condiciones del contrato. No realización del evento en el lugar indicado en la propuesta del contratista seleccionado.

² Departamento Nacional de Planeación, CONPES 3714 Del riesgo previsible en el marco de la política de la contratación pública, Bogotá 1º de diciembre de 2011, disponible en <https://www.dnp.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=esPaTkJKJvo%3D&tabid=1260> consultado el 18 de febrero de 2014.

Riesgos Sociales o Políticos y/o Jurídicos

TIPIFICACION Cambio de régimen político. Ocurrencia de las situaciones de orden público, paros o huelgas. Los efectos derivados siniestros total o parcial, ocasionados por grupos al margen de la ley.

Riesgos Regulatorios

TIPIFICACION Efectos desfavorables ocasionados por normas, disposiciones o directrices que adopte la Administración durante la ejecución del contrato y que sean aplicables al contrato, con excepción de normas tributarias.

Riesgos de la Naturaleza

TIPIFICACION Riesgos de fuerza mayor asegurables referidos al impacto adverso sobre la ejecución y/u operación del contrato por causas derivables de desastres naturales.

Riesgos Económicos

TIPIFICACION El riesgo cambiario en los procesos en pesos colombianos que involucre la cancelación de servicios producto de la ejecución de la presente contratación en el extranjero. La inadecuada proyección de costos económicos incurridos por el contratista en la ejecución del contrato al momento de presentar su propuesta a la administración.

Riesgos Financieros

TIPIFICACION Falta de consecución de recursos que soporten la ejecución del contrato. Los efectos favorables o desfavorables en la alteración de las condiciones de financiación que tome el CONTRATISTA para dar cumplimiento al objeto contractual.

Riesgos Tecnológicos

TIPIFICACION Falla en los sistemas de comunicación y demás tecnología que debe ser implementada para la prestación del servicio.

Riesgos Ambientales

35
R/10



TIPIFICACION Infracción a las normas ambientales que de alguna manera se puedan quebrantar por la ejecución del proceso.

MATRIZ DE RIESGO

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Clase	General	General	General	General	General	Específico	General	General	General	General	General	General	General	General
Extrín	Interno	Externo	Interno	Interno	Externo	Externo	Externo	Interno	Externo	Externo	Externo	Interno	Interno	Externo
Etapas	Planeación	Planeación	Planeación	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Selección	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Planeación	Ejecución	Contratación
Tipo	Operacional	Operacional	Económicos	Operacional	Operacional	Operacional	Operacional	Financiero	Operacional	Operacional	Operacional	Financiero	Regulatorias	Financiero
Impactos	Información errónea o desactualizada suministrada por la entidad	Uso o recolección de información errada	Estimación inadecuada de los costos	Negligencia, imprudencia o temeridad en los contratos	Uso indebido de información	Entrega tardía del Servicio	Insuficiencia de mano de obra calificada o de profesionales especializados	Incumplimiento en el pago de obligaciones laborales y honorarios	Accidentes de trabajo y enfermedades laborales	Daños a Terceros	Falta de calidad en el servicio prestado	Financiamiento del contrato	Incremento en los impuestos que afectan a todos los contribuyentes y a todas las actividades	Obtención tardía de seguros u otras garantías
Consecuencia de la Ocuencia	Obtengan datos o se suministre información errónea durante y al final de la ejecución del contrato	Obteng en productos no conforme al objeto	Suspensión del contrato o desequilibrio económico	retardo en la etapa contractual y su ejecución	Perdida de confidencialidad del proceso y/o reserva de la información	Retardo en la etapa de ejecución	Retardo en la etapa de ejecución	Suspensión del contrato, desequilibrio económico	Indemnizaciones y/o Procesos Prejudiciales o Judiciales	Indemnizaciones y/o Procesos Prejudiciales o Judiciales	Insatisfacción de los usuarios del CRUE y/o mala prestación del servicio	Insolvencia ocasional	Desequilibrio Económico	Ejecución Tardía e Incumplimiento del Contrato
Frecuencia	Improbable	Improbable	Improbable	Raro	Improbable	Raro	Improbable	Raro	Posible	Posible	Raro	Improbable	Raro	Improbable
Impacto	Menor	Menor	Mayor	Menor	Menor	Modesta	Mayor	Insignificante	Menor	Menor	Moderada	Insignificante	Insignificante	Insignificante
Urgencia	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Medio	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.
GERENCIA DE PLANEACION**



Item	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Categoría	Riesgo Baja	Riesgo Baja	Riesgo Alto	Riesgo Baja	Riesgo Baja	Riesgo Baja	Riesgo Alto	Riesgo Baja	Riesgo Medio	Riesgo Medio	Riesgo Baja	Riesgo Baja	Riesgo Baja	Riesgo Baja
¿Quién es el contratista?	C.R.A.	Contratista	C.R.A.	C.R.A.	Contratista	Contratista	Contratista	Contratista	Contratista	Contratista	Contratista	Contratista	Contratista	Contratista
Tránsito	Revisión y actualización de las fuentes.	Ajuste y corrección de fuentes e información	Revisión de costos y análisis actual del mercado	Seguimiento en el cumplimiento de las funciones y procesos	Comunicación previa de información con carácter reservado	Organización de las cargas laborales y/o distribución en la prestación del servicio	Verificación - Supervisión en la mano de obra	Supervisión semanal en los pagos	Supervisando las normas de prevención de riesgos laborales	Supervisando las normas de prevención de riesgos laborales	Supervisión permanente de la satisfacción en la prestación del servicio	Formulación de pago de acuerdo al Plan Anualizado de Caja	Información y actualización en el proceso de los cambios en las normas tributarias	Labores de supervisión
Exigibilidad	Raro	Raro	Raro	Raro	Raro	Raro	Raro	Raro	Improbable	Improbable	Raro	Raro	Raro	Improbable
Impacto	Insignificante	Insignificante	Insignificante	Insignificante	Insignificante	Menor	Modera da	Insignificante	Insignificante	Insignificante	Menor	Insignificante	Insignificante	Insignificante
Matrición	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
Riesgo	Riesgo Baja	Riesgo Baja	Riesgo Baja	Riesgo Baja	Riesgo Baja	Riesgo Baja	Riesgo Baja	Riesgo Baja	Riesgo Baja	Riesgo Baja	Riesgo Baja	Riesgo Baja	Riesgo Baja	Riesgo Baja
¿Afecta la ejecución del contrato?	No	No	No	No	No	No	Si	No	No	No	No	No	No	Si
Resolución administrativa	Gerencia de Gestión Ambiental	Gerencia de Gestión Ambiental	Gerencia de Gestión Ambiental	Gerencia de Gestión Ambiental	Gerencia de Gestión Ambiental	Gerencia de Gestión Ambiental	Gerencia de Gestión Ambiental	Gerencia de Gestión Ambiental	Gerencia de Gestión Ambiental	Gerencia de Gestión Ambiental	Gerencia de Gestión Ambiental	Gerencia de Gestión Ambiental	Gerencia de Gestión Ambiental	Gerencia de Gestión Ambiental



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



36
R10

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Fecha estimada inicio del contrato	Inicio y ejecución del Contrato	Inicio y ejecución del Contrato	Inicio y ejecución del Contrato	Inicio y ejecución del Contrato	Inicio y ejecución del Contrato	Inicio y ejecución del Contrato	Inicio y ejecución del Contrato	Inicio y ejecución del Contrato	Inicio y ejecución del Contrato	Inicio y ejecución del Contrato	Inicio y ejecución del Contrato	Inicio y ejecución del Contrato	Inicio y ejecución del Contrato	Inicio y ejecución del Contrato	
Fecha estimada de pago de los conceptos del contrato	31 de Diciembre de 2015	31 de Diciembre de 2015	31 de Diciembre de 2015	31 de Diciembre de 2015	31 de Diciembre de 2015	31 de Diciembre de 2015	31 de Diciembre de 2015	31 de Diciembre de 2015	31 de Diciembre de 2015	31 de Diciembre de 2015	31 de Diciembre de 2015	31 de Diciembre de 2015	31 de Diciembre de 2015	31 de Diciembre de 2015	
¿Cómo se realizará?	Mensual y Semanal	Inspección, revisión y actualización	Inspección, revisión y actualización	Analisis de Precios	Supervisión de la labor	Inspección, revisión y Supervisión	realizar el cruce de los pagos con el PAC	Gerencia Financiera y el adjudicatario	Supervisión de la labor						
		Mensual	Mensual	Semanal	Semanal	Mensual	Semanal	Diana	Una Vez						

GARANTÍAS

El Proponente favorecido con la adjudicación del contrato constituirá, a favor de la **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA**, como mecanismo de cobertura del riesgo derivado del incumplimiento de las **obligaciones legales o contractuales**, las garantías autorizadas por el Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015, con el fin de cubrir los perjuicios derivados de las obligaciones, así:

Cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato estatal: El amparo de cumplimiento del contrato cubrirá a la entidad estatal contratante de los perjuicios directos derivados del incumplimiento total o parcial de las obligaciones nacidas del contrato, así como de su cumplimiento tardío o de su cumplimiento defectuoso, cuando ellos son imputables al contratista garantizado. Además de esos riesgos, este amparo comprenderá siempre el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria que se hayan pactado en el contrato garantizado.

- Cuantía: Diez por ciento (10%) del valor total del contrato.
- Vigencia: Plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

Pago de salarios y prestaciones sociales, e indemnizaciones laborales: El amparo de pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales cubrirá a la entidad estatal contratante de los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones laborales a que esté obligado el contratista garantizado, derivadas de la contratación del personal utilizado para la ejecución del contrato amparado en el territorio nacional.

Cuantía: Cinco por ciento (5%) del valor total del contrato.

Vigencia: Plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.

Suficiencia de calidad y estabilidad de las Obras de: CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL MUNICIPIO DE PIOJO, DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO." : El amparo de estabilidad y calidad de la obra cubrirá a la entidad estatal contratante de los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia de cualquier tipo de daño o deterioro, independientemente de su causa, sufridos por la obra entregada, imputables al contratista.

Cuantía: diez por ciento (10%) del valor del valor del presupuesto oficial

Vigencia: cinco (5) años, contados a partir del recibo a satisfacción por parte de la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – CRA, de las obras ejecutadas.

Suficiencia del seguro de Responsabilidad civil extracontractual: El valor asegurado que se pudiera llegar a atribuir a la administración con ocasión a las actuaciones, hechos u omisiones de sus contratistas o subcontratistas.

Cuantía: cinco por ciento (5%) del valor del contrato.

Vigencia: plazo de la ejecución del contrato.

INDICACIÓN DE SI EL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTA COBIJADO POR ACUERDO COMERCIAL

En cumplimiento de lo dispuesto en el numeral 8 del artículo 2.2.1.1.2.1.1 y 2.2.1.2.4.1.1 y siguientes del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015 y en atención al Memorando Explicativo de los capítulos de contratación pública de los acuerdos comerciales negociados por Colombia para Entidades contratantes expedido por el Departamento Nacional de Planeación, para la presente contratación La Entidad realizó el análisis de los capítulos de contratación pública, los umbrales,



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



la conformación de las listas de entidades incluidas en los capítulos, las exclusiones de aplicabilidad y las excepciones generales aplicables a todos los acuerdos, encontrando que el presente proceso no se encuentra cobijado por ninguno de los acuerdos comerciales vigentes suscritos por Colombia.

SUPERVISION DEL CONTRATO

La supervisión del contrato estará a cargo del Gerente de Planeación o el funcionario que este designe previamente escrito.

Las obligaciones del supervisor del contrato, serán como mínimo:

- Verificar que el objeto del contrato cumpla integralmente con las especificaciones Técnicas y que los servicios se presten en su totalidad.
- Verificar que el valor del contrato concuerde con el valor facturado.
- Exigir al CONTRATISTA la información que considere necesaria para verificar la correcta ejecución del presente contrato. EL CONTRATISTA está obligado a suministrar la información solicitada inmediatamente, a no ser que se convenga un plazo cuando la naturaleza de la información exigida así lo requiera.
- Exigir al contratista las certificaciones correspondientes al cumplimiento de aportes parafiscales en cada pago que se deba realizar.
- Cumplir con las disposiciones legales que en materia de supervisión de contratos estatales está regulada por la Ley.
- Cumplir y hacer cumplir las obligaciones establecidas en el contrato y demás documentos que lo integran.
- Proyectar y suscribir las actas de inicio y de liquidación del contrato.
- Verificar el cumplimiento de las obligaciones previstas en la Ley 100 de 1993 y sus decretos reglamentarios, en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, Ley 828 de 2003 y demás normas concordantes.
- Realizar seguimiento a los riesgos estimados dentro del presente proceso de acuerdo al establecido en el manual para la identificación y cobertura de riesgo establecido por Colombia compra eficiente.
- Ejercer las facultades y cumplir los deberes establecidos en la Ley 1474 de 2011. • En general todas las que se desprendan del ejercicio de la supervisión.

13. CRONOGRAMA

14. ACTUACION	FECHA Y HORA	LUGAR
Publicación de Proyecto de Pliego de Condiciones Estudios Previos Aviso de	13 a 27 de septiembre de 2018	Página web del SECOP: www.colombiacompra.gov.co



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



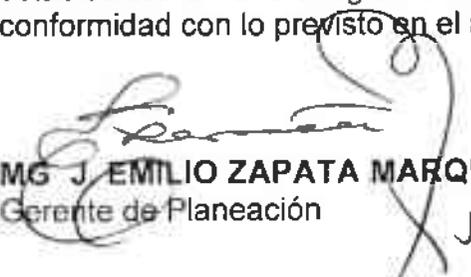
GERENCIA DE PLANEACION

Convocatoria Pública		
Recibo de observaciones al Proyecto de Pliego de Condiciones y al Estudio Previo.	13 a 27 de septiembre de 2018	Los interesados en formular observaciones deberán enviarlas al correo electrónico: juridica@crautonomia.gov.co o presentadas mediante escrito y dirigida a la oficina jurídica ubicada en la calle 66 No. 54 – 43 de la ciudad de Barranquilla.
Respuesta a observaciones y ajuste del Proyecto de Pliego de Condiciones y al Estudio Previo	28 de septiembre de 2018	Consultar en www.colombiacompra.gov.co
Expedición del acto que ordena la Apertura.	28 de septiembre de 2018	
Publicación del acto que ordena la Apertura, estudio Previo Definitivo (si aplica), Pliego de Condiciones Definitivo con sus anexos y documento de respuesta a las observaciones recibidas.	28 de septiembre de 2018	Se publica en la página web del SECOP: www.colombiacompra.gov.co
Visita de obra (No obligatoria)	1 de octubre de 2018 a las 9:00 am	Punto de encuentro Oficina de Recepción de la CRA, ubicada en la Calle 66 No. 54 – 43 de la ciudad de Barranquilla.
Audiencia Pública de Asignación de Riesgos.	1 de octubre de 2018 a las 3:00 pm	Sala de Juntas de la CRA, ubicada en la Calle 66 No. 54 – 43 de la ciudad de Barranquilla.
Cierre del proceso. Fecha fin para presentar propuestas.	8 de octubre de 2018 a las 10:00 am	Se deben presentar y/o radicar en Oficina de Recepción de la CRA, ubicada en la Calle 66 No. 54 – 43 de la ciudad de Barranquilla.
Verificación de requisitos habilitantes, requerimientos para subsanar y calificación de propuestas	9 a 11 de octubre de 2018	Oficina jurídica ubicada en la calle 66 No. 54 – 43 de la ciudad de Barranquilla.
Publicación informe de verificación de requisitos (traslado) habilitantes y calificación de propuestas	12 a 19 de octubre de 2018	Se publican en la página web del SECOP: www.colombiacompra.gov.co
Respuesta a observaciones formuladas al informe de	22 de octubre de 2018	Se publican en la página web del SECOP:



evaluación de propuestas		www.colombiacompra.gov.co
Audiencia Pública de Adjudicación. La resolución se entenderá notificada en dicha audiencia.	23 de octubre de 2018 a las 10:00 am	Sala de Juntas de la CRA, ubicada en la Calle 66 No. 54 – 43 de la ciudad de Barranquilla.
Suscripción del contrato	Dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la adjudicación	Oficina jurídica ubicada en la calle 66 No. 54 – 43 de la ciudad de Barranquilla.

Nota: En todo caso, la entidad se reserva el derecho de modificar los plazos establecidos en el cronograma del presente proceso de selección. Lo anterior, de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.1.2.2.1 del Decreto 1082 de 2015.


MG J. EMILIO ZAPATA MARQUEZ
 Gerente de Planeación



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



39
2/10

PROYECTO DE PLIEGO DE CONDICIONES

LICITACION PÚBLICA No. 004 DE 2018

OBJETO: CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL MUNICIPIO DE PIOJO, DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.

DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO

SEPTIEMBRE DE 2018



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



RECOMENDACIONES INICIALES

Se recomienda a los proponentes que antes de elaborar y presentar sus propuestas, tengan en cuenta lo siguiente:

1. Lea cuidadosamente el contenido de este documento.
2. Verifique, en forma exhaustiva, que no esté incurso en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades generales ni específicas para contratar.
3. Cerciórese que cumple las condiciones y reúne los requisitos aquí señalados.
4. Proceda a reunir la información y documentación exigida y, verifique la vigencia de aquella que la requiera.
5. Tenga en cuenta el presupuesto oficial establecido para esta selección.
6. Cumpla las instrucciones que en este documento se imparten para la elaboración de su propuesta.
7. Revise la póliza de seriedad de la propuesta y verifique que:
 - Sea otorgada a favor de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico - CRA, identificada con NIT. 802.000.339-0
 - Como tomador, que figure su razón social completa, e incluir la sigla; siempre y cuando ésta también figure en el correspondiente certificado de existencia y representación legal.
 - El valor asegurado corresponda al fijado en este documento.
 - La vigencia corresponda a lo estipulado en este documento.
 - El Objeto y el Número de esta selección, coincida con el de la propuesta que presente.
 - Esté suscrita por el Tomador - Proponente - Afianzado.
8. Identifique su propuesta, tanto el original como las copias en la forma indicada en este documento.
9. Tenga presente la fecha y hora previstas para el cierre del presente proceso de licitación, en ningún caso se recibirán propuestas radicadas fuera del término previsto.
10. Toda consulta debe formularse por escrito radicada en la CRA – Oficina Jurídica, ubicada en la Calle 66 No. 54 – 43, de la ciudad de Barranquilla (Atlántico) o enviada



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



vía e-mail a través del correo, cuya dirección electrónica es juridica@crautonomia.gov.co, o a los teléfonos (09) 3686626 y 3686628.

11. Toda comunicación enviada por los proponentes debe ser dirigida a nombre de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico - CRA, Oficina Jurídica y radicada en la Calle 66 No. 54 - 43 de la ciudad de Barranquilla (Atlántico), dentro del horario comprendido entre las 8:00 a.m. y 5:00 p.m. de lunes a viernes.
12. Los proponentes, con la sola presentación de su propuesta, autorizan a la Corporación Autónoma Regional del Atlántico - CRA, para verificar toda la información que en ella suministren.
13. Cuando se presente una presunta falsedad, en la información suministrada por el proponente, o en la de uno de los miembros del Consorcio o de la Unión Temporal, acorde con las exigencias o requisitos establecidos en el presente pliego de condiciones, la Corporación Autónoma Regional del Atlántico - CRA, podrá rechazar la propuesta y/o dar aviso a las autoridades competentes, previa evaluación de la Entidad.
14. El contenido del presente documento debe ser interpretado integralmente.
15. El proponente deberá tener en cuenta las siguientes disposiciones que en materia penal se encuentran contenidas en la Ley 1474 de 2011, así:

"Artículo 27. Acuerdos restrictivos de la competencia. La Ley 599 de 2000 tendrá un artículo 410 A, el cual quedará así: El que en un proceso de licitación pública, subasta pública, selección abreviada o concurso se concertare con otro con el fin de alterar ilícitamente el procedimiento contractual, incurrirá en prisión de seis (6) a doce (12) años y multa de doscientos (200) a mil (1.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes e inhabilidad para contratar con entidades estatales por ocho (8) años.

Parágrafo. El que en su condición de delator o clemente mediante resolución en firme obtenga exoneración total de la multa a imponer por parte de la Superintendencia de Industria y Comercio en una investigación por acuerdo anticompetitivos en un proceso de contratación pública obtendrá los siguientes beneficios: reducción de la pena en una tercera parte, un 40% de la multa a imponer y una inhabilidad para contratar con entidades estatales por cinco (5) años."



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION





**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



41
210

CAPITULO 1

DEFINICIONES, SIGNIFICADO DE TÉRMINOS.

Las expresiones utilizadas en el presente documento con mayúscula inicial deben ser entendidas con el significado que a continuación se indica o con el que establece el Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015. Los términos definidos son utilizados en singular y en plural según lo requiera el contexto en el cual son utilizados. Los términos no definidos a continuación deben entenderse de acuerdo con su significado natural y obvio.

Donde quiera que, en los documentos del presente proceso de selección y del contrato, se encuentren los siguientes términos, tendrán el significado que se les asigna a continuación:

Corporación Autónoma Regional del Atlántico - CRA: Organismo público descentralizado, con personería jurídica, que goza de autonomía administrativa, financiera, presupuestal y cuenta con patrimonio propio y se encuentra adscrito al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con su oficina principal en la Calle 66 No. 54 – 43 de la ciudad de Barranquilla (Atlántico)

Proponente: Es la persona natural o persona jurídica que en forma individual o en Consorcio o Unión Temporal, presenta dentro de la oportunidad señalada para el efecto, una oferta. Documentos del proceso de selección: Son los que contienen la información general y particular, y las instrucciones para los proponentes.

Verificación de requisitos habilitantes: Para efectos del presente proceso de selección se entiende por verificación de requisitos habilitantes de las propuestas, las actividades mediante las cuales el Comité Evaluador verifica el cumplimiento por parte del proponente de los requisitos habilitantes previstos en el pliego para su participación en el proceso, siendo éstos la capacidad jurídica, financiera, organizacional y técnica de los proponentes, de conformidad con lo establecido en el artículo 5° numeral 1 de la Ley 1150 de 2007 y artículo 2.2.1.1.2.2.3 del Decreto 1082 de 2015.

Proponente Habilitado: Es el proponente que cumple con los requisitos habilitantes previstos en el pliego de condiciones y por ende su oferta puede ser ponderada.

Propuesta Rechazada: Es la propuesta que incurre en causal de rechazo establecida en el pliego. Adenda: Es el documento que se expedirá con el fin de aclarar, modificar o precisar el pliego de condiciones de este proceso, que se emitan con posterioridad a su expedición, y que formarán parte del mismo.

Contratista: Es el proponente cuya propuesta ha sido adjudicada por la Unidad de Información y Análisis Financiero y con quien se ha celebrado el contrato.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

Supervisor: La supervisión consistirá en el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable, y jurídico que sobre el cumplimiento del objeto del contrato, es ejercida por la misma entidad estatal cuando no requieren conocimientos especializados.

Contrato: Es el instrumento legal convenido y aceptado tanto por la Unidad de Información y Análisis Financiero como por el contratista, para ejecutar el objeto y obligaciones del mismo, el cual será ley para las partes.

Modificación: Todo cambio que se presente en la ejecución del contrato sobre especificaciones, cantidades, plazos, valor, o cualquier otro aspecto fundamental que afecte su ejecución.

Adición: Cuando la modificación implique la adición en el valor.

Prórroga: Cuando la modificación implique aumento solo en el plazo.

Aclaraciones: Cuando las modificaciones no afecten el valor o el plazo del contrato estas se consignarán en actas suscritas por las partes, salvo en el caso de errores mecanográficos, de transcripción o de copia, debidamente comprobados, donde la aclaración la firmará únicamente la Unidad de Información y Análisis Financiero y podrá colocarse como nota marginal de la minuta que contenga el texto a aclarar.

Trabajos: Son todas las tareas y actividades que debe realizar el contratista en desarrollo de su objeto y de acuerdo con los términos del contrato.

Certificación: Todo documento escrito expedido por una persona competente que da fe de algo que se pretende probar.

Adjudicación: Es la decisión emanada de la Unidad de Información y Análisis Financiero por medio de la cual determina el(los) adjudicatario(s) del(los) contrato(s), y quien(es) en consecuencia corresponderá, como derecho y obligación la suscripción del(los) mismo(s).

Adjudicatario: Es el proponente que resulte favorecido de la adjudicación.

Día(s) corriente(s) o Día(s) calendario: Es cualquier día del calendario, entendido como el espacio de tiempo de 24 horas, sin tener en cuenta si se trata de un día hábil o inhábil. En el evento en que la fecha en que finalice un plazo establecido en el presente pliego de condiciones resulte ser un sábado o domingo u otro día inhábil, el último día de tal período o la fecha correspondiente, se trasladará al día hábil siguiente.

Día(s) hábil(es): Es cualquier día comprendido entre el lunes y el viernes de cada semana entre las 8:00 a.m. y las 5:00 p.m., excluyendo de éstos los días festivos determinados por Ley en la República de Colombia.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



42
21

GERENCIA DE PLANEACION

Cómputo de términos para efectos del desarrollo de las diferentes etapas que conforman el presente el proceso de selección: Para efectos del desarrollo de las diferentes etapas que conforman el presente proceso de licitación pública, se aclara que los términos expresados en días y horas se computarán desde la hora en que inicia el término y vencerán el último segundo de la hora inmediatamente anterior a la fecha y hora fijada para la respectiva actuación. Cuando la prórroga de los términos conlleve fracciones de día, se tendrá en cuenta que éstas se contarán a partir del segundo siguiente al vencimiento del respectivo término y que cada día calendario conlleva 9 horas hábiles, entre las 8:00 a.m. y las 5:00 p.m.

Inconsistencia: Falta de consistencia entre la información, manifestación o documentos presentados en la propuesta, frente a la verificación que realice directamente la entidad de la información, manifestación o documentos aportados con la propuesta.

Inexactitud: Falta de exactitud en algún dato contenido en un documento o información aportada por el proponente.

Pliego de condiciones: El pliego de condiciones y los demás documentos expedidos por la Unidad de Información y Análisis Financiero en desarrollo del presente proceso, conforman las disposiciones de obligatorio cumplimiento para los proponentes, el contratista y la entidad. Vencida la oportunidad para la modificación o aclaración de dichos documentos, los mismos serán aplicables tal y como fueron expedidos.

Proceso de Selección: Se entiende como las modalidades de selección objetiva previstas en la Ley 1150 de 2007 para aquellos casos en que por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio, puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual.

Propuesta extemporánea: La presentada después de la fecha y hora de cierre previstas en el pliego de condiciones. • **Discrepancia:** Cuando existe diferencia entre lo manifestado en la carta de presentación o en la oferta y lo enunciado en el pliego de condiciones.

Condicionamiento: Cuando se está limitando o afectando lo ofrecido frente a lo solicitado en el presente pliego de condiciones.

Distorsión: Cualquier deformación anormal del concreto de su forma original.

Contratos en Ejecución: Son los contratos que a la fecha de presentación de la oferta obligan al proponente con Entidades Estatales y con entidades privadas para ejecutar obras civiles, incluyendo la ejecución de obras civiles en los contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios, incluyendo los contratos suspendidos y aquellos que



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



no tengan acta de inicio. No se entenderán como contratos en ejecución los que se encuentren en liquidación.

Período: Es la extensión de tiempo de 12 meses o menos del plazo de ejecución de un Contrato.

SalDOS de los Contratos en Ejecución o SCE: Es la suma de los montos por ejecutar de los Contratos en Ejecución durante los 12 meses siguientes.

Índice de Liquidez. Activo corriente dividido por el pasivo corriente. El índice de liquidez se establece con el fin de verificar la disponibilidad de recursos de la empresa para afrontar sus compromisos a corto plazo, representando las veces que el activo corriente puede cubrir el pasivo corriente, es por eso que la empresa requiere medir con más o menos exactitud su verdadera capacidad financiera para respaldar todas sus necesidades y obligaciones. Cuanto más elevado es el indicador de liquidez, mayor es la probabilidad que la empresa cumpla con sus obligaciones a corto plazo.

Para calcular el Índice de liquidez de los aspirantes la CRA Autónoma Regional del Atlántico, estableció la fórmula de Razón Corriente, a saber

Índice de Endeudamiento: $(\text{Pasivo total} / \text{Activo total}) \times 100$. El Nivel de Endeudamiento permite establecer el grado de apalancamiento utilizado por la compañía e indica la participación de los acreedores sobre el valor total de la empresa, a mayor sea su índice de endeudamiento menor es la posibilidad que el proponente cumpla con las obligaciones adquiridas.

Razón de Cobertura de Interés: Deberá ser mayor o igual a uno. Los proponentes cuyos gastos de intereses sean cero (0), no podrán calcular el indicador de razón de cobertura de intereses. En este caso el proponente CUMPLE el indicador, Salvo que su utilidad operacional sea negativa, caso en el cual NO CUMPLE con el indicador de razón de cobertura de intereses

Verificación de la Capacidad Organizacional: A través de los indicadores establecidos se busca medir la aptitud de un proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato en función de su organización interna.

El Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015 definió los indicadores de rentabilidad para medir la capacidad organizacional de un proponente teniendo en cuenta que está bien organizado cuando es rentable, por lo cual el oferente debe acreditar los siguientes indicadores, los cuales miden el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de activos:



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



43/20

Rentabilidad del patrimonio. Este indicador determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso que posee en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los socios y mejor la capacidad organizacional del proponente.

Rentabilidad del activo: Este indicador determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente mayor o igual a lo solicitado en los pliegos.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



CAPITULO 2 INFORMACIÓN GENERAL

OBJETO.

La **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA**, requiere contratar la ejecución del siguiente Objeto Contractual: **“CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL MUNICIPIO DE PIOJO, DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO”**, por el sistema de **PRECIOS UNITARIOS**, costo fijo sin formula de reajuste

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO

Se plantea el desarrollo del presente proyecto con el cual se lograrán entre otros los siguientes objetivos:

- **Proyectar y construir un sistema para tratar las aguas residuales del municipio de Piojó, y definir las obras para que el vertimiento de las aguas cumplan las normas de la entidad reguladora del medio ambiente, ya sea en una primera o segunda etapa.**
- **Aumento en la calidad de vida de los usuarios.**
- **En general se mejoraran las condiciones ambientales, de salubridad y de higiene de la comunidad habitante en la zona, al poder tratar todas las aguas residuales generadas y verterlas en un cuerpo de agua con capacidad de asimilarlas.**

JUSTIFICACION DE LA CONTRATACION

La **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA**, en forma consecuente promueve y gestiona la búsqueda de soluciones factibles que enmarcadas en sus programas contribuyan a la correcta inversión de los recursos.

El presente estudio previo se constituye en el punto de partida en el desarrollo de la fase de ejecución cuyo producto debe ser la materialización de las obras requeridas

Por tratarse de una labor que comprende en gran medida el empleo de capacidad financiera, jurídica, técnica y de organización, se considera conveniente contratar con una firma constructora especializada la ejecución de tales obras.

En concordancia con las normas vigentes sobre la materia se debe celebrar un (01) **CONTRATO DE OBRA CIVIL** cuyo objeto es **“CONSTRUCCIÓN PLANTA DE**



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



44
e/w

TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL MUNICIPIO DE PIOJO, DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO"

Lo anterior de acuerdo con los detalles particulares definidos para la obra y las especificaciones técnicas de los estudios.

La firma contratista seleccionada deberá disponer de la maquinaria, equipos, herramientas, transporte, personal técnico, profesional y capacidad para adquisición de los insumos necesarios para la correcta ejecución de la obra.

Será por cuenta del contratista el suministro de elementos de seguridad para el personal y cumplirá con todos los aportes de seguridad social y riesgos profesionales.

Las especificaciones y características técnicas del proyecto se encuentran dentro del proyecto presentado a la CRA inscrito con el Código No. 421-71-015 en el Banco de Proyectos de la misma.

CLASIFICACION UNSPSC.

La obra pública objeto del presente Proceso de Contratación está codificada en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) con el tercer nivel, como se indica:

SEGMENTOS	FAMILIA	CLASE	NOMBRE
72	12	15	Servicios de construcción de plantas industriales. 72121505. Servicios de construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales y aguas negras.
72	14	11	Servicios de pavimentación y superficies de edificios de infraestructura. 72141125. Servicios de construcción de estaciones de bombeo.

PRESUPUESTO OFICIAL.

El presupuesto oficial TOTAL estimado para la presente contratación es la suma de **CINCO MIL VEINTISIETE MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS MLC (\$ 5.027.863.499.00)** y demás impuestos de ley a que



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



haya lugar así como los costos directos e indirectos, amparados en el Acuerdo del Consejo Directivo No. 013 de 2017 en el cual se autoriza a comprometer vigencias futuras.

PROGRAMA PRESIDENCIAL. LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN.

En el evento de conocerse casos de corrupción en las Entidades del Estado, se debe reportar el hecho al Programa Presidencial Lucha contra la Corrupción. A través de: los números telefónicos: (1) 560 10 95, (1) 565 76 49, (1) 562 41 28; vía fax al número telefónico: (1) 565 86 71; la línea transparente del Programa, a los números telefónicos: 9800. 91 30 40 o (1) 560 75 56; correo electrónico, en la dirección: webmaster@anticorrupción.gov.co; al sitio de denuncias del programa, en la página de Internet: www.anticorrupción.gov.co; correspondencia o personalmente, en la dirección Carrera 8 No 7 27, Bogotá, D C.

HORA OFICIAL

Para todos los efectos del presente proceso, la hora oficial será la hora legal colombiana, conforme al decreto 2153 de 1992, la cual será consultada vía Internet en la página web <http://horalegal.sic.gov.co/>. En caso de no ser posible la consulta por cualquier motivo imprevisto o de fuerza mayor, se tomará la hora indicada en el reloj de la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA.

VALIDEZ DE LA OFERTA.

Las ofertas deberán tener una validez de NOVENTA (90) días, al cierre de la invitación.

IDIOMA DE LA OFERTA.

La oferta que presente el proponente, la correspondencia y documentos relativos a ella que intercambien el oferente y la entidad licitante deberán redactarse en idioma español.

MONEDA DE LA OFERTA.

El proponente presentará su propuesta en pesos colombianos.

COTIZACIÓN DE PRECIOS.

Los precios de las propuestas deberán darse en pesos colombianos, teniendo en cuenta todos los demás impuestos de ley y los costos para la legalización del contrato. Además, deberá indicarse a que régimen pertenece el proponente.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



45212

Los entregados por el Proponente serán inmodificables durante el cumplimiento del contrato y no estarán sujetos a variación por ningún motivo. Los mismos contemplarán los costos y gastos en que debe incurrir el futuro contratista.

Los valores unitarios deben presentarse en enteros. En los demás valores no se harán ningún tipo de aproximaciones.

Si llegase a existir algún error aritmético en el formulario de precios de la propuesta, en cuanto a los valores parciales o totales se harán las correcciones aritméticas pertinentes, durante la calificación de la misma por tanto el contratista acepta que se hagan las correcciones.

Cada uno de los proponentes debe establecer su precio unitario para cada actividad que conforma la obra, teniendo en cuenta que en dicho valor debe quedar incluido los costos directos e indirectos (AIU).

FORMA DE PAGO.

El presente proyecto se realizara mediante vigencias futuras aprobadas mediante el acuerdo 013 de 1 de diciembre de 2017 expedido por el Consejo Directivo de la CRA:

VIGENCIA	VR. TOTAL	VR. INTERVENTORIA	VR. OBRA
2019	4.038.836.000	351.950.000	3.686.886.000
2020	1.340.950.499	0	1.340.950.499
TOTAL	5.379.786.499	351.950.000	5.027.863.499

La CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA pagará el valor del contrato de la siguiente forma:

Actas de avance de obra suscritas por la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA, de conformidad con las cantidades de obra que el contratista haya realizado con el sistema de PRECIOS UNITARIOS, costo fijo sin formula de reajuste. La CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA pagara estas actas hasta un máximo del valor dispuesto para la vigencia respectiva, ASÍ:

FORMA DE PAGO	VALOR
Primer Pago	Por un 24,44% del valor del contrato equivalente a la suma de MIL DOSCIENTOS VEINITIOCHO MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y DOS MIL PESOS ML (\$1.228.962.000) previa legalización del mismo y presentación de



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**
GERENCIA DE PLANEACION



	un acta de avance de obra que refleje una ejecución superior al 25% del valor del contrato. Pago que se realizara en el mes de marzo de 2019.
Segundo Pago	Por un 24,44% del valor del contrato equivalente a la suma de MIL DOSCIENTOS VEINITIOCHO MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y DOS MIL PESOS ML (\$1.228.962.000) previa presentación de un acta de avance de obra que refleje una ejecución superior al 50% del valor del contrato. Pago que se realizara en el mes de julio de 2019.
Tercer Pago	Por un 24,44% del valor del contrato equivalente a la suma de MIL DOSCIENTOS VEINITIOCHO MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y DOS MIL PESOS ML (\$1.228.962.000) presentación de un acta de avance de obra que refleje una ejecución superior al 75% del valor del contrato. Pago que se realizara en el mes de noviembre de 2019.
Cuarto Pago (Final)	Por un 26,67% del valor del contrato equivalente a la suma de MIL TRESCIENTOS CUARENTA MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS ML (\$1.340.950.499) con la presentación del acta de final de obra que refleje una ejecución del 100% del valor del contrato. Pago que se realizara en el mes de marzo de 2020.

LA CRA como requisito previo para autorizar los pagos, verificará que el Contratista se encuentre al día con los aportes al Sistema Integral de Seguridad Social en Salud, Pensión y Riesgos Laborales, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, de conformidad con la normativa vigente.

SITIO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

La ejecución del presente contrato será en el Municipio de Piojó, Departamento del Atlántico.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



46212

GERENCIA DE PLANEACION

PLAZO.

El plazo de ejecución será de ocho (08) Meses, contados a partir a de la suscripción del Acta de Inicio del contrato de obra.

PRESUPUESTO

VER ANEXOS.

Nota: Este presupuesto incluye todos los costos directos, indirectos y los descuentos de Ley y estampillas a que haya lugar, Sin embargo es responsabilidad del futuro contratista realizar las averiguaciones de los descuentos o estampillas del ente territorial (Municipio de Piojó) y hacer las apropiaciones pertinentes. Porque el valor del presupuesto incluye todo lo anteriormente descrito.

OBLIGACIONES GENERALES:

Obligaciones Generales del Contratista:

1. El contratista debe cumplir con todos los requisitos exigidos dentro del sistema Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad.
2. Ejecutar las actividades objeto del proceso contractual, de conformidad con las especificaciones técnicas, cantidades, unidades y valores unitarios establecidos en los Pliegos de Condiciones, así como en la propuesta y aceptados por la CRA.
3. Ejecutar las actividades objeto del contrato, con el personal mínimo requerido por la Corporación y ofrecido en la propuesta. Cualquier cambio de personal deberá ser previamente sometido a aprobación de la Corporación. Solamente se aceptarán dichas modificaciones por personal de iguales o superiores condiciones de formación académica y experiencia a las ofrecidas en la propuesta.
4. Presentar para aprobación y control de la **Interventoría**, un cronograma de actividades mensuales, en el cual se relacione las actividades mensuales inherentes al objetivo y obligaciones del contrato.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

5. Poner a disposición de la Corporación el material y la mano de obra, para el desarrollo de las actividades, que garantice la óptima calidad de la obra.
6. Garantizar el suministro permanente de los materiales, herramientas y equipos necesarios para cumplir la programación propuesta, de tal manera que la obra no sufra atrasos por este motivo.
7. Prestar el servicio, de conformidad con los requerimientos que le efectúe la Corporación y de acuerdo con la propuesta presentada y acatando las instrucciones que durante el desarrollo del Contrato imparta el supervisor designado por la Corporación.
8. Registrar en la bitácora en compañía de la **Interventoría** los aspectos más relevantes de cada una de las actividades objeto del contrato.
9. Será de cargo del contratista la remuneración, prestaciones sociales y aportes al Sistema de Seguridad Social y parafiscal a que haya lugar. Afiliar a su personal a los Sistemas de Seguridad Social en salud y pensiones, estar al día en sus pagos incluyendo sus obligaciones parafiscales durante la vigencia del contrato. (Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje –Sena).
10. Garantizar la dotación permanente de elementos de protección para todo el personal que lo requiera según la Ley.
11. El Contratista deberá verificar el cumplimiento y desempeño del personal propuesto y de ser necesario, deberá remplazar a aquellos que no cumplan con las expectativas, conforme a los informes presentados por el supervisor del contrato, dichos profesionales deberán tener las mismas o mejores calidades profesionales del personal ofrecido en su oferta.
12. Permitir el acceso al área de instalación del personal vinculado a la **Interventoría** así como de funcionarios de la CRA o de entidades de carácter municipal, departamental o nacional que tengan vínculos con el proyecto.
13. Mantener comunicación directa y constante con la **Interventoría**, con el fin de garantizar la acción oportuna ante imprevisto y la atención a las inquietudes y quejas que se susciten con relación a la ejecución de las obras objeto del



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



LA
R/V

Contrato de Obra.

14. Informar inmediatamente las situaciones que requieran la atención de la **Interventoría** o de la Gerencia de Planeación, con el fin de tomar las medidas correctivas oportunamente.
15. Cuidar de no interferir las zonas, que no estén incluidas dentro de las áreas objeto del Contrato de Obra.
16. Proponer alternativas de solución a los problemas que se presentan en desarrollo del contrato y coordinar con la supervisión la aplicación cuando sea del caso.
17. Presentar informes mensuales del desarrollo del contrato y otros que la **Interventoría** le exija en relación con aspectos concernientes al buen desarrollo del contrato.
18. Al finalizar el contrato, los contratistas deberán anexar al acta de liquidación los PAZ Y SALVO por concepto de salarios de los trabajadores.
19. El contratista deberá dar cumplimientos al Plan de Manejo ambiental, de acuerdo a lo que establezca la CRA, para lo cual deberá presentar el informe de cumplimiento ambiental (ICA), con sus respectivos soportes.
20. Las demás que se requieran para el cumplimiento del objeto del contrato.

CORRESPONDENCIA

A menos que se especifique de otro modo, toda la correspondencia de los proponentes deberá enviarse a la Calle 66 No. 54 - 43 de la ciudad de Barranquilla (Atlántico), en la Recepción de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico - CRA, en la forma indicada a continuación, no siendo responsable la entidad por la demora en la entrega a dicha dependencia de la documentación que no venga direccionada de la siguiente manera: Original y una (1) copia en sobres dirigidos a: La Corporación Autónoma Regional del Atlántico - CRA Referencia: LICITACIÓN PÚBLICA 004 DE 2018 - Calle 66 No. 54 - 43 de la ciudad de Barranquilla (Atlántico).

Se entiende para todos los efectos del presente proceso de selección que la única correspondencia oficial del proceso y por tanto susceptible de controvertirse será la enviada de ésta manera.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

VEEDURÍAS CIUDADANAS

De conformidad con la normatividad vigente, las veedurías ciudadanas establecidas en la Ley podrán desarrollar su actividad durante la etapa precontractual, contractual y postcontractual en el presente proceso, realizando oportunamente las recomendaciones escritas que consideren necesarias e interviniendo en las audiencias que se convoquen durante el proceso, caso en el cual se les suministrará toda la información y documentación pertinente que soliciten y que no esté publicada en www.colombiacompra.gov.co. El costo de las copias y las peticiones presentadas seguirán las reglas previstas en el Código Contencioso Administrativo.

NORMATIVIDAD APLICABLE.

El marco legal del presente proceso y del Contrato que se derive de su Adjudicación, está conformado por la Constitución Política, las leyes de la República de Colombia, en especial por las Leyes 80 de 1993, sus decretos reglamentarios, la Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Decreto 1082 de 2015 y demás normas concordantes. Dichas normas, así como las demás que resulten pertinentes, de acuerdo con la ley colombiana, se presumen conocidas por todos los Proponentes.

En general, las normas legales aplicables durante el proceso de selección y ejecución del contrato serán las estipuladas en el pliego de condiciones, en los reglamentos internos de la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA y las propias vigentes en Colombia sobre la materia.

COMUNICACIONES.

Todas las comunicaciones entre proponentes y la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA tendrán como conducto regular la página www.colombiacompra.gov.co, dirigiendo al correo electrónico juridica@crautonomia.gov.co, se entenderá que es el medio electrónico oficial, por tanto las comunicaciones que se dirijan a otra dirección electrónica no se considerarán válidas. No obstante, los interesados pueden dirigir sus comunicaciones por escrito a las oficinas de la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – CRA. Las comunicaciones electrónicas en Excel u otro formato deberán ser compatibles con este, en caso de utilizarse otro formato deberá indicarse cual.

CRONOGRAMA DEL PROCESO

13. ACTUACIÓN	FECHA Y HORA	LUGAR
Publicación de: Proyecto de	13 a 27 de	Página web del SECOP



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

Pliego de Condiciones, Estudios Previos, Aviso de Convocatoria Pública.	septiembre de 2018	www.colombiacompra.gov.co
Recibo de observaciones al Proyecto de Pliego de Condiciones y al Estudio Previo.	13 a 27 de septiembre de 2018	Los interesados en formular observaciones deberán enviarlas al correo electrónico: juridica@crautonomia.gov.co o presentadas mediante escrito y dirigida a la oficina jurídica ubicada en la calle 66 No. 54 – 43 de la ciudad de Barranquilla.
Respuesta a observaciones y ajuste del Proyecto de Pliego de Condiciones y al Estudio Previo	28 de septiembre de 2018	Consultar en www.colombiacompra.gov.co
Expedición del acto que ordena la Apertura	28 de septiembre de 2018	
Publicación del acto que ordena la Apertura, estudio Previo Definitivo (si aplica), Pliego de Condiciones Definitivo con sus anexos y documento de respuesta a las observaciones recibidas	28 de septiembre de 2018	Se publica en la página web del SECOP: www.colombiacompra.gov.co
Visita de obra (No obligatoria)	1 de octubre de 2018 a las 9:00 am	Punto de encuentro Oficina de Recepción de la CRA, ubicada en la Calle 66 No. 54 – 43 de la ciudad de Barranquilla.
Audiencia Pública de Asignación de Riesgos	1 de octubre de 2018 a las 3.00 pm	Sala de Juntas de la CRA, ubicada en la Calle 66 No. 54 – 43 de la ciudad de Barranquilla.
Cierre del proceso. Fecha fin para presentar propuestas.	8 de octubre de 2018 a las 10:00 am	Se deben presentar y/o radicar en Oficina de Recepción de la CRA, ubicada en la Calle 66 No. 54 – 43 de la ciudad de Barranquilla.
Verificación de requisitos habilitantes, requerimientos para subsanar y calificación de propuestas	9 a 11 de octubre de 2018	Oficina jurídica ubicada en la calle 66 No. 54 – 43 de la ciudad de Barranquilla.
Publicación informe de verificación de requisitos (traslado) habilitantes y	12 a 19 de octubre de 2018	Se publican en la página web del SECOP: www.colombiacompra.gov.co



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

calificación de propuestas		
Respuesta a observaciones formuladas al informe de evaluación de propuestas	22 de octubre de 2018	Se publican en la página web del SECOP: www.colombiacompra.gov.co
Audiencia Pública de Adjudicación. La resolución se entenderá notificada en dicha audiencia.	23 de octubre de 2018 a las 10:00 am	Sala de Juntas de la CRA, ubicada en la Calle 66 No. 54 – 43 de la ciudad de Barranquilla.
Suscripción del contrato	Dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la adjudicación	Oficina jurídica ubicada en la calle 66 No. 54 – 43 de la ciudad de Barranquilla.

PUBLICACIÓN DE PROYECTO DE PLIEGO DE CONDICIONES.

Los proyectos de pliegos estarán a disposición de los interesados por el término de 10 días hábiles (ver cronograma), durante este término, los posibles oferentes y la ciudadanía en general, podrán formular observaciones a los mismos, las cuales deberán dirigirse por escrito a la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – CRA ubicada en calle 66 No. 54 -43 Barranquilla, o al correo electrónico juridica@crautonomia.gov.co, indicando con claridad que se trata de observaciones a este proceso contractual.

CONSULTA, ACLARACIONES Y RESPUESTAS.

Si la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA considera necesario hacer modificaciones al pliego de condiciones del presente proceso, o si decide aplazar la fecha de cierre de la misma, lo hará por medio de adenda. Todo lo anterior se publicará en el Portal Único de Contratación hasta la suscripción del contrato.

En todo caso, no podrán expedirse adendas dentro de los tres (3) días anteriores en que se tiene previsto el cierre del proceso de selección, ni siquiera para extender el término del mismo. La publicación de estas adendas solo se podrá realizar en días hábiles y horarios laborales.

VISITA AL SITIO DE LAS OBRAS. (NO OBLIGATORIA)

LA ENTIDAD CONTRATANTE programará una visita al sitio de la obra para que los oferentes se enteren de las condiciones propias del lugar donde se ejecutarán las obras, la cual no es de carácter obligatorio.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



49210

Se considera de gran importancia el conocimiento de las obras a realizar por parte de los Proponentes y la familiarización con el sitio de las obras, las condiciones propias del sitio y del área de influencia en el que se ejecutará la obra, para lo cual la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – CRA, ha programado una visita de obra en el sitio, fecha y hora local que se describe en el Cronograma.

Para efectos de los interesados en presentar propuesta, la visita será en la fecha, lugar y la hora contemplada en el cronograma, solamente para efecto de mostrar el alcance de las obras sin que ello preste mérito obligatorio.

Los proponentes interesados en la visita deberán asistir a la misma a su costo, con el fin de enterarse de las características y condiciones particulares de cada una de las zonas de trabajo, facilidades de acceso, espacios disponibles, tránsito de vehículos y peatones, vecindad, permisos a obtener de las autoridades competentes, y en general, todo lo concerniente con el sitio de la obra para la preparación de sus ofertas.

Con base en sus conocimientos y experiencia, el proponente deberá evaluar las condiciones existentes en el sitio de las obras y considerarlas en la preparación y en el costo de su oferta.

Para un mayor conocimiento de tales condiciones, el proponente podrá efectuar las visitas adicionales que considere necesarias.

La CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – CRA, no aceptará reclamos de costos o de cualquier otra índole derivados del desconocimiento del Contratista de las condiciones locales y del sitio de trabajo.

LUGAR, FECHA Y HORA DE APERTURA.

La apertura del presente proceso se hará mediante resolución motivada, y se llevará a cabo en la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – CRA, el día y hora establecidos en el cronograma del presente proceso.

INTERPRETACIÓN Y ACEPTACIÓN DEL PLIEGO DE CONDICIONES.

Con la presentación de la oferta, el proponente manifiesta que estudió el Pliego de Condiciones y todos los documentos de la Convocatoria, que obtuvo las aclaraciones sobre las estipulaciones que haya considerado inciertas o dudosas, que conoce la naturaleza de los trabajos, su costo y su tiempo de ejecución, que formuló su oferta de manera libre, seria, precisa y coherente, y que además, se acoge a los dictados del Estatuto General de Contratación de la administración Pública - Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, Decreto Unico Reglamentario 1082 de 2015 y demás normas que la reglamenten, modifiquen o sustituyan.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

Todos los documentos de la Convocatoria por Licitación Pública se complementan mutuamente, de tal manera que lo indicado en cada uno de ellos se entenderá como indicado en todos. Las interpretaciones o deducciones que el proponente haga de lo establecido en el Pliego de Condiciones, serán de su exclusiva responsabilidad. En consecuencia, la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – CRA no será responsable por descuidos, errores, omisiones, conjeturas, suposiciones, mala interpretación u otros hechos desfavorables en que incurra el proponente y que puedan incidir en la elaboración de su oferta.

El hecho de que el proponente no se informe y documente debidamente sobre los detalles y Condiciones bajo los cuales serán ejecutados los trabajos objeto de la presente Convocatoria por Licitación Pública, no se considerará como excusa válida para la futura formulación de eventuales reclamaciones.

AUDIENCIA PARA PRECISAR EL CONTENIDO Y ALCANCE DE LOS PLIEGOS DE CONDICIONES Y DETERMINACION DE RIESGOS PREVISIBLES.

De acuerdo a lo establecido en el Cronograma se celebrará una audiencia con el objeto de precisar el contenido y alcance de los pliegos de condiciones, de lo cual se levantará un acta suscrita por los intervinientes. En la misma audiencia se revisará la asignación de riesgos que trata el artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015 con el fin de establecer su tipificación, estimación y asignación definitiva. Como resultado de lo debatido en la audiencia y cuando resulte conveniente, la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – CRA responderá mediante comunicación escrita, copia de la cual enviará a todas y cada una de las personas que retiraron pliegos de condiciones.

La presentación de las ofertas implica de la aceptación por parte del proponente de la distribución de riesgos previsible efectuados por la entidad en dicho pliego.

DECLARACIÓN DE DESIERTA.

La declaración de desierta de la invitación únicamente procederá por motivos o causas que impidan la escogencia objetiva o porque ninguna de las propuestas reúna las calidades exigidas. La declaración de desierta se hará mediante acto administrativo en el que se señalarán en forma expresa y detallada las razones que han conducido a esa decisión.



CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

GERENCIA DE PLANEACION



50210

CAPITULO 3 ELABORACION E IDENTIFICACION DE LA PROPUESTA

OBLIGACIONES QUE DEBE ASUMIR EL PROPONENTE

El proponente debe estructurar la Propuesta de acuerdo con los requerimientos definidos en el presente pliego, así como las adicionales que considere pertinentes y que permitan visualizarla íntegramente y que sean necesarias para el cumplimiento del objeto contractual y los resultados a entregar.

PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Las propuestas con toda la información necesaria deben ser presentadas de la siguiente manera:

SOBRE No. 1: en original y copia, en sobres cerrados, en esta se presentaran todos los requisitos habilitantes de orden jurídico, técnico y financiero. Y los de calificación excepto la propuesta económica. Este sobre se apertura a el día de cierre y se dará lectura solo al nombre del proponente (sus integrantes si este es plural) y la garantía de seriedad de la propuesta

SOBRE No. 2: en original, en sobre cerrado, en este se presentará la propuesta económica y los demás documentos relacionados con esta. Este se apertura el día y hora establecido para la audiencia de adjudicación, solo la de aquellos proponentes que quedaron habilitados, de esta apertura se harán las revisiones y correcciones respectivas acorde a lo establecido en el pliego de condiciones y se otorgara el puntaje respectivo, se dará traslado en la misma audiencia durante 30 minutos de la calificada en primer lugar del total de la puntuación, a los proponentes habilitados. (decreto 1882 del 2018)

La presentación y entrega se realizara hasta la fecha y hora señalada en el cronograma de actividades, radicándolas en la planilla destinada para tal fin en la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – CRA, en sobres cerrados, sellado y marcado exteriormente Con El Número Del Proceso, Objeto Del Proceso, Nombre Del Proponente, Dirección, Teléfono, Ciudad y Fax.

NOTA 1: No se recibirán propuestas enviadas por correo. Se advierte que la Corporación no se hace responsable por las propuestas enviadas por correo. El riesgo del envío lo asume el oferente.

Las propuestas deben presentarse sin borrones, tachaduras ni enmendaduras que puedan afectar sus características, cantidades, valores unitarios o valores totales.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



La CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – CRA estudiará la propuesta en los términos en que ella fuere redactada, por lo tanto, la propuesta debe ser en términos claros, precisos y concretos, de forma tal que no se preste a interpretaciones equívocas o erróneas, en el momento de su estudio.

En caso de efectuarse alguna aclaración se deberá colocar una Nota explicativa de la misma, debidamente rubricada por el proponente.

NOTA 2: Por ningún motivo se admitirán propuestas presentadas después del día y hora señalados para el cierre. Después de recibidas las propuestas no se permite el retiro parcial o total de ninguna de ellas.

Para un mejor manejo del proceso, la propuesta deberá presentarse foliada, encuadernada, con su correspondiente índice paginado e incluyendo en el original y la copia, cada uno de los documentos solicitados.

Después de recibidas las propuestas no se permite el retiro total o parcial de ninguna de ellas.

NOTA IMPORTANTE

Sí en un mismo día se reciben varias propuestas para varios procesos, será responsabilidad de cada proponente la marcación de cada sobre para el proceso al cual se presenta la propuesta.

También deberá hacer la evaluación e identificación de las áreas ambientalmente frágiles y vulnerables que puedan ser afectadas por el proyecto, así como el reconocimiento del entorno socio-económico y la presencia de minorías étnicas en el área de influencia del proyecto, con el fin de que dentro de la organización ambiental del proyecto sean consideradas prioritarias en su manejo.

El proponente deja expresa constancia de que estudió los diseños, planos y especificaciones del proyecto, su naturaleza y localización, la composición y conformación externa de los terrenos, y las condiciones normales y variables del clima, el espacio físico para maniobrar, las zonas de depósito, vías de acceso al sitio, la calidad y cantidad de materiales y suministros necesarios para su ejecución, y los demás factores que puedan influir en el cálculo del valor de su propuesta y en la iniciación y correcto desarrollo de los trabajos.

El hecho de que el Proponente no se familiarice debidamente con los detalles y condiciones del manejo general del proyecto, no le servirá de excusa válida para posteriores reclamaciones.



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

GERENCIA DE PLANEACION



51210

PRINCIPIO DE LA BUENA FE

En aplicación del principio de la buena fe se presume que todos los documentos presentados son ciertos y en caso de que un proponente considere que éstos no corresponden con la realidad, deberá dar traslado a los organismos competentes, toda vez que a esta Entidad no le corresponde determinar la veracidad de ellos.

RECEPCIÓN, ENTREGA Y APERTURA DE PROPUESTAS

La entrega de propuestas se hará hasta el día, hora y lugar establecidos en el cronograma y se procederá a la apertura de las propuestas.

Se advierte que la recepción de propuestas se hará sólo hasta la hora fijada en los pliegos, es decir, deben estar radicadas las propuestas en la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – CRA sin que sea permitido depositar propuestas después de dicha hora.

Por lo tanto, el estar en las instalaciones sede de la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – CRA, no habilita para hacerlo después de la hora fijada.

La diligencia de apertura de las propuestas se hará en la fecha y hora establecidas en el cronograma del presente proceso.

De esta diligencia se levantará un acta con la relación sucinta de las propuestas y de los valores, las cuales serán rubricadas por funcionarios de la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – CRA y demás funcionarios designados para el efecto, para lo cual se cumplirán los siguientes pasos:

Se numerarán los sobres y las propuestas contenidas en ellos, de acuerdo con el orden de entrega de las propuestas.

Se procederá a la revisión de las propuestas con el fin de establecer si contienen algunos documentos esenciales.

Terminado el proceso de apertura se levantará el acta respectiva.

La revisión preliminar de las propuestas, no significa la aceptación definitiva y de ellas podrá presentarse la eliminación de alguna o algunas, por no cumplir con alguno o algunos de los requisitos establecidos en los pliegos generales de la presente invitación.

EVALUACIÓN Y ORDEN DE ELEGIBILIDAD.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

Una vez evaluadas las propuestas presentadas, el COMITE EVALUADOR consolidará el informe de evaluación, y en él se establecerá el ORDEN DE ELEGIBILIDAD según el puntaje obtenido por cada proponente que haya sido declarado HABIL, para lo cual efectuara el siguiente procedimiento:

Si es un solo proponente, mediante resolución motivada, proferida por la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA, le adjudicará el contrato correspondiente.

Si son varios proponentes, asignará el puntaje de conformidad con el pliego de condiciones, conformando el orden de elegibilidad de mayor a menor.

En el evento que dos o más propuestas obtengan el mismo puntaje, el orden se definirá con base en los criterios de desempate.

INSTALACION AUDIENCIA PÚBLICA DE ADJUDICACION.

Establecido el orden de elegibilidad, la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA, por medio de acto administrativo motivado, adjudicará el proceso, al proponente ubicado en el primer puesto del orden de elegibilidad, y que cumpla con todos los requisitos exigidos en el presente pliego de condiciones o procederá a la declaratoria de desierta del proceso, si a ello hubiere lugar.

En desarrollo en la AUDIENCIA PUBLICA y atendiendo los lineamientos previstos en el artículo 2.2.1.2.1.1.2 del decreto Unico reglamentario 1082 de 2015, el tiempo máximo de intervención por oferente será de cinco (5) minutos, la Entidad podrá de ser necesario, ampliar dicho termino.

Para estos procesos, el segundo sobre, que contiene la oferta económica, se mantendrá cerrado hasta la audiencia efectiva de adjudicación, momento en el cual se podrán hacer observaciones al informe de evaluación, las cuales se decidirán en la misma. Durante esta audiencia se dará apertura al sobre, se evaluará la oferta económica a través del mecanismo escogido mediante el método aleatorio que se establezca en los pliegos de condiciones, corriendo traslado a los proponentes habilitados (este traslado que durara máximo 30 minutos), en la misma diligencia, solo para la revisión del aspecto económico y se establecerá el orden de elegibilidad. (decreto 1882 del 2018, articulo 1)

De las circunstancias ocurridas en desarrollo de la audiencia pública, se dejará constancia en acta.

La Audiencia Pública de Adjudicación se podrá suspender de oficio por la Entidad. En el evento que el Jefe de la Entidad o su Delegado no acoja la recomendación del Comité Evaluador, deberá justificarlo en el acto administrativo de adjudicación o declaratoria de desierta.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



528/18

CAUSALES PARA LA DECLARATORIA DE DESIERTA.

Cuando no se presenten propuestas.

Cuando ninguna de las ofertas resulte hábil en los factores jurídicos, técnicos, financieros y de experiencia previstos en el pliego de condiciones.

Cuando existan causas o motivos que impidan la escogencia objetiva del oferente. En el evento que el Representante Legal de la Entidad o su Delegado no acoja la recomendación del Comité Evaluador y opte por la declaratoria de desierto del proceso, caso en el cual deberá motivar su decisión.

Las demás contempladas en la Ley.

DECLARATORIA DE DESIERTA

Durante el término del presente proceso o del término previsto para la adjudicación del contrato, la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA podrá declarar desierto el presente proceso de conformidad con lo dispuesto en el presente pliego de condiciones.

RETIRO DE LA PROPUESTA

Los Proponentes que opten por entregar su oferta antes de la fecha de cierre del proceso y apertura de las Ofertas, podrán retirarlas, siempre y cuando la solicitud, efectuada mediante escrito, sea recibida por la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA antes de la fecha y hora de cierre del presente proceso.

Cuando se trate de retiro definitivo, la Oferta le será devuelta al Proponente sin abrir, previa expedición de un recibo firmado por el solicitante.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



CAPITULO 4.
REQUISITOS HABILITANTES

4.1 CAPACIDAD JURÍDICA:

Podrán participar como proponentes, bajo alguna de las siguientes modalidades, siempre y cuando cumplan las condiciones exigidas en el Pliego de Condiciones y no se encuentren inhabilitados para contratar con el estado colombiano.

Individualmente, como: (a) personas naturales nacionales o extranjeras, (b) personas jurídicas nacionales o extranjeras, que se encuentren debidamente constituidas, previamente a la fecha de cierre del proceso; conjuntamente, en cualquiera de las formas de asociación previstas en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

Todos los Proponentes deben:

Tener capacidad jurídica para la presentación de la Propuesta.

Tener capacidad jurídica para la celebración y ejecución del contrato.

Cumplir con la vigencia de la sociedad al momento de la presentación de la oferta, la cual no podrá ser inferior al plazo estimado del contrato y un (1) año más. Para efectos del pliego de condiciones, el plazo de ejecución del contrato será el indicado en el CAPITULO I.

No estar incurso en ninguna de las circunstancias previstas en el artículo 8 de la Ley 80 de 1993, en la Ley 1150 de 2007, en el numeral 4 del artículo 38 de la Ley 734 de 2002, en la Ley 1474 de 2011 y demás disposiciones legales vigentes que consagren inhabilidades e incompatibilidades para contratar con el estado.

No estar en un proceso de liquidación obligatoria, concordato o cualquier otro proceso de concurso de acreedores según la ley aplicable; dicha afirmación se entenderá prestado con la suscripción de la Carta de presentación de la propuesta.

No estar reportado en el último Boletín de Responsables Fiscales vigente, publicado por la Contraloría General de la República, de acuerdo con el artículo 60 de la Ley 610 de 2000.

No presentar sanciones que impliquen inhabilidad para contratar con el Estado.

4.1.1. CARTA DE PRESENTACIÓN.

Firmada por el proponente (no firma mecánica ni facsímile) o por el representante legal de la persona jurídica. En el caso de presentarse la propuesta en la modalidad de Consorcio o



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



Unión Temporal, la carta de presentación deberá estar firmada por cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal.

Si el proponente es Persona Natural debe ser un profesional del área de la Ingeniería Civil, para lo cual deberá presentar en la propuesta copia legible de la tarjeta de matrícula del profesional respectivo y certificación de vigencia expedida por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y sus profesiones auxiliares'- COPNIA, con una vigencia de seis meses.

Si el proponente es persona jurídica y quien suscribe la carta de presentación de la propuesta no es un profesional del área de la Ingeniería Civil deberá presentar la propuesta abonada por un Ingeniero Civil con matrícula profesional vigente, para lo cual se adjuntará copia legible de la tarjeta de matrícula del profesional respectivo y certificación de vigencia expedida por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y sus profesiones auxiliares'- COPNIA, con una vigencia de seis meses.

4.1.2. EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL.

Si el proponente es una persona natural deberá acreditar su existencia mediante la presentación de copia de su cedula de ciudadanía y por medio del Registro Unico de Proponentes, y si es persona natural extranjera residenciado en Colombia, mediante la copia de la cedula de extranjería expedida por la autoridad competente.

Si el proponente es una persona jurídica nacional deberá acreditar su existencia y representación legal mediante la presentación con la oferta del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio correspondiente, cuya fecha de expedición no deberá ser anterior a los 30 días calendarios previos a la fecha de cierre del presente proceso de contratación. En el caso de prórroga del cierre del proceso, valdrá la fecha inicial de expedición del certificado.

En este certificado se verificará lo siguiente:

El objeto social del oferente debe permitir la actividad que se solicita en este proceso y el del contrato que de él se derive.

La duración no será inferior a la duración del contrato y un (1) año más, contado a partir de la fecha de suscripción del mismo y en todo caso hasta su liquidación, el no cumplimiento de los anteriores requisitos es causal de rechazo.

Nombre o razón social completa.

Nombre del representante legal o de la persona facultada para comprometer a la persona jurídica.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

Facultades del representante legal o de la persona facultada para comprometer a la persona jurídica, en la que se señale expresamente que el representante no tiene limitaciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, o aportando la autorización o documento correspondiente del órgano directivo que le faculte expresamente. Dicha autorización debe haber sido otorgada previamente al cierre del proceso de selección.

Si el representante legal tiene limitadas las facultades para comprometer al oferente (persona jurídica, consorcio o unión temporal), necesariamente deberá anexarse al certificado de existencia y representación legal, la autorización del funcionario o del órgano de administración competente del proponente según su naturaleza jurídica y estatutos, esto es, extracto de actas del libro de junta de socios, junta directiva o asamblea general de accionistas, según sea el caso, en la que se amplíen las facultades que se encontraban limitadas de acuerdo con el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio correspondiente.

Si el proponente es una persona jurídica extranjera con sucursal en Colombia, que presenten propuesta deberán adjuntar a la misma el respectivo certificado de la Cámara de Comercio de su domicilio, expedido con máximo diez (10) días de anterioridad al cierre del presente proceso de selección y su duración deberá ser superior al plazo de ejecución y un año más contado desde la fecha de liquidación del mismo, el no cumplimiento de los anteriores requisitos es causal de rechazo.

Las personas jurídicas extranjeras sin sucursal en Colombia, deberán acreditar su existencia y representación legal conforme a la legislación de su país de origen, a través de documento expedido dentro del mes anterior al cierre del presente proceso de contratación. En todo caso, esta información podrá ser certificada directamente por el representante legal o por los órganos competentes de la sociedad en el caso en que no se encuentre incorporada en el certificado mencionado, de acuerdo con las leyes que rijan este tipo de actos en el país de origen.

Para contratar, la persona jurídica oferente deberá demostrar que su duración no será inferior a la duración del contrato y un (1) año más contado a partir de la fecha de liquidación del mismo.

Las sociedades extranjeras sin sucursal en Colombia podrán presentar la propuesta mediante apoderado debidamente constituido, con domicilio en Colombia y ampliamente facultado para presentar la propuesta, para suscribir el contrato, así como para representarla judicial o extrajudicialmente. Deberán mantener dicho apoderado por el término de vigencia del contrato y seis (6) meses más como mínimo, a menos que, de conformidad con las normas legales vigentes, tengan la obligación de establecer sucursal en Colombia. En todo caso, el oferente extranjero deberá cumplir con los mismos requisitos, procedimientos, permisos y licencias previstos para el oferente Colombiano y acreditar su



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

plena capacidad para contratar y obligarse conforme a la legislación de su país, de acuerdo a lo señalado en el Artículo 3 de la Ley 816 de 2003 y demás normas concordantes.

Se advierte que los documentos expedidos por particulares no requieren legalización. En relación con los documentos públicos, se anota que por medio de la Ley 455 del 4 de agosto de 1998, el Congreso Nacional aprobó la — Convención sobre la abolición del requisito de legalización para documentos públicos extranjeros, la cual entró en vigencia en Colombia a partir del 30 de enero de 2000, y suprimió la exigencia de legalización diplomática o consular para los documentos públicos que han sido ejecutados en el territorio de un Estado parte y que deben ser presentados en el territorio de otro Estado parte del Convenio.

De conformidad con lo anterior, y según lo expone el Ministerio de Relaciones Exteriores en la Circular AC/LG/641/2001 de fecha 24 de enero del 2001, los documentos públicos provenientes de los Estados parte y contemplados en la Convención no requieren de la autenticación consular ni de la posterior legalización por parte del Ministerio de Relaciones Exteriores al entrar en vigencia el Convenio y, por lo tanto, deben ser admitidos tan solo con el sello de APOSTILLE colocado por la autoridad competente designada por el país que produjo el documento.

Se excluyen del convenio en mención los documentos expedidos por agentes diplomáticos o consulares y los documentos administrativos que se ocupen directamente de operaciones comerciales o aduaneras. Estos documentos públicos se siguen rigiendo según lo estipulado en los Artículos 259 y 260 del código de procedimiento civil, 480 del código de comercio y la Resolución 2201 del 22 de agosto de 1997, esto es, certificación consular y legalización por parte del Ministerio de Relaciones Exteriores - Área de Gestión de Legalizaciones.

Los documentos expedidos por Estados que no forman parte de la Convención seguirán requiriendo de la autenticación consular y de la posterior legalización ante la cancillería colombiana.

En el caso de consorcios o uniones temporales cada uno de los integrantes deberá presentar los requisitos descritos.

4.1.3. DOCUMENTO DE CONFORMACIÓN DE CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL.

Además de los documentos requeridos para las personas naturales o jurídicas, los miembros del consorcio o unión temporal (según el caso), deberán aportar el documento de constitución firmado por los integrantes, el cual deberá tener en cuenta lo dispuesto en el Artículo 7º de la Ley 80 de 1993, para el efecto en documento de constitución según el caso, deberá contener como mínimo la información señalada en los anexos, los integrantes deben cumplir cada uno de los requisitos jurídicos exigidos.

Este documento deberá cumplir con los siguientes requisitos:



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



Si los proponentes desean participar como Consorcio o Unión Temporal, en este último caso deberán señalar las condiciones y extensión de la participación en la propuesta y en la ejecución del contrato, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo de la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA.

La persona que para todos los efectos legales representará al Consorcio o Unión Temporal, deberá tener facultades amplias y suficientes para obligar y responsabilizar a todos los integrantes del Consorcio o la Unión Temporal. En el documento se deben señalar además, las reglas básicas que regulen las relaciones entre los miembros del consorcio o unión temporal y su responsabilidad.

Los integrantes del consorcio o unión temporal deben cumplir los requisitos legales y acompañar los documentos requeridos en el presente Pliego de Condiciones, para efectos legales, como si fueran a participar en forma independiente.

El objeto social de todos los integrantes del consorcio o unión temporal debe comprender la realización de actividades similares al objeto de este proceso de licitación pública.

La propuesta debe estar firmada por el Representante Legal que hayan designado los integrantes del consorcio o unión temporal o por intermedio de su agente comercial y/o mandatario con poder debidamente conferido para el efecto, de acuerdo con la ley, casos en los cuales deberán adjuntarse el (los) documentos (s) que lo acredite (n) como tal.

En caso de resultar adjudicatarios del proceso de licitación pública, para la suscripción del contrato deberán presentar el respectivo Número de Identificación Tributaria – NIT, como consorcio o unión temporal.

Los integrantes del consorcio o unión temporal no pueden ceder sus derechos a terceros, sin obtener la autorización previa y expresa de la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA.

En ningún caso podrá haber cesión del contrato entre quienes integran el consorcio o unión temporal.

Los Consorcios o Uniones Temporales deberán presentar los documentos de existencia y representación legal, que para cada uno de los integrantes, expida la Cámara de Comercio ó la autoridad competente, ya sean personas Naturales o Jurídicas, así como el certificado de Inscripción, clasificación y calificación en el Registro Único de Proponentes.

Los representantes legales de las personas jurídicas que conformen o hagan parte de un Consorcio o Unión Temporal, aportarán con la propuesta la autorización o poder de la Junta de Socios, que los faculte para ofrecer, contratar y conformar Consorcios o Uniones Temporales. Este requisito se exigirá en los casos en que esta facultad se encuentre restringida. En caso que el representante legal del Consorcio o Unión Temporal o de



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



cualquiera de los integrantes de estos exceda las limitaciones que le otorgan el órgano competente, o el acuerdo de integración,

Los Consorcios o Uniones Temporales deberán tener en cuenta que, de conformidad con el Artículo 7° de la Ley 80 de 1993, la adjudicación del contrato conlleva la responsabilidad solidaria por su celebración y ejecución.

La duración de las personas jurídicas que se constituyan como Consorcio o Unión Temporal, deberá ser por lo menos la misma del plazo del contrato derivado del presente proceso de selección y un (1) año más.

Los integrantes del Consorcio o Unión Temporal no podrán integrar otro Consorcio o Unión Temporal que haya presentado propuesta para el presente proceso de licitación pública, ni tampoco podrán hacerlo de manera independiente; en caso de ocurrir será causal de rechazo para las propuestas que éste integre o presente.

No se aceptan propuestas bajo la modalidad de promesa de conformación de Consorcios o Uniones Temporales.

Las Uniones Temporales, deberán registrar el porcentaje de participación de cada uno de sus miembros y su extensión en las responsabilidades durante la ejecución o de lo contrario se entenderá que se presentan a título de consorcio.

4.1.4. ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS DEL PROPONENTE.

El proponente deberá presentar certificado de Antecedentes Disciplinarios vigente expedido por la PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN.

En el caso de personas jurídicas se debe presentar certificado de Antecedentes Disciplinarios vigente expedido por la PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN tanto de la persona jurídica como del representante legal.

En el caso de presentarse la propuesta en la modalidad de Consorcio o Unión Temporal, este requisito debe ser acreditado por cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal.

4.1.5. ANTECEDENTES DE RESPONSABILIDAD FISCAL DEL PROPONENTE

El proponente deberá presentar certificado de Antecedentes de responsabilidad fiscal vigente expedido por la CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA.

En el caso de personas jurídicas se debe presentar certificado de Antecedentes de responsabilidad fiscal vigente expedido por la CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA tanto de la persona jurídica como del representante legal.



En el caso de presentarse la propuesta en la modalidad de Consorcio o Unión Temporal, este requisito debe ser acreditado por cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal.

4.1.6. GARANTIA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA

De conformidad con lo establecido en el Artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015, el oferente deberá otorgar a favor de la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA, una garantía de seriedad de la oferta, por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del presupuesto oficial, con una vigencia desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato.

ASEGURADO/BENEFICIARIO: CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO.

OBJETO DEL SEGURO: Seriedad de la Oferta presentada en el proceso de Licitación Pública No. 004 - 2018 cuyo objeto es **CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL MUNICIPIO DE PIOJO, DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO**

AFIANZADO/TOMADOR/GARANTIZADO: El proponente.

VIGENCIA: Noventa (90) días calendario, contados a partir de la fecha y hora de cierre de este proceso de selección. En todo caso, su vigencia se extenderá hasta la aprobación de la garantía que ampara los riesgos propios de la etapa contractual.

CUANTÍA: Diez por ciento (10%) del valor total del presupuesto oficial de obra para este proceso.

Esta garantía será expedida por una compañía de seguros o entidad bancaria legalmente establecida en Colombia.

En la Garantía deberá figurar como afianzado el nombre completo del PROPONENTE.

La CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA podrá solicitar al proponente la ampliación de la vigencia de la garantía cuando se prorrogue el plazo establecido para la adjudicación.

Si el oferente es una Persona jurídica, la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se

56410



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**
GERENCIA DE PLANEACION



expresé que la sociedad podrá denominarse de esa manera; por tanto no podrá expedirse la garantía a nombre de quien se encuentre inscrito como representante legal. Cuando la propuesta se presente por un Proponente Plural bajo la figura de consorcio o unión temporal, la garantía deberá otorgarse por todos los integrantes del proponente plural; esto es, a nombre de cada una de las personas naturales y/o jurídicas que integran el oferente plural, con el número de cédula o NIT Respetivos y su porcentaje de participación.

4.1.7. CERTIFICACION DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES

El proponente persona jurídica, deberá presentar una certificación, expedida por el Revisor Fiscal, de acuerdo con los requerimientos de Ley, o por el Representante Legal, bajo la gravedad del juramento, cuando no se requiera Revisor Fiscal, en la que conste el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje. Dicho documento deberá certificar que, a la fecha de cierre del presente proceso de selección, ha realizado el pago de los aportes correspondientes a la nómina de los últimos seis (6) meses, contados a partir de la citada fecha, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos.

En caso de presentar acuerdo de pago con las entidades recaudadoras respecto de alguna de las obligaciones mencionadas deberá manifestar que existe el acuerdo y que se encuentra al día en el cumplimiento del mismo. En este evento el oferente deberá anexar copia del acuerdo de pago correspondiente y el comprobante de pago soporte del mes anterior al cierre del proceso de selección.

Esta misma previsión aplica para las personas jurídicas extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia.

La proponente persona natural, deberá presentar una certificación, bajo la gravedad de juramento que se entiende prestado con la presentación de la misma, en la que conste el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Servicio Nacional de Aprendizaje. Dicho documento deberá certificar que, a la fecha de cierre del presente proceso de selección, ha realizado el pago de los aportes correspondientes a la nómina de los últimos seis (6) meses, contados a partir de la citada fecha, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos.

En caso de presentar acuerdo de pago con las entidades recaudadoras respecto de alguna de las obligaciones mencionadas deberá manifestar que existe el acuerdo y que se encuentra al día en el cumplimiento del mismo. En este evento el oferente deberá anexar copia del acuerdo de pago correspondiente y el comprobante de pago soporte del mes



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



anterior al cierre del proceso de selección. Esta misma previsión aplica para las personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia las cuales, deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia.

Cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus integrantes, deberá aportar por separado la certificación aquí exigida.

En caso que el proponente, persona natural o jurídica, no tenga personal a cargo y por ende no esté obligado a efectuar el pago de aportes parafiscales y seguridad social debe, bajo la gravedad de juramento, indicar esta circunstancia en la mencionada certificación.

4.1.8. CEDULA DE CIUDADANIA DEL PROPONENTE

Los proponentes deberán aportar fotocopia de la cedula de ciudadanía, o cedula de extranjería, o pasaporte del Proponente, de cada uno de los integrantes de la estructura plural y de o de su Representante Legal, según corresponda de acuerdo con la normatividad vigente.

4.1.9. REGISTRO UNICO TRIBUTARIO

Las personas naturales y jurídicas colombianas y/o extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia, deberán aportar copia legible del Registro Único Tributario RUT.

4.1.10. INSCRIPCION EN EL REGISTRO UNICO DE PROPONENTES-RUP

Todas las personas naturales o jurídicas nacionales o las extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia y cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal, cada uno de los integrantes, que aspiren a celebrar contratos con las entidades estatales, deberán estar inscritas en el Registro Único de Proponentes.

Para efectos de la evaluación se tendrá en cuenta lo siguiente:

La fecha de expedición del certificado debe ser no mayor a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del plazo del presente proceso de selección.

La duración de la sociedad deberá ser por lo menos igual al plazo estimado del contrato y un (1) año más. Para efectos del pliego de condiciones, el plazo de ejecución del contrato será el indicado en el CAPITULO I.

La inscripción en el Registro Único de Proponentes deberá estar vigente para la fecha de cierre, y en firme hasta antes de la fecha de adjudicación del presente proceso.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



4.2. CAPACIDAD FINANCIERA.

El proponente debe cumplir con cada uno de los indicadores financieros, de conformidad con los parámetros establecidos para proveedores, de acuerdo a la capacidad financiera certificada en el RUP, con corte a 31 de diciembre de 2017.

Para efectos de la verificación de la capacidad financiera se tendrá en cuenta los siguientes indicadores, los cuales serán verificados de acuerdo a lo estipulado en el Decreto 1082 de 2015:

INDICADOR	MARGEN SOLICITADO
Índice de endeudamiento $IE=(PT/AT)$	Menor o igual al 50%
Índice de liquidez $L=AC/PC$	Mayor o igual a 2.
Razón de cobertura de intereses UO/GI	Mayor o igual al 5. Para el caso de aquellos proponentes o integrante de proponentes que sus costos de intereses sea cero (0), este tomará dicho valor como uno (1) y procederá a cálculo del indicador.

Si el Oferente es un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura debe acreditar su capacidad financiera de acuerdo a lo siguiente: será el resultado de la sumatoria ponderada (índice por porcentaje de participación) de los indicadores (índice de liquidez, índice de endeudamiento, razón de cobertura de intereses).

Quedará HABILITADO en su capacidad financiera, como HABILITANTE, el proponente que cumpla con los documentos e indicadores financieros.

El proponente o los integrantes del Consorcio o Unión Temporal deberán presentar el certificado de Registro Único Tributario - RUT- expedido por la DIAN. Si se trata de Consorcio o Unión Temporal, este requisito será exigido a cada uno de sus integrantes.

4.3. CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

En cuanto a la capacidad organizacional, el oferente deberá cumplir con los indicadores que a continuación se relacionan:

INDICADOR	MARGEN SOLICITADO
Rentabilidad del Patrimonio $P=(UO/PAT)$	Mayor o igual a 10.0%



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**
GERENCIA DE PLANEACION



Rentabilidad del Activo=UO/AT	Mayor o igual a 8.0%
-------------------------------	----------------------

Si el Oferente es un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura debe acreditar su capacidad organizacional de acuerdo a lo siguiente: será el resultado de la sumatoria ponderada (indicador por porcentaje de participación) de los indicadores.

4.4. CAPACIDAD RESIDUAL DE CONTRATACIÓN REQUISITOS DE LA CAPACIDAD RESIDUAL PARA LA CONTRATACION DE OBRAS (CR)

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.6.4 del Decreto 1082 de 2015, el interesado en celebrar contratos de Obra Pública con Entidades Estatales debe acreditar su Capacidad Residual o K de Contratación con los siguientes documentos.

1) La Lista de los Contratos de obras civiles en ejecución suscritos con Entidades Estatales y con Entidades Privadas, así como el valor y plazo de tales contratos, incluyendo contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios suscritos por el interesado o su representante legal y el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, o el auditor o contador si no está obligado a tener revisor fiscal.

2) La Lista de los Contratos de obras civiles en ejecución, suscritos por sociedades, consorcios o uniones temporales, en los cuales el proponente tenga participación, con Entidades Estatales y con Entidades Privadas, así como el valor y plazo de tales contratos, incluyendo los contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios suscritos por el interesado o su representante legal y el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, o el auditor o contador si no está obligado a tener revisor fiscal.

3) Balance General auditado del año inmediatamente anterior y Estado de Resultados auditado del año en que haya obtenido el mayor Ingreso Operacional en los últimos cinco (5) años. Los Estados Financieros deben estar suscritos por el interesado o su representante legal y el revisor fiscal si está obligado a tenerlo, o el auditor o contador si no está obligado a tener revisor fiscal.

4) Si se trata de proponentes obligados a tener RUP, las Entidades Estatales solo deben solicitar como documento adicional el Estado de Resultados del año en que el proponente obtuvo el mayor Ingreso Operacional en los últimos cinco (5) años.

CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROCESO DE CONTRATACION = (Presupuesto Oficial Estimado – Anticipo)

Para el presente proceso se solicitará la capacidad residual de acuerdo a lo siguiente:

Capacidad Residual = presupuesto oficial * (1- el % del anticipo en decimales)



La CRA tendrá en cuenta los siguientes factores al momento de evaluar la capacidad residual de cada proponente:

- Experiencia (E)
- Capacidad financiera (CF)
- Capacidad técnica (CT)
- Capacidad de organización (CO)
- Saldos de los Contratos en Ejecución, según la siguiente fórmula:

$$\text{Capacidad Residual del Proponente} = CO \cdot \left[\frac{E+CT+CF}{100} \right] - SCE$$

A cada uno de los factores se le asigna el siguiente puntaje máximo:

Factor	Puntaje Máximo
Experiencia(E)	120
Capacidad financiera (CF)	40
Capacidad técnica (CT)	40
Total	200

La Capacidad de Organización no tiene asignación de puntaje en la fórmula porque su unidad de medida es en pesos colombianos y constituye un factor multiplicador de los demás factores, como se indica en el siguiente aparte.

El proponente debe acreditar una Capacidad Residual del Proponente superior o igual a la Capacidad Residual del Proceso de Contratación.

Para que el proponente obtenga la calidad de HÁBIL por este criterio, debe cumplir con la siguiente expresión, so pena, de considerarse como NO HÁBIL. Por consiguiente, la Capacidad Residual del Proponente es suficiente si:

CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROPONENTE ≥ CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROCESO DE CONTRATACION

4.4.1. CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN (CO).

La Capacidad de organización (CO) corresponde a los ingresos operacionales teniendo en cuenta lo siguiente:

Años de información financiera	Capacidad de organización (CO)
Cinco (5) años o más	Mayor ingreso operacional de los últimos cinco años
Entre uno (1) y cinco (5) años	Mayor ingreso operacional de los años de vida del oferente
Menos de un (1) año	USD125.0001



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



Liquidados a la tasa de cambio determinada por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo cada 2 años para efectos del umbral del beneficio de las Mipyme

Si los ingresos operacionales del proponente con uno (1) o más años de información financiera son menores a USD125.000, la Capacidad de organización (CO) del proponente es igual a USD125.000

Para verificar la capacidad de organización del proponente la Entidad Estatal debe solicitar el estado de resultados que contiene el mejor ingreso operacional de los últimos cinco (5) años debidamente auditado y aprobado por el contador público o revisor fiscal según corresponda y suscrito por el representante legal.

4.4.2. EXPERIENCIA (E).

La experiencia (E) del oferente para propósitos de la Capacidad Residual es acreditada por medio de la relación entre: (i) el valor total en pesos de los contratos relacionados con la actividad de la construcción inscritos por el proponente en el RUP en el segmento 72 "Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento" del Clasificador de Bienes y Servicios; y (ii) el presupuesto oficial estimado del Proceso de Contratación.

La relación indica el número de veces que el proponente ha ejecutado contratos equivalente sala cuantía del Proceso de Contratación objeto de la acreditación de la Capacidad Residual. La siguiente formula describe lo anterior.

$$\text{Experiencia} = \frac{\text{Valor Total de los Contratos RUP (COP)}}{\text{Presupuesto Oficial Estimado} \cdot \% \text{ de Participación}}$$

El cálculo del factor de experiencia (E) para efectos de la Capacidad Residual de un miembro de un oferente plural debe tener en cuenta su participación en el Proceso de Contratación objeto del cálculo de la Capacidad Residual. Si el oferente no es plural no hay lugar a porcentaje.

Para acreditar el factor de experiencia (E), el proponente debe diligenciar el formato correspondiente al Anexo 1 de la Guía de Colombia Compra Eficiente, el cual contiene los contratos inscritos en el segmento 72 y su valor total en pesos colombianos liquidados con el SMMLV.

Las personas jurídicas con existencia inferior a tres (3) años, pueden acreditar la experiencia de sus accionistas, socios o constituyentes.

El puntaje asignado al factor de experiencia (E) se debe asignar con base en la siguiente tabla:



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



59210

	Mayor a	Menor igual a	Puntaje
0		3	60
3		6	80
6		10	100
10		Mayores	120

4.4.3. CAPACIDAD FINANCIERA (CF).

La capacidad financiera (CF) se obtiene teniendo en cuenta el índice de liquidez del proponente con base en la siguiente fórmula:

$$\text{Índice de Liquidez} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

El puntaje para la liquidez se debe asignar con base en la siguiente tabla:

	Mayor o igual a	Menor a	Puntaje
0		0,5	20
0,5		0,75	25
0,75		1,00	30
1,00		1,5	35
1,5		Mayores	40

2La capacidad residual del oferente plural (a suma de la Capacidad Residual de cada uno de sus miembros).

El índice de liquidez del proponente se verifica con el RUP. Si el proponente no tiene antigüedad suficiente para tener estados financieros auditados a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, deben tenerse en cuenta los estados financieros de corte trimestral o de apertura, suscritos por el representante legal y el auditor que se inscribieron en el RUP.

4.4.4. CAPACIDAD TÉCNICA (CT).

La capacidad técnica (CT) se asigna teniendo en cuenta el número de socios y profesionales de la arquitectura, ingeniería y geología vinculados mediante una relación laboral o contractual conforme a la cual desarrollen actividades relacionadas directamente a la construcción.

Para acreditar la capacidad técnica (CT) el proponente debe diligenciar el Formato correspondiente al Anexo 2 de la Guía de Colombia Compra Eficiente.

El puntaje de la capacidad técnica (CT) se asigna con base en la siguiente tabla:



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

Desde	Hasta	Puntaje
1	5	20
6	10	30
11	Mayores	40

4.4.5. LISTA DE CONTRATOS EN EJECUCIÓN (SCE).

El proponente debe presentar un certificado suscrito por su representante legal y su revisor fiscal, si el proponente está obligado a tenerlo, o por el contador o su auditor independiente, el cual contenga la lista de los Contratos en Ejecución, tanto a nivel nacional como internacional, indicando: (i) el valor del contrato; (ii) el plazo del contrato en meses, (iii) la fecha de inicio de las obras objeto del contrato, día, mes, año; y (iv) si la obra la ejecuta un consorcio, unión temporal o sociedad de propósito especial, junto con el porcentaje de participación del oferente que presenta el certificado. Si el proponente no tiene Contratos en Ejecución, en el certificado debe constar expresamente esa circunstancia.

Datos Contrato1	
Plazo	16 meses
Valor	\$1 000 000 000
Fecha de inicio	12 de Diciembre 2013
Porcentaje de participación:	80% el proponente
Fecha de presentación de la oferta objeto del Proceso de	1 de febrero 2014
Días ejecutados	51 días
Días por ejecutar a 1de febrero de 2014	429 días

El cálculo del Saldo de los Contratos en Ejecución debe hacerse linealmente calculando una ejecución diaria equivalente al valor del contrato dividido por el plazo del contrato expresado en días. Este resultado se multiplica por el número de días pendientes para cumplir el plazo del contrato y si el contrato es ejecutado por una estructura plural por la participación del proponente en el respectivo contratista. Si el número de días por ejecutar en un contrato es superior a 12 meses, es decir 360 días, el Saldo del Contrato en Ejecución solo tendrá en cuenta la proporción lineal de 12 meses.

El Decreto Unico Reglamentario 1082 de 2015 se refiere a los contratos para ejecutar obras civiles bien sean suscritos con Entidades Estatales, entidades privadas, incluyendo los contratos para ejecutar obras civiles en desarrollo de contratos de concesión.

Lo anterior puesto que la capacidad del contratista para acometer nuevas obras es afectada tanto los contratos públicos como los privados. Igualmente, se refiere a los contratos suscritos por el proponente como aquellos suscritos por consorcios uniones temporales o sociedades de propósito especial en las cuales participe el oferente.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**
GERENCIA DE PLANEACION



NOTA:

1. El proponente deberá diligenciar y adjuntar en medio físico y en medio magnético Disco Compacto (CD), transcritos en Microsoft Excel, máximo office 2007, bajo plataforma Windows, la información contenida en el Formulario de Capacidad Residual, la cual debe ser idéntica a la aportada en el medio físico.

En caso de presentarse discrepancias entre la información consignada en el Formulario de Capacidad Residual, presentado en medio físico y que reposa en la propuesta, y el Formulario de Capacidad Residual, contenido en el CD, prevalecerá la información consignada en el Formulario de Capacidad Residual físico, aportado en la propuesta.

Cuando en la propuesta no repose el Formulario de Capacidad Residual en medio físico, se entenderá por NO APORTADO, independientemente de si el mismo es aportado en medio magnético o no.

4.4.6. PROPONENTES EXTRANJEROS.

Los proponentes extranjeros sin sucursal en Colombia deben acreditar los factores de ponderación para el cálculo de la Capacidad Residual de la siguiente forma:

Capacidad de organización y financiera: deben presentar sus estados financieros en la moneda legal del país en el cual fueron emitidos y adicionalmente en pesos colombianos. El proponente y la Entidad Estatal para efectos de acreditar y verificar los requisitos tendrán en cuenta la tasa representativa del mercado vigente en la fecha en la cual los estados financieros fueron expedidos. Para el efecto, el proponente y la Entidad Estatal tendrán en cuenta las tasas de cambio certificadas por la Superintendencia Financiera.

Experiencia: deben presentar el formato que hace parte de la Guía de Colombia Compra Eficiente como anexo, suscrito por el representante legal y revisor fiscal o contador del proponente. El proponente debe aportar copia de los contratos ejecutados o certificaciones de terceros que hubieran recibido los servicios de construcción de obras civiles con terceros, bien sean públicos o privados.

Los proponentes extranjeros que de acuerdo con las normas aplicables aprueben sus estados financieros auditados con corte a 31 de diciembre en una fecha posterior al quinto día hábil del mes de abril, pueden presentar sus estados financieros a 31 de diciembre suscritos por el representante legal junto con un pre-informe de auditoría en el cual el auditor o el revisor fiscal certifique que: (a) la información financiera presentada a la Entidad Estatal



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

es la entregada al auditor o revisor fiscal para cumplir su función de auditoría; y (b) el proponente en forma regular y para ejercicios contables anteriores ha adoptado normas y principios de contabilidad generalmente aceptados para preparar su información y estados financieros. Esta disposición también es aplicable para la información que el proponente en estas condiciones debe presentar para inscribirse en el RUP de acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.6.4 del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015.

4.4.7. CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN DE UN PROPONENTE PLURAL.

La Capacidad Residual de un proponente plural debe ser la suma de la Capacidad Residual de cada uno de sus integrantes.

4.5. EXPERIENCIA DEL PROPONENTE.

4.5.1. EXPERIENCIA ESPECÍFICA.

El proponente deberá acreditar en máximo de dos (2) contratos de obra terminados, cuyo objeto sea o incluya dentro de su alcance o dentro de sus actividades "Construcción y/u optimización de sistemas de tratamiento de aguas residuales". Con el contrato aportado se deberá acreditar por lo menos el cumplimiento de lo siguiente:

- El valor de la sumatoria de los contratos aportados debe ser igual o superior al presupuesto oficial de la presente convocatoria, expresado en SMLMV.
- La sumatoria El PFMT de los contratos aportados deberá ser mayor o igual al 50% del POM.

EL NO CUMPLIMIENTO DE LO AQUÍ SOLICITADO SERA CAUSAL DE DECLARAR NO HABIL LA PROPUESTA.

Para la acreditación de la EXPERIENCIA REQUERIDA, además de consignarse en el formulario de experiencia toda la información solicitada, según corresponda, el proponente deberá cumplir los siguientes requisitos:

Para efectos de la valoración de la experiencia, el proponente deberá acreditar a través de certificación emitida por la entidad contratante, en la cual se evidencien los siguientes datos:

- Nombre del contratista.
- Número y objeto del contrato.
- Valor ejecutado.
- Plazo de ejecución.
- Fechas de iniciación y de terminación.

612/0



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**
GERENCIA DE PLANEACION



Porcentaje de participación si el contrato fue ejecutado en consorcio o unión temporal (se debe aportar documento de constitución).

El contrato aportado para efecto de acreditación de experiencia debe encontrarse clasificado en el "Clasificador de Bienes, Obras y Servicios de las Naciones Unidas" en al menos uno (1) de las siguientes clasificaciones, así:

SEGMENTOS	FAMILIA	CLASE	NOMBRE
72	12	15	Servicios de construcción de plantas industriales 72121505. Servicios de construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales y aguas negras.
72	14	11	Servicios de pavimentación y superficies de edificios de infraestructura 72141125. Servicios de construcción de estaciones de bombeo.

Que el contrato aportado para efecto de acreditación de experiencia, se encuentre terminado.

Si el contrato incumple cualquiera de los requisitos anteriores NO SERA tenido en cuenta para la evaluación.

4.5.2. CONSIDERACIONES PARA LA VALIDEZ DE LA EXPERIENCIA REQUERIDA.

Con el fin que la experiencia acreditada sea validada como experiencia requerida se deben cumplir los siguientes requisitos:

En caso de la acreditación de experiencia a través de contratos ejecutados en el extranjero, la misma solo será válida para efectos del proceso cuando se haya SUSCRITO Y EJECUTADO ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE para ENTIDADES ESTATALES del país donde se ejecutó el contrato.

Para el cálculo del PFMT y VTE (valor total ejecutado) del Consorcio o Unión Temporal se tomarán máximo UN (01) contrato, el cual deberá estar debidamente relacionados en el



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



Formulario de Experiencia, indicando de manera clara cual o cuales de los integrantes del Consorcio o la Unión Temporal aportan dicha experiencia. Este formulario deberá ser presentado por el Consorcio o Unión Temporal y no por cada integrante.

El valor total ejecutado será el resultado de la sumatoria de los contratos aportados expresado en SMMLV, con base en el SMMLV del año de terminación del contrato.

Para el caso del PFMT, será el resultado de dividir el valor total de cada contrato dividido entre el plazo de ejecución. Para efectos del POM, será el resultado de dividir el presupuesto oficial del presente proceso entre el plazo de ejecución del mismo.

En caso que el proponente relacione o anexe más de un formulario para obtener calificación de hábil por el factor de experiencia, únicamente se tendrá en cuenta el primer formulario que aparece en orden consecutivo foliado y de él primer contrato relacionado.

Si el contrato aportado para acreditar la experiencia se ejecutó bajo la modalidad de consorcio o unión temporal, el valor a considerar será el equivalente al porcentaje de participación que tuvo el integrante que la pretenda hacer valer (esto es el valor facturado a considerar será igual al valor total facturado multiplicado por el porcentaje de participación que tuvo el integrante), para lo cual adicionalmente debe indicar y soportar cual es el porcentaje de participación el mismo.

Si el contrato aportado para acreditar la experiencia se ejecutó bajo la modalidad de consorcio o unión temporal, el plazo a considerar será el plazo total ejecutado, sin afectarse por el porcentaje de participación que tuvo el integrante que la pretenda hacer valer.

Para efectos de la acreditación de experiencia de contratos que hayan sido objeto de cesión antes de la ejecución del 50% de la ejecución total, se admitirán como experiencia para el cesionario y no se reconocerá experiencia alguna por ellos al cedente, esta situación deberá ser certificada en uno o alguno de los documentos considerados como válidos para efectos de acreditación de experiencia en el presente pliego de condiciones. En caso de que la cesión se haya producido después del cincuenta (50%) por ciento de ejecución del valor de obra no se admitirá como experiencia ni para el cedente, ni para el cesionario.

Cuando el contrato que se pretende acreditar como experiencia específica haya sido ejecutado en consorcio o unión temporal, deberá relacionar en el Formulario de EXPERIENCIA el grado de participación del integrante en la ejecución del contrato que se quiera hacer valer dentro del proceso y además, dicho porcentaje de participación deberá venir especificado claramente en uno o algunos de los documentos que se establecen como válidos para efectos de acreditación de experiencia, en el presente pliego de condiciones.

En el evento que un contrato que se aporte para la experiencia haya sido ejecutado por un Consorcio o Unión Temporal, y dos (2) o más de sus integrantes conformen un proponente



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



62010

plural para participar en el presente proceso, dicho contrato se entenderá aportado como un (1) solo contrato y se tendrá en cuenta para el aporte de la experiencia, la sumatoria de los porcentajes de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal que ejecutaron el contrato, y que están participando en el presente proceso. Cuando se presente este caso se tendrá en cuenta el contrato en la totalidad de la participación de los integrantes que conformaron el proponente plural que adquirió la experiencia y que se encuentren participando en el presente proceso de selección.

Cuando el contrato que se pretende acreditar como experiencia haya sido ejecutado en consorcio o unión temporal deberá presentar el Formulario de experiencia, discriminando el porcentaje de participación del integrante en la ejecución del contrato que se quiera hacer valer dentro del proceso.

Cuando en la revisión del formulario se encuentren errores de transcripción en cifras, en fechas, en números o en letras, prevalecerá la información contenida en los soportes que acompañan dicho formulario.

En caso que la entidad requiera verificar la veracidad de la información aportada para acreditar la experiencia aceptable, podrá solicitarla y el oferente está en la obligación de allegarla, de lo contrario el contrato no será tenido en cuenta para la evaluación.

Para efectos de la evaluación, los contratos de Gerencia de Obra en los cuales se estipuló el pago de honorarios al contratista, no se tendrán en cuenta para la experiencia de contratos de ejecución de obras.

4.6. PERSONAL PROFESIONAL (CUMPLE/NO CUMPLE).

DIRECTOR DE OBRA - Dedicación: 25%.

Formación Académica: Deberá ser Ingeniero civil con título de posgrado en gerencia de obras o de proyectos o de la construcción.

Experiencia Profesional: Deberá acreditar EXPERIENCIA PROFESIONAL igual o superior a Quince (15) años de ejercicio profesional contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional, para lo cual aportará la copia de esta última y la certificación de vigencia de la misma expedida por el COPNIA, dentro de los seis (6) meses anteriores a la fecha de cierre del proceso de selección.

Experiencia Específica: Haber participado como director de obras en un mínimo de un (1) contrato ejecutado en el sector oficial y/o público y/o privado en proyectos cuyo objeto sea o incluya dentro de su alcance o dentro de sus actividades "Construcción y/u optimización de sistemas de tratamiento de aguas residuales", en la cual el valor ejecutado del contrato sea igual o superior al valor del presupuesto oficial del presente proceso, expresado en SMMLV.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

RESIDENTE DE OBRA - Dedicación: 100%.

Formación Académica: Deberá ser Ingeniero Civil.

Experiencia Profesional: Debe acreditar tener una experiencia profesional igual o superior a Diez (10) años contados a partir de la fecha de expedición de su matrícula profesional, para lo cual aportará la copia de esta última y la certificación de vigencia de la misma expedida por el COPNIA, dentro de los seis (6) meses anteriores a la fecha de cierre del proceso de selección.

Experiencia Específica: Haber participado como Residente de obras en un mínimo de un (1) contrato ejecutado en el sector oficial y/o público y/o privado en proyectos cuyo objeto sea o incluya dentro de su alcance o dentro de sus actividades "Construcción y/u optimización de sistemas de tratamiento de aguas residuales", en la cual el valor ejecutado del contrato sea igual o superior al valor del presupuesto oficial del presente proceso, expresado en SMMLV.

INGENIERO AMBIENTAL Y/O SANITARIO Y/O AMBIENTAL: Dedicación: 30%.

Formación Académica: Deberá ser Ingeniero Forestal ó Ingeniero Civil con Especialización en el Área ambiental; o; Ingeniero Sanitario y Ambiental; o; Ingeniero ambiental.

Experiencia Profesional: Deberá acreditar EXPERIENCIA PROFESIONAL de Diez (10) años de ejercicio profesional contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional, para lo cual aportará la copia de esta última y la certificación de vigencia de la misma expedida por el COPNIA, dentro de los seis (6) meses anteriores a la fecha de cierre del proceso de selección.

Experiencia Específica: Haber participado como Especialista o Asesor Ambiental en un mínimo de un (1) contrato ejecutado en el sector oficial y/o público y/o privado en proyectos cuyo objeto sea o incluya dentro de su alcance o dentro de sus actividades "Construcción y/u optimización de sistemas de tratamiento de aguas residuales".

INGENIERO ESPECIALISTA HIDRAULICA: Dedicación: 30%

Formación Académica: Deberá ser Ingeniero civil, Con título de postgrado en área hidráulica o saneamiento básico que acreditara con su diploma.

Experiencia profesional: Debe acreditar tener una experiencia profesional igual o superior a Diez (10) años contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.

Experiencia Específica: Haber participado como Especialista en hidráulica o saneamiento básico en un mínimo de un (1) contratos ejecutado en el sector oficial y/o público y/o privado

632/11



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

en proyectos cuyo objeto sea o incluya dentro de su alcance o dentro de sus actividades "Construcción y/u optimización de sistemas de tratamiento de aguas residuales", en la cual el valor ejecutado del contrato sea igual o superior al valor del presupuesto oficial del presente proceso, expresado en SMMLV.

TOPOGRAFO - INSPECTOR: Dedicación: 100%

Formación Académica: Deberá ser Ingeniero topógrafo y/o Tecnólogo o Técnico en topografía y Técnico o Tecnólogo en Construcción, títulos que acreditara con su diploma.

Experiencia profesional: Debe acreditar tener una experiencia profesional como Ingeniero topógrafo y/o Tecnólogo o Técnico en topografía y Técnico o Tecnólogo en Construcción no menor a cinco (5) años contados a partir de la fecha de expedición de las tarjetas profesionales.

Experiencia Especifica: Haber participado como TOPÓGRAFO en contratos de obra o de interventoría cuyo objeto sea o incluya dentro de su alcance o estén relacionado con "OBRAS CIVILES" en mínimo dos (2) contratos.

NOTA 1: EN CASO DE QUE EL PROPONENTE NO CUMPLA CON LA TOTALIDAD DE LOS REQUISITOS PARA EL EQUIPO DE TRABAJO (PROFESIONALES) DESCRITO EN ESTE NUMERAL SERÁ DECLARADO NO HÁBIL. EN CASO CONTRARIO SERÁ DECLARADO HÁBIL.

NOTA 2: NINGÚN PROPONENTE SERA RECHAZADO EN EL EVENTO QUE PRESENTE UN(OS) PROFESIONAL(ES) VINCULADO(S) A LA EJECUCIÓN DE CONTRATOS DE OBRA O DE INTERVENTORÍA VIGENTES CON CUALQUIER ENTIDAD PUBLICA O PRIVADA.

El proponente debe diligenciar y presentar el Formulario respectivo en el que se indique el nivel de formación académico, la experiencia general y específica de cada uno de los profesionales propuestos.

Formación y experiencia general: La información relacionada en el formulario deberá ser Soportada mediante la presentación de:

- ✓ Copia de Diplomas de pre-grado y post-grado.
- ✓ Copia de certificado de vigencia de matrícula profesional, debidamente expedido por el ente regulador del ejercicio de la profesión.
- ✓ Carta de compromiso, donde se exprese claramente la disponibilidad de tiempo.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

Cuando en la revisión del formulario se encuentren errores de transcripción en cifras, en fechas, en números o en letras, prevalecerá la información contenida en los documentos que Soportan dicho formulario.

Para el desarrollo del contrato, el personal que se apruebe no podrá ser reemplazado, salvo caso de fuerza mayor justificable, en este último caso, deberá someter a la consideración de la CRA el personal de igual o mayor experiencia.

Para Acreditar la Formación Académica:

Serán considerados válidos los pregrados o especializaciones realizados en el exterior sólo si se presenta el diploma y certificado de homologación o convalidación ante el SNIES – Ministerio de Educación, documentos que deberán cumplir con lo dispuesto previamente sobre el idioma.

No deberán ser incluidos, ni serán tenidos en cuenta para efectos de la evaluación: Programas de formación académica que no hayan conducido a la obtención de títulos que no cuenten con la debida aprobación; y; Cursos o seminarios que no hayan conducido a la obtención de títulos profesionales o especializaciones.

Para Acreditar la:

Experiencia General:

Se entiende por Experiencia Profesional general, la práctica adquirida en el tiempo transcurrido a partir de la fecha de grado de la correspondiente profesión. Salvo para el caso de los ingenieros, donde se deberá tener en cuenta lo dispuesto por la Ley 842 de 2003, según la cual la experiencia profesional solamente se contará a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional respectiva.

Experiencia específica:

La información relacionada en el formulario respectivo debe ser soportada mediante la presentación de:

Certificación de contrato expedida por la entidad propietaria del proyecto en el cual prestó sus servicios profesionales, debidamente suscrito por funcionario competente; y/o; Certificado laboral expedido por la empresa de consultoría y/o de construcción para la cual prestó sus servicios profesionales, debidamente suscrito por el representante legal.

NOTA: para aquellos casos donde el proponente pretenda acreditar experiencia para los profesionales en calidad de contratista deberá anexar certificación emitida por la entidad



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



64 e/u

contratante y/o acta de recibo final y/o acta de liquidación. El no cumplimiento de este requisito dará lugar a no tener en cuenta el contrato respectivo.

La documentación presentada deberá permitir acreditar la siguiente información:

- ✓ Identificación de la entidad o persona propietaria del proyecto.
- ✓ Identificación del proyecto (objeto del contrato).
- ✓ Identificación de la empresa de consultoría y/o de construcción.
- ✓ Cargo desempeñado.
- ✓ Actividades y cantidades de obra.
- ✓ Fecha de vinculación y retiro (día, mes y año).
- ✓ Nombre e identificación de quien suscribe el certificado.
- ✓ Fecha de inicio y terminación del contrato de obra y/o de interventoría.
- ✓ Porcentaje de disponibilidad que tuvo en el contrato. Los residentes serán aceptados experiencias únicamente con disponibilidad del 100% para el contrato respectivo.

La presentación del Formulario y los documentos de soporte con la información mínima, tiene carácter obligatorio, en el evento contrario, este factor no será objeto de evaluación.

Cuando en la revisión del formulario se encuentren errores de transcripción en cifras, en fechas, en números o en letras, prevalecerá la información contenida en los documentos que soportan dicho formulario.

Las condiciones y calidades de los profesionales presentados por los proponentes, serán evaluadas y calificadas de conformidad con lo establecido en el pliego de condiciones. Se solicita relacionar únicamente las experiencias relevantes para el desarrollo del contrato.

ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA DEL PERSONAL OFRECIDO.

Se entiende por Experiencia Específica, la práctica adquirida en el ejercicio de las funciones de un cargo en particular o en una determinada área de trabajo o área de la profesión, ocupación, arte u oficio. Para que sea considerada válida, debe referirse a la experiencia específica particular requerida, señalando de manera clara las actividades realizadas en desarrollo del tipo de experiencia específica.

Cuando se presenten experiencias simultáneas, (tiempos traslapados) no se realizará doble contabilización del tiempo; para estos casos el tiempo efectivo por contrato será el tiempo que permaneció en el contrato afectado por el porcentaje de disponibilidad que estuvo en el mismo y claramente manifestado en la certificación emitida por la empresa. Para efectos de evaluación, la sumatoria de tiempo acreditado será objeto de redondeo, por exceso o por defecto, al mes completo.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



Para el caso de la actualización de los valores se utilizará el SMMLV de la fecha de terminación del contrato. Para aquellos contratos de ADMINISTRACIÓN DELEGADA O GERENCIA DE PROYECTOS con que el profesional pretenda acreditar la experiencia, el valor a tomar será el del total de las inversiones.

Cuando las fechas de vinculación o retiro señaladas en los certificados allegados solo indiquen mes y año, se asumirá el día como el quince (15) de cada mes.

La experiencia como profesor de cátedra, director de proyectos de investigación, de tesis o asesor de proyectos de tesis; no se tendrá en cuenta como experiencia específica de los profesionales.

En el evento en que un profesional sea ofrecido por dos o más proponentes para el mismo cargo, se cruzará la información presentada, y ante cualquier inconsistencia detectada se tendrá en cuenta para la calificación la presentada por el proponente que certifique la veracidad de la información solicitada por LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO CRA.

Las certificaciones de experiencia en idioma diferente al castellano deberán acompañarse de la traducción correspondiente por una entidad de reconocida trayectoria en Colombia.

En el evento de que el título académico haya sido obtenido en el extranjero el proponente deberá acreditar la convalidación de dicho título ante el Ministerio de Educación Nacional, de conformidad con lo establecido en la Resolución No. 21707 del 22 de diciembre de 2014 o norma que la modifique o complemente.

En el caso de profesionales que hayan ejercido la profesión en el exterior con anterioridad a la obtención de la matrícula en el país, esa experiencia se tomará a partir de la fecha de expedición de la matrícula o su equivalente en el país de origen o donde hubiere trabajado.

Cuando el profesional propuesto derive su experiencia de contratos en los cuales también ostente la condición de contratista, la certificación de su desempeño en el cargo debe ser expedida por la entidad propietaria del proyecto.

Cuando el profesional propuesto derive su experiencia de contratos en los cuales también ostente la condición de representante legal, la certificación de su desempeño en el cargo debe ser expedida por la entidad propietaria del proyecto o por el representante legal de la empresa (para lo cual deberá presentar documentos que acrediten dicha condición).

Para que el contrato sea válido el profesional (no aplica para perfiles de asesores solicitados en el presente pliego) deberá certificar que tuvo una participación en el contrato superior al 50% con cualquiera de estas dos opciones: i. Tiempo laborado / tiempo total de ejecución > 50% (para este caso deberá presentar certificación y/o acta final y/o acta de liquidación



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

emitido por la entidad contratante donde se pueda apreciar la fecha de inicio, suspensiones, reinicios y fecha de terminación; o; acta de inicio, suspensiones, reinicios y de terminación); o; ii. Valor facturado Durante el tiempo laborado / valor total ejecutado > 50% (para este caso deberá presentar acta parcial anterior a la fecha de terminación del vínculo laboral y certificación y/o acta final y/o acta de liquidación emitido por la entidad contratante donde se pueda apreciar el valor final ejecutado).

NOTA: LA INFORMACIÓN REFERIDA A LA FORMACIÓN ACADÉMICA, EXPERIENCIA GENERAL EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL EQUIPO DE TRABAJO, SE CALIFICARÁ A PARTIR DE LA DOCUMENTACIÓN APORTADA EN LA PROPUESTA, POR ENDE, NO SERÁ SUSCEPTIBLE DE MODIFICACIÓN, ACLARACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, NI CORRECCIÓN POR PARTE DEL OFERENTE CON POSTERIORIDAD A LA FECHA DE CIERRE DEL PRESENTE PROCESO, POR TRATARSE DE UN FACTOR DE PONDERACIÓN ESENCIAL PARA LA COMPARABILIDAD DE LAS OFERTAS.

Si por circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito, debidamente comprobados, Durante la ejecución del contrato se requiere cambiar a uno de los integrantes del equipo de trabajo, éste deberá ser reemplazado por otro de iguales o superiores calidades, previa aprobación por parte de la Secretaría de infraestructura. La no observancia de este requisito se considerará como incumplimiento del contrato, y por lo tanto, el Contratista se hará acreedor a las multas contempladas en el pliego de condiciones.

4.7. EQUIPO MINIMO REQUERIDO (CUMPLE/NO CUMPLE).

DISPONIBILIDAD DE LABORATORIO

Será HÁBIL el proponente que acredite la disponibilidad de laboratorio para ensayos de materiales que se detalla en este numeral. El equipo ofrecido puede ser propio, arrendado, o en "leasing".

El equipo mínimo requerido para el presente proceso, es el siguiente:

- Proctor (estándar o modificado).
- Toma de densidades.
- Granulometrías.
- Limites (en su totalidad).

El proponente debe acreditar dentro de su propuesta la propiedad o disponibilidad de laboratorio para ensayos de materiales mediante carta de disponibilidad.

El cumplimiento del presente requisito dará lugar a calificar con CUMPLE, en caso contrario con NO CUMPLE.

652/0



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



DISPONIBILIDAD DE EQUIPOS

Al proponente que acredite dentro de su propuesta la propiedad o disponibilidad de Equipo Mínimo Requerido que se detalla en este numeral se les otorgaran puntos de la siguiente manera:

Al Proponente que acredite la propiedad de Equipo Mínimo Requerido, debe presentar carta de disponibilidad y el cual debe contener como mínimo los siguientes equipos:

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	Retroexcavadora sobre Oruga tipo 320 ó similar
5	Volquetas con capacidad minima de 7 m3 o 10 ton
1	Vibro compactadores de 3 Ton o mas

EQUIPO PROPIO: En el caso de que el equipo sea propio, los Proponentes deberán acreditar, mediante uno o algunos de los documentos siguientes, la propiedad del equipo ofrecido:

Maquinaria

- Factura de Compraventa y/o Licencia de Transito (Tarjeta de Propiedad).
- Manifiesto de Aduana o Declaración de Importación.
- Carta de Compromiso del propietario de la máquina

Volquetas y vehiculos

- Tarjeta de Propiedad

NOTA 1: Si la propiedad y capacidad del equipo se acreditan mediante facturas que no hayan sido expedidas por el fabricante o un distribuidor autorizado de éstos, se deberá anexar también, la(s) factura(s) que demuestren la tradición de la propiedad de dicho equipo, desde el actual propietario hasta llegar al fabricante, su distribuidor autorizado o el importador.

NOTA 2: El modelo del equipo ofrecido como obligatorio deberá corresponder a modelos 2005 a 2017. Igualmente se aceptan equipos que hayan sido repotenciados durante los 12 años anteriores (entre 2005 a 2017), para lo cual se debe adjuntar certificación expedida por la Casa Matriz y/o el Representante en Colombia de la misma y/o la empresa técnicamente competente, en la que conste la misma y se adviertan las condiciones y especificaciones técnicas con las cuales cuenta el equipo luego de la repotenciación (en especial las requeridas en el presente proceso de selección). El equipo repotenciado, debe cumplir con las características técnicas exigidas en los Pliego de Condiciones.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



66R/10

EQUIPO EN LEASING: En el caso de que el equipo presentado sea a través de "leasing", se deberá allegar la siguiente documentación:

- Copia del respectivo contrato
- Copia del Contrato de Arrendamiento
- Carta de Compromiso del propietario de la máquina

Se deberá allegar la siguiente documentación:

- Copia del Contrato de Arrendamiento
- Carta de Compromiso del propietario de la máquina

El cumplimiento del presente requisito dará lugar a calificar con CUMPLE, en caso contrario con NO CUMPLE.

LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO CRA por intermedio del comité evaluador ejercerá discrecionalmente el derecho de verificar directamente o por quien designe el Estado la disponibilidad, características y funcionalidad de los equipos presentados por los Proponentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la aceptación por parte de la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO CRA de la "RELACIÓN DEL EQUIPO MINIMO EXIGIDO" presentada en la Propuesta, no exime al proponente de la obligación de suministrar oportunamente los equipos adicionales necesarios, adecuados en capacidad y características, para cumplir con el objeto del contrato.

La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO CRA en aras de dar cumplimiento a lo establecido en el Artículo 2 de la Resolución No 0001068 de 2015 emitida por el Ministerio de Transporte, exigirá que tanto el equipo mínimo requerido ofrecido por el proponente como el equipo adicional que se llegue a requerir, cuente con Inscripción al Registro Único Nacional de Tránsito RUNT, por lo tanto es indispensable adicional a lo requerido, se aporte en la propuesta certificación RUNT de cada uno de los equipos aportados.

La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO CRA verificara en la página de www.runt.com.co, con los documentos aportados por el proponente, que toda la información coincida so pena de declarar no cumple el equipo aportado.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**
GERENCIA DE PLANEACION



CAPITULO 5.
CRITERIOS DE SELECCIÓN DE OFERENTES.

De acuerdo con el numeral 4, del artículo 2.2.1.1.2.1.3 del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015 en las licitaciones públicas para la adquisición de bienes y servicios se tendrá como criterio de selección "Las condiciones de costo y/o calidad que la Entidad Estatal debe tener en cuenta para la selección objetiva, de acuerdo con modalidad de selección del contratista".

A continuación se relaciona las condiciones que representen ventajas para la entidad determinadas en las condiciones de precio y calidad de la oferta soportados en los siguientes puntajes:

CRITERIO	PUNTAJE MAXIMO
CALIDAD	410 PUNTOS
OFERTA ECONOMICA	480 PUNTOS
INCLUSIÓN DE PERSONAL EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD	10 PUNTOS
APOYO A LA INDUSTRIA	100 PUNTOS
TOTAL	1.000 PUNTOS

La suma de los puntajes obtenidos en cada criterio de calificación, dará como resultado un valor máximo de mil (1.000) puntos calculados de conformidad con la siguiente fórmula:

$$PT = PPO + PPC + PAIN$$

Dónde:

PT = Puntaje TOTAL obtenido por el proponente (Máximo 1.000 puntos).

PPC = Puntaje por factor de calidad (Máximo 410 puntos).

PPO = Puntaje por el precio de la oferta (Máximo 480 puntos).

PIPCD= Puntaje por inclusión de personal en condición de discapacidad (Máximo 10 puntos).

PAIN = Puntaje Apoyo a la Industria Nacional (Máximo 100 puntos).

El proceso de selección se adjudicará al proponente que obtenga el mayor puntaje.

5.2. FACTOR ECONOMICO (480 PUNTOS).

5.2.1. PRESENTACION DE LA PROPUESTA ECONOMICA.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



6710

El valor de la propuesta económica para cada componente deberá incluir todos los costos directos e indirectos para la completa y adecuada ejecución de la obra del presente proceso, los riesgos y administración del mismo.

Los estimativos técnicos que hagan los Proponentes para la presentación de sus Ofertas deberán tener en cuenta que la ejecución del Contrato se regirá íntegramente por lo previsto en dicho Contrato y sus Apéndices, así como en el Pliego de Condiciones, sus Anexos y en sus cálculos económicos se deben incluir todos los aspectos y requerimientos necesarios para cumplir con todas y cada una de las obligaciones contractuales y asumir los riesgos previstos en dichos documentos.

RELACIÓN DE CANTIDADES Y PRECIOS.

Se considera como valor total de la licitación la suma de los productos que resulte de multiplicar las cantidades de obra a ejecutar y señaladas en el Formulario de Oferta de Cantidades y Presupuesto por el precio unitario analizado y sumando los costos indirectos discriminados en el formato de cantidades y presupuesto, calculado por el Proponente.

Esta relación de cantidades y precios se hará con base en el Anexo "PROPUESTA ECONÓMICA", que para tal fin se establece en este pliego de condiciones, el cual deberá diligenciarse en su totalidad y de acuerdo con los precios propuestos y analizados para cada una de las unidades o cantidades de obra a ejecutarse. El valor total de la propuesta será el resultado de la suma de los productos que resulten de multiplicar las cantidades de obra por el precio unitario corregido aritméticamente de cada una de ellas, sumando a este resultado el A.I.U. si se aplica, debidamente discriminado y calculado por el Proponente.

El valor global de cada ítem, será el que resulte de multiplicar la cantidad de obra determinada por el precio unitario propuesto y consignado en el formulario. Si el valor global de un ítem no corresponde a tal multiplicación, se hará la corrección correspondiente, en cuyo caso se considerará como valor total de ésta el que resulte una vez hecha las correcciones.

En el Anexo "PROPUESTA ECONÓMICA", el proponente deberá anotar los precios por unidades o cantidades de obra y los precios totales. En caso de existir diferencias entre los precios unitarios de los análisis y los precios que figuren en el Anexo "PROPUESTA ECONÓMICA", primará el precio unitario del análisis corregido aritméticamente. En las correcciones aritméticas se considerará el resultado aproximado al entero más cercano de la multiplicación de las cantidades de obra indicadas en el formulario de las propuestas, por el precio unitario en pesos colombianos de cada ítem de obra especificado. Si el valor global de cada ítem no corresponde a tal multiplicación se hará la corrección correspondiente, en cuyo caso se considerará como valor total de ésta el que resulte una vez hecha las correcciones.

ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



El proponente debe formular su propuesta económica en el Anexo "PROPUESTA ECONÓMICA" "CUADRO DE CANTIDADES Y PRECIOS", anexo al presente pliego, el cual deberá presentar en medio físico y magnético, de acuerdo con las siguientes reglas. Deberá discriminar claramente:

Costos Directos e Indirectos (AIU).
Total Valor de la Propuesta.

Deberá expresar todos los valores en pesos colombianos. Deberá considerar la forma y el sistema de pago señalado en los pliegos de condiciones.

Deberá considerar las variables económicas que estime pertinentes, teniendo en cuenta la totalidad de las condiciones previstas en los pliegos de condiciones. Las variables a tener en cuenta, así como las proyecciones que de ellas se realicen, para efectos de la formulación de la propuesta económica, son de responsabilidad exclusiva del proponente y, por tanto, serán por su cuenta y riesgo las diferencias que pueda presentarse entre dichas proyecciones y el comportamiento real de las variables durante la ejecución del contrato.

Deberá considerar la distribución de riesgos contractuales previsibles, contenida en el presente pliego de condiciones.

Deberá tener en cuenta las condiciones y especificaciones técnicas de la obra, así como la información técnica, hidrológica, geológica, geomorfológica y sismológica, geotécnica, topográfica y cartográfica, estudios de impacto ambiental y las leyes y normas que rigen para la región y las propias del sitio donde se desarrollará el proyecto. De igual forma, todos los costos que se requieran para la correcta ejecución del objeto del contrato derivado del presente proceso de selección, entre ellos los generados por el transporte del personal, equipo, materiales, entre otros. Del mismo modo, deberá considerar las condiciones, climáticas, ambientales y de orden público.

Deberá tener en cuenta que la totalidad de los tributos, independientemente de la denominación que asuman o del nivel del que provengan, que se causen o llegaren a causar por la celebración, ejecución y liquidación del contrato objeto del presente proceso de selección, serán de su cargo exclusivo.

REVISIÓN OFERTA ECONÓMICA.

Las propuestas económicas que obtuvieron evaluación de HÁBIL en todos los criterios habilitantes, serán verificados que cumpla lo siguiente:

- Que se hayan ofrecido los valores unitarios para cada uno de los ítems de acuerdo al presupuesto oficial detallado que hace parte del presente pliego de condiciones.
- Que el valor total corregido de la oferta económica sea igual o inferior al presupuesto oficial del proceso.



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.



GERENCIA DE PLANEACION

- Que el valor de los precios unitarios ofertados no sea cero (0).
- Que la oferta económica se presente suscrita por el representante legal o apoderado del proponente.
- Que la oferta económica corresponda al presente proceso de selección.
- Que la propuesta económica no presente tachadura o enmendadura. Toda tachadura y/o enmendadura en la oferta debe estar convalidada con la firma del oferente al pie de la misma y nota al margen del documento donde manifieste clara y expresamente la corrección realizada, para ser tenido en cuenta el documento por la CRA, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 261 C.P.C.

En caso de inobservancia de uno (1) o más de los requisitos aquí solicitados dará como causal de **RECHAZO DE LA PROPUESTA**

Las propuestas económicas que cumplieron con todos los requisitos del numeral 5.2.1, serán verificados que cumplan con todos los siguientes requisitos:

La descripción, unidad de pago y cantidad de todos los ítems expresados en la propuesta económica, correspondan a lo expresado en el presupuesto oficial detallado, en caso de existir inconsistencias se le descontaran tres puntos a la propuesta económica por cada una de estas encontradas.

5.2.1.1. ERROR ARITMÉTICO.

El oferente presentará la propuesta en precios unitarios, teniendo en cuenta la descripción del cuadro de cantidades, los planos y las especificaciones técnicas contenidas en los presentes pliegos y todos los demás factores para la ejecución correcta y completa del ítem respectivo. Serán responsabilidad exclusiva del proponente los errores, omisiones o faltas de conformidad en que incurra al analizar los precios unitarios (siempre y cuando estos no sean de falta de materiales principales en aquellos ítems donde por especificación técnica así se considere, para estos casos la CRA realizara las respectivas correcciones en los análisis de precios unitarios y la propuesta) de la oferta, debiendo asumir los mayores costos o pérdidas que se deriven de dichos errores, omisiones o faltas.

Dichos precios unitarios servirán al proponente como elemento para determinar el costo de las obras que ejecutará y el valor expresado para cada ítem deberá reflejar la totalidad de las características exigidas en las especificaciones técnicas.

En la preparación de las ofertas, el proponente deberá incluir en sus precios unitarios todas las erogaciones que se causaren por concepto de adquisición de materiales, pago de mano de obra y utilización de equipos y herramientas.

El proponente deberá diligenciar en su totalidad y consignar el valor de su oferta en el formato de Cantidades y Presupuesto.



Se verificará que la totalidad de las casillas de "VALOR UNITARIO" presenten el valor ofrecido para cada uno de los ítems del Anexo. Cero pesos (\$0) no se considerará como ofrecimiento, la propuesta que incumpla esta condición será rechazada.

Se verificará que la totalidad de las casillas destinadas a consignar el "VALOR PARCIAL" de cada uno de los ítems, se encuentre diligenciada. En el evento en que no se haya consignado ningún valor o se haya consignado cero pesos (\$0), se procederá a multiplicar el valor consignado en la casilla de "VALOR UNITARIO" por el número de la casilla de "cantidad" para la respectiva actividad. El producto de tal operación corresponderá al valor parcial respectivo.

Se verificará que el valor consignado en la casilla "Total costo directo" corresponda a la sumatoria de los valores parciales de cada uno de los ítems del presupuesto. En caso contrario se procederá a realizar la respectiva corrección aritmética. Si la casilla destinada al valor total de los costos directos no incluye ningún valor en pesos o se incluye cero pesos (\$0), se realizará la sumatoria de los valores parciales de todos los ítems del presupuesto.

El proponente deberá incluir en su oferta económica el costo de los cargos que se causaren por concepto de administración, utilidad e imprevistos, para lo cual debe consignar en la sección de costos indirectos el equivalente de cada uno de estos rubros en porcentaje sobre los costos directos y su correspondiente costo monetario.

Se verificará que los costos de administración, imprevistos y utilidad correspondan a la afectación del "Total costo directo" por los porcentajes indicados. En caso contrario se procederá a realizar la respectiva corrección aritmética. Si alguna de las casillas destinadas al valor de los costos indirectos no incluye ningún valor en pesos o se incluye cero pesos (\$0), se realizará la corrección de los valores parciales.

Se verificarán las operaciones aritméticas en el formulario de cantidades y precios, y el valor definitivo ofertado será el valor corregido por la entidad. Si el oferente mejora las especificaciones y condiciones técnicas en los ítems cotizados, esto no será considerado como error, ni como otro ítem cotizado.

Si el cuadro de cantidades de obra presenta errores de transcripción de la actividad, unidad de medida, cantidades y cálculo matemático (producto) entre la cantidad y el valor unitario de cada ítem de acuerdo al cuadro de cantidades de obra presentado y publicado en el presente proceso, se corregirá tales errores de acuerdo al cuadro de cantidades de obra del anexo mencionado.

De igual forma, si la diferencia entre el valor total presentado de la propuesta y el valor total corregido de la propuesta es positiva o negativa igual o superior al dos 2%, la oferta será rechazada y se calificará como NO ADMISIBLE.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**
GERENCIA DE PLANEACION



69210

Para la comparación de precios dentro de cada una de las propuestas se entenderá como aceptable (es decir no se considera como error), todos los cálculos que se realicen aproximados, por exceso o por defecto, a la unidad, así cuando la fracción decimal de la unidad sea igual o superior a cinco se podrá aproximar por exceso al número entero siguiente de la unidad y cuando la fracción de la unidad sea inferior a cinco se podrá aproximar por defecto al número entero de la unidad, la no aproximación a la unidad respectiva y las aproximaciones por fuera de este rango se consideran como error.

La CRA, a partir del valor total de la propuesta asignará un puntaje máximo de CUATROCIENTOS OCHENTA (480) puntos de conformidad con el siguiente procedimiento:

El valor de la Oferta Económica deberá integrar de manera global la ejecución total de las actividades y obligaciones que se deriven del contenido del presente Pliego.

Única Oferta Hábil. Si en cualquier etapa de la evaluación sólo queda una Oferta Económica hábil, la CRA adjudicará el contrato a ese único Proponente.

Varias Ofertas hábiles. La CRA, a partir de las Ofertas Económicas hábiles, realizará la evaluación de las Ofertas Económicas de conformidad con el siguiente procedimiento:

5.2.1.2 ASIGNACIÓN DE PUNTAJE.

La CRA, a partir del valor total de la propuesta asignará un puntaje máximo de CUATROCIENTOS OCHENTA (480) puntos de conformidad con el siguiente procedimiento:

El valor de la Oferta Económica deberá integrar de manera global la ejecución total de las actividades y obligaciones que se deriven del contenido del presente Pliego.

Única Oferta Hábil. Si en cualquier etapa de la evaluación sólo queda una Oferta Económica hábil, la CRA adjudicará el contrato a ese único Proponente.

Varias Ofertas hábiles. La CRA, a partir de las Ofertas Económicas hábiles, realizará la evaluación de las Ofertas Económicas de conformidad con el siguiente procedimiento:

La CRA a partir del valor de las Ofertas debe asignar máximo CUATROCIENTOS OCHENTA (480) puntos acumulables para la ponderación de la oferta económica:

En cumplimiento del decreto 1882 del 2018, se seleccionara el método de ponderación de la propuesta económica de acuerdo con los métodos que se nombran a continuación:

NÚMERO	MÉTODO
--------	--------



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

NÚMERO	METODO
1	MEDIA ARITMETICA
2	MEDIA ARITMETICA ALTA
3	MEDIA GEOMETRICA CON PRESUPUESTO OFICIAL
4	MEDIA GEOMETRICA

Para la determinación del método se tomarán hasta las centésimas de la (TRM) Tasa de cambio Representativa del Mercado (certificada por el Banco de la República) que rija en la fecha prevista para la Instalación de la Audiencia de asignación de puntaje de la oferta económica, indicada en la cronología vigente al momento del cierre del proceso de selección, aun cuando dicha fecha se modifique posteriormente en desarrollo del proceso licitatorio.

Se determinará el método de acuerdo a los rangos establecidos en el cuadro que se presenta a continuación. Esta TRM se tomará del sitio web del Banco de la República de Colombia, http://www.banrep.gov.co/series-estadisticas/see_ts_cam.htm#trm.

RANGO (INCLUSIVE)	NÚMERO	METODO
DE 0.00 A 0.24	1	MEDIA ARITMETICA
DE 0.25 A 0.49	2	MEDIA ARITMETICA ALTA
DE 0.50 A 0.74	3	MEDIA GEOMETRICA CON PRESUPUESTO OFICIAL
DE 0.75 A 0.99	4	MEDIA GEOMETRICA

MEDIA ARITMÉTICA

Consiste en la determinación del promedio aritmético de las propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas, para esto se aplicará la siguiente fórmula:

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{n}$$

Donde,

\bar{X} = Media aritmética.

x_i = Valor total corregido de la propuesta i

n = Número total de las propuestas válidas presentadas.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

Ponderación de las propuestas por el método de la Media Aritmética.

Obtenida la media aritmética se procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula.

$$\text{Puntaje:} \begin{cases} [i \text{ máximo puntaje}] \times \left(1 - \frac{(\bar{X} - V_i)}{\bar{X}}\right) \\ [i \text{ máximo puntaje}] \times \left(1 - 2 \frac{(|\bar{X} - V_i|)}{\bar{X}}\right) \end{cases}$$

Donde,

- \bar{X} = Media aritmética.
- V_i = Valor total corregido de cada una de las propuestas i .
- i = Número de propuesta.

En el caso de propuestas económicas con valores mayores a la media aritmética se tomara el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética y el valor de la propuesta, como se observa en la fórmula de ponderación.

Las propuestas que no estén definidas como válidas no se les tendrá en cuenta puntaje alguno, por concepto de Apoyo a la Industria Nacional y Factor de Calidad.

MEDIA ARITMÉTICA ALTA

Consiste en la determinación de la media aritmética entre el valor total corregido de la propuesta válida más alta y el promedio aritmético de las propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas, para esto se aplicará la siguiente fórmula.

$$\bar{X}_A = \frac{V_{\max} + \bar{X}}{2}$$

Donde,

- \bar{X}_A = Media aritmética alta.
- \bar{X} = Media aritmética obtenida de acuerdo al método de obtención respectivo.
- V_{\max} = Valor total corregido de la propuesta válida más alta.

Ponderación de las propuestas por el método de la Media Aritmética Alta.

Obtenida la media aritmética alta se procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

$$\text{Puntaje} = \begin{cases} \left[[\text{máximo puntaje}] \times \left(1 - \frac{XA - Vi}{XA} \right) \right] & \text{Para valores menores o iguales a } XA \\ \left[[\text{máximo puntaje}] \times \left(1 - 2 \left(\frac{|XA - Vi|}{XA} \right) \right) \right] & \text{Para valores mayores a } XA \end{cases}$$

Donde,

- X_A = Media aritmética alta
- V_i = Valor total corregido de cada una de las propuestas i
- I = Número de propuesta

En el caso de propuestas económicas con valores mayores a la media aritmética alta se tomara el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética alta y el valor de la propuesta, como se observa en la fórmula de ponderación.

Las propuestas que no estén definidas como válidas no se les tendrá en cuenta puntaje alguno, por concepto de Apoyo a la Industria Nacional y Factor de Calidad.

MEDIA GEOMETRICA CON PRESUPUESTO OFICIAL.

Para el cálculo de la media geométrica con presupuesto oficial se tendrá en cuenta el número de propuestas válidas y se incluirá el presupuesto oficial del proceso de acuerdo al siguiente cuadro:

Número de propuestas (n) [número]	Número de veces en las que se incluye el presupuesto oficial (nv) [veces]
1 - 3	1
4 - 6	2
7 - 9	3
10 - 12	4
13 - 15	5
...	...

Y así sucesivamente por cada tres propuestas válidas se incluirá una vez el presupuesto oficial.

Seguidamente se determinará la media geométrica con la inclusión del presupuesto oficial de acuerdo a lo establecido en el cuadro anterior mediante la siguiente fórmula:



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



7/12/10

$$\bar{G}_{PO} = \sqrt[n_1+n_2]{PO * PO * \dots * PO_{n_1} * P_1 * P_2 * \dots * P_n}$$

Donde,

- \bar{G}_{PO} = Media geométrica con presupuesto oficial.
- Nv = Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (PO).
- N = Número de propuestas económicas válidas.
- PO = Presupuesto oficial.
- P_n = Valor de la propuesta económica corregida del proponente i.

Establecida la media geométrica se procederá a determinar el puntaje para cada proponente mediante el siguiente procedimiento:

Ponderación de las propuestas por el método de la Media Geométrica con Presupuesto Oficial.

Obtenida la media geométrica con presupuesto oficial se procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula.

$$\text{Puntaje} = \begin{cases} [[\text{máximo puntaje}] \times \left(1 - \frac{G_{po} - V_i}{G_{po}} \right)] & \text{Para valores menores o iguales a XA} \\ [[\text{máximo puntaje}] \times \left(1 - 2 \left(\frac{|G_{po} - V_i|}{G_{po}} \right) \right)] & \text{Para valores mayores a XA} \end{cases}$$

Donde,

- \bar{G}_{PO} = Media geométrica con presupuesto oficial.
- V_i = Valor total corregido de cada una de las propuestas i.
- i = Número de propuesta.

En el caso de propuestas económicas con valores mayores a la media geométrica con presupuesto oficial se tomara el valor absoluto de la diferencia entre la media geométrica con presupuesto oficial y el valor de la propuesta, como se observa en la fórmula de ponderación.

MEDIA GEOMETRICA

Se determinará la media geométrica de las propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas, para esto se aplicará la siguiente fórmula.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

$$G_{PO} = \sqrt[N]{P_1 * P_2 * \dots * P_n}$$

Donde,

- GPO = Media geométrica.
- N = Número de propuestas económicas válidas.
- P_n = Valor de la propuesta económica corregida del proponente i.

Establecida la media geométrica se procederá a determinar el puntaje para cada proponente mediante el siguiente procedimiento:

Ponderación de las propuestas por el método de la Media Geométrica.

Obtenida la media geométrica se procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula.

$$\text{Puntaje} = \begin{cases} [[\text{máximo puntaje}] \times \left(1 - \left(\frac{G_{PO} - V_i}{G_{PO}}\right)\right)] & \text{Para valores menores o iguales a XA} \\ [[\text{máximo puntaje}] \times \left(1 - 2 \left(\frac{|G_{PO} - V_i|}{G_{PO}}\right)\right)] & \text{Para valores mayores a XA} \end{cases}$$

Donde,

- $\overline{G_{PO}}$ = Media geométrica.
- V_i = Valor total corregido de cada una de las propuestas i.
- i = Número de propuesta.

En el caso de propuestas económicas con valores mayores a la media geométrica se tomara el valor absoluto de la diferencia entre la media geométrica con presupuesto oficial y el valor de la propuesta, como se observa en la fórmula de ponderación.

5.3 FACTOR DE CALIDAD.

5.3.1 COMPROMISO DE ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN Y HOJA DE VIDA DEL PROFESIONAL RESPONSABLE DE LA GERENCIA Y/O DIRECCIÓN Y/O GESTIÓN DE PROYECTOS (MAX. 100 PUNTOS).

Se asignarán 100 puntos al Proponente que se comprometa a instaurar un programa de Gerencia de proyectos, con un Ingeniero Civil o ambiental o sanitario y ambiental, con mínimo CUATRO (4) años de haber obtenido la matrícula profesional, con Especialización, Maestría o Doctorado en gerencia de proyectos y/o dirección de proyectos y/o gestión de



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



72/10

Proyectos y/o gerencia de obras y/o gerencia de la Construcción o su equivalente con mínimo de DOS (2) años de haber obtenido el título de posgrado.

Para acreditar lo anterior, el Proponente deberá llegar una carta de intención suscrita por el representante legal en la que bajo la gravedad de juramento conste el compromiso que en este sentido asume.

De igual manera deberá presentar el profesional propuesto para la "ELABORACIÓN E INSTAURACIÓN DEL PROGRAMA DE GERENCIA DE PROYECTOS", para esto deberá adjuntar carta de compromiso en la que conste que en el evento de resultar adjudicatario el Proponente, éste prestará sus servicios durante el termino de ejecución del Contrato, con una disponibilidad mínima del 15%. Dicha carta debe venir acompañada de los siguientes documentos soportes:

- Copia del documento de identidad (cédula de ciudadanía, cédula de extranjería, pasaporte).
- Copia del Diploma del título de Pregrado o Acta de grado.
- Copia de la Tarjeta Profesional.
- Copia del Certificado de la Vigencia de la Tarjeta Profesional.
- Copia del Diploma que acredite tener una Especialización, Maestría o Doctorado en Gerencia de Proyectos o su equivalente.

Aportar un mínimo de tres (3) certificaciones de contratos de OBRAS CIVILES donde se haya desempeñado como gerente o director o coordinador de proyectos para obras civiles; o; como profesional responsable de la elaboración, implementación y seguimiento del programa de Gerencia y/o dirección y/o gestión de proyectos, mediante certificaciones o Contratos que incluyan en sus actividades la realización de gerencia y/o dirección y/o gestión de proyectos (esta experiencia debió adquirirse posterior a la obtención del título de posgrado)

Las certificaciones aportadas deberán cumplir en su conjunto con lo siguiente (esta experiencia debió adquirirse posterior a la obtención del título de posgrado o de la certificación):

- Que la sumatoria de los plazos de ejecución sea mayor o igual al establecido para el presente proceso (este plazo se tomara pleno sin afectar por la disponibilidad que tuvo en dicho Contrato)
- Que al menos uno (1) el valor total ejecutado sea mayor o igual al 50% del presupuesto oficial establecido para el presente proceso en SMMLV.
- Que al menos uno cuyo objeto sea o incluya dentro de su alcance "Construcción y/u optimización de sistemas de tratamiento de aguas residuales".



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



NOTA 1: Tratándose de Especialización, Maestría o Doctorado que sea equivalente a uno de los títulos anteriormente mencionados, se deberá aportar el pensum académico o certificación de la Universidad en la cual se indique que el título obtenido es equivalente.

NOTA 2: En el evento de que el título académico haya sido obtenido en el extranjero el Proponente deberá acreditar la convalidación de dicho título ante el Ministerio de Educación Nacional, de conformidad con lo establecido en la Resolución No. 21707 del 22 de diciembre de 2014 o norma que la modifique o complemente.

NOTA 3: Para efectos de puntuación las actividades de director de obra no se entienden como gerencia de proyectos.

La documentación presentada deberá permitir acreditar la siguiente información:

- Identificación de la entidad o persona propietaria del proyecto.
- Identificación del proyecto (objeto del Contrato).
- Identificación de la empresa de consultoría y/o de construcción.
- Cargo desempeñado.
- Fecha de vinculación y retiro (día, mes y año).
- Nombre e identificación de quien suscribe el certificado.
- Fecha de inicio y terminación del Contrato.

Se entiende para efectos de puntuación gerencia y/o dirección y/o gestión de proyectos la disciplina que abarca la organización, el planeamiento, la motivación y el control de los recursos con la finalidad de alcanzar los objetivos propuestos para lograr el éxito en uno o varios proyectos dentro de las limitaciones establecidas. Estas limitaciones suelen ser el alcance, el tiempo, la calidad y el presupuesto.

De esta forma, la finalidad de la gestión es coordinar todos los recursos disponibles para conseguir determinados objetivos; lo cual implica la interacción entre conocimiento, tecnología, entorno, estructuras, procesos, servicios y productos. En este sentido, las soluciones de la gestión y la dirección de proyectos (metodologías, técnicas, tecnologías, modelos, herramientas) deberán dar soporte al proceso de gestión de proyectos. Este proceso a su vez debe ser el acertado, basado en principios razonables.

Cuando el profesional propuesto derive su experiencia de Contratos en los cuales también ostente la condición de representante legal, la certificación de su desempeño en el cargo debe ser expedida por la entidad propietaria del proyecto o por el representante legal de la empresa (para lo cual deberá presentar documentos que acrediten dicha condición).

Adicional a lo anteriormente solicitado deberá presentar plan esquemático de los PLANES DE GESTIÓN de la gerencia y/o dirección y/o gestión de proyectos.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



23210

La información requerida en este numeral que no sea aportada, **NO RESTRINGE LA PARTICIPACIÓN DEL PROPONENTE, NI ES CAUSAL DE RECHAZO DE LA PROPUESTA**, solamente generará la no asignación del puntaje respectivo.

Se aclara que, por tratarse de un criterio de ponderación, el mismo no será objeto de Subsanción ni de aclaración alguna, por lo tanto, se recomienda a los Proponentes leer detenidamente todos y cada uno de los requisitos establecidos con el fin de obtener el puntaje.

5.3.2 COMPROMISO DE IMPLEMENTACIÓN Y HOJA DE VIDA DEL PROFESIONAL RESPONSABLE DEL PLAN DE CALIDAD (MAX. 250 PUNTOS)

Se asignarán 250 puntos al Proponente que presente el plan de calidad y que cumpla con lo siguiente:

5.3.2.1 PROFESIONAL RESPONSABLE.

Se asignaran 100 puntos al que se comprometa a instaurar los planes de calidad, con un profesional, con mínimo CUATRO (4) años de haber obtenido la matrícula profesional, que acredite tener una Especialización, Maestría o Doctorado en: sistemas integrados de gestión QHSE o Calidad o su equivalente con mínimo de DOS (2) años de haber obtenido el título de posgrado.

Para acreditar lo anterior, el Proponente deberá llegar una carta de intención suscrita por el representante legal en la que bajo la gravedad de juramento conste el compromiso que en este sentido asume.

De igual manera deberá presentar el profesional propuesto para la "IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE CALIDAD PRESENTADO EN LA PROPUESTA", para esto deberá adjuntar carta de compromiso en la que conste que en el evento de resultar adjudicatario el Proponente, éste prestará sus servicios durante el término de ejecución del Contrato, con una disponibilidad mínima del 15%. Dicha carta debe venir acompañada de los siguientes documentos soportes:

- Copia del documento de identidad (cédula de ciudadanía, cédula de extranjería, pasaporte).
- Copia del Diploma del título de Pregrado o Acta de grado.
- Copia de la Tarjeta Profesional.
- Copia del Certificado de la Vigencia de la Tarjeta Profesional.
- Copia del Diploma o Acta de Grado que acredite que cuenta con tener una Especialización, Maestría o Doctorado en Calidad o su equivalente.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



Aportar un mínimo de tres (3) certificaciones de contratos de OBRAS CIVILES donde se haya desempeñado como profesional responsable del sistema integrado de QHSE o de calidad, la experiencia debió adquirirse posterior a la obtención del título de posgrado. Una de las certificaciones aportadas deberán cumplir con:

- Que al menos uno cuyo objeto sea o incluya dentro de su alcance o dentro de sus actividades "Construcción y/u optimización de sistemas de tratamiento de aguas residuales".

NOTA 1: Tratándose de Especialización, Maestría o Doctorado que sea equivalente a uno de los títulos anteriormente mencionados, se deberá aportar el pensum académico o certificación de la Universidad en la cual se indique que el título obtenido es equivalente.

NOTA 2: En el evento de que el título académico haya sido obtenido en el extranjero el Proponente deberá acreditar la convalidación de dicho título ante el Ministerio de Educación Nacional, de conformidad con lo establecido en la Resolución No. 21707 del 22 de diciembre de 2014 o norma que la modifique o complemente.

La documentación presentada deberá permitir acreditar la siguiente información:

- Identificación de la entidad o persona propietaria del proyecto.
- Identificación del proyecto (objeto del Contrato).
- Cargo desempeñado.
- Fecha de vinculación y retiro (día, mes y año).
- Nombre e identificación de quien suscribe el certificado.
- Fecha de inicio y terminación del Contrato.

Cuando el profesional propuesto derive su experiencia de Contratos en los cuales también ostente la condición de representante legal, la certificación de su desempeño en el cargo debe ser expedida por la entidad propietaria del proyecto o por el representante legal de la empresa (para lo cual deberá presentar documentos que acrediten dicha condición).

La información requerida en este numeral que no sea aportada, NO RESTRINGE LA PARTICIPACIÓN DEL PROPONENTE, NI ES CAUSAL DE RECHAZO DE LA PROPUESTA, solamente generará la no asignación del puntaje respectivo.

Se aclara que, por tratarse de un criterio de ponderación, el mismo no será objeto de Subsanabilidad ni de aclaración alguna, por lo tanto, se recomienda a los Proponentes leer detenidamente todos y cada uno de los requisitos establecidos con el fin de obtener el puntaje.

74210



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



De acuerdo a la Guía para Procesos de Contratación de obra pública¹ establecido por Colombia Compra Eficiente y publicada en su página oficial el día 26 de Julio del 2016, el Proponente deberá elaborar plan de calidad en los siguientes términos:

5.3.2.2 METODOLOGÍA PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES OBJETO DEL CONTRATO (MAX 75 PUNTOS)

Solo serán tenidos en cuenta para calificar este criterio aquellas propuestas que obtuvieron puntaje en el numeral 5.3.2.1.

Debe incorporarse a la Oferta una descripción detallada de la metodología a seguir para la ejecución de los trabajos, en cada una de las etapas, frentes de trabajo y actividades del proyecto.

La metodología para la ejecución de los trabajos deberá considerar los aspectos organizacionales, equipos, relación contractual, comunicaciones e interrelación con el interventor, procesos, procedimientos y controles técnicos y administrativos.

Este documento debe incluir la estructura de acuerdo al organigrama propuesto, el método con el cual se desarrollarán los trabajos, incluyendo, entre otros, las actividades preliminares y el plan de manejo de seguridad industrial y salud ocupacional.

En el documento es necesario precisar:

Requisitos	Puntos
Organización y Control: Describe la forma como el Proponente organizará todas las actividades para cumplir con el objeto del Contrato.	30
Mecanismos para analizar, evaluar e implementar los rendimientos propuestos para ejecutar los trabajos en el plazo contractual previsto.	15
Manejo de materiales, adquisición, fabricación, ensayos, transporte, almacenamiento, protección y distribución.	15
Mantenimiento y control de la calidad y cantidad de los equipos y herramientas.	15

Si la metodología para la ejecución de los trabajos objeto del Contrato, contiene los componentes descritos en el presente numeral, se otorgarán un máximo de 75 puntos.

5.3.2.3 PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LOS TRABAJOS (MAX. 75 PUNTOS)

Solo serán tenidos en cuenta para calificar este criterio aquellas propuestas que obtuvieron puntaje en el numeral 5.3.2.1.

¹ http://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/guia_de_obra_publica_0.pdf



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

El puntaje se otorgará a efectos de ponderar el plan de aseguramiento de calidad de los trabajos propuesto. Para la obtención del puntaje, el Proponente deberá incluir en el plan de aseguramiento de la calidad de los trabajos que presente con su Oferta, como mínimo, los siguientes componentes mínimos:

REQUISITOS	PUNTOS
1. Alcance y políticas	7
2. Objetivos de la Calidad	7
3. Responsabilidades de la Dirección.	7
4. Control de documentos, datos y registros	7
5. Recursos	7
Provisión de recursos	
Materiales	
Recursos humanos	
Infraestructura y ambiente de trabajo	
6. Comunicación con el Cliente	7
7. Diseño y desarrollo (elaboración y/o revisión)	7
8. Producción y prestación del servicio	7
9. Identificación y trazabilidad	7
10. Preservación del producto	7
11. Control de producto no conforme. Plan de inspección y ensayos.	5

Si el plan de aseguramiento de la calidad de los trabajos contiene los componentes descritos en el presente numeral, se otorgarán hasta un máximo de (75) puntos.

5.3.3 DESEMPEÑO DEL CONTRATISTA EN CONTRATOS ANTERIORES (MAX. 60 PUNTOS)

Este criterio permite tener certeza con base en la calidad con la que el Contratista ha desempeñado trabajos anteriores.

"Certificación de Contratos terminados oportunamente:

Corresponde también a criterios usados para conocer el desempeño del Contratista en obras anteriores. La Entidad Estatal debe determinar la conveniencia de establecer como requisito para la certificación haber terminado la obra antes de tiempo o en el tiempo acordado.

Con la asignación de puntaje en esta forma, la Entidad Estatal comprueba que el Contratista ejecutó obras anteriores y de similares características cumpliendo con lo solicitado en el Contrato y regulaciones que debía acatar para la construcción."



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



75210

Para el otorgamiento de este puntaje se deberá cumplir con lo siguiente: Para el presente Proceso de Selección los Proponentes acreditarán TERMINACIÓN OPORTUNA a través de la información consignada en el certificado del Registro Único de Proponentes (Para persona naturales y jurídicas nacionales y extranjeras con domicilio en Colombia), el diligenciamiento del formulario respectivo y presentando la certificación y/o acta de liquidación emitidos por la Entidad Contratante.

Para lo anterior, se presentará un (1) Contrato de obra terminado, cuyo objeto sea o incluya dentro de su alcance o dentro de sus actividades "Construcción y/u optimización de sistemas de tratamiento de aguas residuales" y que cumpla cada uno con lo siguiente:

Solo se aceptarán Contratos de obra pública directos (de primer orden).

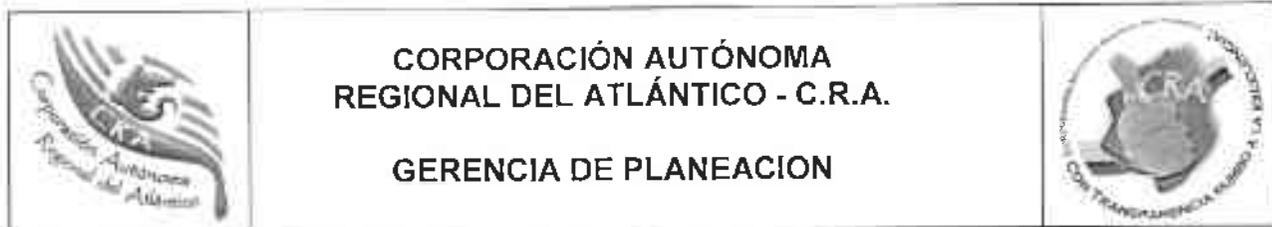
El valor ejecutado (VTE) del Contrato aportado a la fecha de acta final debe ser mayor o igual al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial expresado en SMMLV.

El plazo de ejecución final de cada Contrato deberá ser menor o igual al plazo de ejecución pactado en el Contrato con el que se pretende acreditar el presente requisito. En los casos donde se hayan efectuado prorrogas y/o suspensiones, solo se aceptarán cuando en los documentos presentados se pueda observar claramente que estos no fueron por causas imputables al contratista.

En el contrato presentado no se debieron presentar multas y/o sanciones por incumplimientos y/o se hayan hecho efectivas las pólizas de estabilidad, para lo cual esta situación deberá venir acreditada por la entidad y/o empresa aseguradora.

El contrato deberá estar inscrito en el RUP en al menos uno (1) de los siguientes códigos:

SEGMENTOS	FAMILIA	CLASE	NOMBRE
72	12	15	Servicios de construcción de plantas industriales 72121505. Servicios de construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales y aguas negras.
72	14	11	Servicios de pavimentación y superficies de edificios de infraestructura. 72141125. Servicios de construcción de estaciones de bombeo.



El puntaje se otorgará acorde a la siguiente tabla:

No. de Contratos aportados y q cumplan con los requisitos	Puntos
Uno (1)	60

Se aclara que, por tratarse de un criterio de ponderación, el mismo no será objeto de Subsanabilidad ni de aclaración alguna, por lo tanto, se recomienda a los Proponentes leer detenidamente todos y cada uno de los requisitos establecidos con el fin de obtener el puntaje.

Nota: para el cumplimiento de este requisito podrá utilizarse los contratos presentados como requisito habilitante y/o adicionales.

5.4 INCLUSIÓN DE PERSONAL EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD (MÁXIMO 10 PUNTOS)

Dando cumplimiento a lo establecido en el Artículo 2.2.1.2.4.2.6. del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con la Ley 1618 de 2013, aquel proponente que acredite la vinculación de trabajadores con discapacidad en su planta de personal le será asignado puntaje adicional, de conformidad con los siguientes requisitos:

- 1) La persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, certificará el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección.
- 2) Acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.

Verificados los anteriores requisitos, se asignará el 10 puntos a quienes acrediten el número mínimo de trabajadores con discapacidad, señalados a continuación:

Número total de trabajadores de la planta de personal del proponente	Número mínimo de trabajadores con discapacidad exigido
Entre 1 y 30	1
Entre 31 y 100	2
Entre 101 y 150	3
Entre 151 y 200	4
Más de 200	5



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



76 eju

Para efectos del otorgamiento del puntaje señalado, si la oferta es presentada por un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, se tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del proponente plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida.

En virtud de lo dispuesto en la Ley 1618 de 2013 y el Decreto 392 de 26 de febrero de 2018, aquel proponente que acredite la inclusión en su equipo de trabajo de personal en condición de discapacidad en la misma proporción señalada anteriormente, será acreedor al puntaje señalado en el presente Numeral.

5.5 APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL COLOMBIANA (100 PUNTOS)

Para estimular la Industria Colombiana se asignarán **100 PUNTOS** si el proponente oferta bienes y servicios nacionales.

Tratándose de bienes y servicios extranjeros, se otorgaran **50 PUNTOS** siempre que se incorpore el componente colombiano de bienes y servicios profesionales, técnicos y operativos.

5.6. CRITERIO DE DESEMPATE:

En el evento de existir empate entre varias propuestas que se encuentren en igualdad en el puntaje total, LA CRA tendrá en cuenta, en su orden y de manera sucesiva y excluyente, los siguientes criterios de desempate:

- Se preferirá al proponente que haya obtenido el mayor puntaje en el **FACTOR ECONOMICO**.
- Si aplicando lo anterior, subsiste el empate, se preferirá al proponente que haya obtenido el mayor puntaje en el **FACTOR TECNICO**. Si aplicada esta regla subsiste el empate, se entenderá que hay igualdad de condiciones y se pasará a aplicar las siguientes reglas.
- Si la oferta de un proponente extranjero se encuentra en igualdad de condiciones con la de un proponente nacional, se adjudicará al nacional, salvo que se trate de un evento de aplicación de la reciprocidad de acuerdo con la ley, en cuyo caso se aplicarán normalmente las demás reglas, dándole trato nacional al proponente extranjero al cual se aplique la reciprocidad.
- Si aplicando lo anterior persiste el empate, y entre los empatados se encuentra una Mipyme, se preferirá a la Mipyme de origen nacional, sea proponente singular o consorcio o unión temporal conformado únicamente por Mipymes nacionales, de conformidad con la definición de Mipyme contenida en el Artículo 43 de la Ley 1450 de 2011, modificatoria del Artículo 2º de la Ley 590 de 2000, teniendo en cuenta los



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

- rangos establecidos en dicha ley (L. 590/00), hasta tanto entren a regir las normas reglamentarias que profiera el Gobierno Nacional sobre la materia.
- La acreditación del parámetro de los Activos Totales y de la Planta de personal, se verificará mediante certificación debidamente suscrita por el Representante Legal o contador público o revisor fiscal, de acuerdo con lo establecido en el Art. 43 de la Ley 1450 de 2011, modificatoria del Art. 2º de la Ley 590 de 2000.
 - Para la aplicación de esta regla, no habrá lugar a desempate por distinción entre micros, pequeñas o medianas empresas.
 - Si no hay lugar a la hipótesis prevista en el numeral anterior y entre los empatados se encuentran consorcios o uniones temporales en los que tenga participación al menos una Mipyme, éste se preferirá, siempre que: a) esté conformado por al menos una Mipyme nacional que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%); (b) la Mipyme aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la Mipyme, ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del Consorcio, Unión Temporal o promesa de sociedad futura.
 - Si persiste el empate, se preferirá al proponente singular que acredite tener vinculado laboralmente por lo menos un mínimo del 10% de sus empleados en las condiciones de discapacidad y el cumplimiento de los presupuestos contenidos en la Ley 361 de 1997, debidamente certificadas por la oficina de trabajo de la respectiva zona, que hayan sido contratados con por lo menos un año de anterioridad y que certifique adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al de la contratación. Si la oferta es presentada por un Consorcio, Unión Temporal o promesa de sociedad futura, el integrante del oferente que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el Consorcio, Unión Temporal o promesa de sociedad futura y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.
 - Si subsiste el empate, se procederá a elegir el ganador mediante el sorteo por balotas, el cual se realizará audiencia, a la que podrán asistir los Representantes Legales (o delegados) de los proponentes cuyas ofertas están empatadas, quienes escogerán las balotas y se adjudicará a aquel que obtenga el número mayor.

5.7. PROCEDIMIENTO DEL SORTEO

En el caso de persistir esta situación, para dirimir el empate entre proponentes teniendo en cuenta que los mismos han sido evaluados en sus propuestas y concluyendo que en esta situación los proponentes se encuentran en igualdad de condiciones técnicas, financieras y económicas dentro de este proceso de selección, se realizará un sorteo por balotas en audiencia pública, que será conducida por el funcionario que la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA delegue para ello, cuya fecha y hora serán informadas en el Portal de Contratación www.colombiacompra.gov.co y que en todo



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



27/11/10

caso será después de vencido el término de traslado para observaciones al informe de evaluación.

En la misma comunicación en que se cita a la audiencia de sorteo serán resueltas las observaciones presentadas por los proponentes en el término del traslado del informe de evaluación.

El sorteo se llevará a cabo con balotas, mediante el siguiente procedimiento:

En el día y fecha de la audiencia de sorteo, a cada proponente se le asignará (por selección directa de quien los asiste o por selección aleatoria de servidores de la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA en el caso de los proponentes empatados que no asisten) un número inmodificable de uno (1) a n (siendo n el número máximo de proponentes empatados).

Se insertaran las balotas con un número asignado para cada uno de los proponentes empatados en una balotera.

El funcionario delegado, será la responsable de extraer las mismas, la primera en salir coincidirá con el proponente que se ubicará en el primer orden de elegibilidad y así sucesivamente hasta completar el cuadro de elegibles.

Los resultados del sorteo serán consignados en acta la cual será suscrita por los funcionarios de la administración municipal, los proponentes empatados, por lo menos un representante de las veedurias sociales si hay alguno presente y demás interesados que asistan a ella.

El orden de elegibilidad resultante será publicado en el en el Portal de Contratación www.colombiacompra.gov.co.

5.8. RECHAZO DE PROPUESTAS.

Antes de la selección del contratista, además de las causales de rechazo expresamente contempladas en la Ley de Contratación Estatal y dentro del presente pliego de condiciones, la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA rechazará cualquier propuesta que se encuentre incurso en cualquiera de las siguientes causales:

DE CARÁCTER JURÍDICO

a) Cuando el proponente se encuentre incurso en alguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad indicadas en la Constitución Nacional y en la Ley 80 de 1993.



- b) Cuando la propuesta sea presentada por personas incapaces.
- c) Cuando la propuesta omita un documento esencial, exigido en este pliego de condiciones o cuando explícitamente lo exijan leyes especiales.
- d) Cuando no sean subsanadas por el proponente las deficiencias encontradas en su propuesta durante la evaluación, a solicitud de la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA, dentro del plazo que este establezca para tal efecto.
- e) Cuando existan varias propuestas presentadas por un mismo proponente quien se identifique con un mismo nombre o con nombres diferentes para esta misma convocatoria.
- f) Cuando la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA compruebe confabulación entre los proponentes.
- g) Cuando el proponente no presente la garantía de seriedad de la oferta o no sean subsanados los errores o inconsistencias, en el plazo que otorga EL la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA.
- h) Cuando la inscripción en el Registro Único de Proponentes del proponente o de alguno de los miembros del consorcio o unión temporal, haya sido cancelada o no se encuentre vigente y en firme a la fecha de cierre de la presente Selección,
- i) Cuando el plazo de duración de la sociedad o del consorcio o unión temporal, sea inferior al plazo de ejecución del contrato y un año más, contados a partir de la fecha de cierre de esta Selección, de conformidad con lo expresado en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedida por la Cámara de Comercio o documento de constitución.
- j) Cuando no se acredite su inscripción, en la clasificación de bienes y servicios en el Registro Único de Proponentes y no acredite la capacidad residual de contratación (KR) exigida.
- k) Cuando se verifique que los documentos que aludan a los factores de habilitación, no se ajusten a la realidad.
- l) Las demás causales de índole jurídicos indicados en este pliego de condiciones y en la Ley.
- m) Cuando la propuesta se presente extemporáneamente.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



- n) Cuando el representante legal para el caso de propuestas individuales o los representantes legales o cualquiera de ellos de los integrantes de la modalidad de asociación, excedan los límites de su representación.
- ñ) Cuando el proponente o alguno de los miembros del Consorcio o Unión Temporal no tengan dentro del giro ordinario de su actividad económica u objeto social, la facultad para desarrollar el objeto del contrato.
- o) Cuando se advierta que un proponente ha interferido, influenciado u obtenido información interna de la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA relacionada con conceptos de evaluación o de respuesta a observaciones no enviados oficialmente a los proponentes.
- p) Que dentro del término previsto en la solicitud respectiva o en este pliego, el proponente no responda el requerimiento que le haga la entidad para subsanar la oferta.
- q) Las demás señaladas en el presente pliego de condiciones.

DE CARÁCTER TÉCNICO

- a. Cuando no se subsanen las falencias presentadas en las demás exigencias de tipo técnico objeto de ser subsanadas de conformidad con lo expresado en el artículo 5 de la ley 1150 de 2007, en concordancia con el decreto 1510 de 2013.
- b. Cuando no cumpla con el personal profesional
- c. Las demás señaladas en el presente pliego de condiciones.

DE CARÁCTER ECONÓMICO Y/O FINANCIERO

- a. Cuando el valor de la propuesta presentada o corregida, exceda el valor del presupuesto oficial estimado por la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA.
- b. Cuando la propuesta sea presentada de manera parcial, es decir, no se cotice debidamente los ítems contemplados en el CUADRO DE CANTIDADES DE OBRA Y PRECIOS UNITARIOS.
- c. Cuando el valor de la propuesta económica corregida, difiera del valor de la propuesta económica presentada en más de un 5%.
- d. Cuando no se presenten la totalidad de los análisis de precios unitarios.
- e. Cuando no se cumpla con la totalidad de requisitos mínimos de capacidad financiera, determinados en este pliego de condiciones.



f. Cuando el valor de la oferta resulte artificialmente bajo.

g. Las demás señaladas en el presente pliego de condiciones.

NOTA: Cuando una propuesta se elimine por cualquiera de los puntos anteriores, o las demás que se indiquen en el presente pliego de condiciones la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA, se abstendrá de evaluarla.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



79210

CAPITULO 6.

ESTIMACIÓN, TIPIFICACION Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBLES

Los riesgos previsibles son todas aquellas circunstancias que de presentarse durante el desarrollo y ejecución del contrato, tienen la potencialidad de alterar el equilibrio financiero del mismo, siempre que sean identificables y cuantificables en condiciones normales.

La tipificación, estimación y distribución de los riesgos previsibles del contrato objeto del presente proceso, se sujetarán a los criterios definidos en este numeral, sin perjuicio del alcance de las obligaciones a cargo de cada una de las partes, de acuerdo con las previsiones legales pertinentes, la naturaleza del contrato y el contenido del Estudio Previo y el Pliego de Condiciones, considerando, preponderantemente, que, será responsabilidad del contratista la ejecución del contrato de conformidad con los estudios, parámetros y condiciones técnicas que forman parte del presente proceso, y por parte de la CRA será el pago del valor pactado.

6.1. TIPIFICACIÓN

La tipificación es el proceso de caracterización de los riesgos que puedan preverse en las diferentes etapas del contrato, agrupándolos dentro de diferentes clases que presenten características similares. Así, la tipificación de los riesgos previsibles podrá consistir en la identificación de los distintos riesgos que pueden ocurrir durante la ejecución del contrato.

6.2. ESTIMACIÓN

En el ámbito del riesgo previsible, la estimación consiste en valorar la probabilidad de ocurrencia y el nivel de impacto de los riesgos que han sido tipificados, y que teniendo en cuenta su materialidad, requieren una valoración.

6.3. ASIGNACIÓN

La asignación es el proceso de distribuir los riesgos de acuerdo con la capacidad de cada una de las partes para gestionarlo, controlarlo, administrarlo y mitigarlo. Esta asignación permite dar un tratamiento específico a los riesgos previsibles, suprimiendo la posibilidad de alegar posibles alteraciones al equilibrio económico.

6.4. TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DEL RIESGO DE LA CONTRATACIÓN EN PARTICULAR

6.4.1. RIESGOS QUE PUEDAN AFECTAR EL CONTRATO EN GENERAL DE CONFORMIDAD A SU ESPECIALIDAD Y/U ORIGEN



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



6.4.2. RIESGOS QUE PUEDEN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO

La CRA, entiende por RIESGO cualquier posibilidad de afectación en la ejecución del servicio conforme al objeto de la presente selección, que limite, retrase o suspenda la ejecución del contrato, o perjudique en cualquier forma y de acuerdo con la tipificación de los riesgos a funcionarios, terceros, o cualquier otro ser humano en su integridad, salud física y mental. El suceso que prevé el riesgo deberá tener relación directa con la ejecución del contrato para que sea asumido como un riesgo del actual proceso de contratación.

6.4.3. EN ETAPA DE EJECUCIÓN ESTIMACIÓN PREVIO EL ANÁLISIS DE LOS RIESGOS POR SU IMPACTO

Este análisis se realiza sobre los riesgos previsibles, en cumplimiento del artículo 4 de la Ley 1150 de 2007, la asignación de riesgos se le endilga a la parte que mejor los controla ya sea el futuro contratista o la administración; esta asignación se da para mitigar el costo en caso que llegue a suceder, dependiendo de "(...) las particularidades de cada riesgo, las partes están en capacidad de establecer los mecanismos de mitigación de su impacto y de su cobertura, así como su asignación a los distintos agentes involucrados (...)" (Documento CONPES 3714).⁴

6.4.3.1. RIESGOS TÉCNICOS Y/U OPERACIONALES

TIPIFICACION Riesgos derivados de la deficiente prestación del servicio. Riesgos que impidan la prestación oportuna del servicio estipulado en las condiciones del contrato. No realización del evento en el lugar indicado en la propuesta del contratista seleccionado.

6.4.3.2. RIESGOS SOCIALES O POLÍTICOS Y/O JURÍDICOS

TIPIFICACION Cambio de régimen político. Ocurrencia de las situaciones de orden público, paros o huelgas. Los efectos derivados siniestros total o parcial, ocasionados por grupos al margen de la ley.

6.4.3.3. RIESGOS REGULATORIOS

TIPIFICACION Efectos desfavorables ocasionados por normas, disposiciones o directrices que adopte la Administración durante la ejecución del contrato y que sean aplicables al contrato, con excepción de normas tributarias.

6.4.3.4. RIESGOS DE LA NATURALEZA

TIPIFICACION Riesgos de fuerza mayor asegurables referidos al impacto adverso sobre la ejecución y/u operación del contrato por causas derivables de desastres naturales.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



80417

GERENCIA DE PLANEACION

6.4.3.5. RIESGOS ECONÓMICOS

TIPIFICACION El riesgo cambiario en los procesos en pesos colombianos que involucre la cancelación de servicios producto de la ejecución de la presente contratación en el extranjero. La inadecuada proyección de costos económicos incurridos por el contratista en la ejecución del contrato al momento de presentar su propuesta a la administración.

6.4.3.6. RIESGOS FINANCIEROS

TIPIFICACION Falta de consecución de recursos que soporten la ejecución del contrato. Los efectos favorables o desfavorables en la alteración de las condiciones de financiación que tome el CONTRATISTA para dar cumplimiento al objeto contractual.

6.4.3.7. RIESGOS TECNOLÓGICOS

TIPIFICACION Falla en los sistemas de comunicación y demás tecnología que debe ser implementada para la prestación del servicio.

6.4.3.8. RIESGOS AMBIENTALES

TIPIFICACION Infracción a las normas ambientales que de alguna manera se puedan quebrantar por la ejecución del proceso.

6.4.3.9. MATRIZ DE RIESGO

La matriz de riesgo se encuentra en documento anexo.

Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Clase	General	General	General	General	General	Específico	General	General	General	General	General	General	General	General
Fuente	Interno	Externo	Interno	Interno	Externo	Externo	Externo	Interno	Externo	Externo	Externo	Interno	Interno	Externo
Ejeto	Planeación	Planeación	Planeación	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Selección	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Planeación	Ejecución	Contratación
Tipo	Operacional	Operacional	Económicos	Operacional	Operacional	Operacional	Operacional	Financiero	Operacional	Operacional	Operacional	Financiero	Reputacional	Financiero



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Descripción	Información errónea o desactualizada suministrada por la entidad	Uso o recolección de información errada	Estimación inadecuada de los costos	Negligencia, imprudencia o temeridad en los contratos.	Uso indebido de información	Entrega tardía del Servicio	Insuficiencia de mano de obra calificada o de profesionales especializados	Incumplimiento en el pago de obligaciones laborales y honorarios	Accidentes de trabajo y enfermedades laborales	Daños a Terceros	Falta de calidad en el servicio prestado	Financiamiento del contrato	Incremento en los impuestos que afecten a todos los contribuyentes y a todas las actividades	Obtención tardía de seguros u otras garantías
Consecuencia de la Ocurrida	Obtengan datos o se suministre información errónea durante y al final de la ejecución del contrato	Obtengan productos no conforme al objeto	Suspensión del contrato, desequilibrio económico	retardo en la etapa contractual y su ejecución	Falta de confiabilidad del proceso y/o reserva de la Información	Retardo en la etapa de ejecución	Retardo en la etapa de ejecución	Suspensión del contrato, desequilibrio económico	Indemnizaciones y/o Procesos Prejudiciales o Judiciales	Indemnizaciones y/o Procesos Prejudiciales o Judiciales	Insatisfacción de los usuarios del CRUE y/o mala prestación del servicio	Insolvencia ocasional	Desequilibrio Económico	Ejecución Tardía e Incumplimiento del Contrato
Frecuencia	Improbable	Improbable	Improbable	Raro	Improbable	Raro	Improbable	Raro	Posible	Posible	Raro	Improbable	Raro	Improbable
Impacto	Menor	Menor	Mayor	Menor	Menor	Moderada	Mayor	Insignificante	Menor	Menor	Moderada	Insignificante	Insignificante	Insignificante
Valoración	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Medio	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
Categoría	Riesgo Baja	Riesgo Baja	Riesgo Alto	Riesgo Baja	Riesgo Baja	Riesgo Baja	Riesgo Alto	Riesgo Baja	Riesgo Medio	Riesgo Medio	Riesgo Baja	Riesgo Baja	Riesgo Baja	Riesgo Baja
¿Quién es la persona?	C.R.A.	Contratista	C.R.A.	C.R.A.	Contratista	Contratista	Contratista	Contratista	Contratista	Contratista	Contratista	Contratista	Contratista	Contratista
Tratamiento	Revisión y actualización de las fuentes	Ajuste y corrección de fuentes e información	Revisión de costos y análisis actual del mercado	Seguimiento en el cumplimiento de las funciones y procesos	Comunicación previa de información con carácter reservada	Organización de las cargas laborales y/o distribución en la prestación del servicio	Verificación - Supervisión en la mano de obra	Supervisión semanal en los pagos	Supervisando las normas de prevención de riesgos laborales	Supervisando las normas de prevención de riesgos laborales	Supervisión permanente de la satisfacción en la prestación del servicio	Formulación de pagos de acuerdo al Plan Anualizado de Caja	Información y actualización en el proceso de los cambios en las normas tributarias	Labores de supervisión



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GÉRENCA DE PLANEACION

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
¿Cómo se realiza la revisión?	Inspección, revisión y actualización	Inspección, revisión y actualización	Análisis de Precios	Supervisión de la labor	Inspección, revisión y Supervisión	realizar el cruce de los pagos con el PAC	Gerencia Financiera y el adjudicatario	Supervisión de la labor						
Frecuencia	Mensual	Mensual	Semanal	Semanal	Mensual	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Diario	Una Vez	Una Vez



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



82210

CAPITULO 7. REQUISITOS CONTRACTUALES

7.1. DOMICILIO

Para todos los efectos de esta invitación y de los contratos derivados de ella, se tendrá como domicilio la ciudad de Barranquilla.

7.2. REQUISITOS PARA LA SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIACION

Para que el proponente favorecido pueda suscribir el acta de iniciación deberá presentar en los plazos establecidos en estos pliegos la siguiente información.

- Presentar Análisis de Precios Unitarios de la totalidad de los ítems del formulario de precios, los cuales deberán estar en concordancia con las especificaciones técnicas adoptadas en este pliego, siendo responsabilidad del contratista por lo cual no podrá alegar su desconocimiento posterior.
- Presentar Cronograma de trabajo con flujo de inversiones, discriminando cada una de las actividades o ítems del formulario de precios.

7.3. GARANTIAS DEL CONTRATO

En cumplimiento de lo estatuido en la normatividad vigente, el contratista otorgará a favor de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico CRA, como mecanismo de cobertura del riesgo y en calidad de garantía una póliza de seguros que ampare los riesgos derivados del incumplimiento de las obligaciones, así:

(De acuerdo con el objeto del contrato se debe exigir el correspondiente amparo, los siguientes con los riesgos que dispone el Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015)

Suficiencia del Cumplimiento de las obligaciones surgidas del contrato estatal: El amparo de cumplimiento del contrato cubrirá a la entidad estatal contratante de los perjuicios directos derivados del incumplimiento total o parcial de las obligaciones nacidas del contrato, así como de su cumplimiento tardío o de su cumplimiento defectuoso, cuando ellos son imputables al contratista garantizado. Además de esos riesgos, este amparo comprenderá siempre el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria que se hayan pactado en el contrato garantizado.

Cuantía: diez por ciento (10%) del valor total del contrato.

Vigencia: plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

Suficiencia de Pago de salarios y prestaciones sociales, e indemnizaciones laborales:

El amparo de pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales cubrirá a la entidad estatal contratante de los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones laborales a que esté obligado el contratista garantizado, derivadas de la contratación del personal utilizado para la ejecución del contrato amparado en el territorio nacional.

Cuantía: cinco por ciento (5%) del valor total del contrato.

Vigencia: Plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más.

Suficiencia de calidad y estabilidad de las Obras de: CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL MUNICIPIO DE PIOJO, DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.”: El amparo de estabilidad y calidad de la obra cubrirá a la entidad estatal contratante de los perjuicios que se le ocasionen como consecuencia de cualquier tipo de daño o deterioro, independientemente de su causa, sufridos por la obra entregada, imputables al contratista.

Cuantía: Diez por ciento (10%) del valor del presupuesto oficial.

Vigencia: Cinco (5) años, contados a partir del recibo a satisfacción por parte de la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – CRA, de las obras ejecutadas.

Suficiencia del seguro de Responsabilidad civil extracontractual: El valor asegurado que se pudiera llegar a atribuir a la administración con ocasión a las actuaciones, hechos u omisiones de sus contratistas o subcontratistas.

Cuantía: Cinco por ciento (5%) del valor del contrato. **Vigencia:** plazo de la ejecución del contrato.

De conformidad con lo establecido por el Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015, en el cuerpo de la póliza se deberá incorporar las condiciones generales que garanticen el cumplimiento de las obligaciones, en concordancia con lo previsto en el inciso 2° del artículo 7° de la Ley 1150 de 2007, como a continuación se describe, aplicables según el objeto del contrato amparado y el riesgo cubierto:

- El objeto de cada uno de los amparos deberá corresponder a aquel definido en el del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015.
- Los amparos de la póliza serán independientes unos de otros respecto de sus riesgos y de sus valores asegurados. La entidad estatal contratante asegurada no podrá reclamar o



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



83210

tomar el valor de un amparo para cubrir o indemnizar el valor de otros. Estos no son acumulables y son excluyentes entre sí.

Inaplicabilidad de la cláusula de proporcionalidad. En la garantía única de cumplimiento no podrá incluirse la "Cláusula de Proporcionalidad" u otra similar, conforme a la cual el valor asegurado ampara los perjuicios derivados del incumplimiento total del contrato garantizado y de presentarse incumplimiento parcial del mismo, la indemnización de perjuicios a cargo del asegurador no excederá de la proporción del valor asegurado equivalente al porcentaje incumplido de la obligación garantizada.

La inclusión de una cláusula de ese tenor no producirá efecto alguno.

Cesión del contrato. Las condiciones generales de la garantía única de cumplimiento deberán señalar que en el evento en que por incumplimiento del contratista garantizado el asegurador resolviera continuar, como cesionario, con la ejecución del contrato y la entidad estatal contratante estuviese de acuerdo con ello, el contratista garantizado aceptará desde el momento de la contratación de la póliza la cesión del contrato a favor del asegurador.

En este caso, el asegurador cesionario deberá constituir una nueva garantía para amparar el cumplimiento de las obligaciones que ha asumido por virtud de la cesión.

Improcedencia de terminación automática del seguro de cumplimiento expedido a favor de una entidad estatal por falta de pago de la prima e improcedencia de la facultad de revocación de ese seguro.

La garantía única de cumplimiento expedida a favor de entidades públicas no expirará por falta de pago de la prima ni podrá ser revocada unilateralmente.

Inoponibilidad de excepciones a la entidad asegurada. A la entidad estatal no le serán oponibles por parte del asegurador las excepciones o defensas provenientes de la conducta del tomador del seguro, en especial las derivadas de las inexactitudes o reticencias en que este hubiere incurrido con ocasión de la contratación del seguro ni en general, cualesquiera otras excepciones que posea el asegurador en contra del contratista.

Los bienes que el CONTRATISTA se compromete a suministrar en ejecución de las prestaciones del contrato a la CRA, serán de primera calidad, de acuerdo con las obligaciones pactadas. En consecuencia, EL CONTRATISTA se obliga a reemplazar a sus expensas los bienes que resultaren de mala calidad.

Cuando el ofrecimiento sea efectuado por un proponente plural bajo la figura de unión temporal, consorcio o contrato de asociación futura la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del proponente plural Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



NOTA: En aplicación al del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015, los riesgos aquí señalados, podrán ser cubiertos por el adjudicatario, de acuerdo a las distintas modalidades y requisitos señalados en el citado decreto, salvo la responsabilidad civil extracontractual que únicamente podrá ser amparada a través de póliza de seguro.

7.4. PENAL PECUNIARIA

En caso de declaratoria de caducidad o de incumplimiento, la **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA** hará efectiva la cláusula penal pecuniaria pactada en el contrato, la cual tendrá un monto del diez por ciento (10%) del valor de éste y se considerará como pago parcial de los perjuicios causados a la Entidad, sin perjuicio de las demás reclamaciones o sanciones a que haya lugar.

La **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA**, podrá descontar el valor de la cláusula penal pecuniaria de cualquier suma que le adeude la **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA** al contratista, lo cual éste autoriza, sin perjuicio de hacer efectiva la garantía de cumplimiento del contrato. Si esto no fuere posible se procederá al cobro coactivo de conformidad con lo previsto en el artículo 17 de la Ley 1150 de 2007, por parte de la dependencia encargada en la **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA**

7.5. INTERVENTORÍA Y SUPERVISIÓN

La Interventoría del contrato que se derive del presente proceso licitatorio, será ejercida por la persona natural o jurídica que para dicha finalidad sea contratada por la **CORPORACION** y la Supervisión, estará a cargo del Gerente de Planeación o el funcionario que este designe previamente escrito.

7.6. INDEMNIDAD DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA.

El contratista mantendrá indemne y libre a la **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA** de todo reclamo, demanda, acción legal, costos y reivindicación de cualquier clase, incluyendo los perjuicios, daños o lesiones causadas a personas o propiedades de terceros por la acción u omisión en la ejecución del contrato.

7.7. CESIÓN DE DERECHOS

El proponente favorecido no podrá ceder sus derechos u obligaciones, sin autorización expresa y escrita de la **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA.**

7.8. CADUCIDAD

La declaratoria de caducidad deberá proferirse por la **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA** mediante resolución motivada, de conformidad con lo



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



8490

dispuesto en el artículo 18 de la ley 80 de 1993, en la cual expresará la causa o las causas que dieron lugar a ella y se ordenará hacer efectivas las multas, si no se hubieren decretado antes.

7.9. LIQUIDACIÓN

El contrato a celebrarse será liquidado en los términos establecidos en el artículo 11 de la ley 1150 de 2007 y demás normas que la modifiquen o la adicione.

7.10. REQUISITOS PARA LA FIRMA Y LEGALIZACIÓN DEL CONTRATO Y SUSCRIPCIÓN DEL ACTA DE INICIACIÓN

El Contratista debe reunir los siguientes requisitos:

- Constituir las garantías exigidas
- Pago de impuestos a que haya lugar

7.11. CANTIDADES DE OBRA

Las cantidades de obra por ejecutar son las que se presentan en el presupuesto, estas son aproximadas y están calculadas con base en el estudio del proyecto; por lo tanto, se podrán aumentar, disminuir o suprimir durante la ejecución de la obra, tales variaciones no viciarán ni invalidarán el contrato producto de éste Proceso de Selección. El contratista está obligado a ejecutar las mayores cantidades de obra que resulten, a los mismos precios de la propuesta.

Si durante la ejecución del proyecto fuere necesario modificar las cantidades de obra establecidas en el presupuesto, el contratista estará en la obligación de incluir los cambios a que haya lugar en el citado formulario, de acuerdo con la respectiva Acta de modificación.

Para los fines de pago regirán las cantidades de obra realmente ejecutadas, pero éstas no podrán superar el valor determinado en el contrato.

7.12. OBRAS ADICIONALES

Una vez terminadas las partes de la obra que deban quedar ocultas y antes de iniciar el trabajo subsiguiente, el contratista informará a la Interventoría para que ésta proceda a medir la obra construida. Si así no procediere el contratista, la Interventoría podrá ordenarle por escrito el descubrimiento de las partes ocultas de la obra, para que ésta pueda ejercer sus funciones de control. El contratista efectuará este trabajo y el de reacondicionamiento posterior sin que ello le dé derecho al reconocimiento de costos adicionales ni a extensiones al plazo de ejecución.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



La **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA** podrá rechazar la obra ejecutada por deficiencias en los materiales o elementos empleados, aunque las muestras y prototipos correspondientes hubieren sido verificados previamente, sin perjuicio de lo establecido en las especificaciones sobre la aceptación de suministro defectuoso.

Toda obra rechazada por defectos en los materiales, en los elementos empleados, en la obra de mano o por deficiencia de los equipos y herramientas de construcción o por defectos en ella misma, deberá ser retenida, reconstruida o reparada por cuenta del contratista. Además el contratista queda obligado a retirar del sitio respectivo los materiales o elementos defectuosos. La **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA** podrá retirar los materiales o los elementos y reemplazarlos por otros, repararlos o reconstruir la parte rechazada de la obra, todo a cargo del contratista.

Los equipos y/o herramientas que el contratista suministre para la construcción, deberán ser adecuados y suficientes para las características y la magnitud del trabajo por ejecutar. La **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA** directamente o por intermedio de la Interventoría se reserva el derecho de rechazar y exigir el reemplazo o reparación por cuenta del contratista de aquellos equipos y/o herramientas que a su juicio sean inadecuados o ineficientes, o que por sus características constituyen un peligro para el personal o un obstáculo para el buen desarrollo de las obras. Se exigirá siempre el suministro y mantenimiento en buen estado de funcionamiento del equipo y /o herramientas básico requerido para la construcción de las obras.

7.13. ACTAS DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA

Es el documento en el que se deja constancia de las modificaciones efectuadas por requerimientos del proyecto a las cantidades de obra previstas inicialmente.

En caso de modificaciones de las cantidades de obras, los ítems de la propuesta conservarán su orden y numeración inicial. En caso de eliminación total de determinada cantidad de obra, se suprimirá también el Numeral correspondiente a este ítem. Los nuevos ítems por obras adicionales o complementarias, se enumerarán siguiendo el orden consecutivo establecido en el cuadro de la propuesta.

Estas actas deberán suscribirlas el Contratista y la Interventoría y para su validez requieren de la aprobación de la **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA**.

7.14. ACTAS DE RECIBO PARCIAL DE OBRA

Es el documento en el cual el Contratista y el Interventor dejarán sentadas las cantidades de obra realmente ejecutadas durante un determinado periodo de tiempo. En este



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



documento siempre se transcribirá el cuadro del presupuesto de obra o cuadro de la propuesta, y se indicará porcentualmente el avance de las obras, en relación con el cronograma de ejecución.

Las actas de obra tendrán carácter provisional en lo que se refiere a la calidad de la obra, a las cantidades de obra y obras parciales. El Interventor podrá, en actas posteriores, hacer correcciones o modificaciones a cualquiera de las actas de obras anteriores aprobadas por él, y deberá indicar el valor correspondiente a la parte o partes de los trabajos que no se hayan ejecutado a su entera satisfacción a efecto de que la **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA** se abstenga de pagarlos al contratista o realice los descuentos correspondientes, hasta que el Interventor dé el visto bueno. Ninguna constancia de parte del Interventor que no sea la de recibo definitivo de la totalidad, o de parte de las obras, podrá considerarse como constitutiva de aprobación de algún trabajo u obra.

En estas actas dejará también constancia del pago de los aportes parafiscales y a la seguridad social, correspondiente al periodo del plazo contractual ejecutado, anexando copia de los formularios y soportes pertinentes.

Las actas parciales deberán estar suscritas por el Contratista, el Interventor y la **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA**.

7.15. RELACIONES CON OTROS CONTRATISTAS

El contratista se obliga a coordinar las diferentes etapas de sus trabajos con los otros contratistas cuyos trabajos se ejecuten simultáneamente en el sitio de las obras; deberá cooperar con ellos para no interferirse mutuamente ni perjudicar las obras terminadas o en construcción. En caso de que éstas resulten averiadas por su culpa, el contratista está obligado a repararlas a su costa. El contratista en coordinación con la Interventoría, personal de la **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA**, se pondrán de acuerdo con los demás contratistas y preparará con ellos con suficiente anticipación los planes y programas de trabajo necesarios para que los trabajos que deban realizar se lleven a cabo de la manera más conveniente para ellos y para la **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA**.

7.16. DAÑOS O RETARDOS DEBIDOS A FUERZA MAYOR



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

El contratista quedará exento de toda responsabilidad por cualquier daño o dilación de las obras durante la ejecución del contrato, pero sin derecho a indemnizaciones, cuando se concluya por parte de la **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA**, que tales hechos son el resultado de caso fortuito o fuerza mayor, debidamente comprobados, caso en el cual los gastos que demanden las reconstrucciones o reparaciones de las obras afectadas serán por cuenta de la **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA**, siempre que el contratista haya dado aviso a la **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL**

ATLÁNTICO - CRA sobre la ocurrencia de tales hechos, y que la evaluación de los mismos, las causas que los motivaron y la diligencia con que el contratista actuó ante ellos se haya hecho constar, dentro de los diez (10) días siguientes a la fecha en que cesen dichas causas, en actas suscritas por el Interventor y el Contratista las cuales requerirán el concepto favorable de la **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA**. Todas las obras adicionales originadas por caso fortuito o fuerza mayor deberán ser consignadas en acta. El contratista deberá asumir los sobrecostos resultantes, tales como los correspondientes a lucro cesante y pérdida de materiales, equipos y otros elementos de su propiedad. En el evento en que la **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA** concluya que el caso no fue fortuito o de fuerza mayor, correrán, además, por cuenta del contratista todas las reparaciones, reconstrucciones e indemnizaciones a que haya lugar. El caso fortuito o la fuerza mayor constituyen causal de suspensión del plazo del contrato.

7.17. PROGRAMA DE TRABAJO E INVERSIONES

El contratista debe estudiar detalladamente la forma de ejecución de las obras y trabajos y ajustar el programa de Trabajo e Inversiones de recursos correspondiente entregado en la correspondiente oferta. En la preparación de este programa se deberán tener en cuenta las condiciones climáticas de la región y evaluar y verificar que las actividades de la obra se realicen en forma armónica.

La aprobación que la **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA** dé al programa de trabajo e inversiones, no exonerará al Contratista de sus obligaciones contractuales. En consecuencia, deberá entregar las obras oportunamente y en forma satisfactoria, aunque para ello tenga que hacer a su costa lo siguiente: utilizar personal adicional, aumentar las jornadas de trabajo o tenga necesidad de reprogramar algunas o todas las actividades.

El programa de trabajo e inversiones debe ser detallado, lógico, realista y factible y deberá contemplar todas las actividades necesarias, tanto en el sitio de las obras



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



86210

como fuera de ellas, para la oportuna, correcta, segura y cabal ejecución del contrato de acuerdo con las especificaciones y dentro de los plazos establecidos.

El contratista deberá presentar, el programa de trabajo e inversiones de recursos, de acuerdo con lo exigido en este pliego de condiciones.

En el programa se indicará claramente el orden de los trabajos y el valor de las inversiones periódicas dentro de la unidad de tiempo que abarque el programa.

El programa de trabajo e inversiones de los recursos, se elaborará de acuerdo con un diagrama de Gantt e incluirá un diagrama de barras, un diagrama de Actividades y un programa de inversiones semanales calculado de acuerdo con las cantidades

de obra programadas y valoradas a los precios unitarios ofrecidos para cada gran partida de pago en la ejecución del contrato.

7.18. INCUMPLIMIENTO DE LO ORDENADO

Si el contratista rehúsa o descuida cumplir cualquier orden escrita del Interventor, éste le notificará por escrito sobre el incumplimiento de dicha orden, señalando específicamente las omisiones o infracciones y exigiendo su cumplimiento. Si esta notificación no surte ningún efecto dentro de un plazo de ocho (8) días hábiles, el Interventor comunicará dicha situación, por escrito, a la **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA** para que este tome las medidas que considere necesarios. En razón a lo anterior, las consecuencias que se deriven para la obra o terceros serán asumidas integralmente por el contratista.

7.19. INDEMNIDAD DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA

El contratista mantendrá indemne a la **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA** por razón de reclamos, demandas, acciones legales y costos que surjan como resultado del uso por parte del contratista, de patentes, diseños o derechos de autor que sean propiedad de terceros.

El contratista mantendrá indemne a la **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA** contra todo reclamo, demanda, acción legal y costo que pueda causarse o surgir por daños o lesiones a personas o propiedades de terceros, ocasionados por el contratista, sus subcontratistas o sus proveedores durante la ejecución de los trabajos objeto del contrato y terminados éstos, durante su permanencia en la obra y hasta la liquidación definitiva del contrato.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



Se consideran como hechos imputables al contratista todas las acciones u omisiones de su personal y de sus subcontratistas y proveedores y del personal al servicio de cualquiera de ellos, los errores y defectos de sus diseños, materiales, obra de mano y en general cualquier incumplimiento de sus obligaciones contractuales.

El contratista constituirá y mantendrá vigentes las garantías y las pólizas de seguros con los requisitos que en ellas se establecen para hacerlas efectivas llegado el caso.

En caso de que se entable un reclamo, demanda o acción legal por asuntos que según el contrato sean de responsabilidad del contratista, éste será notificado lo más pronto posible de ellos para que por su cuenta adopte oportunamente las medidas previstas por la ley para mantener indemne a la **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA**.

Si en cualquiera de los eventos antes previstos el contratista no asume debida y oportunamente la defensa de la **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA**, éste podrá hacerlo directamente, previa notificación escrita al contratista y éste pagará todos los gastos en que él incurra por tal motivo. En caso de que así no lo hiciere el contratista, la **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA** tendrá derecho a descontar el valor de tales erogaciones de cualquier suma que adeude al contratista por razón de los trabajos motivo del contrato, a recurrir a las garantías otorgadas, o a utilizar cualquier otro medio legal.

El contratista garantizará que cumplirá a cabalidad con los requerimientos ambientales legales, reglamentarios y contractuales y no generará daño o perjuicio a la **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA** o a terceros por esta causa; por lo tanto, si por esta causa se generara sanción, multa o suspensión por parte de la Autoridad Ambiental, el contratista la pagará directamente y para el efecto, autoriza mediante el presente documento que le sea descontado el monto respectivo del saldo insoluto del valor del contrato.

El contratista será responsable ante la **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA** de todos los daños causados a las propiedades de la **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA**, ya sea por culpa de él directamente o del personal a su servicio, de sus subcontratistas, de sus proveedores y le reconocerá y pagará el valor de tales daños o procederá a repararlos debidamente a satisfacción de la **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA**.

7.20. RECLAMOS



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

Cualquier reclamo que el contratista considere pertinente hacer a la **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA** por razón de este contrato deberá presentarse: a) Por escrito; b) Documentado; c) Consultado previamente con el Interventor, dándole oportunidad de verificar las circunstancias motivo del reclamo, tomar fotografías, y d) Efectuarlo dentro de los siguientes ocho (8) días hábiles a la ocasión, circunstancia, orden de la Interventoría, que sea causa del mismo. En caso de reclamo, el contratista no suspenderá las obras, a menos que la **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA** haya decidido hacerlo, y procederá a ejecutar las órdenes recibidas.

7.21. PUBLICACIONES E INFORMACIONES

La **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA** se reserva el derecho de hacer las publicaciones e informaciones que a bien tenga sobre las obras, sistemas constructivos y demás relacionados con las obras.

7.22. LIMPIEZA GENERAL Y RESTAURACIÓN

A la Culminación de la obra, el contratista removerá de los alrededores de ella, los escombros, materiales sin uso y materiales similares que le pertenezcan o que se hayan usado bajo su dirección

7.23. VISITA PRELIMINAR - ENTREGA Y RECIBO DEFINITIVO DE LAS OBRAS

Dentro de los Quince (15) días antes del vencimiento del plazo del contrato, el Interventor y el Contratista realizarán una visita a la obra a fin de determinar las correcciones a que haya lugar, las cuales deberá efectuar el contratista dentro del plazo previsto para la ejecución de la obra.

Vencido el plazo del contrato o en los eventos de terminación anticipada previstos en la Ley, el Interventor y el Contratista, extenderán el Acta de Recibo Definitivo de la Obra, en la cual se dejará constancia de la cantidad, valor y condiciones de la obra ejecutada, así como de las observaciones a que haya lugar. El acta de recibo final y de liquidación definitiva deberá estar suscrita por el Contratista, el Interventor y la **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA**.

7.24. MINUTA

OBJETO:
XX
XX

07/21



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.



GERENCIA DE PLANEACION

VALOR:

XX
XXX.

PLAZO DE EJECUCION: _____ () MESES.

Entre los suscritos a saber: ALBERTO ESCOLAR VEGA, mayor de edad y vecino de esta ciudad, identificado con cédula de ciudadanía No. 72.158.910 quien obra en nombre de la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO, como Director General, en uso de las atribuciones que le confiere el numeral 5 del artículo 29 de la Ley 99 de 1993 en concordancia con el literal C del numeral 3 del artículo 11 de la Ley 80 de 1993, quien en adelante se denominará LA CORPORACION, por una parte y por la otra -----, quien en adelante se denominará el CONTRATISTA, hemos decidido celebrar el siguiente contrato de suministro, en virtud de lo dispuesto en las siguientes cláusulas previas las siguientes consideraciones: 1) Que la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, requiere realizar las obras de: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX 2) Que, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 25, numeral 7 y 12 de la Ley 80 de 1993, y el artículo 2.2.4.1.1.4.1 del Decreto Reglamentario 1082 de 2015, se elaboraron los estudios de conveniencia y oportunidad 3) Que para satisfacer la necesidad anteriormente descrita, la Corporación inició el proceso de LICITACION PÚBLICA No. OXX DE 2018. 4) Que el proyecto de Pliego de Condiciones correspondiente a ese proceso fue publicado en la página Web del SECOP www.contratos.gov.co desde el _____, tiempo en el cual se recibió una observación por parte _____ la cual fue contestada por documento publicado en el SECOP 5) Que la publicación del pliego definitivo fue el _____ de 2018 y durante el tiempo transcurrido entre la publicación y la fecha máxima para inscripción de proponentes, se registraron las siguientes inscripciones:

___ 6) Que una vez cumplida la fecha límite para presentación de ofertas, se radicaron las siguientes:

PROPONENTE	No DE RADICADO Y FECHA DE ENTREGA	HORA	NUMERO DE FOLIOS

7) Que realizada la verificación de los Requisitos Habilitantes por parte del Comité de Contratación, este determinó que las propuestas presentadas por _____ son las habilitadas, y procedió a su evaluación, en la cual se concluyó:

88210



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

GERENCIA DE PLANEACION



CALIFICACIÓN GENERAL

PROPONENTE	CRITERIO ECONOMICO	CRITERIO TECNICO	PUNTAJE TOTAL

8) Que teniendo en cuenta lo anterior, se puede concluir que la propuesta más favorable para la entidad, es la presentada por _____, por tanto, el comité de Contratación recomienda al Director General, que de no presentarse observaciones, o situaciones jurídicas que conlleven a otra decisión, se adjudique el contrato cuyo objeto es "Suministro de Pasajes Aéreos Nacionales e Internacionales para el desplazamiento de empleados Públicos de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico al proponente-----, por un valor de _____ a

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX. **CLAUSULA SEGUNDA: OBLIGACIONES DE LAS PARTES: DE LA CORPORACIÓN:** 1) Cancelar al contratista el valor del contrato en la forma establecida en el presente contrato. 2) Designar a un funcionario como interventor el cual supervisará la ejecución del objeto del contrato. **DEL CONTRATISTA:** 1) Cumplir con las condiciones técnicas exigidas en los Estudios Previos y en los pliegos definitivos especialmente con lo indicado en el ítem 1.6. 2)-**EI CONTRATISTA** deberá acreditar su afiliación y pago al Sistema de Seguridad Social integral durante la vigencia del contrato y los pagos que efectúe deben corresponder a lo efectivamente percibido (Art. 50, Ley 789 de 2002). **CLAUSULA TERCERA. NATURALEZA DE LOS SERVICIOS:** Las partes estipulan expresamente que es un contrato regido en lo pertinente por la Ley 80 de 1993, Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015 y que no genera relación laboral ni prestaciones sociales a favor del contratista, ni con las personas que éste llegare a contratar en desarrollo del objeto contratado. **CLAUSULA CUARTA: PLAZO:** El término para la ejecución del contrato será de **SEIS (06) MESES**, contados a partir de la suscripción del acta de inicio del presente contrato. **CLAUSULA QUINTA: VALOR Y FORMA DE PAGO:** Para todos los efectos fiscales el valor del presente contrato se estipula en la suma de

soportados en el Certificado de Disponibilidad Presupuestal N° XXXX de fecha XXXXXXX de 2018, La Corporación cancelará al CONTRATISTA el valor del contrato resultante de esta CONVOCATORIA mediante actas de avance parciales de obra y con visto bueno del supervisor del contrato en mensualidades vencidas de acuerdo con lo facturado mes por mes, previo visto bueno del supervisor designado. **EL CONTRATISTA** deberá adjuntar la constancia de pago de los aportes al sistema general de seguridad social, cuya cotización debe corresponder a lo afectivamente percibido. **CLAUSULA SEXTA. CADUCIDAD:** LA CORPORACION, por medio de Acto Administrativo motivado, podrá declarar la caducidad del contrato y ordenar su liquidación, en caso de incumplimiento de las obligaciones a cargo del **CONTRATISTA**, que afecte de manera grave



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



y directa la ejecución del mismo. Declarada la caducidad no habrá lugar a indemnización para el **CONTRATISTA**, quien se hará acreedor a las sanciones e inhabilidades contempladas en la Ley 80 de 1993. La declaratoria de caducidad será constitutiva de siniestro de incumplimiento y se hará con base en lo estipulado en el artículo 18 de la Ley 80 de 1993, artículo 82 de la Ley 104 de 1993, subrogado por el art. 45 de la ley 241 de 1995.

CLAUSULA SEPTIMA. PROHIBICION DE CESION: El **CONTRATISTA** no podrá ceder los derechos y obligaciones contraídas mediante el presente contrato salvo autorización expresa y escrita del **CONTRATANTE**.

CLAUSULA OCTAVA. INTERPRETACION, MODIFICACION Y TERMINACION UNILATERAL: LA **CORPORACION**, se reserva el derecho de interpretar, modificar y terminar unilateralmente el presente contrato, cuando se den las circunstancias establecidas en los artículos 15, 16 y 17 de la Ley 80 de 1993.

CLAUSULA NOVENA. EJECUCION: Para el inicio de la ejecución del contrato se requerirá la firma del mismo y el Registro Presupuestal correspondiente.

CLAUSULA DECIMA. INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES: El **CONTRATISTA** declara bajo juramento, el cuál se considera prestado con la firma del presente contrato, que no se encuentra incurso en inhabilidades e incompatibilidades para contratar con LA **CORPORACION**.

PARAGRAFO: Si llegase a sobrevenir inhabilidad o incompatibilidad en el desarrollo del presente, **EL CONTRATISTA** cederá el contrato previa autorización escrita de la **CORPORACION**, o si ello no fuere posible, renunciará a la ejecución.

CLAUSULA DECIMA PRIMERA. JURISDICCION COMPETENTE: Las controversias que se susciten en torno al presente contrato serán dirimidas por la jurisdicción de lo Contencioso Administrativo.

CLAUSULA DECIMA SEGUNDA. SUSPENSIONES: Por circunstancia de fuerza mayor o caso fortuito se podrá, de común acuerdo entre las partes suspender temporalmente la ejecución del contrato, mediante la suscripción de un acta entre el interventor del contrato y el contratista donde conste tal evento, sin que para efecto de los plazos extintivos se compute el tiempo de la suspensión de este.

CLAUSULA DECIMA TERCERA. PERFECCIONAMIENTO: Este contrato se entenderá perfeccionado con las firmas de las partes.

CLAUSULA DECIMA CUARTA. SUJECION PRESUPUESTAL: Las sumas de dinero que la **CORPORACION** se obliga a pagar en este contrato se sujetarán a lo apropiado para ello en la disponibilidad de que da cuenta el certificado de disponibilidad No XXXXX de 2018.

CLAUSULA DECIMA QUINTA. IMPUESTOS: El **CONTRATISTA** deberá cancelar el 1.5% del valor del contrato por estampilla Pro ciudadela universitaria, y el 1% de estampilla Prodesarrollo, lo que se entenderá como cumplido con la presentación del recibo de timbre de la Secretaria de Hacienda Departamental.

CLAUSULA DÉCIMA SEXTA RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA: El **CONTRATISTA** con ocasión de la celebración y ejecución del presente contrato responderá civil, penal y eventualmente disciplinariamente, por las obligaciones derivadas del mismo y por las acciones y omisiones que le fueren imputables y que causen daño a la **CORPORACION**.

CLAUSULA DÉCIMA SEPTIMA. SUPERVISION: La supervisión del presente contrato estará a cargo del Secretario General o el funcionario que este designe para el efecto.

CLAUSULA DECIMA OCTAVA. LIQUIDACION: El presente contrato será objeto de liquidación de común acuerdo entre las partes dentro los seis (6) meses siguientes a su vencimiento, o de manera unilateral por parte de la **CORPORACION**, dentro del término legal, conforme a las



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

disposiciones vigentes, cuando el contratista se niegue a firmar la liquidación por mutuo consentimiento. **PARAGRAFO:** Para el cobro de los honorarios correspondientes al último mes, el contratista debe acreditar copia del acta de liquidación debidamente firmada por todos los intervinientes en el acto. **DECIMA NOVENA: INDEMNIDAD:** El contratista mantendrá indemne a la Corporación contra todo reclamo, demanda, acción legal, y costos que puedan causarse o surgir por daños o lesiones a personas o bienes, ocasionados por el contratista o su personal, durante la ejecución del objeto y obligaciones del contrato. **VIGESIMA: GARANTÍA EL CONTRATISTA** constituirá a favor de la CORPORACION la garantía única, que podrá consistir en una caución o de una compañía de seguros, la cual amparará los siguientes riesgos: **A) Cumplimiento:** Por una cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, y con una vigencia igual a su plazo y seis (6) meses más. **B) SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIÓN A TRABAJADORES:** Equivalente al 5% del valor del contrato y con vigencia igual a la del contrato y tres años más Para constancia se firma a los, **XXXXXXXXXX**

ALBERTO ESCOLAR VEGA
Director General

90
2/11

**CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL MUNICIPIO DE PIOJO
DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO**

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

DESCRIPCION	OBRA CIVIL	SUMINISTRO	VR. TOTAL
OBRA CIVIL: REACTOR UASB-SEDIMENTADORES	\$ 1,374,551,678		\$ 1,374,551,678
REACTORES UASB	\$ 216,196,411	\$ 819,062,663	\$ 1,035,259,074
HUMEDAL SUBSUPERFICIAL	\$ 128,831,619	\$ 37,549,313	\$ 166,380,832
CAJA Y CABEZAL DESCARGA	\$ 48,513,850		\$ 48,513,850
EQUIPOS PTAR	\$ 44,929,729	\$ 984,580,739	\$ 1,029,510,468
OBRA CIVIL ELECTRICO	\$ 315,419,490		\$ 315,419,490
CASETA ELECTRICA - PTAR	\$ 74,858,670		\$ 74,858,670
OBRA CIVIL LECHOS DE SECADO	\$ 92,405,070		\$ 92,405,070
OBRA CIVIL CASETA LABORATORIO	\$ 30,687,566		\$ 30,687,566
OBRA CIVIL CASETA EQUIPO UV	\$ 69,278,526		\$ 69,278,526
OBRAS COMPLEMENTARIAS	\$ 400,067,930		\$ 400,067,930
ADECUACION TERRENO - VIAS	\$ 390,930,345		\$ 390,930,345
COSTO DIRECTO	\$ 3,186,670,784	\$ 1,841,192,715	\$ 5,027,863,499
INTERVENTORIA / OBRA CIVIL :	8 %		\$ 254,933,663
INTERVENTORIA / SUMINISTROS :	2 %		\$ 36,823,854
SUPERVISION Y SEGUIMIENTO / APORTES DE LA NACION :	2 %		\$ 102,609,459
COSTO TOTAL DEL PROYECTO			\$ 5,422,230,475

**CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL MUNICIPIO DE PIOJO
DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO**

FORMATO 1 - OBRA CIVIL - ESTRUCTURA REACTOR - LOSAS SEDIMENTADORES

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V UNITARIO	V PARCIAL
REACTOR UASB					
3.3 EXCAVACIONES Y ENTIBADOS					
3.3.2	Excavaciones en zanja para redes de alcantarillado y acueducto				
3.3.2.2	Excavación a máquina en material común, roca descompuesta, a cualquier profundidad y bajo cualquier condición de humedad (incluye retiro a lugar autorizado)	m3	263.57	\$ 14,565	\$ 3,838,933
3.5 RELLENOS					
3.5.1	Relleno de zanjas y de obras de mampostería				
3.5.1.2	Relleno de zanjas y obras de mampostería con material seleccionado de cantera, compactado al 95% del proctor modificado	m3	342.64	\$ 59,017	\$ 20,221,836
3.5.1.4	Estabilización de la cimentación con piedra ciclópea (60%) y concreto 14 Mpa (40%)	m3	263.57	\$ 178,627	\$ 47,081,165
3.5.5	Conformación de Obras en Tierra				
3.5.5.1	Conformación de muro en tierra armada	ml	25.00	\$ 1,133,736	\$ 59,964
3.7 CONSTRUCCION DE OBRAS ACCESORIAS					
3.7.3	Estructuras de concreto reforzado				
3.7.3.1	Concreto para losas de fondo, superiores (incluye instalación de la tapa), muros en estructuras hidráulicas y cajas de valvulas, incluye formaletas (Concreto procedente de central de mezclas)				
3.7.3.1.3	Concreto impermeabilizado de 28.0 Mpa (4000 psi) para losas de fondo	m3	96.10	\$ 802,148	\$ 77,085,621
3.7.3.1.19	Muro de concreto impermeabilizado de 28,0 Mpa (4000 psi) e = 0,40 m	m2	412.44	\$ 296,428	\$ 122,258,764
3.7.3.1.16	Muro de concreto impermeabilizado de 28,0 Mpa (4000 psi) e = 0,25 m	m2	28.10	\$ 202,848	\$ 5,699,015
3.7.3.2	CONCRETO PARA ESTRUCTURAS TIPO EDIFICACIONES, INCLUYE FORMALETAS (CONCRETO PROCEDENTE DE CENTRAL DE MEZCLAS)				
3.7.3.2.1	VIGAS, COLUMNAS Y ZAPATAS				
3.7.3.2.1.7	Concreto para vigas f'c = 28,0 Mpa (4000 psi)	m3	28.79	\$ 846,081	\$ 24,181,732
3.7.3.2.1.8	Concreto para columnas f'c = 28,0 Mpa (4000 psi)	m3	1.30	\$ 993,124	\$ 1,170,449
3.7.3.2.2	LOSAS MACIZAS				
3.7.3.2.2.5	Losa maciza de concreto de f'c = 28,0 Mpa (4000 psi) e = 0,25 m	m2	240.25	\$ 194,620	\$ 46,756,968
3.7.3.2.2.4	Losa maciza de concreto de f'c = 28,0 Mpa (4000 psi) e = 0,30 m	m2	8.91	\$ 162,419	\$ 1,447,153
3.7.3.2.4	ANCLAJES				
3.7.3.2.4.1	Varilla de Anclaje	m	1500.00	\$ 200,000	\$ 300,000,000
3.7.3.3	Acero de Refuerzo				
3.7.3.3.1	Acero fyc = 420 Mpa (60000 msi)	kg	58709.82	\$ 3,515	\$ 206,365,016
LOSAS SEDIMENTADORES					
3.3 EXCAVACIONES Y ENTIBADOS					
3.3.2	Excavaciones en zanja para redes de alcantarillado y acueducto				
3.3.2.2	Excavación a máquina en material común, roca descompuesta, a cualquier profundidad y bajo cualquier condición de humedad (incluye retiro a lugar autorizado)	m3	222.48	\$ 14,565	\$ 3,240,421
3.5 RELLENOS					
3.5.1	Relleno de zanjas y de obras de mampostería				
3.5.1.2	Relleno de zanjas y obras de mampostería con material seleccionado de cantera, compactado al 95% del proctor modificado	m3	289.22	\$ 59,017	\$ 17,069,014
3.5.5	Conformación de Obras en Tierra				
3.5.5.1	Conformación de muro en tierra armada	ml	25.00	\$ 1,133,736	\$ 28,343,393
3.7 CONSTRUCCION DE OBRAS ACCESORIAS					
3.7.3	Estructuras de concreto reforzado				
3.7.3.1	Concreto para losas de fondo, superiores (incluye instalación de la tapa), muros en estructuras hidráulicas y cajas de valvulas, incluye formaletas (Concreto procedente de central de mezclas)				
3.7.3.1.1	Concreto de Imperio: f'c = 14,0 Mpa (2000 psi), e=0,05m	m2	148.35	\$ 19,666	\$ 2,917,451
3.7.3.1.11	Concreto impermeabilizado de 28,0 Mpa (4000 psi) para losas de fondo	m3	22.20	\$ 802,148	\$ 17,807,688

91
RV

3.7.3.2	CONCRETO PARA ESTRUCTURAS TIPO EDIFICACIONES INCLUYE FORMALETAS (CONCRETO PROCEDENTE DE CENTRAL DE MEZCLAS)				
3.7.3.2.4	ANCLAJES				
3.7.3.2.4.1	Varilla de Anclaje	ml	500.00	\$ 200.000	\$ 100.000,000
3.7.3.3	Acero de Refuerzo				
3.7.3.3.1	Acero fy= 420 Mpa (60000 psi)	kg	9042.00	\$ 3.515	\$ 31.782,636
3.7.3.5	Anclaje para Acero de Refuerzo				
3.7.3.9.1	Suministro e instalación producto para anclar varilla de Ø1/2" corrugada	ml	1.00	\$ 20,203	\$ 20,203
TOTAL					\$ 1,057,347,444
AIU (30%)					\$ 317,204,233
COSTO TOTAL OBRA CIVIL					\$ 1,374,551,678

**CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL MUNICIPIO DE PIOJO
DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO**

FORMATO 2 - SUMINISTRO - REACTOR UASB

ITEMS	DESCRIPCION	UND.	CANT.	VR UNIT.	VR. PARCIAL
3 20 2	SUMINISTRO DE TUBERIAS Y ELEMENTOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO				
3 20 1 1 1 4	Tuberia PEAD PE100 PN10 200mm (8")	ml	64	\$ 97 199	\$ 6 196 458
3 20 1 1 1 2	Tuberia PEAD PE100 PN10 110mm (4")	ml	49	\$ 29 697	\$ 1 447 729
3 20 1 2 69 6	Tee PEAD PE100 PN10 200mm (8")	und	2	\$ 414 183	\$ 828 366
3 20 1 2 68 4	Codos de 90° PEAD PE100 PN10 200mm (8")	und	8	\$ 298 598	\$ 2 351 459
3 20 1 2 68 5	Codos de 45° PEAD PE100 PN10 200mm (8")	und	5	\$ 269 349	\$ 1 212 071
3 20 1 2 69 13	Tee PEAD PE100 PN10 110mm (4")	und	20	\$ 84 373	\$ 1 708 553
3 20 1 2 69 14	Tee PVC Novafort 110mm (4")	und	2	\$ 84 374	\$ 126 561
3 20 1 2 68 8	Codos de 90° PEAD PN10 110mm (4")	und	13	\$ 77 165	\$ 1 016 728
3 20 2 2 12 1	Tuberia RDE 2" PVC-P Ø = 2"	ml	266	\$ 13 534	\$ 3 603 428
3 20 2 2 12 2	Uniones PVC-P Ø = 2"	und	56	\$ 3 330	\$ 187 313
3 20 2 2 12 3	Codos 90° PVC-P Ø = 2"	und	131	\$ 9 051	\$ 1 187 944
3 20 2 2 12 4	Tapon Soldado PVC-P Ø = 2"	und	28	\$ 4 894	\$ 132 019
3 20 1 2 58 31	Reducción Soldada PVC-P Ø = 4" x 2"	und	28	\$ 24 419	\$ 686 784
3 20 2 7 1	Válvulas de mariposa wafer PVC sch80 tipo 567 (+GF-) con bridas de fijación Ø = 4" SST =200mg/L. Sellos resistente a la abrasión y a ataque químico	und	3	\$ 982 726	\$ 3 316 699
3 20 2 7 3	Válvulas de mariposa wafer PVC sch80 tipo 567 (+GF+) con bridas de fijación Ø = 2" SST=200mg/L. Sellos resistente a la abrasión y a ataque químico	und	20	\$ 771 337	\$ 15 619 577
3 20 1 2 26 21	Brida en PVC SCH 80 Ø = 2" Incluye tornilleria y empaque.	und	81	\$ 37 167	\$ 3 010 500
3 20 1 2 26 2	Brida en PVC SCH 80 Ø = 4" Incluye tornilleria y empaque.	und	34	\$ 70 250	\$ 2 370 938
3 20 1 2 26 4	Brida en PVC SCH 80 Ø = 8" Incluye tornilleria y empaque.	und	3	\$ 153 750	\$ 518 906
3 20 1 2 56 7	Pasamuro Ø600mm en HD PN 10, LxB (ingreso manhole). Incluye protección con recubrimiento epóxico recomendado según planos. Sello hidráulico incluye Pasamuro Ø100mm en HD PN 10, LxB, codo de 180°, bridas. Incluye tornilleria y empaquetadura según especificaciones técnicas para el montaje.	und	3	\$ 6 127 538	\$ 20 680 441
3 20 1 2 56 21	Tapa Bridada atornillada 600mm HD PN10(ingreso manhole). Incluye tornilleria y empaquetadura según especificaciones técnicas para el montaje.	und	3	\$ 625 000	\$ 2 109 375
3 20 1 2 56 22	Tapa Bridada atornillada 600mm HD PN10(ingreso manhole). Incluye tornilleria y empaquetadura según especificaciones técnicas para el montaje.	und	3	\$ 631 185	\$ 2 130 249
3 20 1 2 56 23	Pasamuro Ø50mm (2") en HD, BxB	und	20	\$ 394 066	\$ 7 979 842
3 20 1 2 56 24	Pasamuro Ø100mm (4") en HD BxB	und	14	\$ 652 423	\$ 8 807 704
3 20 1 2 56 25	Pasamuro Ø200mm (8") en HD BxB	und	3	\$ 780 000	\$ 2 632 500
3 20 1 2 56 27	Pasamuro Ø200mm (8") en HD BxB	und	3	\$ 902 424	\$ 3 045 680
3 20 1 2 56 26	Pasamuro Acero inox 304 LxB Ø = 1 1/2" L=0,7m	und	8	\$ 360 500	\$ 2 703 750
3 20 2 6 1	Tuberia acero inox 304 Ø = 1 1/2" Incluye accesorios de soporte y anclaje a losa tambien en acero inox	ml	19	\$ 182 700	\$ 3 425 625
3 20 2 6 2	Codos 90° Ø = 1 1/2" ACERO INOX 304	und	11	\$ 93 694	\$ 1 054 355
3 20 2 6 3	Brida acero inox 304 Ø = 1 1/2" Incluye tornilleria y empaque	und	23	\$ 81 450	\$ 1 832 625
3 20 2 6 4	Tee acero inox 304 Ø = 1 1/2"	und	2	\$ 93 694	\$ 175 678
3 20 2 6 5	Soportes de tuberias de distribución dentro del reactor. Incluye tornilleria en acero inox 304, perfilera y abrazaderas protegidas con recubrimiento epoxico resistente al contacto del agua según especificaciones en planos.	und	45	\$ 80 000	\$ 3 600 000
3 20 2 6 6	Bomba dosificadora de micronutrientes 10 GPH electromagnética automática, Cabezal y valvulas en PVC, diafragma recubierto en teflon Resistente a la intemperie. Incluye kit de instalación y conexión y accesorios de tuberia de 20 mm PEAD a tuberia de 250 mm.	und	2	\$ 3 500 000	\$ 7 000 000
3 20 2 6 7	Bomba dosificadora de Acido clorhídrico 10 GPH,electromagnética automática, Cabezal y valvulas en PVC, diafragma recubierto en teflon Resistente a la intemperie. Incluye kit de instalación y conexión y accesorios de tuberia de 20 mm PEAD a tuberia de 250 mm.	und	2	\$ 3 500 000	\$ 7 000 000
3 20 2 6 8	Bomba dosificadora de Soda caustica, 10 GPH,electromagnética, automática, Cabezal y valvulas en PVC, diafragma recubierto en teflon Resistente a la intemperie. Incluye kit de instalación y conexión y accesorios de tuberia de 20 mm PEAD a tuberia de 250 mm.	und	2	\$ 3 500 000	\$ 7 000 000
3 20 2 6 9	Bomba dosificadora de Cloruro Ferrico 10 GPH,electromagnética automática, Cabezal y valvulas en PVC, diafragma recubierto en teflon Resistente a la intemperie. Incluye kit de instalación y conexión y accesorios de tuberia de 20 mm PEAD a tuberia de 250 mm.	und	2	\$ 3 500 000	\$ 7 000 000
3 20 2 6 10	Mezclador para Micronutrientes y Cloruro ferrico. Incluye kit de instalación.	und	2	\$ 4 762 960	\$ 9 525 920

92 RN

3.20.2.6.11	Módulos de sedimentación acelerada para el separador ELBO de dimensiones 3,2m (Largo) x 0,6m (ancho) x 0,6m (alto) en polipropileno calibre 50, dimensión hexágono 3cm x 3cm, inclinación 60°, negro, resistente a químicos, agua y rayos solares. Soportes en perfil de canal C de 4" en poliestir reforzado con fibra de vidrio de espesor 6mm, anclado con chazo expansivo de 3/8" x 3" en acero inoxidable.	und	175.5	\$ 2,030,000	\$ 356,265,000
3.20.2.6.20	Suministro de roselones. Dispositivos octogonales plasticos de 18,7cm de diametro, con area superficial de 100 m2/m3	m3	150	\$ 250,000	\$ 37,500,000
3.20.2.6.12	Transmisor de pH. Sensor input; software memosens, digital; pH(glass/ISFET), ORPbasic version Power supply: 115VAC Output: 1x20mA, pH/ORP. Additional contact: 20mA input +4x relay (common/NO/NC/limit/p (Id)), sensor de temperatura. Resistente a la intemperie y al contacto con liquido altamente contaminante (agua residual domestica). Incluye kit de instalación.	und	1	\$ 13,272,000	\$ 13,272,000
3.20.2.6.15	Sistema quemador de gas. Incluye Valvula de regulacion de contrapresion del gas, valvula de alivio de presión del gas, trampa manual de gotas, valvula de seguridad con atrapallama, sistema purificador del gas, antorcha o quemador con piloto automatico para encendido. Presion máxima 700mm columna de agua. Incluye bridas, teflón, reducciones, niples y sellos de neopreno segun especificaciones técnicas.	und	1	\$ 25,000,000	\$ 25,000,000
3.20.2.6.16	Bomba para lodos de cavidad progresiva para cargue y descargue de lodos UASB diametro de succión y descarga de 4". Capacidad 1,5 L/s. Cabeza de 7 metros. Lodos con concentración de SST entre 10000-100000 mg/L. Monoblock, Carcasa: hierro fundido, Conexiones (bridas), estator de doble helice helicoidal construido en nitrilo con sensor de temperatura PT 100, eje motriz de acero con revestimiento de alto cromo, Cierre eje: prensaestopa o sello mecanico, Rotor: acero cromado, Motorreductor 2.2 kW, 200RPM, 3F, 230-460V, 60Hz	und	1	\$ 19,279,200	\$ 19,279,200
3.20.2.6.1E	Tanques de PRFV 250 Lis con tapa removible. Incluye accesorios de descarga y adecuación del tanque para la manguera de succión de la bomba y de la tapa para el mezclador.	und	4	\$ 828,571	\$ 3,314,286
SUBTOTAL SUMINISTRO DE TUBERIA					\$ 597,855,958.21
Admon (15%)					\$ 107,614,072.48
IVA (15%)					\$ 113,592,632.06
COSTO SUMINISTRO					\$ 819,062,662.74

**CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL MUNICIPIO DE PIOJO
DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO**

FÓRMATO 3 - INSTALACION - TUBERIA, ACCESORIOS Y EQUIPOS REACTOR UASB

ITEM	DESCRIPCION	UNID	CANT.	VR. UNIT	V. TOTAL
3.4	INSTALACION Y CIMENTACION DE TUBERIA				
3.4.2	Instalación Tubería para alcantarillado				
3.4.4.1.4	Tubería PEAD PE100 PN10 200mm (8")	ml	64	\$ 10.894	\$ 694.493
3.4.4.1.2	Tubería PEAD PE100 PN10 110mm (4")	ml	49	\$ 7.182	\$ 350.123
3.4.2.9.3	Instalación de Tubería y accesorios de acero inox 2" para evacuación de gases. También incluye accesorios de soporte y anclaje a losa	ml	19	\$ 54.505	\$ 1.021.973
3.4.2.9.4	Tubería RDE 21 PVC-P Ø = 2"	ml	266	\$ 3.077	\$ 819.299
3.4.8.1	Cimentación de tubería con material granular	m³	18	\$ 103.947	\$ 1.819.073
3.4.8.4	Cimentación de tubería con concreto de 17,5 Mpa (2500 PSI) de central de mezclas	m³	2	\$ 384.307	\$ 691.753
3.5	RELLENOS				
3.5.1	Relleno de Zanjas y obras de mampostería				
3.5.1.1	Rellenos con material seleccionado de sitio al 90% del PM, llegando a la cota de la corona de los diques según planos.	m³	250	\$ 15.721	\$ 3.932.215
3.5.1.2	Rellenos de Zanjas y obras de mampostería con material seleccionado de cantera al 95% del PM	m³	37	\$ 59.017	\$ 2.168.875
3.7.4	Pozo de Inspección - incluida losa superior y tapa				
3.7.4.1	Construcción de pozo de inspección de mampostería con ladrillo maslo (tolete)				
3.7.4.1.1	Diámetro Interno de 1,20m para tuberías de diámetros entre 200mm(8") y 700mm(27")				
3.7.4.2.1.3	Construcción pozo de inspección 1,8 <H < 3,0 m	unc	5	\$ 4.568.063	\$ 22.840.317
3.8	INSTALACION DE ELEMENTOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO				
3.8.1.2.1.1	Válvulas de mariposa water PVC sch80 tipo 587 (+GF) con bridas de fijación Ø = 4", SST=200mg/L. Sellos resistente a la abrasión y al ataque químico.	und	3	\$ 228.760	\$ 772.064
3.8.1.2.1.2	Válvulas de mariposa water PVC sch80 tipo 607 (+GF) con bridas de fijación Ø = 2", SST=200mg/L. Sellos resistente a la abrasión y al ataque químico.	und	20	\$ 112.494	\$ 2.277.995
3.8.1.2.1.1	Brida an PVC SCH 80 Ø = 2" . Incluye tornillería y empaques.	und	81	\$ 78.758	\$ 6.379.398
3.8.1.2.1.2	Brida an PVC SCH 80 Ø = 4" . Incluye tornillería y empaques.	und	34	\$ 161.120	\$ 5.437.800
3.8.1.2.1.3	Brida an PVC SCH 80 Ø = 8" . Incluye tornillería y empaques.	und	3	\$ 215.180	\$ 726.233
3.8.1.2.1.4	Sello hidráulico incluye Parámetro 8000mm an HD PN 10, LxØ, codo en 180°, bridas. Incluye tornillería y empaques de acuerdo según especificaciones técnicas para el montaje.	und	3	\$ 186.784	\$ 630.395
3.8.1.15.11	Tapa Bridas 8000mm HD PN10 (ingreso manual). Incluye tornillería y empaques de acuerdo según especificaciones técnicas para el montaje.	und	3	\$ 128.260	\$ 432.878
3.8.1.17.7	Parámetro (8000mm an HD PN 10, LxØ (ingreso manual). Incluye protección con recubrimiento epóxico recomendada según planos.	und	3	\$ 1.364.683	\$ 4.605.468
3.8.1.17.21	Parámetro Acero Inox 304, LxØ Ø = 1"½, LxØ 7m	und	8	\$ 105.286	\$ 789.642
3.8.1.17.22	Parámetro Ø50mm (2") an HD PN 10, BxØ	und	20	\$ 99.986	\$ 2.024.708
3.8.1.17.23	Parámetro Ø100mm (4") an HD PN 10, BxØ	und	14	\$ 186.784	\$ 2.521.579
3.8.1.17.24	Parámetro Ø200mm (8") an HD PN 10, BxØ	und	3	\$ 286.971	\$ 968.526

93 R/A

3.8.2.5.8	Bomba dosificadora de micronutrientes, 10 GPH,electromagnética, automática, Cabezal y valvulas en PVC, diafragma recubierto en teflon Resistente a la intemperie. Incluye kit de instalación y conexión y accesorios de tubería de 20 mm PEAD a tubería de 250 mm	und	2	\$	1,749,000	\$	3,498,000
3.8.2.5.9	Bomba dosificadora de Acido clorhídrico,10 GPH,electromagnética, automática, Cabezal y valvulas en PVC, diafragma recubierto en teflon Resistente a la intemperie. Incluye kit de instalación y conexión y accesorios de tubería de 20 mm PEAD a tubería de 250 mm	und	2	\$	1,749,000	\$	3,498,000
3.8.2.5.10	Bomba dosificadora de Soda caustica, 10 GPH,electromagnética, automática, Cabezal y valvulas en PVC, diafragma recubierto en teflon Resistente a la intemperie. Incluye kit de instalación y conexión y accesorios de tubería de 20 mm PEAD a tubería de 250 mm	und	2	\$	1,749,000	\$	3,498,000
3.8.2.5.11	Bomba dosificadora de Cloruro Férrico,10 GPH,electromagnética, automática, Cabezal y valvulas en PVC, diafragma recubierto en teflon Resistente a la intemperie. Incluye kit de instalación y conexión y accesorios de tubería de 20 mm PEAD a tubería de 250 mm	und	2	\$	1,749,000	\$	3,498,000
3.8.2.5.12	Mezclador para Micronutrientes y Cloruro ferrico. Incluye kit de instalación	und	2	\$	504,874	\$	1,009,748
3.8.2.5.13	Módulos de sedimentación acelerada para el separador SLSG de dimensiones 3,2m (Largo) x 0,6m (ancho) x 0,6m (alto) en polipropileno, calibre 50, dimension hexagono 3cm x 3cm, inclinación 60°, negro, resistente a quimicos, agua y rayos solares. Soportes en perfil de canal C de 4" en poliéster reforzado con fibra de vidrio de espesor 6mm, anclado con chazo expansivo de 3/4" x 3"	und	176	\$	296,800	\$	52,088,400
3.8.2.5.14	Transmisor de pH. Sensor input, software memosens, digital; pH(glass/SFET), ORPbasic version. Power supply 115VAC Output: 1x20mA, pH/ORP. Additional contact 20mA input +4x relay(chemocleand/limit/p (Id)) sensor de temperatura Resistente a la Intemperie y al contacto con liquido altamente contaminante(agua residual domestica). Incluir kit de instalación. Sistema quemador de gas. Incluye Valvula de regulación de contrapresión del gas, valvula de alivio de presión del gas, trampa manual de gotas, valvula de seguridad con atrapallama, sistema purificador del gas, antorcha o quemador con piloto automatico para encendido. Presión maxima 700mm columna de agua. Incluye bridas, tornillería, reducciones, nipples y sellos de neopreno segun especificaciones técnicas.	und	1	\$	2,013,664	\$	2,013,664
3.8.2.5.17	Sistema quemador de gas. Incluye Valvula de regulación de contrapresión del gas, valvula de alivio de presión del gas, trampa manual de gotas, valvula de seguridad con atrapallama, sistema purificador del gas, antorcha o quemador con piloto automatico para encendido. Presión maxima 700mm columna de agua. Incluye bridas, tornillería, reducciones, nipples y sellos de neopreno segun especificaciones técnicas.	und	1	\$	5,300,000	\$	5,300,000
3.8.2.5.18	Bomba para lodos de cavidad progresiva para cargue y descargue de lodos UASB diametro de succión y descarga de 4". Capacidad 1,5 L/s,Cabeza de 7 metros Lodos con concentración de SST entre 10000-100000 mg/L. Monoblock, Carcasa: hierro fundido, Conexiones bridadas, estator de doble helice helicoidal construido en nitrolo con sensor de temperatura PT 100, eje motriz de acero con revestimiento de alto cromo, Cierre eje: prensaeslopa o sello mecanico, Rotor: acero cromado, Motorreductor: 2.2 kW, 200RPM 3F, 230-460V 60Hz	und	1	\$	4,087,190	\$	4,087,190
3.8.2.5.21	Tanques de PRFV 250 Lts con tapa removible. Incluye accesorios de descarga y adecuación del tanque para la manguera de succión de la bomba y de la tapa para el mezclador.	und	4	\$	175,657	\$	702,629
3.8.2.5.23	Suministro e instalación de verlederos en Acero al carbón e=3/8" según dimensiones y especificaciones de planos. Incluye tonllena en acero inox 304 y empaque de neopreno.	und	3	\$	1,129,800	\$	3,379,800
3.8.2.5.24	Suministro, transporte e inoculación de reactor con lodo granular con relacion SSV/SST= 0,8. Concentración minima de SSV=50000 mg/L y Actividad Metanogenica minima de 0,15grDQO/gr SSV*día Asimilación de carga volumetrica minima de 20Kg/DQO/m3/día. Velocidad de sedimentacion minima de 3m/h. Producción de gas metano de 0,35 Lde Ch4/gr DQO removida	m3	14	\$	1,523,000	\$	21,035,700
SUBTOTAL SUMINISTRO DE TUBERIA						\$	166,304,931.36
AIU (30%)						\$	49,891,479.41
COSTO SUMINISTRO						\$	216,196,410.77

**CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL MUNICIPIO DE PIOJO
DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO**

FORMATO 4 - SUMINISTRO - ACCESORIOS DE HUMEDAL

ITEMS	DESCRIPCION	UND.	CANT.	VR UNIT.	VR, TOTAL
3.20.2.1	Tubería de alcantarillado PVC de cuerpo interior liso y exterior perfilado				
3.20.2.1.2	Tubería de PVC de 200 mm (8")	m	87	\$ 46,000	\$ 3,979,920.00
3.20.2.1.2.21	Codo 45° Diámetro 8" NOVAFORT	un	6	\$ 144,878	\$ 869,268.00
3.20.2.1.2.22	Codo 90° Diámetro 8" NOVAFORT	un	32	\$ 144,878	\$ 4,636,096.00
3.20.2.1.2.23	Tee Diámetro 8" NOVAFORT	un	8	\$ 144,878	\$ 1,159,024.00
3.7.15.2.7	Suministro de geotextil NT 2000 (no tejido) o similar, para lagunas de estabilización. Según planos y especificaciones de diseño, incluye: Traslapo, desperdicio, maquina de coser e hilo de poliester.	m2	1050.0	\$ 4,857	\$ 5,099,850.00
3.7.15.2.8	Suministro de Geomembrana 40 Mils para impermeabilizar diques conformados con hidomallas Geosteras, incluye Accesorios, cordón de extrusión, traslapo y desperdicio	m2	950.0	\$ 12,278	\$ 11,664,100.00
	SUBTOTAL SUMINISTRO DE TUBERIA				\$ 27,408,258.00
	Admon (18%)				\$ 4,933,486.44
	IVA (19%)				\$ 5,207,569.02
	COSTO SUMINISTRO				\$ 37,549,313.46

94912

**CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL MUNICIPIO DE PIOJO
DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO**

FORMATO 5 - OBRA CIVIL - HUMEDAL

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	CANT.	VR UNIT.	VR TOTAL
3.3	EXCAVACIONES Y ENTIBADOS				
3.3.2	Excavaciones en zanja para redes de alcantarillado y acueducto				
3.3.3.1	Excavación a mano en material común, roca descompuesta, a cualquier profundidad y bajo cualquier condición de humedad. Incluye retiro a lugar autorizado.	m³	7.6	\$ 20,592	\$ 156,499
3.3.2.2	Excavación a máquina en material común, roca descompuesta, a cualquier profundidad y bajo cualquier condición de humedad (incluye retiro 100% a lugar autorizado).	m³	760.00	\$ 14,565	\$ 11,069,400
3.5	RELLENOS				
3.5.1.2	Relleno de zanjas y obras de mampostería con material seleccionado de cantera, compactado al 95% del proctor modificado.	m3	600.00	\$ 59,017	\$ 35,410,200
3.5.2	Conformación de Terraplenes				
3.5.2.2	Terraplen compactado al 100% del proctor modificado, con material de cantera tipo B.	m3	960.00	\$ 59,964	\$ 59,964
3.4.2.1	Instalación de Tubería de Alcantarillado de PVC de Superficie Interior Lisa y Exterior Perfilada, Bajo Cualquier Condición de Humedad				
3.4.2.1.2	Tubería de PVC de 200 mm (8") perforada.	m	87	\$ 24,358	\$ 24,358
3.30.11	Colocación y suministro de capa de arena en e= 0,05m conformando la pendiente del fondo de la laguna en un s=0,5%.	m3	16.20	\$ 46,667	\$ 756,006
3.30.9	Suministro e instalación de grava de diámetro 2" a 4", redonda, lavada, libre de polvillo.	m3	219,36	\$ 57,896	\$ 12,700,067
3.30.12	Colocación y suministro grava de diámetro 1/2"(12-15mm), lavada, libre de polvillo.	m3	99	\$ 57,896	\$ 5,731,704
3.30.10	Colocación y suministro arena gravosa, de diámetro (2mm), lavada, libre de polvillo.	m3	33	\$ 46,667	\$ 1,540,011
3.7.15.2.9	Conformación de gaviones forrados en Hidromalla geostera de dimensiones 1m*2m*0.5m, rellenas de grava redonda de diámetro 2" a 4" según planos. No incluye el suministro e instalación de la grava. Incluye el suministro e instalación de la Hidromalla Geostera, formaleta de madera y geocable.	un	60	\$ 251,064	\$ 15,063,831
3.7.15	Geomembranas y Geotextiles				
3.7.15.2.12	Instalación geotextil NT 2000 (no tejido) o similar, para lagunas de estabilización. Según planos y especificaciones de diseño, incluye: Traslapo, desperdicio, máquina de coser e hilo de poliéster.	m²	1,050	\$ 2,900	\$ 3,045,000
3.7.15.2.11	Instalación de Geomembrana 40 Mils para impermeabilizar diques conformados con hidromallas Geoesteras, incluye: Accesorios, cordón de extrusión, traslape y desperdicio.	m²	950	\$ 6,505	\$ 6,179,750
3.7.15.2.10	Fijación mecánica de geomembrana y geotextil con platinas en aluminio de 1/2" a estructuras de concreto o tuberías. Incluye: pernos en acero inoxidable, neopreno y mano de obra.	m.L	40	\$ 46,625	\$ 1,865,000
3.7.15.2.14	Fijación mecánica con abrazaderas en aluminio de 1/2" para tuberías. Incluye: tornillería en acero inoxidable, neopreno y mano de obra.	un	8	\$ 56,506	\$ 452,048
	Siembra y suministro de plantas para tratamiento de aguas				
3.30.7	Suministro y siembra de rizomas de Junco (Scirpus californicus) y rizomas de Enca (Ilypia domingensis). Se deben sembrar 4 unidades/m2 a una profundidad de 20 cm medido desde la superficie de la arena gravosa.	und	618	\$ 3,396	\$ 2,098,728
3.30.8	Suministro y siembra de rizomas de Achira (CANNA EDULIS) flor roja y amarilla en todo el perímetro de cada humedal. Deben plantarse a unos 50 cm de distancia uno de otro y 10 cm de profundidad medido desde la superficie de la arena gravosa.	und	494.4	\$ 5,964	\$ 2,948,602
TOTAL					\$ 99,101,168
AIU (30%)					\$ 29,730,350
COSTO TOTAL OBRA CIVIL					\$ 128,831,519

CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL MUNICIPIO DE PIOJO
DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO

FORMATO 7 - SUMINISTRO - EQUIPOS ESPECIALES					
ITEM	DESCRIPCION	UNID.	CANT.	V. UNIT.	V.PARCIAL
10.20	EQUIPOS				
10.20	EQUIPOS ESPECIALES				
10.20.1	EQUIPO DE CRIBADO FINO Y DESARENADOR LONGITUDINAL COMPACTO: Equipo electromecánico que incluya el tamizado, lavado, arenado y transporte de residuos de desbaste de manera automatizada y así mismo la separación de arenas, remoción y descarga de las mismas de manera automatizada junto con todos los motores, variadores, carcasas, controles, paneles de control todo el cableado dentro de cada unidad y de las unidades en el panel de control local. Capacidad máxima de 20 l/s. Contiene trampa de arenas tanque en acero inoxidable, transportador de arenas horizontal, tornillo inclinado de extracción de arenas. Ancho del tanque 1022 mm, longitud total del equipo 6970 mm, altura del tanque 2250 mm, altura total 3442 mm. Todos los componentes son hechos en acero inoxidable 316L (1.4404) tratado químicamente en baño ácido por inmersión (excepto tableros, motores y rodamientos). Diámetro de salida DN 250. Diámetro de entrada DN 250. Diámetro del drenaje DN 50. EQUIPO DE CRIBADO: Diámetro exterior de la canasta 500 mm, relativo a rechazos sin procesar con un 15% DR 9.9 l/min, espaciamiento de la placa perforada 6 mm, diámetro del tornillo compactador y transportador 273 mm, altura total de descarga de residuos 2660 mm, potencia del motor 1.1 kw, voltaje 440 VV, frecuencia 60 Hz, corriente nominal 2.45 A, rotaciones eje del motor 1440 min-1, protección IP65. TRAMPA DE ARENAS LONGITUDINAL: Grado de separación mm. 90%, diámetro del grano 0.20 mm, longitud del desarenador 6000 mm, ancho 1022 mm, TORNILLO TRANSPORTADOR DE ARENAS HORIZONTAL: potencia del motor 0,55 kW, voltaje 440 V V, frecuencia 60 Hz, corriente nominal 1,6 A, rotaciones del eje del motor 1420 min-1, protección IP65, TORNILLO INCLINADO DE EXTRACCION DE ARENAS: Altura de descarga 2281 mm, potencia del motor 1,1 Kw, voltaje 440 V V, frecuencia 60 Hz, corriente Nominal 2.45 A, rotaciones del eje del motor 1440 min-1, protección IP65 marca Bauer o similar. INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS REQUERIDOS PARA SU INSTALACION COMPLETA Y UN FUNCIONAMIENTO SATISFACTORIO. Codigos y estándares: ASTM A 242/A242M Specification for High-Strength Low-Alloy Structural Steel. AGMA 6010 Standard for Spur, Helical, herringbone and Bevel Enclosed Drives. NEC National Electrical Code. El equipo debe cumplir con documento especifico R-5-40 l/s a 1.4 Bar. Especificaciones técnicas Equipo de desinfección UV.	Und	1	\$ 233,199,502	\$ 233,199,502
10.20.4	Suministro de Equipo de desinfección UV, modelo WEDECO TAK SMART 2-2X1 con 8 lámparas UV ECORAY® ELR 30 Incluye Sistema Automático de Limpieza, Compresor Outdoor para sistema de limpieza, Verdadero Standard para instalación en canal, Sensor UV, Batfle Plate, Gabinete electrónico de fuerza y control para instalación en Exteriores Tipo IP56 Conexión de Alimentación 480/277 +/- 10 %, 60 Hz (5 Wire WYE, L1 L2 L3 N GND), Pescante-Lifting Davits (150 Kg.) Winch, Pillar mounted. Acero inoxidable AISI 304 incluye kit de anclaje Y demás accesorios de montaje para su correcto montaje y puesta en funcionamiento. A TODO COSTO.	Und	1	\$ 159,438,880	\$ 159,438,880
10.20.5	Bomba Dosificadora Sigma 3 Básica - 1.000 lph @ 4 barg, 3 fase, 230V / 400 V, 50/60 Hz 0.37 kW (S3Ba040830PVTS170S000) Cabezal en PVDF con empaques en PTFE. Diafragma con indicador de ruptura, Con resortes en las válvulas, Turca y espiga para manguera PVDF. Con Logotipo ProMinent IP55	Und	2	\$ 9,510,780	\$ 19,021,560
10.20.6	Accesorios Succión Positiva 1 1/2" (Acc + 1 1/2")	Und	2	\$ 1,330,220	\$ 2,660,440
10.20.7	Válvula de Contra presión PVC 1 1/2" NPT (BPG155-P) Diafragma Moldeado en PTFE/EPDM, Ajustable 0.7 a 10 bar, Función Antisilon, Tornillo de Ajuste Resistente a Alteraciones.	Und	3	\$ 2,481,710	\$ 7,445,130
10.20.8	Amortiguador de Pulsaciones NoryEPDM - 125 in3 (PD0033NE01)	Und	2	\$ 1,412,260	\$ 2,824,520
10.20.9	Bomba Dosificadora Sigma 3 Básica - 696 lph @ 7 barg, 3 fase, 230V / 400 V, 50/60 Hz 0.25 kW (S3Ba070580PVTS170S000) Dosificadoras de Motor, Sigma 1 con ajuste manual. Contrapresión que vence 7 bar, 696 l/h, Cabezal en PVDF y sello en PTFE. Diafragma con indicador de ruptura, Con resortes en las válvulas, Turca y espiga para manguera PVDF. Con Logotipo ProMinent IP.55. Ajuste de longitud del stroke manual (estandar)	Und	2	\$ 9,525,430	\$ 19,050,860
10.20.10	Accesorios Succión Positiva 1 1/2" (Acc + 1 1/2")	Und	2	\$ 1,330,220	\$ 2,660,440
10.20.11	Válvula de Contra presión PVC 1 1/2" NPT (BPG155-P)	Und	2	\$ 2,481,710	\$ 4,963,420
10.20.12	Amortiguador de Pulsaciones NoryEPDM - 25 in3 (PD0033NE01)	Und	2	\$ 1,412,260	\$ 2,824,520
10.20.13	482.00 Diseñado para mejorar el funcionamiento de sistemas de alimentación de químicos reduciendo ondas de choque dañinas y producir una dosificación continua de químicos en el punto de inyección.	Und	2	\$ 132,281,400	264,562,800.00
	TANQUES				
	Tanque suministro e instalación de Tanque para almacenamiento de agua y sedimentos en edificio existente con fibra de vidrio 198 V. Cilindro vertical de fibra de vidrio. Montaje en estructura existente de 1250 para ser instalado con su fondo totalmente apoyado sobre una base plana de concreto. DENSIDAD 1.3. Tornillo. Movimiento de liberación: BARRERA CORRUSINA Y LAMPARAS ESTRUCTURAL. resaca l/s. Tornillo. FIBRAS DE VIDRIO (de Mat y Woven Roving). TOP COAT: acabado exterior en pintura anticorrosión. con resaca l/s. Volumen Nominal (Litros) 62.000. Diámetro Exterior (Metros) 3.00. Altura Nominal (Metros) 2.25. Flujo máximo (Metros) 2.75. Altura agua (Metros) 1.25. Altura total (Metros) 3.00. Peso aproximado (kg) 2.800. Una estructura de fibra. Accesorios de instalación de 6000 (S3Ba06000). Estructura en acero. Gase soporte para anclaje y deflector. Deflector de entrada en PVC. Espiga protectora en PVC. Y otros accesorios de montaje para el correcto montaje y puesta en funcionamiento. A TODO COSTO.	Und	2	\$ 132,281,400	264,562,800.00
	COSTO SUMINISTRO				\$ 718,672,072
	ADMINISTRACIÓN 18%				\$ 129,360,973
	IVA 19%				\$ 136,547,694
	COSTO TOTAL SUMINISTRO				\$ 984,580,739

95 RN

**CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL MUNICIPIO DE PIOJO
DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO**

FORMATO 8 - INSTALACION - EQUIPOS ESPECIALES					
ITEM	DESCRIPCION	UNID.	CANT	V. UNIT	V. PARCIAL
10.2	EQUIPOS				
10.20	EQUIPOS ESPECIALES				
10.20.1	<p>Instalacion y puesta en funcionamiento de EQUIPO DE CRIBADO FINO Y DESARENADOR LONGITUDINAL COMPACTO. Capacidad de 40L/s. Contiene trampa de arenas, tanque en acero inoxidable, transportador de arenas horizontal, clasificador de arenas. Longitud 6970 mm, Ancho 1495mm, Altura del tanque H1= 2250, Altura total = 3442mm. Todos los componentes son hechos en Acero inoxidable 316L (1.4404) tratado químicamente en baño ácido por inmersión (excepto tableros, motores y rodamientos). Diámetro de salida DN 400. Diámetro de entrada DN 400. Diámetro del drenaje DN 50. Peso vacío 1770kg. Peso durante operación 3170 kg. Peso totalmente lleno 5270kg. Diámetro del tornillo con flecha compactador y transportador D = 1000 mm. Altura total de descarga de residuos a = 2.105mm. PRENSADO INTEGRADO. Altura de descarga de rechazos a 35°. Drive motor P = 1.1 Kw. Rotaciones n = 13 mm-1. IP 65. TRAMPA DE ARENAS LOGITUDINAL. Grado de separación min 90% a 40l/s. Diámetro del grano 0.20 mm. Equipo electromecánico para el pretratamiento mecánico y separación de arena de alta resistencia mecánica, que incluya el tamizado, lavado, prensado y transporte de residuos de desbaste de manera automatizada y asimismo la separación de arenas, remoción y descarga de las mismas de manera automatizada junto con todos los motores, variadores, carcassas, controles, paneles de control, todo el cableado dentro de cada unidad y de las unidades en el panel de control local. INCLUYE TODOS LOS ACCESORIOS REQUERIDOS PARA SU INSTALACIÓN COMPLETA Y UN FUNCIONAMIENTO SATISFACTORIO. Códigos y estándares: ASTM A 242/A242M Specification for High-Strength Low-Alloy Structural Steel. AGMA 6010 Standard for Spur, Helical, herringbone and Bevel Enclosed Drives. NEC National Electrical Code.</p>	Und	2	\$ 8.394.143	\$ 16.768.286
10.20.3	<p>Instalacion y puesta en funcionamiento de Equipo de desinfección UV modelo WEDECO TAK SMART 2-2X1, con 8 lámparas UV ECORAY® ELR 30 Incluye: Sistema Automático de Limpieza, Compresor Outdoor para sistema de limpieza, Verdadero Standard para instalacion en canal, Sensor UV, Baffle Plate, Gabinete eléctrico de fuerza y control para instalacion en Exteriores Tipo IP56 Conexion de Alimentación 480/277 +/- 10 %, 60 Hz (5 Wire WYE; L1,L2,L3,N,GND). Pescante-Lifting Davis (150 Kg.) Winch. Pilar mounted. Acero inoxidable AISI 304 incluye kit de anclaje. Y demas accesorios de montaje para su correcto montaje y puesta en Funcionamiento. A TODO COSTO.</p>	Und	3	\$ 5.560.361	\$ 16.741.083
10.20.4	<p>Instalación y puesta en funcionamiento de sistema de Dosificación de químicos: 2 Bombas Dosificadoras Sigma 3 Básica - 1.000 lph @ 4 barg, 3 fase, 230V / 400 V, 50/60 Hz 0,37 kW. 2 Accesorios Succión Positiva 1 1/2" (Acc + 1 1/2"). 3 Válvulas de Contra presión PVC 1 1/2" NPT. Diafragma Moldeado en PTFE/EDPM, Ajustable 0.7 a 10 bar, Funcion Anclisón, Tornillo de Ajuste Resistente a Alteraciones. 2 Amortiguador de Pulsaciones Noryl/EPDM - 125 in3. 2 Bombas Dosificadoras Sigma 3 Básica - 696 lph @ 7 barg, 3 fase, 230V / 400 V, 50/60 Hz 0,25 kW. 2 Accesorios Succión Positiva 1 1/2" (Acc + 1 1/2"). 2 Válvula de Contra presión PVC 1 1/2" NPT. 2 Amortiguador de Pulsaciones Noryl/EPDM - 125 in3. Y demas accesorios de montaje para su correcto montaje y puesta en Funcionamiento. A TODO COSTO.</p>	Und	1	\$ 1.031.961	\$ 1.031.961.00
TOTAL					\$ 34.561.330
AIU (30%)					\$ 10.368.399
COSTO TOTAL					\$ 44.929.729

**CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL MUNICIPIO DE PIOJO
DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO**

FORMATO 9 - OBRA CIVIL - CUARTO, ESTRUCTURA Y EQUIPO LUZ UV					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID.	CANT	V. UNIT	V. PARCIAL
3	CONDICIONES DE LAS UNIDADES DE OBRA				
3.1	SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD EN LA OBRA				
3.1.1	Señalización de la obra				
3.1.1.1	Soporte para Cinta demarcadora (Esquema No 1)	Un	4.00	\$ 22,701	\$ 90,804
3.1.1.2	Cinta demarcadora, en soporte (Esquema No 2)	m	40.00	\$ 799	\$ 31,960
3.2	EXCAVACIONES Y ENTIBADOS				
3.2.1	Excavaciones para estructuras				
3.2.1.1	Excavación a mano en material común, roca descompuesta, a cualquier profundidad y bajo cualquier condición de humedad. Incluye retiro e lugar autorizado.	m3	5.00	\$ 19,182	\$ 95,910
3.3	RELLENOS				
3.3.1	Releño de zanjas y de obras de mampostería				
3.3.1.1	Releño de zanjas y obras de mampostería con material seleccionada de canchales, compactado al 95% del proctor modificado.	m3	4.00	\$ 53,388	\$ 213,592
3.4	CONSTRUCCION DE OBRAS ACCESORIAS				
3.4.1	OBRAS DE MAMPOSTERIA EN LADRILLO				
3.4.1.1	Mampostería simple (con incluir pañete)				
3.4.1.1.1	Mampostería de ladrillo macizo de arcilla e = 0.10	m2	7.50	\$ 93,997	\$ 704,978
3.4.2	OBRAS DE MAMPOSTERIA EN BLOQUE				
3.4.2.1	Pañetes				
3.4.2.1.1	Pañete simple de mortero 1:4	m2	73.50	\$ 10,001	\$ 735,074
3.4.2.1.2	Mampostería reforzada en bloque vibrado de concreto relleno con mortero				
3.4.2.1.2.1	Mampostería en bloque vibrado de concreto relleno con mortero e = 0.15 m.	m2	32.00	\$ 50,442	\$ 1,614,144
3.4.3	ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO				
3.4.3.1	CONCRETO PARA LOSAS DE FONDO, SUPERIORES (INCLUYE INSTALACION DE LA TAPA), MUROS EN ESTRUCTURAS HIDRAULICAS Y CAJAS DE VALVULAS, INCLUYE FORMALETAS (CONCRETO PROCEDENTE DE CENTRAL DE MEZCLAS)				
3.4.3.1.1	Concreto de losa inferior f'c = 14.0 Mpa (2000 psi) e=0.05m	m2	16.00	\$ 18,275	\$ 292,400
3.4.3.1.2	Concreto para losas superiores de 24.5 Mpa (3500 psi) e = 0.15 m	m2	21.00	\$ 121,808	\$ 2,557,998
3.4.3.1.3	Concreto impermeabilizado de 28.0 Mpa (4000 psi) para losas de fondo (Canal Equipo Luz UV)	m2	17.00	\$ 745,367	\$ 12,671,239.00
3.4.3.1.4	Muro de concreto impermeabilizado de 28.0 Mpa (4000 psi) e = 0.25 m (Canal Equipo Luz UV)	m2	32.00	\$ 189,366	\$ 6,069,712.00
3.4.3.2	FORMALETAS (CONCRETO PROCEDENTE DE CENTRAL DE MEZCLAS)				
3.4.3.2.1	Concreto para vigas f'c = 24.5 Mpa (3500 psi)	m3	1.14	\$ 772,612	\$ 880,778
3.4.3.2.2	Concreto para columnas f'c = 24.5 Mpa (3500 psi)	m3	0.71	\$ 893,959	\$ 634,769
3.4.3.2.3	Piso en concreto f'c = 21.0 Mpa (3000 psi) e=0.10 m	m2	11.17	\$ 82,802	\$ 924,904
3.4.3.2.4	Concreto para zapatas f'c = 24.5 Mpa (3500 psi)	m3	1.28	\$ 950,898	\$ 1,217,150
3.4.3.2.5	Concreto para vigas de armón f'c = 24.5 Mpa (3500 psi)	m3	1.14	\$ 935,409	\$ 1,067,467
3.4.3.3	Acero de Refuerzo				
3.4.3.3.1	Acero fy= 420 Mpa (60000 psi)	kg	3,900.00	\$ 3,671	\$ 13,928,000
3.5	OBRAS VARIAS				
3.5.1	Servicio de instalación mecánica y puesta en funcionamiento del equipo Luz UV (Máximo durante 5 días 8hr/día)	Un	1.00	\$ 5,500,000	\$ 5,500,000.00
3.5.2	Plantilla en mortero impermeabilizado 1:3 para nivelación de losa de cubierta e=0.05m	m2	19.11	\$ 18,125	\$ 346,369
3.5.3	Impermeabilización de losa de cubierta con manto asfáltico con foil de	m2	19.11	\$ 18,750	\$ 358,313
3.5.4	Pintura de muros en vinilo tipo 1 sobre bloque o pañete	m2	41.35	\$ 9,375	\$ 387,647
3.5.5	Construcción de dinteles en concreto reforzado de 3000 psi, de 0.15 x 0.15 para vanos de puertas y ventanas. (Incluye acero de refuerzo 4 c=3/8 + e 1/4 @ 0.15m)	m	5.80	\$ 40,620	\$ 235,620
3.5.6	Suministro e instalación de ventana de aluminio de 2.00 x 1.20, ref 744 y vidrio de 6 mm Color de cristal y de perfiles a escoger por interventoría (Incluye cerraduras de seguridad y elaboración de planos de taller)	un	2.00	\$ 275,000	\$ 550,000
3.5.7	Suministro e instalación de puerta de aluminio sencilla, de 0.80 x 2.10, para acceso. Color a escoger por interventoría. (Incluye cerraduras de seguridad y elaboración de planos de taller)	un	1.00	\$ 437,500	\$ 437,500
	COSTO TOTAL DIRECTO				\$ 53,291,174
	AIU (30%)				\$ 15,987,352
	COSTO TOTAL OBRA CIVIL				\$ 69,278,526

96
EIV

**CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL MUNICIPIO DE PIOJO
DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO**

FORMATO 10 - PRESUPUESTO OBRA CIVIL - CUARTO ELÉCTRICO					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. PARCIAL
3.1	SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD EN LA OBRA				
3.1.1	Señalización de la obra				
3.1.1.1	Soporte para cinta demarcadora, Esquema No.1-Fab en Obra	un	4.00	\$ 24,822	\$ 99,288
3.1.1.3	Cinta demarcadora, sin soportes, Esquema No. 3	m	50.00	\$ 857	\$ 42,850
3.11	OBRAS PROVISIONALES				
3.3.4	EXCAVACIONES Y ENTIBADOS				
3.3.4.1	Excavación a mano en material común, roca descompuesta a cualquier profundidad y bajo cualquier condición de humedad. Incluye retiro a lugar autorizado.	m³	38.50	\$ 20,591	\$ 751,854
3.5	RELLENOS				
3.5.1	RELLENO DE ZANJAS Y OBRAS DE MAMPOSTERIA				
3.5.1.2	Relleno de zanjas y obras de mampostería con material seleccionada de cantera al 95% del proctor modificado	m³	50.00	\$ 59,017	\$ 2,950,850
3.7	CONSTRUCCION DE OBRAS ACCESORIAS				
3.7.1	OBRAS DE MAMPOSTERIA EN LADRILLO				
3.7.1.3	PANETES				
3.7.1.3.2	Pañete impermeabilizado de mortero 1:4	m²	69.60	\$ 14,511	\$ 1,009,868
3.7.1.4	CÓNCRETOS DE LIMPIEZA, ALISTADO Y MEDIACAÑAS				
3.7.1.4.1	ALISTADO Y PENDIENTADO				
3.7.1.4.1.1	Alistado y pendiente de losas y pisos en mortero 1:4 E= 0,04	m²	30.42	\$ 13,418	\$ 408,176
3.7.2	OBRAS EN MAMPOSTERIA EN BLOQUE				
3.7.2.1	Mampostería reforzada en bloque vibrado de concreto relleno con mortero				
3.7.2.1.4	Mampostería en bloque vibrado de concreto relleno con mortero e = 0,15 m	m³	20.00	\$ 60,052	\$ 1,201,040
3.7.2.1.6	Mampostería en bloque vibrado de concreto abuzardado relleno con mortero e = 0,15 m.	m³	55.00	\$ 67,637	\$ 3,720,035
3.6.5	CONSTRUCCION DE ANDENES, BORDILLOS Y CUNETAS				
3.6.5.1	Construcción de andenes				
3.6.5.1.3	Construcción de andén de concreto f'c = 21,0 Mpa (3000 psi) e = 0,10 m. Tamaño máximo del agregado: 25 mm (1") de Central de Mezclas.	m³	22.00	\$ 66,407	\$ 1,460,954
3.6.5.2	Construcción de bordillos				
3.6.5.2.2	Construcción de bordillo de concreto de central de mezcla de f'c = 21,0 Mpa (3000 psi) cimentado en la base del pavimento.				
3.6.5.2.2.1	De 0,15 m x 0,30 m.	m	22.00	\$ 31,624	\$ 695,728
3.7.3	ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO				
3.7.3.1	CONCRETO PARA LOSAS DE FONDO, SUPERIORES (INCLUYE INSTALACION DE LA TAPA), MUROS EN ESTRUCTURAS HIDRAULICAS Y CAJAS DE VALVULAS, INCLUYE FORMALETAS (CONCRETO PROCEDENTE DE CENTRAL DE MEZCLAS)				
3.7.3.1.1	Concreto de limpieza f'c = 14,0 Mpa (2000 psi), e=0,05m	m²	31.00	\$ 19,666	\$ 609,646
3.7.3.1.3	Concreto impermeabilizado de 28 Mpa (4000 psi) para losas superiores	m³	14.00	\$ 802,148	\$ 11,230,072
3.7.3.2	CONCRETO PARA ESTRUCTURAS TIPO EDIFICACIONES				
3.7.3.2.1	VIGAS, COLUMNAS, ZAPATAS, MUROS, ESCALERAS				
3.7.3.2.1.5	Concreto para vigas f'c = 24,5 Mpa (3500 psi)	m³	2.37	\$ 772,612	\$ 1,831,090
3.7.3.2.1.2	Concreto para columnas f'c = 24,5 Mpa (3500 psi)	m³	2.43	\$ 830,553	\$ 2,018,244
3.7.3.2.1.11	Piso en concreto f'c = 21,0 Mpa (3000 psi) e=0,10 m	m²	30.42	\$ 56,392	\$ 1,715,445
3.7.3.2.1.13	Concreto para zapatas f'c = 21 Mpa (3000 psi)	m³	2.52	\$ 586,974	\$ 1,479,174
3.7.3.2.1.14	Concreto para vigas de amarre f'c = 24,5 Mpa (3000 psi)	m³	2.41	\$ 680,306	\$ 1,673,553
3.7.3.3	ACERO DE REFUERZO				
3.7.3.3.1	Suministro, figurado e instalación de acero de refuerzo 420 Mpa (60000 Psi) según planos y especificaciones de diseño	kg	3,479.00	\$ 3,515	\$ 12,228,681
3.9.12	PINTURA				
3.9.12.3	Pintura exterior repelente de aguas para mampostería a la vista (hidrofugo)	m²	81.90	\$ 17,766	\$ 1,455,035
4.1.1	OBRAS ACCESORIOS				
4.1.1.1	Impermeabilización de cubierta con membrana plástica - Sika Lastic 560	m²	43.12	\$ 37,013	\$ 1,596,001
4.1.1.2	Suministro e aplicación de recubrimiento epoxico antideslizante en SIKAFLOOR - 264 extender T, con imprimacion en SIKAFLOOR 156/161 Texturizado y con arena de cuarzo.	m²	30.42	\$ 47,588	\$ 1,447,627

**CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL MUNICIPIO DE PIQOJO
DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO**

FÓRMATO 10 - PRESUPUESTO OBRA CIVIL - CUARTO ELECTRICO					
ITEM	DESCRIPCION	UNID	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. PARCIAL
3.10	OBRAS VARIAS				
3.10.8	Plantilla en mortero impermeabilizado 1:3 para nivelación de losa de cubierta e=0.05cm.	m ²	30.42	\$ 17,900	\$ 526,266
3.10.9	Impermeabilización de losa de cubierta con manto asfáltico con fol de aluminio e=3 mm.	m ²	30.42	\$ 17,897	\$ 544,427
3.10.10	Suministro e instalación de enchape de muros en cerámica de 20x30 color blanco. H=2.50. Para baño.	m ²	15.00	\$ 41,759	\$ 626,385
3.10.11	Suministro e instalación de piso en cerámica de 30x30 tipo Duropiso color blanco. Para baño (Incluye plantilla).	m ²	3.00	\$ 53,891	\$ 161,673
3.10.12	Suministro e instalación de combo lavamanos de pedestal + sanitario ref acuacer color blanco (Incluye griferías y accesorios de baño).	un	1.00	\$ 298,281	\$ 298,281
3.10.13	Suministro e instalación de cielo raso en lamina de yeso carton y perfilera de acero galvanizado rolado, acabado en vinilo tipo 2. Para baño.	m ²	4.00	\$ 28,635	\$ 114,540
3.10.14	Pintura de muros en vinilo tipo 1 sobre bloque o pañeta.	m ²	15.00	\$ 8,948	\$ 134,220
3.10.15	Construcción de dinteles en concreto reforzado de 3000 psi, de 0.15 x 0.15 para vanos de puertas y ventanas. (Incluye acero de refuerzo 4 d=3/8 + e 1A @ 0.15m).	ml	13.45	\$ 39,777	\$ 521,570
3.10.16	Suministro e instalación de espejo de 0.80 m x 1.20 m, e = 5mm.	un	1.00	\$ 143,175	\$ 143,175
3.10.18	Suministro e instalación de ventana de aluminio de 0.60 x 2.05, ref 6020 y vidrio de 5 mm. Color de cristal y de perfiles a escoger por interventoría. (Incluye cerraduras de seguridad y elaboración de planos de taller).	un	1.00	\$ 262,486	\$ 262,486
3.10.19	Suministro e instalación de puerta de aluminio doble hoja, de 2.40 x 3.00, para cuarto de planta eléctrica. Color a escoger por interventoría. (Incluye cerraduras de seguridad y elaboración de planos de taller).	un	1.00	\$ 1,789,685	\$ 1,789,685
3.10.21	Suministro e instalación de puerta de aluminio sencilla, de 0.80 x 2.10, para baño. Color a escoger por interventoría. (Incluye cerraduras de seguridad y elaboración de planos de taller).	un	2.00	\$ 417,593	\$ 835,186
3.10.22	Diseño y construcción de instalaciones hidrosanitarias internas (Agua potable y aguas negras y manejo de aguas lluvias). (Incluye elaboración de planos, suministro de tuberías, accesorios, rejillas, bajantes de A.L. y todo lo requerido para su correcto funcionamiento).	glb	1.00	\$ 2,001,185	\$ 2,001,185
COSTO TOTAL DIRECTO					\$ 57,583,592
AIU 30%					\$ 17,275,078
COSTO TOTAL OBRA CIVIL					\$ 74,858,670

98 9/11

**CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL MUNICIPIO DE PIOJO
DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO**

FORMATO 11 - PRESUPUESTO OBRA CIVIL - ESTRUCTURA LABORATORIO					
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT.	V. UNITARIO	V. PARCIAL
3	CONDICIONES DE LAS UNIDADES DE OBRA				
3.1	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD EN LA OBRA				
3.1.1	Señalización de la obra				
3.1.1.1(2)	Soporte para Cinta demarcadora (Esquema No 1) - Fab en obra	Un	4.00	\$ 24,822	\$ 99,288
3.1.1.3	Cinta demarcadora sin soporte (Esquema No 3)	m	40.00	\$ 857	\$ 34,280
3.3	EXCAVACIONES Y ENTIBADOS				
3.3.4	Excavaciones para estructuras				
3.3.4.1	Excavación a mano en material común roca descompuesta a cualquier profundidad y bajo cualquier condición de humedad. Incluye retiro a lugar autorizado.	m3	3.75	\$ 20,591	\$ 77,216
3.5	RELLENOS				
3.5.1	Relleno de zanjas y de obras de mampostería				
3.5.1.2	Relleno de zanjas y obras de mampostería con material seleccionado de cantera, compactado al 95% del proctor modificado	m3	3.04	\$ 59,017	\$ 179,112
3.7.2.1	MAMPOSTERIA REFORZADA EN BLOQUE VIBRADO DE CONCRETO RELLENO CON MORTERO				
3.7.2.1.1	Mampostería en bloque vibrado de concreto e = 0,15 m	m2	77.50	\$ 58,024	\$ 4,520,091
3.7.2.3.1	Mampostería en bloque de arcilla con perforaciones horizontales e = 0,10 m	m2	4.50	\$ 25,626	\$ 115,317
3.7.1.3.2	Paleta impermeabilizado de mortero 1 : 4	m2	43.25	\$ 14,511	\$ 627,601
3.7.1.3.3	Pintura para muros a base de agua tipo 1 (3 capas)	m2	43.25	\$ 13,857	\$ 599,315
3.7.3	ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO				
3.7.3.1	CONCRETO PARA LOSAS DE FONDO, SUPERIORES (INCLUYE INSTALACION DE LA TAPA), MUROS EN ESTRUCTURAS HIDRAULICAS Y CAJAS DE VALVULAS, INCLUYE FORMALETAS (CONCRETO PROCEDENTE DE CENTRAL DE MEZCLAS)				
3.7.3.1.1	Concreto de limpieza f'c = 14.0 Mpa (2000 psi), e=0.05m	m2	10.20	\$ 19,680	\$ 200,593
3.7.3.1.5	Concreto para losas superiores de 24,5 Mpa (3500 psi) e = 0.15 m	m2	13.11	\$ 130,660	\$ 1,715,942
3.7.3.2	FORMALETAS (CONCRETO PROCEDENTE DE CENTRAL DE MEZCLAS)				
3.7.3.2.1	VIGAS, COLUMNAS Y ZAPATAS				
3.7.3.2.1.5	Concreto para vigas f'c = 24,5 Mpa (3500 psi)	m3	1.14	\$ 830,880	\$ 947,203
3.7.3.2.1.6	Concreto para columnas f'c = 24.5 Mpa (3500 psi)	m3	0.71	\$ 893,923	\$ 636,920
3.7.3.2.1.11	Fiso en concreto f'c = 21,0 Mpa (3000 psi) e=0.10 m	m2	10.17	\$ 56,392	\$ 573,619
3.7.3.2.1.13	Concreto para zapatas f'c = 24,5 Mpa (3500 psi)	m3	1.26	\$ 586,974	\$ 739,587
3.7.3.2.1.14	Concreto para vigas de amarre f'c = 24.5 Mpa (3500 psi)	m3	1.14	\$ 680,306	\$ 775,549
3.7.3.3	Acero de Refuerzo				
3.7.3.3.1	Suministro, figurado e instalacion de acero de refuerzo 420 Mpa (60000 Psi) según planos y especificaciones de diseño	kg	1,526.00	\$ 3,515	\$ 5,363,690
3.30	ELEMENTOS DE SEGURIDAD				
3.30.1	Anclaje fijo para trabajos en altura, para fijación a concreto. Resistencia mínima 5 000 libras (22,2 kilonewtons -2 272 kg) -Deben estar certificados por las instancias competentes del nivel nacional -Deben ser fabricados en un material resistente a la fuerza, a la abrasión, y estar protegidos a la corrosión y el calor. - En general los puntos de anclaje deberán cumplir con lo especificado en la resolución 1409 de 2012 emitida por el Ministerio de Trabajo o norma que la remplace o sustituya	un	8.00	\$ 25,000	\$ 200,000

ELEMENTOS ARQUITECTONICOS					
3.7.1.5.2	Plan en Baldosa Tipo Trafico No2	m2	14.50	\$ 51,970	\$ 753,558
3.9.10.4.1	Suministro e instalación de Ventanería en aluminio color blanco , incluye vidrio 4 mm (corrediza o fija) según planos y especificaciones de diseño.	m2	9.50	\$ 154,679	\$ 1,469,452
4.8	Construcción de Mesón en baldosín blanco h= 0,90m incluye puertas inferiores	m2	1.38	\$ 243,419	\$ 335,919
4.9	Lavaplatos en acero inoxidable 0,50x0,35 m con grifería	un	1.00	\$ 138,797	\$ 138,797
3.7.18.2	Suministro e instalación de puerta para baño en madera con marco ancho 0.15 m (incluye marco madera, cerradura, pintura y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento de 0.80m de ancho x 2.10m de alto	un	1.00	\$ 452,190	\$ 452,190
3.7.18.3	Suministro e instalación de portón de acceso en lamina y tubos acero galvanizado (diámetro de tubos 2"), de doble Aja caliente Ancho total : 3,0 m Alto 2,20 m . Incluye,bisagras, cerraduras, Acabado con pintura tipo esmalte 3 capas: anticorrosivo, base y acabado, (según planos)	un	1.00	\$ 956,596	\$ 956,596
3.7.1.6 Adecuación de Baño					
3.7.1.6.2	Suministro e instalación de Lavamanos , incluye grifería y elementos necesarios para su instalación	un	1.00	\$ 109,197	\$ 109,197
3.7.1.6.1	Suministro e instalación de Sanitario , incluye elementos necesarios para su instalación	un	1.00	\$ 278,347	\$ 278,347
3.7.1.6.4	Colocación de cerámica para enchape de piso de baño (incluye lechada, carmaza y pegador)	m2	3.00	\$ 42,322	\$ 126,967
3.7.1.6.5	Colocación de cerámica para enchape de paredes de baño (incluye lechada, carmaza y pegador)	m2	19.00	\$ 47,250	\$ 897,750
3.7.1.6.6	Instalación de puntos hidráulicos incluye tuberías y accesorios	un	3.00	\$ 61,157	\$ 183,471
3.7.1.6.7	Instalación de Puntos sanitarios incluye tuberías y accesorios	un	3.00	\$ 165,915	\$ 497,745
COSTO TOTAL DIRECTO				\$	23,605,820
AJU (30%)				\$	7,081,746
COSTO TOTAL OBRA CIVIL				\$	30,687,566

99814

CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL MUNICIPIO DE PIOJO
DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO

FORMATO 12 - PRESUPUESTO OBRA CIVIL - CUARTO ELECTRICO

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
3.1	SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD EN LA OBRA				
3.1.1	Señalización de la obra				
3.1.1.1(2)	Sonorle para Cinta demarcadora (Esquema No 1) - Fab en obra	un	6.00	\$ 21,822	\$ 148,932
3.1.1.3	Cinta demarcadora, sin soportes Esquema No 3	m	50.00	\$ 857	\$ 42,850
3.1.1.4.1	Valla Móvil Tipo 1 Valla plegable (Esquema No 4)	un	1.00	\$ 283,138	\$ 283,138
3.11	OBRAS PROVISIONALES				
3.3	EXCAVACIONES Y ENTIBADOS				
3.3.1	Desmante limpieza y descapote				
3.3.1.2	Descapote incluye retiro	m2	150.00	\$ 8,119	\$ 1,217,850
3.3.4	EXCAVACIONES Y ENTIBADOS				
3.3.4.2	Excavación a máquina en material común, roca descompuesta a cualquier profundidad y bajo cualquier condición de humedad. Incluye retiro a lugar autorizado.	m3	248.00	\$ 14,786	\$ 3,668,928
3.5	RELLENOS				
3.5.1	RELLENO DE ZANJAS Y OBRAS DE MAMPOSTERIA				
3.5.1.2	Releño de zanjas y obras de mampostería con material seleccionado de cantera al 95% del proctor modificado	m3	200.00	\$ 59,017	\$ 11,803,400
3.7	CONSTRUCCION DE OBRAS ACCESORIAS				
3.7.1	OBRAS DE MAMPOSTERIA EN LADRILLO				
3.7.1.4	CONCRETOS DE LIMPIEZA, ALISTADO Y MEDIACANAS				
3.7.1.4.1	ALISTADO Y PENDIENTADO				
3.7.3.1.1	Concreto de limpieza f'c = 14,0 Mpa (2000 psi) e=0.05m	m2	147.00	\$ 19,666	\$ 2,890,902
3.7.3.2.1.11	Piso en concreto f'c = 21.0 Mpa (3000 psi) e=0.10 m	m2	147.00	\$ 56,392	\$ 8,289,624
3.7.2	OBRAS EN MAMPOSTERIA EN BLOQUE				
3.7.2.3.3	Mampostería en bloque de arcilla con perforaciones horizontales e = 0.15 m	m²	110.00	\$ 38,291	\$ 4,212,010
3.7.3	ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO				
3.7.3.2	CONCRETO PARA ESTRUCTURAS TIPO EDIFICACIONES				
3.7.3.2.1	VIGAS, COLUMNAS, ZAPATAS, MUROS, ESCALERAS				
3.7.3.2.1.7	Concreto para vigas f'c = 28.0 Mpa (4000 psi)	m³	6.70	\$ 840,081	\$ 5,628,543
3.7.3.2.1.2	Concreto para columnas f'c = 28 Mpa (4000 psi)	m³	2.00	\$ 864,195	\$ 1,728,390
3.7.3.2.1.13	Concreto para zapatas f'c = 21 Mpa (3500 psi)	m³	11.70	\$ 586,974	\$ 6,867,596
3.7.3.2.1.14	Concreto para vigas de amarre f'c = 21 Mpa (3000 psi)	m³	6.70	\$ 680,306	\$ 4,558,050
3.7.3.1	CONCRETO PARA LOSA FONDO, LOSA CUBIERTA, MUROS				
3.7.3.1.5	Concreto para losas superiores de 24,5 Mpa (3500 psi) e = 0.15 m	m2	64.88	\$ 130,888	\$ 8,492,013
3.7.3.1.17	Muro de concreto impermeabilizado de 28,0 Mpa (4000 psi) e = 0.30 m	m²	242.00	\$ 231,040	\$ 56,637,680
3.7.3.3	ACERO DE REFUERZO				
3.7.3.3.1	Acero fy= 420 Mpa (60000 psi)	kg	4,484	\$ 3,515	\$ 15,761,260
3.7.3.3.2	Acero fy= 280 Mpa (40000 psi)	kg	3,008	\$ 3,515	\$ 10,573,120
3.30.1	Anclaje fijo para trabajos en altura, para fijación a concreto. Resistencia mínima 5 000 libras (22.2 kilonewtons ~2 272 kg) - Deben estar certificados por las instancias competentes del nivel nacional - Deben ser fabricados en un material resistente a la fuerza, a la abrasión, y estar protegidos a la corrosión y el calor. - En general los puntos de anclaje deberán cumplir con lo especificado en la resolución 1409 de 2012 emitida por el Ministerio de Trabajo o norma que la reemplace o sustituya. Escalera en Políster reforzado con fibra de vidrio PRFV h= 3,0 m ancho escalon 0,70m Incluye línea de vida vertical con calbes en acero inoxidable y acorde a la resolución 1409 de 2012 emitida por el Ministerio de trabajo o norma que la reemplace o sustituya(según planos)	un	8.00	\$ 25,000	\$ 200,000
3.30.2	Escalera en Políster reforzado con fibra de vidrio PRFV h= 3,0 m ancho escalon 0,70m Incluye línea de vida vertical con calbes en acero inoxidable y acorde a la resolución 1409 de 2012 emitida por el Ministerio de trabajo o norma que la reemplace o sustituya(según planos)	un	1	\$ 695,500	\$ 695,500
8.00	ADICIONALES				
8.1	Pintura para muros a base de agua Tipo I (2 capas)	m2	20	\$ 5,350	\$ 107,000
8.2	Pañete simple en mortero 1:1	m2	20	\$ 8,680	\$ 173,600
4.1.1	OBRAS ACCESORIOS				
4.1.1.1	Impermeabilización de cubierta con membrana plástica - Sika Lastic 560	m2	37.00	\$ 35,000	\$ 1,295,000
COSTO TOTAL DIRECTO					\$ 145,273,386.1
AIU 30%					\$ 43,582,016.00
COSTO TOTAL OBRA CIVIL					\$ 188,855,402.00

**CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL MUNICIPIO DE PIOJO
DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO**

FORMATO 13 - OBRA CIVIL - LECHOS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
3.1	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD EN LA OBRA				
3.1.1	Señalización de la obra				
3.1.1.1(2)	Soporte para Cinta demarcadora (Esquema No 1) - Fab en obra	un	10	\$ 24 822.00	\$ 248,220.00
3.1.1.3	Cinta demarcadora sin soportes Esquema No. 3	m	100	\$ 857.00	\$ 85,700.00
3.11.3	LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO				
3.11.3.1	Localización trazado y replanteo sobre terreno	m2	36.00	\$ 1,250.00	\$ 45,000.00
3.3	EXCAVACIONES Y ENTIBADOS				
3.3.1	Desmante limpieza y descapote				
3.3.1.2	Descapote incluye retiro	m2	50.00	\$ 8,119.00	\$ 405,950.00
3.3.4	EXCAVACIONES Y ENTIBADOS				
3.3.4.1	Excavación a mano en material común, roca descompuesta, a cualquier profundidad y bajo cualquier condición de humedad. Incluye retiro a lugar autorizado	m3	75.00	\$ 20,591.00	\$ 1,544,325.00
3.5	RELLENOS				
3.5.1	RELLENO DE ZANJAS Y OBRAS DE MAMPOSTERIA				
3.5.1.2	Relleno de zanjas y obras de mamposteria con material seleccionado de cantera al 95% del proctor modificado	m3	50.00	\$ 59,017.00	\$ 2,950,850.00
3.7.1.4	ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO				
3.7.3.2	CONCRETO PARA ESTRUCTURAS TIPO EDIFICACIONES INCLUYE FORMALETAS (CONCRETO PROCEDENTE DE CENTRAL DE MEZCLAS)				
3.7.3.2.1	VIGAS, COLUMNAS Y ZAPATAS				
3.7.3.2.1.6	Concreto para columnas f'c=24.5 Mpa (3500 psi)	m ³	4.00	\$ 893,923.00	\$ 3,575,692.00
3.7.3.2.1.1	Concreto para vigas de amarre f'c = 24.5 Mpa (3000 psi)	m3	7.70	\$ 680,306.00	\$ 5,238,356.20
3.7.3.2.1.1	Concreto para zapatas f'c = 24.5 Mpa (3500 psi)	m3	2.90	\$ 586,974.00	\$ 1,702,224.60
3.7.3.3	ACERO DE REFUERZO				
3.7.3.3	Acero de Refuerzo. Incluye figurado				
3.7.3.3.1	Acero fy = 420 Mpa (60 000 psi)	kg	730.00	\$ 3,515.00	\$ 2,565,950.00
3.7.3.3.2	Acero fy= 280 Mpa (40000 psi)	kg	342.00	\$ 3,515.00	\$ 1,202,130.00
3.6.4	ADITIVOS				
3.6.4.1	Suministro y aplicación de recubrimiento en epoxi-alquitrán resistente a ambientes agresivos Colmatar o similar según planos y especificaciones de diseño	m ²	96	\$ 18,888.01	\$ 1,813,248.72
3.6.4.2	Suministro y aplicación de recubrimiento protector y decorativo con base en resinas acrílicas para concreto, mortero, fibrocemento y ladrillo SikaColor C (2 capas) o similar según planos y especificaciones de diseño	m ²	96	\$ 12,002.63	\$ 1,152,252.00
3.6.4.4	Suministro y aplicación de recubrimiento protector epóxico aplicable sobre superficies absorbentes húmedas o metálicas secas Sikaguard 62 o similar según planos y especificaciones de diseño	m ²	96	\$ 43,877.79	\$ 4,212,267.84
3.14	ESTRUCTURAS METALICAS				
3.14.2	Suministro, instalación y montaje de estructura metálica en Acero ASTM A-36 incluye soldadura, pernos y anclaje, limpieza en sandblasting, pintura y acabados según planos y especificaciones de diseño	kg	1200	\$ 7,899.53	\$ 9,479,430.00
3.14.3	Lamina ondulada P-7 en policarbonato cristal No 10	Un	82	\$ 246,338.28	\$ 20,199,738.96
3.14.4	Caballote P-7 en policarbonato cristal	Un	120	\$ 122,162.40	\$ 14,659,488.00
	COSTO TOTAL DIRECTO				\$ 71,080,823.32
	AIU (30%)				\$ 21,324,247
	COSTO TOTAL OBRA CIVIL				\$ 92,405,070.32

100
210

CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL MUNICIPIO DE PIOJO
DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO

FORMATO 14 - OBRA CIVIL - CABEZOTE DE EFLUENTE Y CAJAS DE REPARTICIÓN CAUDAL					
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANT	V. UNIT	V. PARCIAL
3.1	SEÑALIZACION Y SEGURIDAD EN LA OBRA				
3.1.1	Señalización de la obra				
3.1.1.1	Señalización de la obra Soporte para cinta demarcadora. Esquema No 1	und	19.00	\$ 22,701	\$ 431,319
3.1.1.3	Cinta demarcadora, sin soporte (Esquema No 3)	m	56.00	\$ 799	\$ 44,744
3.7	CONSTRUCCION DE OBRAS ACCESORIAS				
3.7.3	ESTRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO				
3.7.3.1	Concreto para losa fondo, losa cubierta, muros en estructuras hidráulicas y cajas de valvulas, incluye formaleta				
3.7.3.1.1	Concreto de limpieza $f_c = 14.0$ Mpa (2000 psi), $e=0.05m$	m ²	13.45	\$ 18,275	\$ 245,835.30
3.7.3.1.2	Concreto impermeabilizado de 28.0 Mpa (4000 psi) para losas de fondo	m ³	5.17	\$ 745,367	\$ 3,850,565.92
3.7.3.1.3	Muro de concreto impermeabilizado de 28.0 Mpa (4000 psi) $e = 0.25$ m	m ²	73.82	\$ 189,366	\$ 13,978,998.12
3.7.3.3	ACERO DE REFUERZO				
3.7.3.3.1	Suministro, figurado e instalación de acero de refuerzo 420 Mpa (60000 Psi) según planos y especificaciones de diseño	kg	3384.43	\$ 3,571	\$ 12,085,800
3.7.3.5	SELLOS Y JUNTAS				
3.7.3.5.2	Suministro e instalación de cinta flexible para sellar juntas de construcción y dilatación SIKa PVC O-22 o similar según planos y especificaciones de diseño	m	30.00	\$ 49,658	\$ 1,489,740
3.7.3.5.3	Suministro y aplicación de sello expandible contra el paso de agua en juntas de construcción y pases de tubería SikaSwell S o similar según planos y especificaciones de diseño	m	12.00	\$ 36,867	\$ 442,404
3.7.3.6	CONCRETO, MORTEROS Y ADITIVOS ESPECIALES				
3.7.3.6.5	Suministro y aplicación de imprimante y puente de adherencia de concreto fresco a endurecido Sikadur -32 Primer o similar según planos y especificaciones de diseño	m ²	12.00	\$ 47,505	\$ 570,060
3.7.3.6.6	Recubrimiento epoxico para protección de concreto contra agentes químicos producto de aguas residuales. Sika Guard 63N o similar según planos y especificaciones de diseño	m ²	57.60	\$ 72,550	\$ 4,178,880
COSTO TOTAL DIRECTO					\$ 37,318,346
AIU (30%)					\$ 11,195,504
COSTO TOTAL					\$ 48,513,850

**CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL MUNICIPIO DE PIOJO
DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO**

FORMULARIO 15 - OBRAS CIVILES - RELLENOS Y VIAS DE ACCESO					
ITEM	DESCRIPCION	UNID.	CANT.	V. UNIT.	V. PARCIAL
3.1	SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD EN LA OBRA				
3.1.1	Señalización de la obra				
3.1.1.1(2)	Soporte para Cinta demarcadora (Esquema No 1) - Fab en obra	un	132.00	\$ 24,822	\$ 3,276,504
3.1.1.3	Cinta demarcadora, sin soportes Esquema No 3	m	800.00	\$ 857	\$ 685,600
3.1.1.4.2	Valla Móvil Tipo 2 Barrera Tubular (Esquema No 5)	un	1.00	\$ 392,282	\$ 392,282
3.11.3	LOCALIZACIÓN, TRAZADO Y REPLANTEO				
3.11.3.1	Localización, trazado y replanteo sobre terreno	m2	1,930.00	\$ 1,250	\$ 2,412,500
3.3	EXCAVACIONES Y ENTIBADOS				
3.3.2.2	Excavación a máquina en material común, roca descompuesta, a cualquier profundidad y bajo cualquier condición de humedad (incluye retro 100% a lugar autorizado)	m3	637.00	\$ 14,565	\$ 9,277,905
3.5.1	RELLENOS				
3.5.1.2	Relleno de zanjas y obras de mampostería con material seleccionado de cantera, compactado al 95% del proctor modificado	m3	1.00	\$ 59,017	\$ 59,017
3.5.1.6	Mejoramiento de subrasante	m2	1,930.00	\$ 1,185	\$ 2,287,050
3.5.1.4	Estabilización de la cimentación con piedra ciclópea ó similar	m3	75.00	\$ 85,000	\$ 6,375,000
3.2.2.1.3	Estabilización con geotextil tejido, capa de arena de 0,20 m.	m2	120.00	\$ 25,142	\$ 3,017,086
3.5.1.7	Estabilización con mezcla compactada de triturado 70% y arena 30%	m3	637.00	\$ 79,452	\$ 50,610,861
3.5.3.2	Relleno material invias INV 220-07 compactado al 95%	m3	390.00	\$ 115,635	\$ 45,097,650
3.6.5	CONSTRUCCION DE ANDENES, BORDILLOS Y CUNETAS				
3.6.5.1	Construcción de andenes				
3.6.5.1.7	Construcción de andén de concreto f'c = 17,5 Mpa (2500 psi) e = 0,07 m. Tamaño máximo del agregado 25 mm (1") de Central de Mezclas	m2	210.00	\$ 53,957	\$ 11,330,970
3.6.5.2	Construcción de bordillos				
3.6.5.2.1	Construcción de bordillo de concreto de central de mezcla de f'c = 21,0 Mpa (3000 psi) sobre losa de pavimento				
3.6.5.2.1.2	De 0,15 m x 0,20 m	m	832.00	\$ 41,960	\$ 34,910,720
	ADECUACION PAISAJISTICA				
5.16	Suministro, transporte y siembra de barreras viva bajas (tronco 0-1,5m) especies autoctonas Azahar de la India, Jazmin, Ilam	un	350.00	\$ 38,756	\$ 13,564,711
5.17	Suministro, transporte y siembra de barreras viva de fuste medio (tronco h=1- 2,5m) Especies autoctonas	un	175.00	\$ 50,296	\$ 8,801,758
5.18	Suministro, transporte y siembra de Jardines internos. Especies Autoctonas (Trinitarias, Coral, San Joaquin)	m	800.00	\$ 23,951	\$ 19,161,054
5.19	Empradizado con Grama tipo lapete (Encespado)	m2	9,640.00	\$ 9,280	\$ 89,454,983
	COSTO DIRECTO				\$ 300,715,650
	AIU (30%)				\$ 90,214,695
	COSTO INSTALACION				\$ 390,930,345

101
210

**CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL MUNICIPIO DE PIOJO
DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO**

FORMULARIO 16 - CERRAMIENTO PERIMETRAL, CASETA DE CLORACION Y CONTROL Y ADECUACION PAISAJISTICA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. PARCIAL
CERRAMIENTO PERIMETRAL					
40.1	Cerramiento perimetral en Malla Eslabonada cal 12 con Jardinera externa segun planos (incluye muro en bloques abuzardados, solado, vigas de amarre, columnetas, malla eslabonada, mortero fijación, tubos galvanizados 2", alambre de puas soportes, tapón, soldadura y pintura tipo esmalte 2 capas: Anticorrosivo y acabado); H=3.00m Suministro e instalación de portón de acceso en lamina y tubos acero galvanizado de 2" con puerta vehicular, sistema de rieles para deslizamiento, guías topes y cerradura. Ancho: 5 m. Incluye puerta peatonal con bisagras, cerraduras y pintura tipo esmalte 3 capas: anticorrosivo, base y acabado.	m	360	\$ 437,522	\$ 157,507,920
37	Suministro e instalación de portón de acceso en lamina y tubos acero galvanizado de 2" con puerta vehicular, sistema de rieles para deslizamiento, guías topes y cerradura. Ancho: 5 m. Incluye puerta peatonal con bisagras, cerraduras y pintura tipo esmalte 3 capas: anticorrosivo, base y acabado.	un	1	\$ 1,650,575	\$ 1,650,575
CANAL DE AGUAS LLUVIAS Y DRENAJES					
EXCAVACIONES Y ENTIBADOS					
3.3.2.2	Excavación a máquina en material común, roca descompuesta a cualquier profundidad y bajo cualquier condición de humedad (incluye retro 100% a lugar autorizado).	m3	320.00	\$ 14,565	\$ 4,660,800
STRUCTURAS DE CONCRETO REFORZADO					
3.7.3.1.1	Concreto de limpieza f'c = 14.0 Mpa (2000 psi) e=0.05m	m2	364	\$ 19,666	\$ 7,156,424
3.7.3.1.2	Concreto impermeabilizado de 24.5 Mpa (3500 psi) para losas de fondo	m3	91	\$ 793,346	\$ 71,921,486
3.7.3.1.11	Muro de concreto impermeabilizado de 24.5 Mpa (3500 psi) e = 0.25 m	m2	116	\$ 199,897	\$ 23,188,052
CASETA DE CLORACION Y CONTROL					
3.7.2.1	Mampostería reforzada en bloque vibrado de concreto relleno con mortero				
3.7.2.1.4	Mampostería en bloque vibrado de concreto relleno con mortero e = 0.15 m	m2	88.0	\$ 60,052	\$ 5,284,576
VIGAS, COLUMNAS, ZAPATAS, MUROS					
3.7.3.1.1	Concreto de limpieza f'c = 14.0 Mpa (2000 psi) e=0.05m	m2	70	\$ 19,666	\$ 1,376,620
3.7.3.2.1.1	Concreto para vigas de f'c = 21.0 Mpa (3000 psi)	m3	3.00	\$ 801,152	\$ 2,403,456
3.7.3.2.1.6	Concreto para columnas f'c = 24.5 Mpa (3500 psi)	m3	12	\$ 893,923	\$ 10,727,076
3.7.3.2.1.3	Concreto para zapatas f'c = 21.0 Mpa (3000 psi)	m3	2.1	\$ 556,538	\$ 1,168,830
3.7.3.2.2.8	Losas macizas de concreto de f'c = 24.5 Mpa (3500 psi) e = 0.15 m	m2	59.0	\$ 119,120	\$ 7,028,078
3.7.3.2.1.11	Piso en concreto f'c = 21.0 Mpa (3000 psi) e=0.10 m	m2	44.0	\$ 56,392	\$ 2,481,748
3.7.3.3.1	Acero fy= 420 Mpa (60000 psi)	kg	1,600	\$ 3,515	\$ 5,624,000
3.7.3.2.1.4	Concreto para vigas de amarre f'c = 21.0 Mpa (3000 psi)	m3	2.0	\$ 649,671	\$ 1,299,342
3.7.3.2.1.10	Concreto para pedestales f'c = 21.0 Mpa (3000 psi)	m3	1.0	\$ 705,156	\$ 705,156
3.6.5.1.3	Construcción de andén de concreto f'c = 21.0 Mpa (3000 psi) e = 0.10 m. Tamaño máximo del agregado 25 mm (1") de Central de Mezclas	m2	21	\$ 66,407	\$ 1,394,547
3.8	Suministro e instalación de venianería en aluminio color blanco (incluye vidrio 6 mm (corrodiza o fija) segun planos y especificaciones de diseño. Anclaje fijo para trabajos en altura, para fijación a concreto. Resistencia mínima 5,000 libras (22.2 kilonewtons -2,272 kg). - Deben estar certificados por las instancias competentes del nivel nacional - Deben ser fabricados en un material resistente a la fuerza, a la abrasión, y estar protegidos a la corrosión y el calor. - En general los puntos de anclaje deberán cumplir con lo especificado en la resolución 1409 de 2012 emitida por el Ministerio de Trabajo o norma que la replazce o sustituya	m2	4	\$ 123,743	\$ 494,973
3.30.1	Anclaje fijo para trabajos en altura, para fijación a concreto. Resistencia mínima 5,000 libras (22.2 kilonewtons -2,272 kg). - Deben estar certificados por las instancias competentes del nivel nacional - Deben ser fabricados en un material resistente a la fuerza, a la abrasión, y estar protegidos a la corrosión y el calor. - En general los puntos de anclaje deberán cumplir con lo especificado en la resolución 1409 de 2012 emitida por el Ministerio de Trabajo o norma que la replazce o sustituya	un	8	\$ 25,000	\$ 200,000
3.30.2	Escalera en Poliester reforzado con fibra de vidrio PRFV h= 3.0 m; ancho escalón: 0.70m. Incluye línea de vida vertical con calbes en acero inoxidable y acorde a la resolución 1409 de 2012 emitida por el Ministerio de Trabajo o norma que la replazce o sustituya(según planos)	un	1	\$ 695,500	\$ 695,500
OBRAS VARIAS					
3.10.1	Suministro e instalación de Sistema integrado séptico SI 2400 L, para el tratamiento de aguas residuales domésticas, conformado por Sistema Septico y Filtro Anaerobio de Flujo Ascendente, realizando en una sola unidad los procesos de sedimentación, clarificación y Filtración anaerobia de flujo ascendente (FAFA), fabricado en poliester con fibra de Vidrio (PRFV). Volumen: 2,400 litros. ALTURA: 1.3 m. Ancho: 1.5 m. LONGITUD: 2.8m PESO BRUTO: 85 Kg. Materiales de fabricación: Poliester Reforzado con Fibra de Vidrio (PRFV). - Chopped strand mat de 450 g/m2 - Woven roving de 610 g/m2 - Matriz: Resina ortofenólica o bifenólica - Gel coat: Resina isofenólica	un	1	\$ 3,353,972	\$ 3,353,972
CASETA DE VIGILANCIA					
3.7.2.1	Mampostería reforzada en bloque vibrado de concreto relleno con mortero				
3.7.2.1.4	Mampostería en bloque vibrado de concreto relleno con mortero e = 0.15 m	m2	32.0	\$ 60,052	\$ 1,921,664
VIGAS, COLUMNAS, ZAPATAS, MUROS					
3.7.3.1.1	Concreto de limpieza f'c = 14.0 Mpa (2000 psi) e=0.05m	m2	11	\$ 19,666	\$ 216,326
3.7.3.2.1.6	Concreto para columnas f'c = 24.5 Mpa (3500 psi)	m3	0.50	\$ 893,923	\$ 446,962
3.7.3.2.2.8	Losas macizas de concreto de f'c = 24.5 Mpa (3500 psi) e = 0.15 m	m2	11.0	\$ 119,120	\$ 1,310,320
3.7.3.2.1.11	Piso en concreto f'c = 21.0 Mpa (3000 psi) e=0.10 m	m2	11.0	\$ 56,392	\$ 620,312
3.7.3.3.1	Acero fy= 420 Mpa (60000 psi)	kg	330	\$ 3,515	\$ 1,159,950
3.6.5.1.3	Construcción de andén de concreto f'c = 21.0 Mpa (3000 psi) e = 0.10 m. Tamaño máximo del agregado 25 mm (1") de Central de Mezclas	m2	7.5	\$ 66,407	\$ 498,053

5.8	Suministro e instalación de ventanería en aluminio color blanco , incluye vidrio 4 mm (comedíza o fila) según planos y especificaciones de diseño.	m2	8	\$ 123,743	\$ 989,947
3.30.1	Anclaje fijo para trabajos en altura, para fijación a concreto. Resistencia mínima 5,000 libras (22,2 kilonewtons -2.272 kg) • Deben estar certificados por las instancias competentes del nivel nacional • Deben ser fabricados en un material resistente a la fuerza, a la abrasión, y estar protegidos a la corrosión y el calor. • En general los puntos de anclaje deberán cumplir con lo especificado en la resolución 1409 de 2012 emitida por el Ministerio de Trabajo o norma que la remplace o sustituya	un	2	\$ 21,150	\$ 42,300
COSTO DIRECTO					\$ 307,744,562
AIU (30%)					\$ 92,323,368
TOTAL					\$ 400,067,930

1022/10

**CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL MUNICIPIO DE PIOJO
DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO**

**FORMULARIO 17 - INSTALACIONES ELECTRICAS
CUADRO DE CANTIDADES DE OBRA Y PREUPUESTO**

ITEM	DESCRIPCION	CANT	UNID	V/UNITARIO	V/PARCIAL
ITEM	ACTIVIDADES	CANT.	UN	VR.UNIT. (\$)	VR.TOTAL (\$)
OBRAS ELECTRICAS MEDIA TENSION					
10.10	PUNTO DE CONEXIÓN Y NUEVA SUBESTACION PTAP EXISTENTE				
	ACOMETIDA Y PUNTO DE CONEXIÓN				
10.1.01	CORTACIRCUITOS 15 KV - 200 A	3	UND	\$ 567,376	\$ 1.701.227
10.1.02	ESTRUCTURA PRIMARIA PARA PROTECCIONES	1	GL	\$ 602,323	\$ 602.323
10.1.03	DESCARGADORES DE SOBRETENSIÓN 10 KV - 10 KA Y PRUEBAS	3	UND	\$ 368,175	\$ 1.104,524
10.1.04	TRANSFORMADOR TRIFASICO DE 30 KVA, 13200/440/254V, TIPO POSTE	1	UND	\$ 7.989.959	\$ 7.989.959
10.1.05	BAJANTE EN BAJA TENSION	1	UND	\$ 690,127	\$ 690.127
10.1.06	ACOMETIDA EN BAJA TENSION EN 3No.6 (F) + 1No.6(N)	40	ML	\$ 38,084	\$ 1.523,363
10.1.08	DUCIOS ACOMET. BAJA TENSION EN 1XPVC DE 1/2"	40	UND	\$ 22,472	\$ 898.874
10.1.09	EXCAVACION RELENO Y COMPACTACION DE ZANJA DE 40x80 CM5	35	UND	\$ 19,173	\$ 671.055
10.1.10	REGISTRO EN MAMPOSTERIA DE 0,70X0,70X0,80 MT. INTERNO	1	UND	\$ 945,737	\$ 945.737
10.1.11	PUENTES PRIMARIOS EN CALIENTE	1	JGO	\$ 1.321.648	\$ 1.321.648
10.1.12	EQUIPO DE MEDIDA EN BAJA TENSION	1	GLB	\$ 6.743,053	\$ 6.743.053
10.1.15	CABLE DE COBRE DESNUDO No.2 AWG	14	MTS	\$ 27,704	\$ 387.856
10.1.15A	SUMINISTRO HINCADA, HOYADA DE POSTE DE 12x1050 INCLUYENDO BASE	1	UND	\$ 5.862,123	\$ 5.862.123
10.2.10	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ESTTRUCTURA FIN DE LINEA	2	UND	\$ 3.848,301	\$ 7.696.603
10.2.08	SUMINISTRO Y TENDIDO LÍNEA 3F AAAC 1/0 AWG	100	ML	\$ 37,650	\$ 3.765.904
10.1.18	ESTRUCTURA PRIMARIA TRIFÁSICA EN DERIVACION, PUNTO DE CONEXIÓN	1	UND	\$ 3.497,099	\$ 3.497.099
	SUBTOTAL CAPITULO 10.1				\$ 45,401,474
10.3 SUBESTACION ELECTRICA 30 KVA Y GRUPO ELECTROGENO					
10.3.1	TABLERO GENERAL 440V CON PROTECCIONES	1.00	UN	\$ 13.526.457	\$ 13.526.457
10.3.2	TABLERO GENERAL DE BAJA TENSION TG220V	1.00	UN	\$ 4.212.888	\$ 4.212.888
10.3.3	TABLERO DE TRANSFERENCIA AUTOMATAICA 3X50 AMS, 440V - 11A	1.00	UN	\$ 13.811,152	\$ 13.811,152
10.3.4	TABLERO SISTEMA UV - TD-GU	1.00	UN	\$ 7.685.152	\$ 7.685.152
10.3.5	TRANSFORMADOR TIPO SECO BT-BT 440/480V	1.00	UN	\$ 4.300.784	\$ 4.300.784
10.3.8	ALIMENTACION DESDE TRAFÓ A TTA Y DE ESTE A PLANTA, DE TTA TG 440 EN 1 x 6 THHN x (F) +1No.6 THHN (N) +10 CU (T)	100.00	ML	\$ 35,338	\$ 3.533.780
10.3.9	ALIMENTACION DESDE TABLERO TG440V HASTA , TD-GU Y TH - EN 3No.10 (F) + No.10(N) + 1N10T	135.00	ML	\$ 20,060	\$ 2.789,060
10.3.10	PLANTA DE EMERGENCIA 15 KVA 3F, 440V, 60 HZ, CON CARGADOR DE BATERIA, EXHOSTO Y TANQUE DE COMBUSTIBLE INCORPERADO	1.00	UND	\$ 24.770.400	\$ 24.770.400
	SUBTOTAL CAPITULO 10.3				\$ 74.629,673

ITEM	DESCRIPCION	CANT	UNID	VIUNITARIO	VI PARCIAL
ITEM	ACTIVIDADES	CANT.	UN	VR.UNIT. (\$)	VR. TOTAL (\$)
OBRAS ELECTRICAS BAJA TENSION					
CANALIZACIONES PARA ALIMENTACIONES FUERZA 220V					
10,5,08	DUCTO CONDUIT PVC DE 1" CON ACCESORIOS	320,00	ML	\$ 13,91	\$ 4,452,458
10,5,10	DUCTO CONDUIT PVC DE 1 1/2" CON ACCESORIOS, TABLEROS CAJA DE LODOS A 460V	110,00	ML	\$ 15,618	\$ 1,717,980
10,5,13	DUCTO CONDUIT IMC DE 1" CON ACCESORIOS, LLEGADA A TABLEROS	18,00	ML	\$ 17,681	\$ 318,267
SUBTOTAL CAPITULO 10,5					\$ 6,488,705
CANALIZACIONES PARA ALIMENTACIONES FUERZA 220V					
10,5,14	REGISTRO EN MAMPOSTERIA DE 60x60x60 CMS, EXTERNO, CON TAPA EN CONCRETO	10	UN	\$ 336,66	\$ 3,366,681
10.6 ALIMENTACION DE FUERZA TABLEROS DE DISTRIBUCION 220V					
10,6,1	ALIMENTACION DESDE TABLERO TG220V HASTA, TD-LT Y TU-LT - EN 2No 10 (F) + No 10(N) + 1N10T	65,00	ML	\$ 25,829	\$ 1,678,863
CANALIZACIONES PARA ALIMENTACIONES TABLEROS 220V					
10,6,9	DUCTO CONDUIT PVC DE 1" CON ACCESORIOS, ZANJAS	110,00	ML	\$ 12,316	\$ 1,354,760
10,6,12	EXCAVACION, RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJA PARA BANCOS DE DUCTOS DE BAJA TENSION DE 50x80 cms	170,00	ML	\$ 281,124	\$ 47,791,040
SUBTOTAL CAPITULO 10,6					\$ 54,191,344
10.7 TABLEROS DE FUERZA Y DISTRIBUCION					
10,7,01	TABLERO DISTRIBUCION DE 12 CIRCUITOS, 2F + N + T, PARA: TD-LT	1,00	UN	\$ 1,042,398	\$ 1,042,398
10,7,02	TABLERO DISTRIBUCION DE 6 CIRCUITOS, 2F + N + T, PARA: TU-LT	1,00	UN	\$ 678,437	\$ 678,437
SUBTOTAL CAPITULO 10,7					\$ 1,720,836
10.8 SALIDAS A EQUIPOS 460V					
10,9,01	SALIDA A EQUIPO DE PRETRATAMIENTO	1	UN	\$ 301,538	\$ 301,538
10,9,02	SALIDA A TABLERO TG-UV	1	UN	\$ 245,209	\$ 245,209
SUBTOTAL CAPITULO 10,9					\$ 546,747
10.10 SALIDAS DE TOMAS Y ALUMBRADO INTERIOR Y EXTERIOR					
10,10,01	SALIDA A ILUMINACION INTERNA 120V	17	UN	\$ 100,762	\$ 1,712,959
10,10,01A	SALIDA TOMAS 120V INTERIOR 120V	8	UN	\$ 128,848	\$ 1,030,781
10,10,2	SALIDA TOMAS 220 INTERIOR 120V	3	UN	\$ 125,802	\$ 377,406
10,10,3	SALIDAS DE ALUMBRADO ILUMINACION EXTERIOR EN APLIQUE CABLE STC-VW 3X12	9	UN	\$ 282,777	\$ 2,544,989
10,10,5	SALIDAS DE ALUMBRADO EXTERIOR EN POSTE PARA LUMINARIAS DE LED ALUMBRADO PUBLICO DE 60W	3	UN	\$ 245,762	\$ 737,285
ALIMENTACION SALIDAS DE ALUMBRADO EXTERIOR					
10,10,6	ALIMENTACION ALUMBRADO EXTERIOR INCLUYE CONDUIT PVC DE 3/4" - 2No 10(F) + No12(T)	150	ML	\$ 20,660	\$ 3,098,956
10,10,7	EXCAVACION, RELLENO Y COMPACTACION DE ZANJA PARA BANCOS DE DUCTOS DE BAJA TENSION DE 40x60 cms	150	ML	\$ 127,966	\$ 19,179,903
10,10,8	DUCTO CONDUIT PVC DE 1" CON ACCESORIOS	150	ML	\$ 13,316	\$ 1,997,348
SUBTOTAL CAPITULO 10,10					\$ 30,679,627

ITEM	DESCRIPCION	CANT	UNID	VUNITARIO	V/PARCIAL
ITEM	ACTIVIDADES	CANT.	UN	VR.UNIT. [1]	VR.TOTAL [5]
10.11	LUMINARIAS				
10,11,01	LUMINARIA FLUORESCENTE HERMETICA 2X54W - T5	11	JN	\$ 313,444	\$ 3,447,882
10,11,03	LUMINARIAS DE LED ALUMBRADO PUBLICO DE 60W CON BRAZO GALVANIZADO	6	JN	\$ 1,071,569	\$ 6,429,533
10,11,05	POSTE PARA ALUMBRADO De via 7 MTS	6	JN	\$ 1,064,443	\$ 6,386,658
10,11,06	LUMINARIA PANEL LED REDONDO 6", 10W	1	JN	\$ 72,430	\$ 72,430
10,11,07	LUMINARIA APLIQUE FLUORESCENTE 18W	11	JN	\$ 366,861	\$ 4,035,471
	SUBTOTAL CAPITULO 10,11				\$ 20,371,973
14	PLANOS, TRAMITES Y CERTIFICACIONES				
10,14,01	TRAMITES OPERADOR DE RED LOCAL (INCLUYE MEMORIAS DE CALCULOS Y CORRECCION DE PLANOS ANEXOS), CERTIFICACION RETIF. RETILAP Y PLANOS ASBUILT	1	GLB	\$ 8,600,000	\$ 8,600,000
	SUBTOTAL CAPITULO 10,14				\$ 8,600,000
	COSTO DIRECTOS				\$ 242,630,378.78
	AIU (30%)				\$ 72,789,113.03
	COSTO INSTALACION				\$ 315,419,491.81



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO
GERENCIA DE GESTION AMBIENTAL

DOCUMENTO SOPORTE DE DATOS ESTUDIO DEL SECTOR
MUESTRA REPRESENTATIVA SIREM

No.	NIT	EMPRESAS	INDICE	EMPLEGAMIENTO	RAZON DE COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD OPERATIVA DEL PATRIMONIO (ROI)	RENTABILIDAD OPERATIVA DEL ACTIVO (ROA)	CAPITAL DE TRABAJO (Miles)
1	800.047.781.00	ENECON LTDA	2.17	41.23%	6.10	51.71%	30.39%	\$ 2,974,340
2	900.192.747.00	ESTUDIOS Y PROYECTOS DEL SOI S A S	3.78	65.39%	1.87	21.07%	7.29%	\$ 68,180,949
3	812.003.462.00	CONSTRUCCION Y CONSULTORIA ESPECIALIZADA LIMITADA	9.20	27.48%	2.26	30.03%	21.78%	\$ 1,046,521
4	900.091.426.00	ASFALTO TRITURADOS INGENIERIA COLOMBIA MULTIPROJECTO LTDA	9.43	10.25%	2.11	3.31%	2.97%	\$ 540,249
5	800.121.238.00	INGENIERIA SOLIDA LTDA COLOMBIA	8.64	73.98%	2.00	14.79%	3.11%	\$ 3,004,522
6	800.081.859.00	IGN ARQUITECTOS S A	9.06	42.20%	2.00	7.58%	4.38%	\$ 2,955,678
7	891.001.419.00	LOPECA LTDA	9.40	53.87%	2.00	19.06%	8.79%	\$ 4,840,196
8	900.108.929.00	MYR INGENIERIA SAS	9.97	7.36%	2.00	24.21%	22.43%	\$ 347,814
9	800.164.423.00	PAVER INGENIERIA SAS	8.59	42.09%	2.00	11.10%	8.80%	\$ 867,916
10	810.055.067.00	PROINAB PROYECTOS DE INGENIERIA LTDA	8.98	21.87%	2.00	17.84%	13.94%	\$ 2,276,800
11	900.177.139.00	PROMOTORA Y CONSTRUCTORA LAMPDA S A	9.43	86.14%	2.00	0.00%	0.00%	\$ 987,143
12	900.280.749.00	PROTELIMA S A S	9.01	56.73%	2.00	12.69%	5.49%	\$ 291,164
13	830.014.894.00	PROVISION LTDA	9.04	11.06%	2.00	2.33%	2.07%	\$ 245,181
14	800.114.505.00	SISTEMAS Y ASFORIAS DE CONSTRUCCION LA INGENIEROS ARQUITECTOS	9.78	73.71%	2.00	10.52%	2.76%	\$ 6,466,575
15	819.002.537.00	CONSTRUCCION LIMITADA	9.36	51.17%	1.50	10.34%	3.05%	\$ 2,361,206
16	830.113.808.00	BIENES Y COMERCIO S A	7.41	77.78%	1.76	4.53%	2.32%	\$ 2,294,596,187
17	800.161.633.00	CONSTRUCTORA LAS GALIAS S A	3.12	88.11%	1.13	47.09%	5.54%	\$ 94,150,953
18	800.151.021.00	CONSULTING LIMITADA EN REORGANIZACION	3.62	49.11%	3.54	4.46%	2.24%	\$ 750,288
19	890.100.248.00	CASTRO ICHERASSI S A	1.40	51.11%	2.96	6.82%	3.29%	\$ 21,496,669
20	802.015.564.00	DESARROLLOS Y PROYECTOS S A	2.73	60.23%	2.71	42.05%	16.72%	\$ 3,584,923
21	860.045.790.00	DISMEC S A	1.96	79.51%	2.69	56.11%	21.50%	\$ 3,855,486
22	900.378.499.00	ARGOS CONSTRUCCIONES SAS	1.32	74.17%	2.68	10.67%	2.67%	\$ 86,753
23	830.063.282.00	ARGEU S A	1.69	60.11%	2.62	7.92%	3.15%	\$ 7,185,128
24	812.003.462.00	CONSTRUCCION Y CONSULTORIA ESPECIALIZADA LIMITADA	9.20	27.48%	2.26	30.03%	21.78%	\$ 1,046,521
25	800.093.117.00	ARQUITECTURA Y CONCRETO S A	2.19	43.62%	9.05	6.03%	3.40%	\$ 147,863,776
26	830.058.578.00	GERMAN SANDOVAL ASOCIADOS LTDA	4.97	19.71%	2.18	21.57%	17.04%	\$ 1,085,524
27	802.023.384.00	ATLANTE PROYECTOS DE INGENIERIA S A	2.48	37.54%	2.00	33.83%	21.13%	\$ 823,651
28	830.094.680.00	CASC VERDE LTDA	2.80	30.46%	2.00	6.66%	4.63%	\$ 789,782
29	900.498.996.00	CONSTRUCCIONES E INVERSIONES SEM SAS	5.00	23.57%	2.00	-0.22%	0.16%	\$ 978,485
30	832.006.999.00	CSS CONSTRUCTORES S A	5.86	34.09%	4.88	4.56%	3.00%	\$ 321,410,075
31	860.005.986.00	INGENIEROS CONSTRUCTORES E INTERVIENTORES ICEIN S A S	3.32	32.17%	3.11	3.89%	2.64%	\$ 129,487,607
32	860.091.066.00	INVERSIONES E. PINO S A S	3.68	68.23%	2.00	1.84%	0.58%	\$ 881,738
33	860.507.248.00	J. E. JAMES INGENIEROS S A	1.84	59.90%	2.00	87.75%	16.74%	\$ 9,446,428
34	830.040.036.00	JARAMILLO PUERTA LTA	2.15	35.18%	2.00	87.67%	8.21%	\$ 133,164
35	800.042.310.00	JIMENEZ ASOCIADOS CONSTRUCTORES JIMACO LIMITADA	2.27	19.02%	2.00	11.67%	9.45%	\$ 89,938
36	800.095.951.00	JMV INGENIEROS CONTRATISTAS LTDA	3.33	49.71%	2.00	12.95%	11.54%	\$ 5,016,405
37	800.009.612.00	JUAN HARKER S Y COMPAÑIA LTDA	7.72	8.46%	2.00	12.80%	20.87%	\$ 202,611
38	800.059.485.00	K M C INGENIEROS LTDA	4.40	51.80%	2.00	0.89%	0.42%	\$ 18,643,261
39	830.043.424.00	LABORATORIOS CONTECON URBAN S A	2.01	36.75%	2.00	60.54%	38.29%	\$ 1,667,322
40	900.092.458.00	LAMPARAS DEB CONSTRUCCION COLOMBIA	4.82	17.89%	2.00	23.73%	19.48%	\$ 522,742
41	800.147.270.00	LASMO ARQUITECTOS LTDA	1.41	37.99%	2.00	13.63%	8.45%	\$ 547,239
42	800.213.881.00	LATISOMERICANA DE CONSTRUCCIONES S A	2.22	52.90%	2.00	18.19%	7.62%	\$ 4,759,466
43	860.036.839.00	LAVARDE PACHON Y C A LTDA	2.42	56.14%	2.00	17.10%	7.50%	\$ 1,405,654
44	800.001.418.00	LOPECA LTDA	9.40	53.87%	2.00	14.06%	8.79%	\$ 4,840,196
45	830.086.671.00	MA & M INGENIEROS ASOCIADOS LTDA	1.16	39.84%	2.00	18.30%	9.81%	\$ 1,146,326
46	890.930.545.00	MINICIVI S A	1.11	24.04%	2.00	3.98%	3.03%	\$ 128,316,013
47	806.013.308.00	M V C S A	1.10	48.48%	2.00	2.15%	1.11%	\$ 4,020,714
48	800.068.030.00	MADERA MODULAR ARQUITECTONICA ATEMKA LTDA	8.15	74.40%	2.00	20.30%	5.20%	\$ 1,796,823
49	830.040.905.00	MAGMA INGENIEROS CONTRATISTAS LTDA	4.12	57.57%	2.00	21.09%	8.86%	\$ 2,556,683
50	832.008.540.00	MARCO CONSTRUCCIONES Y JIMENEZ	7.48	33.79%	2.00	3.17%	2.08%	\$ 3,377,625
51	800.765.298.00	MARINOPIC SAS	1.17	12.00%	2.00	5.89%	5.19%	\$ 999,449
52	830.027.397.00	MARTINEZ Y HOYOS INGENIERIA LTDA	1.39	53.89%	2.00	67.64%	31.19%	\$ 2,610,449
53	800.219.167.00	MAVI PAVIMENTACIONES SAS	1.14	64.36%	2.00	31.95%	11.30%	\$ 2,450,117
54	800.042.658.00	MAYAMA E EDIFICIOS SAS	2.29	63.71%	2.00	40.11%	14.55%	\$ 1,198,171
55	800.144.083.00	MAYORALZ LIMITADA	1.28	64.76%	2.00	1.52%	0.53%	\$ 1,770,650
56	800.406.491.00	MEJIA VILLEGAS CONSTRUCTORES S A	1.61	43.59%	2.00	4.39%	2.48%	\$ 9,247,726
57	800.192.961.00	METROPOLITANA	1.11	69.61%	2.00	7.50%	2.28%	\$ 1,181,989
58	800.143.586.00	MEYAN S A	1.50	59.33%	2.00	11.29%	4.59%	\$ 53,666,938
59	800.115.037.00	MGP ARQUITECTURA Y URBANISMO LTDA	7.33	8.92%	2.00	3.13%	2.85%	\$ 499,906
60	900.018.484.00	MICROTUNEL SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE	2.85	32.53%	2.00	4.81%	3.24%	\$ 8,499,352
61	900.419.042.00	MOGACON SAS	1.33	47.41%	2.00	24.80%	13.04%	\$ 641,932
62	860.030.789.00	NACIONAL DE PAVIMENTOS S A	3.79	39.07%	2.00	16.74%	10.20%	\$ 4,464,434
63	830.145.560.00	NAVARRO ROCHA S A S	3.63	50.94%	2.00	16.81%	8.25%	\$ 2,83,073
64	860.057.381.00	NELMA INGENIEROS CONTRATISTAS LTDA	4.61	61.27%	2.00	22.85%	8.85%	\$ 723,891
65	900.250.332.00	NICOIMS S A	3.86	48.58%	2.00	13.31%	6.84%	\$ 1,707,040
66	830.024.834.00	NORTE INGENIEROS LTDA	2.45	59.50%	2.00	32.01%	12.96%	\$ 401,103
67	830.060.337.00	ORR INGENIERIA LTDA	1.65	69.80%	2.00	24.61%	7.41%	\$ 2,008,157
68	860.077.659.00	OBRA CIVILES Y EQUIPOS LTDA	1.51	64.00%	2.00	28.13%	20.13%	\$ 1,607,420
69	830.135.987.00	OBRA Y SISTEMAS LTDA	2.51	39.30%	2.00	6.77%	4.11%	\$ 571,177



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO
GERENCIA DE GESTION AMBIENTAL

DOCUMENTO SOPORTE DE DATOS ESTUDIO DEL SECTOR
MUESTRA REPRESENTATIVA SIREM

No.	NIT	EMPRESAS	LIQUIDEZ	ENDUDAMIENTO	RAZON DE COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD OPERATIVA DEL PATRIMONIO (ROE)	RENTABILIDAD OPERATIVA DEL ACTIVO (ROA)	CAPITAL DE TRABAJO (Miles)
70	800.182.895.00	ORBE LTDA	1.48	91.86%	2.00	17.71%	1.44%	\$ 11.005.956
71	830.132.864.00	ORGANIZACION AYCARDI LTDA	1.01	57.81%	2.00	17.61%	7.43%	\$ 7.303.789
72	800.064.535.00	OTERO & UMANA - OTUM LTDA	1.87	18.17%	2.00	0.11%	0.09%	\$ 305.595
73	811.025.231.00	OTC MEJIA S.A.	1.02	93.50%	2.00	81.27%	5.28%	\$ 244.815
74	900.116.589.00	P.S. INTERNATIONAL SAS	1.79	54.00%	2.00	98.78%	45.44%	\$ 1.420.425
75	802.002.678.00	PALMEROS Y MAJULI CONSTRUCCIONES LTDA	1.88	87.11%	2.00	20.27%	8.69%	\$ 849.873
76	860.024.586.00	PAVIMENTOS COLOMBIA S.A.S	1.72	35.11%	2.00	5.85%	3.78%	\$ 164.527.737
77	900.222.985.00	PRieto Y PRieto INGENIEROS LTDA	1.11	16.69%	2.00	10.88%	9.06%	\$ 734.549
78	830.038.910.00	PRINCO LTDA	1.10	33.19%	2.00	18.88%	16.21%	\$ 836.251
79	830.130.829.00	PRINCO LTDA	1.59	66.46%	2.00	12.13%	4.07%	\$ 4.630.187
80	900.247.005.00	PRO ACTIVA INGENIEROS SAS	1.29	45.96%	2.00	23.18%	12.53%	\$ 811.642
81	830.094.781.00	PRO AIRE S.A.S	1.38	80.16%	2.00	46.61%	23.23%	\$ 443.935
82	800.178.916.00	PROCONSA S.A.	2.21	44.85%	2.00	8.77%	4.84%	\$ 664.721
83	890.906.388.00	PROCOPAL S.A.	1.04	43.34%	2.00	5.48%	3.10%	\$ 1.756.552
84	800.099.297.00	PROMONTAFES S.A.S	1.51	66.05%	2.00	18.80%	16.57%	\$ 1.766.659
85	860.515.523.00	PROMOTORA COMVITENDA SAS	3.16	78.75%	2.00	32.48%	6.90%	\$ 11.449.847
86	806.005.741.00	PROMOTORA EL CAMPIN S.A.	4.74	58.18%	2.00	13.85%	5.79%	\$ 7.234.176
87	806.008.737.00	PROMOTORA MONTECARI O VIAS S.A	2.95	51.66%	2.00	8.41%	4.07%	\$ 1.710.000
88	830.024.796.00	PROMOTORA PUGA LTDA	4.12	44.85%	2.00	8.73%	4.81%	\$ 974.494
89	890.930.227.00	RO R INGENIERIA S.A.	2.04	41.11%	2.00	13.75%	8.10%	\$ 3.528.891
90	890.913.389.00	RAMIREZ Y CIA S.A.	1.90	15.26%	2.00	0.10%	0.09%	\$ 958.710
91	800.210.584.00	REDES Y FLUIDOS S.A.S	1.02	61.14%	2.00	3.64%	1.41%	\$ 10.700
92	806.008.737.00	REHABILITACION DE DUCTOS LTDA	2.11	83.16%	2.00	50.45%	8.50%	\$ 3.332.907
93	830.073.841.00	REX INGENIERIA S.A.	1.42	35.78%	2.00	15.92%	10.23%	\$ 1.995.782
94	860.038.553.00	REYES Y RIVEROS LTDA	3.22	39.75%	2.00	9.97%	6.01%	\$ 1.770.055
95	830.036.351.00	RH INGENIERIA Y CONSTRUCCION LTDA	2.87	82.04%	2.00	34.71%	6.23%	\$ 22.537.442
96	900.077.392.00	RPOS DUARTE Y CIA LTDA	1.83	81.49%	2.00	54.79%	10.14%	\$ 402.579
97	830.141.535.00	RODRIGUEZ QUINIANA E HIJOS LTDA	1.40	75.01%	2.00	48.05%	12.01%	\$ 284.902
98	900.281.418.00	RW CONSTRUCTORES SA	3.67	73.63%	2.00	47.43%	12.51%	\$ 4.002.558
99	830.113.642.00	SALAGADO RESTREPO ARQUITECTOS S.A.	6.31	95.60%	2.00	55.63%	2.45%	\$ 3.296.431
100	860.055.913.00	SALAZAR FERHO INGENIEROS S.A.	1.94	45.77%	2.00	29.17%	15.82%	\$ 3.978.343
101	860.001.744.00	SALAZAR FERRERIA ESTACION S.A.S	1.33	73.65%	2.00	4.34%	1.14%	\$ 318.753
102	832.005.289.00	SANEC LTDA	3.55	58.45%	2.00	15.51%	6.44%	\$ 658.803
103	820.043.769.00	SERVICIOS DE DRAGADOS Y CONSTRUCCIONES LTDA	4.22	42.84%	2.00	11.16%	6.38%	\$ 10.453.220
104	830.191.277.00	SERVICIOS DE INGENIERIA CIVIL S.A.	5.16	30.40%	2.00	25.20%	17.54%	\$ 21.845.997
105	830.020.270.00	SERVICIOS DE INGENIERIA S.A.S	1.66	75.44%	2.00	26.88%	6.60%	\$ 3.180.778
106	800.252.997.00	SERVICIOS DE INGENIERIA Y CONSTRUCCION LIMITADA	1.09	62.11%	2.00	24.54%	9.30%	\$ 389.251
107	800.058.258.00	SICCOT LTDA	4.05	25.46%	2.00	8.12%	6.05%	\$ 639.461
108	830.104.063.00	SISTEMAS ESPECIALES DE CONSTRUCCION SAS	1.21	90.21%	1.00	70.73%	6.93%	\$ 1.523.506
109	900.356.395.00	SMART MOBILITY & SECURITY S.A.S	3.04	29.86%	1.00	13.50%	23.49%	\$ 764.746
110	830.136.783.00	SOCIEDAD CONSTRUCTORA CONSTRUIFEC S.A	5.28	34.95%	1.00	5.16%	3.36%	\$ 672.330
111	800.189.216.00	SOCIEDAD DE INGENIERIA CAICEDO LIMITADA	1.23	62.63%	1.00	11.14%	4.16%	\$ 579.510
112	860.003.171.00	SOCIEDAD IMPERMEABILIZADORA ATA S.A.S	1.14	58.89%	2.00	15.04%	8.85%	\$ 331.759
113	830.129.289.00	SOLARTE NACIONAL DE CONSTRUCCIONES S.A.S	2.53	69.13%	1.00	23.06%	7.12%	\$ 54.614.071
114	860.015.576.00	SUBSUELOS S.A.	1.73	67.87%	1.00	20.80%	6.71%	\$ 5.828.058
115	800.075.337.00	SUBSUELOS S.A.	8.12	63.89%	1.00	11.18%	4.80%	\$ 3.872.632
116	830.032.488.00	T.E. INGENIERIA LTDA	1.52	66.89%	1.00	10.52%	3.48%	\$ 2.001.481
117	800.064.120.00	TALLER DE ENSAMBLE LTDA	7.59	53.94%	1.00	69.87%	32.16%	\$ 1.381.655
118	811.015.643.00	TECNICAS CONSTRUCTIVAS S.A.	1.92	40.72%	1.00	9.91%	5.88%	\$ 2.346.849
119	900.106.989.00	TECNICAS Y CONSTRUCCIONES CIVILES S.A	4.87	25.56%	2.00	0.85%	0.63%	\$ 1.620.127
120	860.535.490.00	TEMAI S.A.	7.18	55.40%	1.00	13.96%	6.22%	\$ 8.466.810
121	890.903.035.00	TERMOTECNICA COINDUSTRIAL S.A	2.38	35.73%	1.00	4.47%	2.87%	\$ 133.600.012
122	900.187.144.00	TERRAVIA S.A.	1.74	48.71%	1.00	23.45%	12.03%	\$ 253.018
123	860.046.927.00	TERRA S.A.	4.36	33.89%	2.00	21.70%	14.34%	\$ 120.607.113
124	811.037.235.00	TODD EN CONSTRUCCIONES CIVILES S.A.S	1.04	85.57%	1.00	101.01%	14.58%	\$ 227.730
125	900.192.837.00	TOPOVIAI Y EQUIPOS LTDA	1.17	53.18%	2.00	56.42%	26.41%	\$ 106.253
126	830.013.874.00	TRAINING TRABAJOS DE INGENIERIA LTDA	2.09	41.70%	2.00	28.39%	16.69%	\$ 3.847.210
127	800.000.227.00	TRUCILLA INGENIEROS ASOCIADOS SAS	5.67	41.65%	1.00	2.72%	1.59%	\$ 576.938
128	800.181.330.00	UNIONES Y CONTRATOS S.A. VALORCON S.A.	2.34	54.16%	1.00	0.99%	0.45%	\$ 153.618.305
129	900.010.332.00	VAI CO CONSTRUCTORES LTDA	5.08	49.98%	1.00	10.65%	5.33%	\$ 15.365.479
130	830.063.933.00	VERTICAL S.A.S	1.15	32.59%	2.00	2.26%	1.52%	\$ 230.737
131	811.008.270.00	VERTICAL INGENIEROS SAS	2.16	42.52%	2.00	16.47%	9.47%	\$ 520.008
132	860.502.417.00	VIAS Y ESTRUCTURAS LTDA	2.41	59.32%	1.00	24.05%	9.78%	\$ 3.259.356
133	900.200.048.00	VINCOL SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADAS VINCOL SAS	2.41	47.89%	2.00	19.71%	10.27%	\$ 412.806
134	860.523.790.00	VITREO S.A.	8.06	67.62%	2.00	19.87%	6.43%	\$ 14.397.746
135	900.340.610.00	WB INGENIERIA DE PROYECTOS SAS	1.36	78.07%	1.00	38.80%	8.51%	\$ 642.457
136	900.046.744.00	WILBRAND S.A.S	1.41	28.14%	1.00	29.12%	20.92%	\$ 54.508
137	890.903.016.00	ZUGOM Y COMPANIA LIMITADA	1.09	86.02%	2.00	46.00%	6.47%	\$ 1.114.711
138	900.242.402.00	GRUPO JIROSA CONSTRUCCIONES S.A.S	6.59	91.30%	1.93	45.99%	4.00%	\$ 4.467.152
139	800.055.651.00	INVERSIONES PORRAS LTDA	1.43	79.55%	1.88	12.47%	2.55%	\$ 1.676.060
140	830.114.347.00	ENERGESA LTDA	1.05	82.28%	1.85	21.59%	3.83%	\$ 266.410
141	830.078.803.00	CONSTRUCTORA EM6 INGENIEROS LTDA	2.53	72.45%	1.86	21.28%	5.86%	\$ 1.772.511
142	900.374.795.00	INGENIEROS DE COLOMBIA S.A.S	2.93	46.27%	1.83	22.17%	11.91%	\$ 1.441.555

105



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO
GERENCIA DE GESTION AMBIENTAL

DOCUMENTO SOPORTE DE DATOS ESTUDIO DEL SECTOR
MUESTRA REPRESENTATIVA SIREM

No	NIT	EMPRESAS	LIQUIDEZ	ENDEUDAMIENTO	RAZON DE COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD OPERATIVA DEL PATRIMONIO (ROE)	RENTABILIDAD OPERATIVA DEL ACTIVO (ROA)	CAPITAL DE TRABAJO (Miles)
143	890 403 493 00	INFORMED LTDA	4.98	52.44%	1.81	33.02%	18.13%	\$ 1,105,543
144	800 092 039 00	ASESORIAS Y SERVICIOS DE INGENIERIA LTDA	7.31	49.84%	1.36	0.87%	0.44%	\$ 1,351,699
145	300 312 194 00	Diego Jaramillo Gómez Construcciones SAS	1.44	60.79%	1.32	30.78%	12.07%	\$ 178,743
146	900 008 244 00	DUARTE ANGARITA INGENIERIA S A S	2.31	78.27%	1.28	36.83%	8.00%	\$ 1,273,336
147	830 004 448 00	CONSTRUCCIONES MASTER Y CIA LTDA	2.00	48.70%	1.24	24.69%	12.67%	\$ 405,328
148	860 509 527 00	CONSTRUCTORA OBREVAL SA	2.15	43.20%	1.22	13.04%	7.41%	\$ 4,959,784
149	830 131 748 00	CHACOMA S A S	1.13	44.04%	1.18	23.88%	13.16%	\$ 1,527,612
150	800 007 367 00	INDROYUNDA S A	2.87	70.75%	1.09	28.36%	8.30%	\$ 5,508,667
151	811 040 400 00	CONSTRUCCIONES LUVIANAS LIMITADA	1.16	85.56%	0.63	19.12%	2.76%	\$ 765,278
152	830 141 725 00	CIVILEZA LTDA	3.81	75.89%	0.61	13.40%	9.93%	\$ 2,538,840
153	800 027 272 00	CONSTRUCCIONES ACUSTICAS LTDA	1.46	55.03%	0.56	25.71%	11.56%	\$ 1,865,949
154	830 106 345 00	INFRAESTRUCTURA COLOMBIA SAS	6.01	49.10%	0.53	4.90%	2.49%	\$ 1,142,469
155	890,928 742 00	CONSULTORIAS ELECTRICAS Y ELECTRONICAS COMITEL S A S	3.53	29.60%	0.26	24.18%	17.07%	\$ 2,783,835
156	900 117 321 00	IAQUA COLOMBIA EV LTDA	1.51	60.54%	0.12	45.52%	17.96%	\$ 476,833
157	800 108 422 00	CONSTRUCTORA ECCO S A	5.01	19.87%	0.10	3.60%	2.88%	\$ 1,645,441
158	830 140,968 00	ALCANEL INGENIERIA LIMITADA	4.91	32.11%	0.10	32.85%	22.30%	\$ 276,515
159	890 910 591 00	EXPLANAN S A	1.36	44.86%	0.08	12.13%	6.69%	\$ 4,006,321
160	900 160 091 00	SCR INGENIERIA S A S	2.19	66.81%	0.07	19.46%	6.46%	\$ 11,018,399
161	900 201 108 00	GEOTAM SAS	1.77	54.57%	0.07	25.24%	13.28%	\$ 26,946
162	800 029 899 00	INGENIERIA Y VIAS S A	1.89	55.66%	0.00	7.99%	3.54%	\$ 10,253,625
163	800 107 832 00	TANSJCA PROYECTOS DE INGENIERIA S A S	1.37	32.12%	2.00	32.02%	21.74%	\$ 7,207,750
164	830 094 920 00	OMA CONSTRUCCIONES S A	1.56	61.88%	2.00	8.97%	3.42%	\$ 58,337,553
165	800,151 054 00	ING GUILI CUELLO L CONSTRUCTORA DE OBRAS DE VIVIENDA E INGRIA LTDA	1.55	68.47%	9.89	45.08%	14.21%	\$ 2,137,602
166	900,008,033 00	TL INGENIEROS CONTRATISTAS LTDA	1.71	59.87%	9.86	16.42%	6.59%	\$ 2,827,788
167	800 174 951 00	AREALUM & CIA LTDA	0.87	85.36%	9.67	38.73%	5.60%	\$ 390,368
168	800 229 583 00	EQUIPOS Y CONSTRUCCIONES VAREGO LTDA	1.78	32.37%	9.56	3.32%	2.24%	\$ 1,325,029
169	960 006 282 00	ESTRUCTURAS METALICAS S A	1.50	43.68%	9.43	4.78%	2.41%	\$ 4,261,062
170	860 004 625 00	INVERSIONES LA CASTELLANA S A	1.47	29.29%	9.31	4.73%	3.34%	\$ 3,074,927
171	830,000,183 00	ESTRUCTURAS CIVILES S A S	1.11	77.13%	9.19	9.67%	2.21%	\$ 11,719,913
172	860 034 551 00	INGENIEROS CONSTRUCTORES GAYCO S A	1.45	55.76%	9.06	10.40%	4.60%	\$ 23,238,693
173	800 093 117 00	ARQUITECTURA Y CONCRETO S A	1.19	43.62%	9.05	6.03%	3.40%	\$ 147,863,776
174	800 146 220 00	CONSCOL S A S	1.87	14.54%	8.95	28.46%	24.32%	\$ 506,774
175	830 500 474 00	REDDOYA Y CIA LTDA	1.86	86.93%	8.85	17.35%	2.27%	\$ 14,392
176	900 301,056 00	ASTER INGENIERIA SAS	1.14	75.56%	8.83	15.52%	3.79%	\$ 100,656
177	832 005,127 00	INVERSIONES A L C S A	1.25	73.46%	8.75	11.01%	2.92%	\$ 10,522,535
178	900 109 890 00	INFRAMA INGENIERIA Y ARQUITECTURA LTDA	1.33	8.34%	8.71	4.71%	4.47%	\$ 73,679
179	811 028 651 00	COMUNICACIONES RESIDENCIAL ARRAYANES LTDA	1.18	89.54%	0.00	14.73%	1.54%	\$ 7,285,064
180	830 073 313 00	FANFLEC SAS	1.39	57.68%	0.00	9.03%	3.82%	\$ 657,703
181	811,025,261 00	INGENIERIA Y CONSTRUCCIONES LTDA	1.45	43.50%	-0.05	44.69%	25.25%	\$ 4,676,751
182	890 117 496 00	CONSTRUCCIONES NAMUIS S A	1.14	44.81%	0.09	7.12%	3.95%	\$ 714,761
183	900 179 966 00	ESVA INGENIERIA S A	1.03	22.83%	0.18	2.33%	1.80%	\$ 510,692
184	900 158 734 00	ARMANDO PEZZANO CIA LTDA	4.61	38.37%	-0.18	10.65%	6.56%	\$ 5,555,314
185	900 121 208 00	INGENIERIA Y ACABADOS LTDA	1.25	65.29%	-0.28	80.47%	27.94%	\$ 165,461
186	800 058 809 00	FRANCISCO CORREA Y CIA LTDA	7.03	19.65%	-0.30	12.51%	10.05%	\$ 1,848,270
187	800 186 093 00	INVERSIONES QUORUM LTDA	1.22	80.07%	-0.32	24.42%	4.87%	\$ 640,116
188	800 182 331 00	INFRACTIVA S A	1.34	54.27%	-0.37	7.76%	3.55%	\$ 37,001,596
189	800 725,585 00	CONSTRUCTORA RUMIF LTDA	1.11	74.58%	-0.45	42.11%	10.70%	\$ 470,165
190	890,913 491 00	CONSTRUCCIONES Y MONTAJES ELECTROMECANICOS S A S	1.53	54.36%	-0.61	10.95%	5.00%	\$ 156,876
191	832 041 080 00	CONCREARMADO LTDA	1.37	53.54%	-0.67	10.69%	4.97%	\$ 1,718,982
192	839 128,909 00	D V INGENIERIA LIMITADA	1.40	57.93%	-0.96	35.16%	14.79%	\$ 258,585
193	800 141,129 00	CRENCIA Y DESARROLLOS CIVILES FINANCIARIOS	5.11	42.01%	-1.00	10.14%	5.88%	\$ 1,164,231
194	811 009 579 00	CONVAS S A	6.13	36.80%	-1.05	12.39%	7.83%	\$ 1,486,132
195	830 000 800 00	CONSTRUCCIONES LTDA	1.88	34.15%	-1.26	9.20%	5.40%	\$ 2,913,684
196	830 000 888 00	CONMAQUINARIA S A	4.75	48.82%	-1.48	3.33%	1.60%	\$ 528,107
197	802 018 795 00	CONSTRUCTORA CARES S A	1.07	91.97%	-1.49	86.39%	6.93%	\$ 280,081
198	800 197 697 00	MECANICOS S A S	2.26	44.87%	-1.95	24.58%	13.55%	\$ 208,466
200	800 186 228 00	INGENIERIA DE VIAS S A	2.88	45.84%	4.75	14.46%	7.83%	\$ 50,073,595
201	811 046 878 00	AQUA & TIERRA CONSULTORES ASOCIADOS S A S	5.54	22.01%	10.06	7.16%	5.58%	\$ 1,316,189

MAXIMO	9.92	95.60%	10.06	101.01%	45.44%	321,410,075.00
MINIMO	0.25	7.36%	1.95	0.22%	-0.16%	10,700.00
RANGO	9.66	88.24%	12.00	101.23%	45.60%	321,399,375.00
Numero de Intervalos de Clase	9					
Ancho del Intervalo	1.07	9.80%	1.33	11.25%	5.07%	35,711,041.67



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO
GERENCIA DE PLANEACION

107
RIV

ANALISIS DEL SECTOR ECONÓMICO Y DE LOS OFERENTES

LICITACIÓN PÚBLICA No. 005 DE 2017

(Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015)

NOMBRE DEL PROYECTO:	REALIZAR LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO AMBIENTAL A TRAVES DE LA LIMPIEZA Y CONSTRUCCIÓN DE LA CANALIZACIÓN DEL ARROYO EL COJO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE SANTA RITA MUNICIPIO DE PONEDERA – DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO
FUENTE DE FINANCIACION:	Recursos propios – CDP : 037 DE 2017
NUMERO DE PROCESO:	Licitación Publica 005 de 2017
OBJETO:	REALIZAR LAS OBRAS DE MEJORAMIENTO AMBIENTAL A TRAVES DE LA LIMPIEZA Y CONSTRUCCIÓN DE LA CANALIZACIÓN DEL ARROYO EL COJO UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE SANTA RITA MUNICIPIO DE PONEDERA – DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO
FECHA:	21 de ABRIL de 2017

De acuerdo a lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.1.6.1 "Deber de análisis de las Entidades Estatales" del Decreto Único Reglamentario 1082 del 2015; La Entidad Estatal debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de Análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso.

Según lo establecido en la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector de la página de Colombia Compra eficiente, el análisis del sector cubre tres áreas: El Análisis del mercado, El Análisis de la demanda y El Análisis de la oferta.

El presente documento servirá de soporte para la elaboración de los estudios previos, el proyecto de pliegos de condiciones y la definición del mapa de distribución de riesgos para los procesos de selección de oferentes de que la entidad pretende contratar.

1. ANÁLISIS DE MERCADO

ASPECTOS GENERALES:

LISTA CLASES DE DESASTRES NATURALES

En los últimos años, Colombia y en especial nuestra Región Caribe ha sido víctima de la variedad climática, generando desde inundaciones incontrolables, hasta



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO
GERENCIA DE PLANEACION

ANALISIS DEL SECTOR ECONÓMICO Y DE LOS OFERENTES

sequias extremas, siendo en ambos casos generadores de tragedias naturales, además de las grandes pérdidas humanas y económicas para el país.

Este tipo de desastres se pueden clasificar desde fenómenos:

- Hidrológicos.
- Hidráulicos.
- Meteorológicos (Climáticos).
- Geológicos.

Las amenazas naturales, al igual que los recursos naturales, forman parte de nuestros sistemas naturales pero pueden ser considerados como recursos negativos. Los eventos naturales forman parte de los "problemas del medio ambiente" que tanto atraen la atención pública, alteran los ecosistemas e intensifican su degradación, reflejan el daño causado por el ser humano a su medio ambiente y pueden afectar a grandes grupos humanos. Sin embargo, los efectos de los desastres naturales pueden ser reducidos en gran parte si se toman precauciones para reducir la vulnerabilidad.

Los desastres naturales generan una gran demanda de capital para reemplazar lo que ha sido destruido y dañado. Las personas que trabajan en el campo de desarrollo deberían interesarse en este asunto ya que representa, dentro de todos los aspectos de medio ambiente, la situación más manejable: los riesgos pueden ser identificados rápidamente, se dispone de medidas de mitigación y los beneficios al reducir la vulnerabilidad son altos en comparación a los costos.

PERDIDA POR LOS DESASTRES NATURALES

Los desastres naturales, son causantes de toda clase de perdidas, (económicas, humanas, industriales, ambientales y ecológicas), es por eso que la CRA, en cumplimiento de su Plan de Acción 2012 – 2015, ha incluido un programa de detección y seguimiento a las zonas más vulnerable del Departamento con el propósito de disminuir los riesgos de amenazas a las que habitualmente están sometidas.

INDICADORES ECONÓMICOS ALREDEDOR DE LA CONSTRUCCIÓN

El boletín de indicadores económicos alrededor de la construcción (IEAC), presenta información de 16 investigaciones, desde el punto de vista de indicadores macroeconómicos, oferta, demanda y precios e índices. Los indicadores de construcción se presentan teniendo en cuenta las coberturas geográficas disponibles, a partir de las variaciones mensuales y anuales:



108
R/U

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO
GERENCIA DE PLANEACION**

ANALISIS DEL SECTOR ECONOMICO Y DE LOS OFERENTES

Tabla 1. Indicadores de coyuntura del sector construcción

INDICADORES	Periodo			Periodo de referencia
	Actual	Doce meses	Anterior ¹	
MACROECONÓMICOS				
PIB total ^a (variación anual %)	6,4	5,5	5,3	1 trim. 2014
Valor agregado de la rama construcción ^b (variación anual %)	17,2	13,8	8,6	1 trim. 2014
Subsector de obras civiles ^b (variación anual %)	24,8	18,4	20,6	1 trim. 2014
Subsector de edificaciones ^b (variación anual %)	7,9	10,6	-3,0	1 trim. 2014
IPC total (variación mensual %)	0,09	2,79	0,48	Junio de 2014
IPC vivienda (variación mensual %)	0,41	2,83	0,18	Junio de 2014
IPP total (variación mensual %)	-0,33	2,49	-0,12	Junio de 2014
Tasa de ocupación - total nacional	58,3	58,1	58,7	Mayo de 2014
OFERTA				
Producción de cemento gris (variación anual %)	15,3	9,3	15,9	Mayo de 2014
Área causada ^A (variación anual %)	5,9	19,1	11,9	1 trim. 2014
Área licenciada de edificaciones ^c (variación anual %)	24,3	9,1	26,2	Abril de 2004
Área iniciada de edificaciones ^c (variación anual %)	-4,2	18,0	18,8	1 trim. 2014
Área culminada de edificaciones ^c (variación anual %)	-19,3	21,1	36,5	1 trim. 2014
DEMANDA				
Despachos de cemento gris (variación anual %)	14,7	9,1	4,3	Mayo de 2014
Concreto ^Σ	5,5	10,8	24,8	Abril de 2004
Valor de los créditos desembolsados para vivienda [¶] (variación anual %)	30,4	29,5	39,4	1 trim. 2014
Número de créditos desembolsados para vivienda (variación anual %)	19,0	14,9	17,0	1 trim. 2014
Saldo de capital de la cartera hipotecaria de vivienda (variación anual %)	15,5	N.A.	14,4	1 trim. 2014
Número de créditos de la cartera hipotecaria de vivienda (variación anual %)	1,4	N.A.	1,5	1 trim. 2014
PRECIOS E ÍNDICES				
Índice de precios de vivienda nueva (variación anual %)	12,32	N.A.	10,59	1 trim. 2014
Índice de costos de la construcción de vivienda (variación mensual %)	0,08	2,45	0,25	Mayo de 2014
Índice de costos de la construcción pesada (variación mensual %)	0,04	3,09	0,02	Mayo de 2014
Indicador de inversión en obras civiles (variación anual %)	25,4	15,0	19,0	1 trim. 2014
IPP materiales de construcción ² (variación mensual %)	-0,01	1,70	0,03	Junio de 2014

Fuente: Dirección de Metodología y Producción Estadística (DIMPE), DANE.

¹ El período anterior se refiere a la variación anual o mensual, del trimestre o mes inmediatamente anterior.

² Este nivel de desagregación corresponde a la Clasificación según Uso o Destino Económico (CUODE).

^a Precios corrientes

^b Precios constantes, año base 2005

^Σ Concreto producido por la industria en el país

[¶] La cobertura del CEED corresponde a 53 municipios

^A Serie empalmada

PRODUCTO INTERNO BRUTO (PIB)

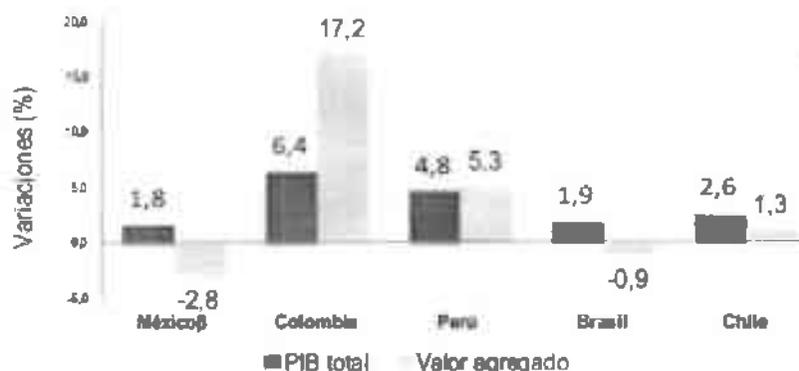
Al analizar el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) de los países de América Latina estudiados, sobresale el comportamiento de Colombia, que registró la mayor tasa de variación en el PIB (6,4%) y en el valor agregado de la construcción (17,2%).



**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO
GERENCIA DE PLANEACION**

ANALISIS DEL SECTOR ECONOMICO Y DE LOS OFERENTES

**Gráfico 1. PIB total y valor agregado de la rama construcción
Variación anual
2014 (I trimestre)**



Fuente: Oficinas Nacionales de Estadística
β. Serie desestacionalizada

En el primer trimestre de 2014 el PIB a precios constantes creció 6,4% con relación al mismo trimestre de 2013. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa el crecimiento del valor agregado del sector construcción 17,2%. Este resultado se explica por el aumento de 24,8% en el subsector de obras civiles y de 7,9% en el subsector de edificaciones:

**Gráfico 2. PIB total, Valor agregado y Subsectores Obras Civiles y edificaciones
Variación anual y participación en el PIB
2013 (I trimestre) y 2014 (I trimestre)**

	Variación Anual (%)	Participación en el PIB (%)	Miles de Millones de Pesos (Precios Constantes)		
			2013 - I	2014 - I	mín. máx.
PIB Total	6,4	2,9	70.991	128.165	70.991 128.165
PIB Construcción	17,2	7,7	3.213	9.853	3.029 9.853
PIB Edificaciones	7,9	3,2	1.448	4.114	1.525 4.114
PIB Obras Civiles	24,8	4,6	1.823	5.889	1.895 5.889

2014 (I Trimestre)
 2013 (I Trimestre)

Fuente: DANE

Empleo

En el trimestre móvil marzo – mayo 2014, el número de ocupados en el total nacional fue de 21,2 millones de personas, por rama de actividad la construcción participó con el 6,1%. Respecto al trimestre móvil marzo – mayo de 2013 la población ocupada creció 2,0%, por su parte la construcción se incrementó 11,9%.

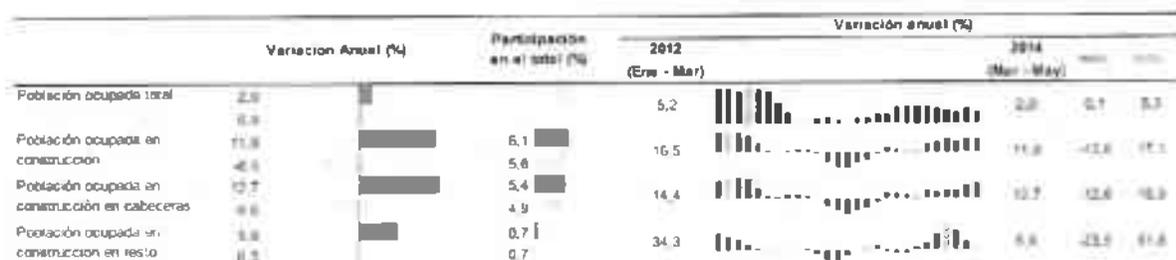


**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO
GERENCIA DE PLANEACION**

ANALISIS DEL SECTOR ECONOMICO Y DE LOS OFERENTES

En el trimestre móvil marzo – mayo de 2014 el 78,5% de la población ocupada se ubicó en cabecera (16,6 millones de personas) y el restante 21,5% se localizó en resto (4,6 millones de personas). La participación de la rama de construcción fue 5,4% en cabecera y 0,7% en resto sobre el total de la población ocupada.

Gráfico 4. Población ocupada en construcción
Variación anual y participación
Trimestre móvil (Mar – May) 2013 - 2014



2014 (Mar-May)
 2013 (Mar-May)
 Fuente: Dane – GEIH

ÍNDICE Y PRECIOS

El Índice de Costos de la Construcción de Vivienda (ICCV) muestra el comportamiento de los costos de los principales insumos utilizados en la construcción de vivienda y además constituye un importante punto de referencia para la actualización de presupuestos, contratos y demás aspectos relacionados con la evolución de los precios de este tipo de construcción. Por grupos de costos, durante el mes de mayo de 2014, la mayor variación mensual la registró materiales con 0,06%, seguido de mano de obra con 0,05%.

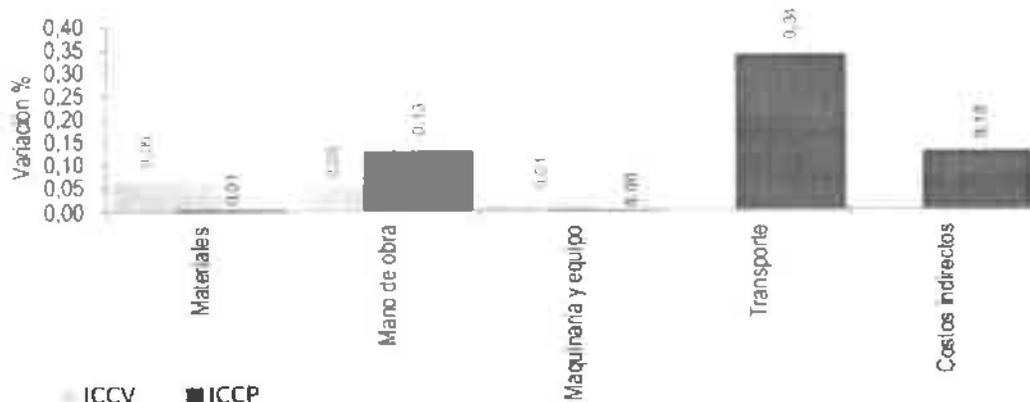
Por su parte, el Índice de Costos de la Construcción Pesada (ICCP), mide las variaciones de los precios de los principales insumos utilizados en la construcción de carreteras y puentes. El grupo de transporte registró la mayor variación 0,34%, durante el mes de mayo de 2014, seguido de mano de obra y costos indirectos cada uno con el 0,13%



**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO
GERENCIA DE PLANEACION**

ANALISIS DEL SECTOR ECONOMICO Y DE LOS OFERENTES

Gráfico 14. ICCV e ICCP, por grupos de costos
Variación mensual
2014 (mayo)p



Fuente: Dane

La producción de cemento gris en mayo de 2014 aumentó en 4,1% con relación al mes inmediatamente anterior y en 15,3% con respecto al mes de mayo de 2013. La producción de concreto, disminuyó en 2,38% con relación al mes inmediatamente anterior y creció 5,47% frente al mismo mes del año anterior. Los despachos de cemento gris, en mayo de 2014 crecieron 14,7% respecto al mismo mes del año 2013. La variación mensual de los despachos de cemento gris en el mes de mayo de 2014 fue 8,1% con relación al mes inmediatamente anterior.

Durante el primer trimestre de 2014, la variación del Índice de Inversión de Obras Civiles (IIOC) fue 25,4%, con relación al mismo trimestre de 2013. Dicho resultado se explica principalmente, por el comportamiento del grupo carreteras, calles, caminos, puentes, carreteras sobreelevadas, túneles y construcciones subterráneas que creció 31,9% y sumó 12,7 puntos porcentuales a dicha variación.

Información tomada del Documento: Boletín de Prensa, Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción, 10 de julio de 2014, Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

ASPECTO LEGAL:

La normatividad aplicable para efectos de la contratación estatal es la siguiente:		
1.0	Ley 80 de 1993	Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO
GERENCIA DE PLANEACION

110
RIV

ANALISIS DEL SECTOR ECONÓMICO Y DE LOS OFERENTES

2.0	Ley 1150 de 2007	Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos Públicos .
3.0	Ley 1474 de 2011	Por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de Corrupción y la efectividad del control de la gestión pública .
4.0	Decreto 1082 de 2015	Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contratación pública
La normatividad aplicable a el objeto del contrato es la siguiente:		
1.0	Decreto 2811 de 1974	Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente
2.0	Ley 9 de 1979	Código Sanitario Nacional
3.0	Decreto 1594 de 1984	Uso del agua y vertimientos
4.0	Ley 142 de 1994	Régimen de los servicios públicos domiciliarios
5.0	Ley 373 de 1997	Uso Eficiente y Ahorro del agua
6.0	Resolución 1096 de 2000	Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento - RAS
7.0	Ley 99 de 1993	Organiza el SINA y crea el Ministerio del Medio Ambiente

ANALISIS DE LA DEMANDA

Durante los últimos dos (2) años, la Corporación Autónoma Regional del Atlántico contrató alrededor de ocho (8) proyectos de obra bajo la modalidad de licitación pública, por un monto aproximado de \$ 59,374,377,848, cuyos montos oscilaron entre \$ 227,054,833 y \$ 37,036,745,483 como se describe en la siguiente tabla.

N°	NUMERO DEL PROCESO	MODALIDAD DE CONTRATACION	OBJETO	TIPO DE CONTRATO	VALOR CONTRATADO
1	002 de 2013	LICITACION PÚBLICA	REALIZAR LAS OBRAS DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL CAÑO C Y EL RETIRO DE SEDIMENTOS FRENTE AL MALECÓN DE LA AVENIDA DEL RIO	OBRA	\$ 2,320,000,000



**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO
GERENCIA DE PLANEACION**

ANALISIS DEL SECTOR ECONÓMICO Y DE LOS OFERENTES

2	003 de 2013	LICITACIÓN PÚBLICA	REALIZAR LAS OBRAS DE ESTABILIZACIÓN DEL SUELO DE APOYO Y PROTECCION DE LA SEDE FORESTAL ARMANDO DUGAND GNECCO PROPIEDAD DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATALNTICO, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE REPELON, DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.	OBRA	\$ 227,054,833
3	005 de 2013	LICITACIÓN PÚBLICA	RECUPERACIÓN HÍDRICA DE LOS CAÑOS AHUYAMA, ARRIBA, MERCADO Y CIÉNAGA DE MALLORQUÍN EN EL DISTRITO DE BARRANQUILLA	OBRA	\$ 37,036,745,483
4	006 de 2013	LICITACIÓN PÚBLICA	REALIZAR LOS DRAGADOS DE MANTENIMIENTO Y LA CONSTRUCCIÓN DE DOS MUROS DE CONTENCIÓN EN LOS CORREGIMIENTOS DE LA PEÑA Y AGUADAS DE PABLO CON EL FIN DE PROTEGER EL ECOSISTEMA ESTRATEGICO DE LA CUENCA HIDROGRAFICA DEL EMBALSE EL GUAJARO EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO FRENTE A LOS IMPACTOS QUE PUEDAN SER GENERADOS POR ACTIVIDADES ANTROPICAS Y/O LAS DERIVADAS DEL CAMBIO CLIMATICO.	OBRA	\$ 17,954,377,312
5	001 de 2014	LICITACIÓN PÚBLICA	DESARROLLAR ACCIONES LUDICASAMBIENTALES, COMUNITARIAS, EDUCATIVAS Y PRACTICAS QUE FACILITEN LA INTERACCION DE LOS HABITANTES CON SUS RECURSOS NATURALES Y EL MEDIO AMBIENTE DE MANERA QUE SENSIBILICEN A LA PROTECCION, CONSERVACION Y PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE DEL DEPARTAMENTO ATLANTICO.	OBRA	\$ 300,000,000
6	002 DE 2014	LICITACIÓN PÚBLICA	MANTENIMIENTO Y CANALIZACIÓN DE LOS CAUCES DE LOS ARROYOS CAÑO DE VILLA Y MEMBRILLAL, EN EL MUNICIPIO DE SABANALARGA DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO	OBRA	\$ 344,743,318
7	003 de 2014	LICITACIÓN PÚBLICA	REALIZAR LAS OBRAS PARA LA RECUPERACION AMBIENTAL DE LA CIENAGA DEL RINCON MEDIANTE EL RETIRO DE SEDIMENTOS COMO ESTRATEGIA DE RESTAURACION DE LA CAPACIDAD DE AMORTIGUACION HIDRAULICA DE LA CIENAGA DE MALLORQUIN EN EL DISTRITO DE BARRANQUILLA.	OBRA	\$ 930,000,000



REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO
GERENCIA DE PLANEACION

11/2/10

ANALISIS DEL SECTOR ECONÓMICO Y DE LOS OFERENTES

8	005 DE 2014	LICITACIÓN PÚBLICA	REALIZAR LAS OBRAS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE LAGUNAS DE OXIDACIÓN DEL CORREGIMIENTO DE BOHORQUEZ, MUNICIPIO DE CAMPO DE LA CRUZ, DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.	OBRA	\$ 261,456,902
TOTAL CONTRATADO					\$ 59,374,377,848

El comportamiento de las adquisiciones en las diferentes modalidades de selección, la corporación presenta una conducta muy similar en la compra de bienes y servicios que las entidades territoriales similares, tanto en cantidad de adquisiciones como en el costo de estas, contratando cuantías equivalentes a los consumidores más cercanos geográficamente. Esto indica que la zona maneja pocos procesos de selección de contratistas y se hace necesario incentivar la adquisición de bienes y servicios mediante estas modalidades para así aumentar el desarrollo de la economía y mitigar las principales necesidades presentes en la zona de influencia de la entidad.

ANÁLISIS DE LA OFERTA

Para elaborar el análisis de la oferta, la Corporación Autónoma Regional del Atlántico, tomó una muestra representativa de la bases de datos e información del Sistema de Información y Riesgo Empresarial (SIREM), administrado por la Superintendencia de Sociedades, la cual consta de Doscientas (200) empresas vinculadas al sector de la construcción y conocer la información financiera del sector y de algunos de sus miembros en particular lo que permite tener información para que la Entidad Estatal pueda establecer los requisitos habilitantes teniendo en cuenta las condiciones generales del sector.

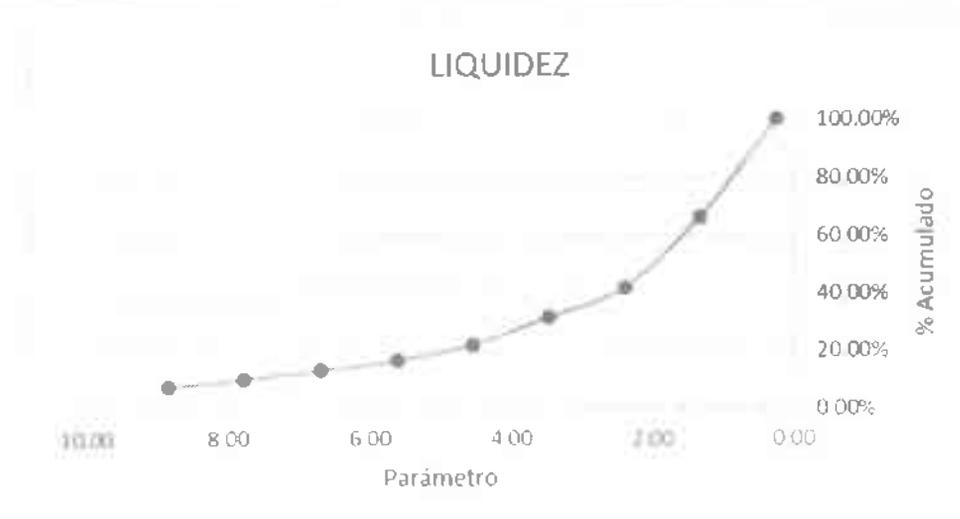
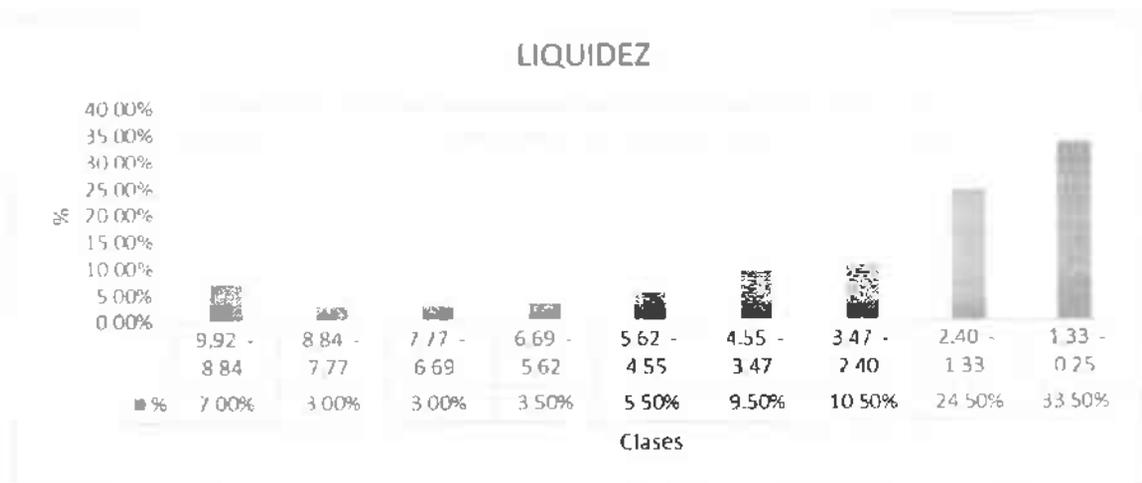
INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA

Liquidez						
N°	CLASES	f	%		Parámetro	% Acumulado
1	9.92 - 8.84	14	7.00%	≥	8.84	7.00%
2	8.84 - 7.77	6	3.00%	≥	7.77	10.00%
3	7.77 - 6.69	6	3.00%	≥	6.69	13.00%
4	6.69 - 5.62	7	3.50%	≥	5.62	16.50%
5	5.62 - 4.55	11	5.50%	≥	4.55	22.00%
6	4.55 - 3.47	19	9.50%	≥	3.47	31.50%
7	3.47 - 2.40	21	10.50%	>	2.40	42.00%
8	2.40 - 1.33	49	24.50%	≥	1.33	66.50%
9	1.33 - 0.25	67	33.50%	≥	0.25	100.00%
		200	100.00%			



**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO
GERENCIA DE PLANEACION**

ANALISIS DEL SECTOR ECONÓMICO Y DE LOS OFERENTES



N°	CLASES	Endeudamiento			Parámetro	% Acumulado
		f	%			
1	0.96 - 0.86	8	4.00%	≥	0.86	4.00%
2	0.86 - 0.76	18	9.00%	≥	0.76	13.00%
3	0.76 - 0.66	24	12.00%	≥	0.66	25.00%
4	0.66 - 0.56	30	15.00%	≥	0.56	40.00%
5	0.56 - 0.47	37	18.50%	≥	0.47	58.50%
6	0.47 - 0.37	35	17.50%	≥	0.37	76.00%
7	0.37 - 0.27	24	12.00%	≥	0.27	88.00%
8	0.27 - 0.17	16	8.00%	≥	0.17	96.00%
9	0.17 - 0.07	8	4.00%	≥	0.07	100.00%
		200	100.00%			

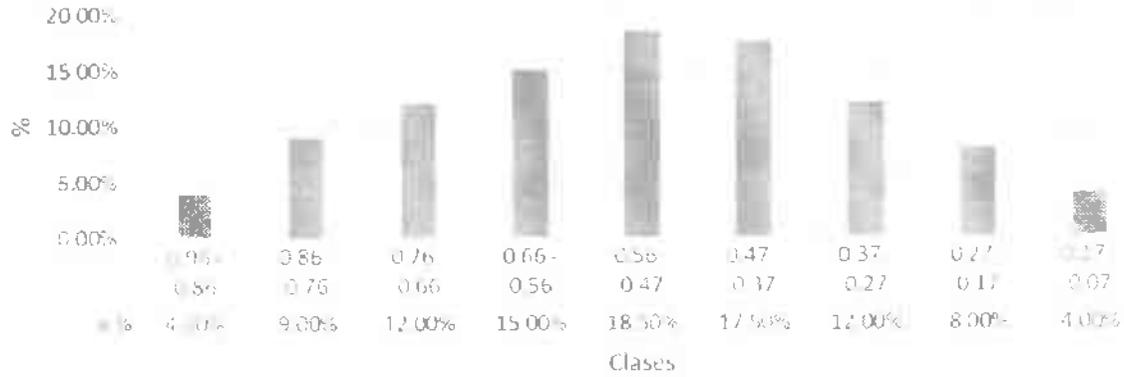


112
RIV

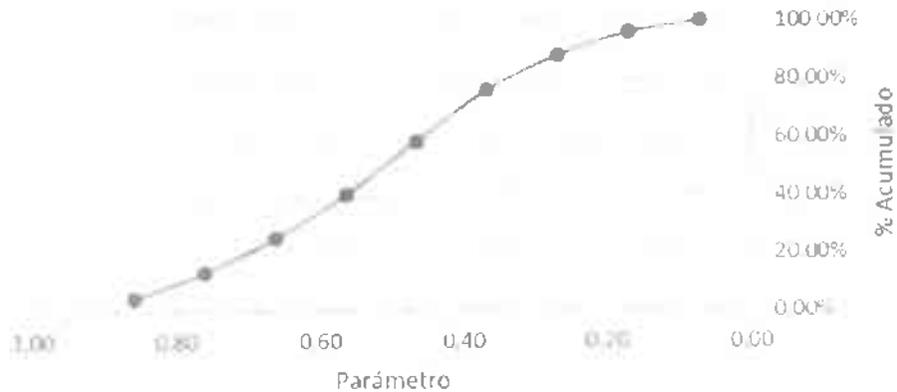
**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO
GERENCIA DE PLANEACION**

ANALISIS DEL SECTOR ECONÓMICO Y DE LOS OFERENTES

ENDEUDAMIENTO



Endeudamiento



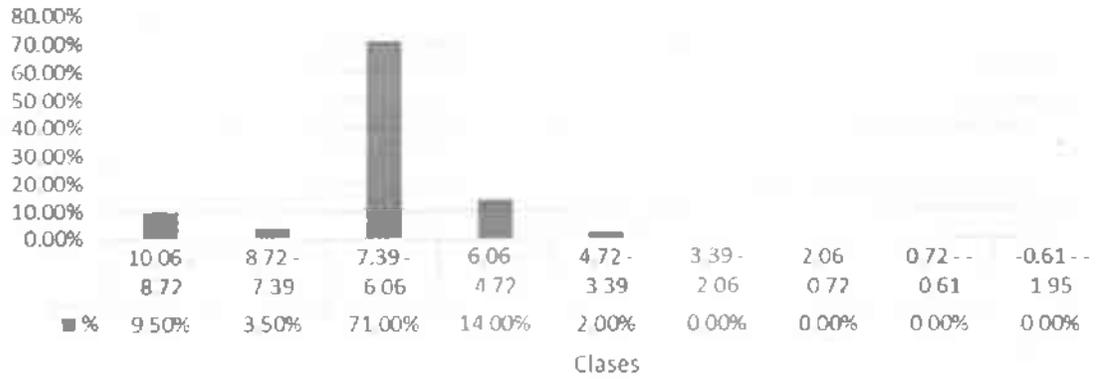
Razón de Cobertura de Interés						
N°	CLASES	f	%		Parámetro	% Acumulado
1	10.06 - 8.72	19	9.50%	≥	8.72	9.50%
2	8.72 - 7.39	7	3.50%	≥	7.39	13.00%
3	7.39 - 6.06	142	71.00%	≥	6.06	84.00%
4	6.06 - 4.72	28	14.00%	>	4.72	98.00%
5	4.72 - 3.39	4	2.00%	>	3.39	100.00%
6	3.39 - 2.06	0	0.00%	≥	2.06	100.00%
7	2.06 - 0.72	0	0.00%	≥	0.72	100.00%
8	0.72 - -0.61	0	0.00%	≥	-0.61	100.00%
9	-0.61 - -1.95	0	0.00%	≥	-1.95	100.00%
		200	100.00%			



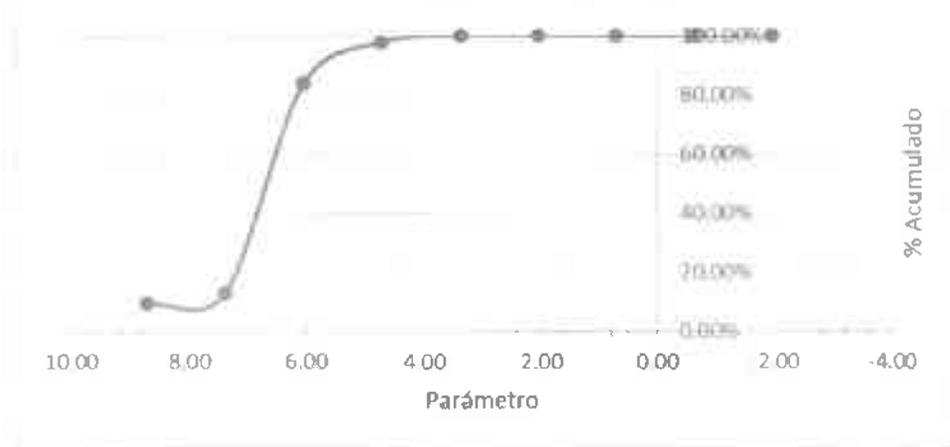
**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO
GERENCIA DE PLANEACION**

ANALISIS DEL SECTOR ECONOMICO Y DE LOS OFERENTES

RAZÓN DE COBERTURA DE INTERÉS



RAZÓN DE COBERTURA DE INTERÉS





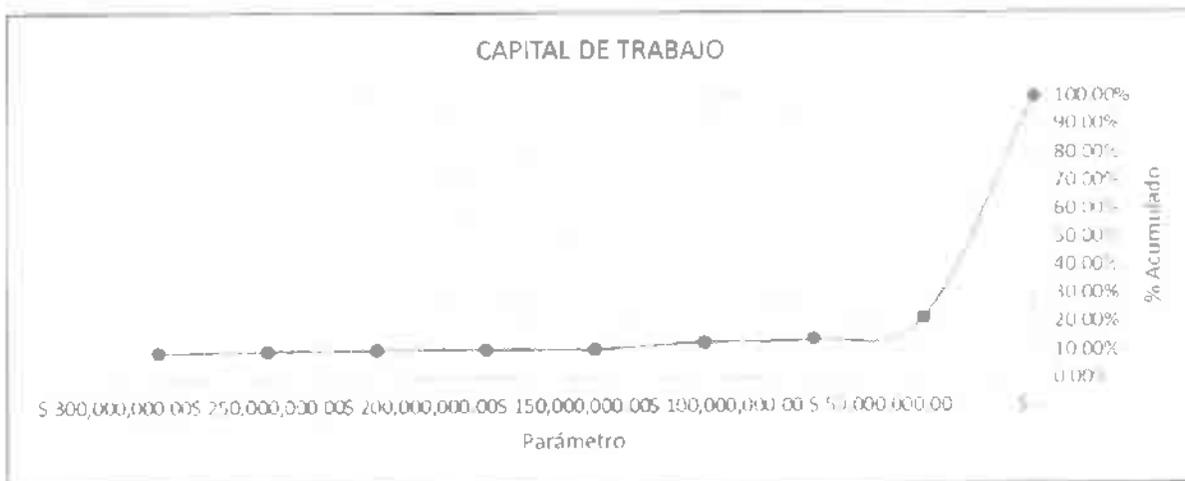
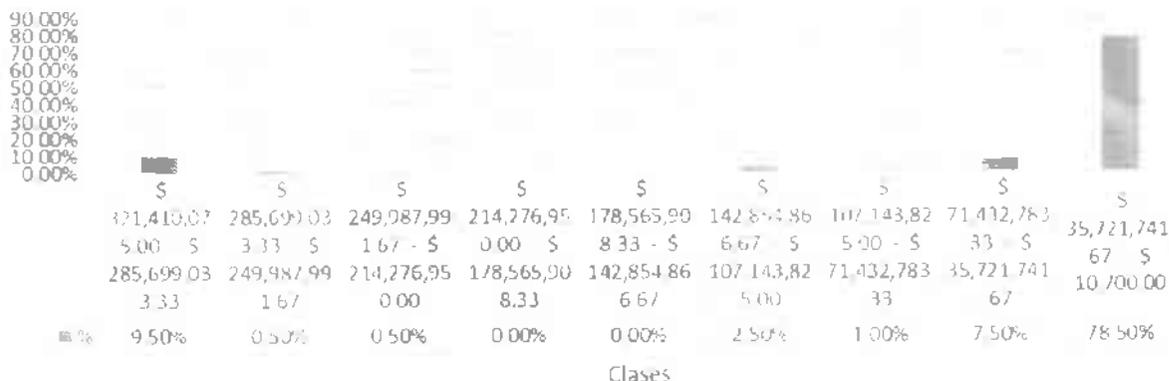
113
R/10

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO
GERENCIA DE PLANEACION**

ANALISIS DEL SECTOR ECONOMICO Y DE LOS OFERENTES

CAPITAL DE TRABAJO (Miles)							
N°	CLASES	f	%		Parámetro	% Acumulado	
1	\$ 321,410,075.00 - \$ 285,699,033.33	19	9.50%	≥	\$ 285,699,033.33	9.50%	
2	\$ 285,699,033.33 - \$ 249,987,991.67	1	0.50%	≥	\$ 249,987,991.67	10.00%	
3	\$ 249,987,991.67 - \$ 214,276,950.00	1	0.50%	≥	\$ 214,276,950.00	10.50%	
4	\$ 214,276,950.00 - \$ 178,565,908.33	0	0.00%	≥	\$ 178,565,908.33	10.50%	
5	\$ 178,565,908.33 - \$ 142,854,866.67	0	0.00%	≥	\$ 142,854,866.67	10.50%	
6	\$ 142,854,866.67 - \$ 107,143,825.00	5	2.50%	≥	\$ 107,143,825.00	13.00%	
7	\$ 107,143,825.00 - \$ 71,432,783.33	2	1.00%	≥	\$ 71,432,783.33	14.00%	
8	\$ 71,432,783.33 - \$ 35,721,741.67	15	7.50%	≥	\$ 35,721,741.67	21.50%	
9	\$ 35,721,741.67 - \$ 10,700.00	157	78.50%	≥	\$ 10,700.00	100.00%	
		200	100.00%				

CAPITAL DE TRABAJO



INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL



**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO
GERENCIA DE PLANEACION**

ANALISIS DEL SECTOR ECONÓMICO Y DE LOS OFERENTES

RENTABILIDAD OPERATIVA DEL PATRIMONIO (ROE)						
N°	CLASES	f	%	Parámetro		% Acumulado
1	1.01 - 0.90	2	1.00%	>	0.90	1.00%
2	0.90 - 0.79	3	1.50%	≥	0.79	2.50%
3	0.79 - 0.67	3	1.50%	≥	0.67	4.00%
4	0.67 - 0.56	5	2.50%	>	0.56	6.50%
5	0.56 - 0.45	14	7.00%	≥	0.45	13.50%
6	0.45 - 0.34	18	9.00%	≥	0.34	22.50%
7	0.34 - 0.22	44	22.00%	≥	0.22	44.50%
8	0.22 - 0.11	67	33.50%	≥	0.11	78.00%
9	0.11 - 0.00	44	22.00%	>	0.00	100.00%
		200	100.00%			

RENTABILIDAD OPERATIVA DEL PATRIMONIO (ROE)





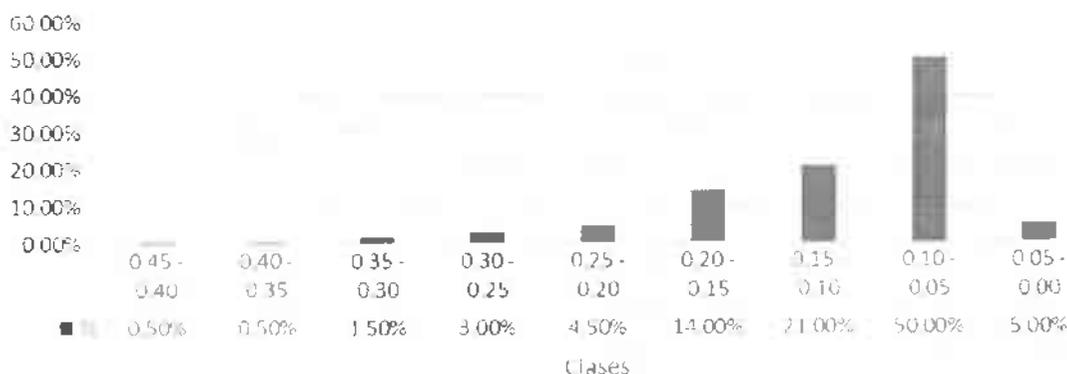
114
R/V

**REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO
GERENCIA DE PLANEACION**

ANALISIS DEL SECTOR ECONOMICO Y DE LOS OFERENTES

RENTABILIDAD OPERATIVA DEL ACTIVO (ROA)						
N°	CLASES	f	%	Parámetro		% Acumulado
1	0.45 - 0.40	1	0.50%	≥	0.40	0.50%
2	0.40 - 0.35	1	0.50%	≥	0.35	1.00%
3	0.35 - 0.30	3	1.50%	≥	0.30	2.50%
4	0.30 - 0.25	6	3.00%	≥	0.25	5.50%
5	0.25 - 0.20	9	4.50%	≥	0.20	10.00%
6	0.20 - 0.15	28	14.00%	≥	0.15	24.00%
7	0.15 - 0.10	42	21.00%	>	0.10	45.00%
8	0.10 - 0.05	100	50.00%	≥	0.05	95.00%
9	0.05 - 0.00	10	5.00%	≥	0.00	100.00%
		200	100.00%			

RENTABILIDAD OPERATIVA DEL ACTIVO (ROA)



RENTABILIDAD OPERATIVA DEL ACTIVO (ROA)





REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO
GERENCIA DE PLANEACION

ANALISIS DEL SECTOR ECONÓMICO Y DE LOS OFERENTES

Con los anteriores análisis estadísticos, se establecerán los diferentes indicadores de la capacidad financiera para los diferentes procesos de selección de oferentes que la entidad contratará.

INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA

Por medio de los siguientes indicadores financieros se evalúan las condiciones de la viabilidad financiera de los proponentes.

INDICADOR	MARGEN SOLICITADO
La liquidez	Mayor o igual a 3,0
El nivel de endeudamiento	Menor o igual a 50%
Razón de Cobertura de intereses	Mayor o igual a 3
CAPACIDAD ORGANIZACIONAL	
Rentabilidad del patrimonio	Mayor o igual a 0,12
Rentabilidad del Activo	Mayor o Igual a 0,12

Nota 1: Para el cálculo de aquellos indicadores donde el componente 2 de los mismos sea cero (0), este valor del componente será tomado como 1.

Elaboró: Wladimir Orozco Firma.	Revisó: Rafael Mejía Firma.	Aprobó: J. Emilio Zapata Firma.
------------------------------------	--------------------------------	------------------------------------



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



115

PLIEGO DE CONDICIONES DEFINITIVO

LICITACION PÚBLICA No. 004 DE 2018

OBJETO: CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL MUNICIPIO DE PIOJO, DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO.

DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO

SEPTIEMBRE DE 2018



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



116

RECOMENDACIONES INICIALES

Se recomienda a los proponentes que antes de elaborar y presentar sus propuestas, tengan en cuenta lo siguiente:

1. Lea cuidadosamente el contenido de este documento.
2. Verifique, en forma exhaustiva, que no esté incurso en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades generales ni específicas para contratar.
3. Cerciórese que cumple las condiciones y reúne los requisitos aquí señalados.
4. Proceda a reunir la información y documentación exigida y, verifique la vigencia de aquélla que la requiera.
5. Tenga en cuenta el presupuesto oficial establecido para esta selección.
6. Cumpla las instrucciones que en este documento se imparten para la elaboración de su propuesta.
7. Revise la póliza de seriedad de la propuesta y verifique que
 - Sea otorgada a favor de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico - CRA, identificada con NIT. 802.000.339-0
 - Como tomador, que figure su razón social completa, e incluir la sigla; siempre y cuando ésta también figure en el correspondiente certificado de existencia y representación legal.
 - El valor asegurado corresponda al fijado en este documento.
 - La vigencia corresponda a lo estipulado en este documento.
 - El Objeto y el Número de esta selección, coincida con el de la propuesta que presente.
 - Esté suscrita por el Tomador - Proponente - Afianzado.
8. Identifique su propuesta, tanto el original como las copias en la forma indicada en este documento.
9. Tenga presente la fecha y hora previstas para el cierre del presente proceso de licitación, en ningún caso se recibirán propuestas radicadas fuera del término previsto.
10. Toda consulta debe formularse por escrito radicada en la CRA – Oficina Jurídica, ubicada en la Calle 66 No. 54 – 43, de la ciudad de Barranquilla (Atlántico) o enviada



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



117
via e-mail a través del correo, cuya dirección electrónica es juridica@crautonomia.gov.co, o a los teléfonos (09) 3686626 y 3686628.

11. Toda comunicación enviada por los proponentes debe ser dirigida a nombre de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico - CRA, Oficina Jurídica y radicada en la Calle 66 No. 54 - 43 de la ciudad de Barranquilla (Atlántico), dentro del horario comprendido entre las 8:00 a.m. y 5:00 p.m. de lunes a viernes.
12. Los proponentes, con la sola presentación de su propuesta, autorizan a la Corporación Autónoma Regional del Atlántico - CRA, para verificar toda la información que en ella suministren.
13. Cuando se presente una presunta falsedad, en la información suministrada por el proponente, o en la de uno de los miembros del Consorcio o de la Unión Temporal, acorde con las exigencias o requisitos establecidos en el presente pliego de condiciones, la Corporación Autónoma Regional del Atlántico - CRA, podrá rechazar la propuesta y/o dar aviso a las autoridades competentes, previa evaluación de la Entidad.
14. El contenido del presente documento debe ser interpretado integralmente.
15. El proponente deberá tener en cuenta las siguientes disposiciones que en materia penal se encuentran contenidas en la Ley 1474 de 2011, así:

"Artículo 27. Acuerdos restrictivos de la competencia. La Ley 599 de 2000 tendrá un artículo 410 A, el cual quedará así: El que en un proceso de licitación pública, subasta pública, selección abreviada o concurso se concertare con otro con el fin de alterar ilícitamente el procedimiento contractual, incurrirá en prisión de seis (6) a doce (12) años y multa de doscientos (200) a mil (1.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes e inhabilidad para contratar con entidades estatales por ocho (8) años.

Parágrafo. El que en su condición de delator o clemente mediante resolución en firme obtenga exoneración total de la multa a imponer por parte de la Superintendencia de Industria y Comercio en una investigación por acuerdo anticompetitivos en un proceso de contratación pública obtendrá los siguientes beneficios: reducción de la pena en una tercera parte, un 40% de la multa a imponer y una inhabilidad para contratar con entidades estatales por cinco (5) años."

118



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**
GERENCIA DE PLANEACION





**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



119

CAPITULO 1

DEFINICIONES, SIGNIFICADO DE TÉRMINOS.

Las expresiones utilizadas en el presente documento con mayúscula inicial deben ser entendidas con el significado que a continuación se indica o con el que establece el Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015. Los términos definidos son utilizados en singular y en plural según lo requiera el contexto en el cual son utilizados. Los términos no definidos a continuación deben entenderse de acuerdo con su significado natural y obvio.

Donde quiera que en los documentos del presente proceso de selección y del contrato, se encuentren los siguientes términos, tendrán el significado que se les asigna a continuación:

Corporación Autónoma Regional del Atlántico - CRA: Organismo público descentralizado con personería jurídica, que goza de autonomía administrativa, financiera, presupuestal y cuenta con patrimonio propio y se encuentra adscrito al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con su oficina principal en la Calle 66 No. 54 – 43 de la ciudad de Barranquilla (Atlántico)

Proponente: Es la persona natural o persona jurídica que en forma individual o en Consorcio o Unión Temporal, presenta dentro de la oportunidad señalada para el efecto, una oferta. Documentos del proceso de selección: Son los que contienen la información general y particular, y las instrucciones para los proponentes

Verificación de requisitos habilitantes: Para efectos del presente proceso de selección se entiende por verificación de requisitos habilitantes de las propuestas, las actividades mediante las cuales el Comité Evaluador verifica el cumplimiento por parte del proponente de los requisitos habilitantes previstos en el pliego para su participación en el proceso, siendo éstos la capacidad jurídica, financiera, organizacional y técnica de los proponentes, de conformidad con lo establecido en el artículo 5° numeral 1 de la Ley 1150 de 2007 y artículo 2.2.1.1.2.2.3 del Decreto 1082 de 2015.

Proponente Habilitado: Es el proponente que cumple con los requisitos habilitantes previstos en el pliego de condiciones y por ende su oferta puede ser ponderada.

Propuesta Rechazada: Es la propuesta que incurre en causal de rechazo establecida en el pliego. Adenda: Es el documento que se expedirá con el fin de aclarar, modificar o precisar el pliego de condiciones de este proceso, que se emitan con posterioridad a su expedición, y que formarán parte del mismo.

Contratista: Es el proponente cuya propuesta ha sido adjudicada por la Unidad de Información y Análisis Financiero y con quien se ha celebrado el contrato.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



120

Supervisor: La supervisión consistirá en el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable, y jurídico que sobre el cumplimiento del objeto del contrato, es ejercida por la misma entidad estatal cuando no requieren conocimientos especializados.

Contrato: Es el instrumento legal convenido y aceptado tanto por la Unidad de Información y Análisis Financiero como por el contratista, para ejecutar el objeto y obligaciones del mismo, el cual será ley para las partes.

Modificación: Todo cambio que se presente en la ejecución del contrato sobre especificaciones, cantidades, plazos, valor, o cualquier otro aspecto fundamental que afecte su ejecución.

Adición: Cuando la modificación implique la adición en el valor.

Prórroga: Cuando la modificación implique aumento solo en el plazo.

Aclaraciones: Cuando las modificaciones no afecten el valor o el plazo del contrato estas se consignarán en actas suscritas por las partes, salvo en el caso de errores mecanográficos, de transcripción o de copia, debidamente comprobados, donde la aclaración la firmará únicamente la Unidad de Información y Análisis Financiero y podrá colocarse como nota marginal de la minuta que contenga el texto a aclarar.

Trabajos: Son todas las tareas y actividades que debe realizar el contratista en desarrollo de su objeto y de acuerdo con los términos del contrato.

Certificación: Todo documento escrito expedido por una persona competente que da fe de algo que se pretende probar.

Adjudicación: Es la decisión emanada de la Unidad de Información y Análisis Financiero por medio de la cual determina el(los) adjudicatario(s) del(los) contrato(s), y quien(es) en consecuencia corresponderá, como derecho y obligación la suscripción del(los) mismo(s).

Adjudicatario: Es el proponente que resulte favorecido de la adjudicación.

Día(s) corriente(s) o Día(s) calendario: Es cualquier día del calendario, entendido como el espacio de tiempo de 24 horas, sin tener en cuenta si se trata de un día hábil o inhábil. En el evento en que la fecha en que finalice un plazo establecido en el presente pliego de condiciones resulte ser un sábado o domingo u otro día inhábil, el último día de tal período o la fecha correspondiente, se trasladará al día hábil siguiente.

Día(s) hábil(es): Es cualquier día comprendido entre el lunes y el viernes de cada semana entre las 8:00 a.m. y las 5:00 p.m., excluyendo de éstos los días festivos determinados por Ley en la República de Colombia.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



121

Cómputo de términos para efectos del desarrollo de las diferentes etapas que conforman el presente el proceso de selección: Para efectos del desarrollo de las diferentes etapas que conforman el presente proceso de licitación pública, se aclara que los términos expresados en días y horas se computarán desde la hora en que inicia el término y vencerán el último segundo de la hora inmediatamente anterior a la fecha y hora fijada para la respectiva actuación. Cuando la prórroga de los términos conlleve fracciones de día, se tendrá en cuenta que éstas se contarán a partir del segundo siguiente al vencimiento del respectivo término y que cada día calendario conlleva 9 horas hábiles, entre las 8:00 a.m. y las 5:00 p.m.

Inconsistencia: Falta de consistencia entre la información, manifestación o documentos presentados en la propuesta, frente a la verificación que realice directamente la entidad de la información, manifestación o documentos aportados con la propuesta.

Inexactitud: Falta de exactitud en algún dato contenido en un documento o información aportada por el proponente.

Pliego de condiciones: El pliego de condiciones y los demás documentos expedidos por la Unidad de Información y Análisis Financiero en desarrollo del presente proceso, conforman las disposiciones de obligatorio cumplimiento para los proponentes, el contratista y la entidad. Vencida la oportunidad para la modificación o aclaración de dichos documentos, los mismos serán aplicables tal y como fueron expedidos.

Proceso de Selección: Se entiende como las modalidades de selección objetiva previstas en la Ley 1150 de 2007 para aquellos casos en que por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio, puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual.

Propuesta extemporánea: La presentada después de la fecha y hora de cierre previstas en el pliego de condiciones. • **Discrepancia:** Cuando existe diferencia entre lo manifestado en la carta de presentación o en la oferta y lo enunciado en el pliego de condiciones.

Condicionamiento: Cuando se está limitando o afectando lo ofrecido frente a lo solicitado en el presente pliego de condiciones.

Distorsión: Cualquier deformación anormal del concreto de su forma original.

Contratos en Ejecución: Son los contratos que a la fecha de presentación de la oferta obligan al proponente con Entidades Estatales y con entidades privadas para ejecutar obras civiles, incluyendo la ejecución de obras civiles en los contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios, incluyendo los contratos suspendidos y aquellos que



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



122

no tengan acta de inicio. No se entenderán como contratos en ejecución los que se encuentren en liquidación.

Período: Es la extensión de tiempo de 12 meses o menos del plazo de ejecución de un Contrato.

Saldos de los Contratos en Ejecución o SCE: Es la suma de los montos por ejecutar de los Contratos en Ejecución durante los 12 meses siguientes.

Índice de Liquidez. Activo corriente dividido por el pasivo corriente. El índice de liquidez se establece con el fin de verificar la disponibilidad de recursos de la empresa para afrontar sus compromisos a corto plazo, representando las veces que el activo corriente puede cubrir el pasivo corriente. es por eso que la empresa requiere medir con más o menos exactitud su verdadera capacidad financiera para respaldar todas sus necesidades y obligaciones. Cuanto más elevado es el indicador de liquidez, mayor es la probabilidad que la empresa cumpla con sus obligaciones a corto plazo.

Para calcular el Índice de liquidez de los aspirantes la CRA Autónoma Regional del Atlántico, estableció la fórmula de Razón Corriente, a saber

Índice de Endeudamiento: $(\text{Pasivo total} / \text{Activo total}) \times 100$. El Nivel de Endeudamiento permite establecer el grado de apalancamiento utilizado por la compañía e indica la participación de los acreedores sobre el valor total de la empresa, a mayor sea su índice de endeudamiento menor es la posibilidad que el proponente cumpla con las obligaciones adquiridas.

Razón de Cobertura de Interés: Deberá ser mayor o igual a uno. Los proponentes cuyos gastos de intereses sean cero (0), no podrán calcular el indicador de razón de cobertura de intereses. En este caso el proponente CUMPLE el indicador, Salvo que su utilidad operacional sea negativa, caso en el cual NO CUMPLE con el indicador de razón de cobertura de intereses.

Verificación de la Capacidad Organizacional: A través de los indicadores establecidos se busca medir la aptitud de un proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato en función de su organización interna.

El Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015 definió los indicadores de rentabilidad para medir la capacidad organizacional de un proponente teniendo en cuenta que está bien organizado cuando es rentable, por lo cual el oferente debe acreditar los siguientes indicadores, los cuales miden el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de activos:



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



123

Rentabilidad del patrimonio. Este indicador determina la rentabilidad del patrimonio del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso que posee en el patrimonio. A mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los socios y mejor la capacidad organizacional del proponente.

Rentabilidad del activo: Este indicador determina la rentabilidad de los activos del proponente, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo. A mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente mayor o igual a lo solicitado en los pliegos.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



124

CAPITULO 2 INFORMACIÓN GENERAL

OBJETO.

La **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA**, requiere contratar la ejecución del siguiente Objeto Contractual: **"CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL MUNICIPIO DE PIOJO, DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO"**, por el sistema de **PRECIOS UNITARIOS**, costo fijo sin formula de reajuste

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO

Se plantea el desarrollo del presente proyecto con el cual se lograrán entre otros los siguientes objetivos:

- Proyectar y construir un sistema para tratar las aguas residuales del municipio de Piojó, y definir las obras para que el vertimiento de las aguas cumplan las normas de la entidad reguladora del medio ambiente, ya sea en una primera o segunda etapa.
- Aumento en la calidad de vida de los usuarios.
- En general se mejoraran las condiciones ambientales, de salubridad y de higiene de la comunidad habitante en la zona, al poder tratar todas las aguas residuales generadas y verterlas en un cuerpo de agua con capacidad de asimilarlas.

JUSTIFICACION DE LA CONTRATACION

La **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA**, en forma consecuente promueve y gestiona la búsqueda de soluciones factibles que enmarcadas en sus programas contribuyan a la correcta inversión de los recursos.

El presente estudio previo se constituye en el punto de partida en el desarrollo de la fase de ejecución cuyo producto debe ser la materialización de las obras requeridas.

Por tratarse de una labor que comprende en gran medida el empleo de capacidad financiera, jurídica, técnica y de organización, se considera conveniente contratar con una firma constructora especializada la ejecución de tales obras.

En concordancia con las normas vigentes sobre la materia se debe celebrar un (01) **CONTRATO DE OBRA CIVIL** cuyo objeto es **"CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL MUNICIPIO DE PIOJO, DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO"**.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



125

Lo anterior de acuerdo con los detalles particulares definidos para la obra y las especificaciones técnicas de los estudios.

La firma contratista seleccionada deberá disponer de la maquinaria, equipos, herramientas, transporte, personal técnico, profesional y capacidad para adquisición de los insumos necesarios para la correcta ejecución de la obra.

Será por cuenta del contratista el suministro de elementos de seguridad para el personal y cumplirá con todos los aportes de seguridad social y riesgos profesionales.

Las especificaciones y características técnicas del proyecto se encuentran dentro del proyecto presentado a la CRA inscrito con el Código No. 421-71-015 en el Banco de Proyectos de la misma.

CLASIFICACION UNSPSC.

La obra pública objeto del presente Proceso de Contratación está codificada en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) con el tercer nivel, como se indica:

SEGMENTOS	FAMILIA	CLASE	NOMBRE
72	12	15	Servicios de construcción de plantas industriales. 72121505. Servicios de construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales y aguas negras.
72	14	11	Servicios de pavimentación y superficies de edificios de infraestructura. 72141125. Servicios de construcción de estaciones de bombeo.

PRESUPUESTO OFICIAL.

El presupuesto oficial TOTAL estimado para la presente contratación es la suma de **CINCO MIL VEINTISIETE MILLONES OCHOCIENTOS SESENTA Y TRES MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS MLC (\$ 5.027.863.499.00)** y demás impuestos de ley a que haya lugar así como los costos directos e indirectos, amparados en el Acuerdo del Consejo Directivo No. 013 de 2017 en el cual se autoriza a comprometer vigencias futuras.

PROGRAMA PRESIDENCIAL. LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



126

En el evento de conocerse casos de corrupción en las Entidades del Estado, se debe reportar el hecho al Programa Presidencial Lucha contra la Corrupción. A través de los números telefónicos: (1) 560 10 95, (1) 565 76 49, (1) 562 41 28; vía fax al número telefónico: (1) 565 86 71; la línea transparente del Programa, a los números telefónicos: 9800 91 30 40 o (1) 560 75 56; correo electrónico, en la dirección: webmaster@anticorrupcion.gov.co; al sitio de denuncias del programa, en la página de Internet: www.anticorrupcion.gov.co, correspondencia o personalmente, en la dirección Carrera 8 No 7 27, Bogotá, D.C.

HORA OFICIAL

Para todos los efectos del presente proceso, la hora oficial será la hora legal colombiana, conforme al decreto 2153 de 1992, la cual será consultada vía Internet en la página web <http://horalegal.sic.gov.co/>. En caso de no ser posible la consulta por cualquier motivo imprevisto o de fuerza mayor, se tomará la hora indicada en el reloj de la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA.

VALIDEZ DE LA OFERTA.

Las ofertas deberán tener una validez de NOVENTA (90) días, al cierre de la invitación.

IDIOMA DE LA OFERTA.

La oferta que presente el proponente, la correspondencia y documentos relativos a ella que intercambien el oferente y la entidad licitante deberán redactarse en idioma español.

MONEDA DE LA OFERTA.

El proponente presentará su propuesta en pesos colombianos.

COTIZACIÓN DE PRECIOS.

Los precios de las propuestas deberán darse en pesos colombianos, teniendo en cuenta todos los demás impuestos de ley y los costos para la legalización del contrato. Además, deberá indicarse a que régimen pertenece el proponente.

Los entregados por el Proponente serán inmodificables durante el cumplimiento del contrato y no estarán sujetos a variación por ningún motivo. Los mismos contemplarán los costos y gastos en que debe incurrir el futuro contratista.

Los valores unitarios deben presentarse en enteros. En los demás valores no se harán ningún tipo de aproximaciones.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



127

Si llegase a existir algún error aritmético en el formulario de precios de la propuesta, en cuanto a los valores parciales o totales se harán las correcciones aritméticas pertinentes, durante la calificación de la misma por tanto el contratista acepta que se hagan las correcciones.

Cada uno de los proponentes debe establecer su precio unitario para cada actividad que conforma la obra, teniendo en cuenta que en dicho valor debe quedar incluido los costos directos e indirectos (AIU).

FORMA DE PAGO.

El presente proyecto se realizara mediante vigencias futuras aprobadas mediante el acuerdo 013 de 1 de diciembre de 2017 expedido por el Consejo Directivo de la CRA:

VIGENCIA	VR. TOTAL	VR. INTERVENTORIA	VR. OBRA
2019	4 038.836.000	351 950 000	3.686.886.000
2020	1 340 950.499	0	1.340.950.499
TOTAL	5.379.786.499	351.950.000	5.027.863.499

La CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA pagará el valor del contrato de la siguiente forma:

Actas de avance de obra suscritas por la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA, de conformidad con las cantidades de obra que el contratista haya realizado con el sistema de PRECIOS UNITARIOS, costo fijo sin formula de reajuste. La CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA pagara estas actas hasta un máximo del valor dispuesto para la vigencia respectiva, ASÍ:

FORMA DE PAGO	VALOR
Primer Pago	Por un 24,44% del valor del contrato equivalente a la suma de MIL DOSCIENTOS VEINITIOCHO MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y DOS MIL PESOS ML (\$1 228.962 000) previa legalización del mismo y presentación de un acta de avance de obra que refleje una ejecución superior al 25% del valor del contrato. Pago que se realizara en el mes de marzo de 2019.
Segundo Pago	Por un 24,44% del valor del contrato equivalente a la suma de MIL DOSCIENTOS VEINITIOCHO MILLONES



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

	NOVECIENTOS SESENTA Y DOS MIL PESOS ML (\$1 228.962 000) previa presentación de un acta de avance de obra que refleje una ejecución superior al 50% del valor del contrato. Pago que se realizara en el mes de julio de 2019.
Tercer Pago	Por un 24,44% del valor del contrato equivalente a la suma de MIL DOSCIENTOS VEINITIOCHO MILLONES NOVECIENTOS SESENTA Y DOS MIL PESOS ML (\$1.228.962 000) presentación de un acta de avance de obra que refleje una ejecución superior al 75% del valor del contrato. Pago que se realizara en el mes de noviembre de 2019.
Cuarto Pago (Final)	Por un 26,67% del valor del contrato equivalente a la suma de MIL TRESCIENTOS CUARENTA MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y NUEVE PESOS ML (\$1 340.950.499) con la presentación del acta de final de obra que refleje una ejecución del 100% del valor del contrato. Pago que se realizara en el mes de marzo de 2020.

LA CRA como requisito previo para autorizar los pagos, verificará que el Contratista se encuentre al día con los aportes al Sistema Integral de Seguridad Social en Salud, Pensión y Riesgos Laborales, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, de conformidad con la normativa vigente.

SITIO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO.

La ejecución del presente contrato será en el Municipio de Piojó, Departamento del Atlántico.

PLAZO.

El plazo de ejecución será de ocho (08) Meses, contados a partir a de la suscripción del Acta de Inicio del contrato de obra.

PRESUPUESTO



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



129

VER ANEXOS.

Nota: Este presupuesto incluye todos los costos directos, indirectos y los descuentos de Ley y estampillas a que haya lugar, Sin embargo es responsabilidad del futuro contratista realizar las averiguaciones de los descuentos o estampillas del ente territorial (Municipio de Piojó) y hacer las apropiaciones pertinentes. Porque el valor del presupuesto incluye todo lo anteriormente descrito.

OBLIGACIONES GENERALES:

Obligaciones Generales del Contratista:

1. El contratista debe cumplir con todos los requisitos exigidos dentro del sistema Seguridad, Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad.
2. Ejecutar las actividades objeto del proceso contractual, de conformidad con las especificaciones técnicas, cantidades, unidades y valores unitarios establecidos en los Pliegos de Condiciones, así como en la propuesta y aceptados por la CRA.
3. Ejecutar las actividades objeto del contrato, con el personal mínimo requerido por la Corporación y ofrecido en la propuesta. Cualquier cambio de personal deberá ser previamente sometido a aprobación de la Corporación. Solamente se aceptarán dichas modificaciones por personal de iguales o superiores condiciones de formación académica y experiencia a las ofrecidas en la propuesta.
4. Presentar para aprobación y control de la **Interventoría**, un cronograma de actividades mensuales, en el cual se relacione las actividades mensuales inherentes al objetivo y obligaciones del contrato.
5. Poner a disposición de la Corporación el material y la mano de obra, para el desarrollo de las actividades, que garantice la óptima calidad de la obra.
6. Garantizar el suministro permanente de los materiales, herramientas y equipos necesarios para cumplir la programación propuesta, de tal manera que la obra no sufra atrasos por este motivo.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



130

7. Prestar el servicio, de conformidad con los requerimientos que le efectúe la Corporación y de acuerdo con la propuesta presentada y acatando las instrucciones que durante el desarrollo del Contrato imparta el supervisor designado por la Corporación.
8. Registrar en la bitácora en compañía de la **Interventoría** los aspectos más relevantes de cada una de las actividades objeto del contrato.
9. Será de cargo del contratista la remuneración, prestaciones sociales y aportes al Sistema de Seguridad Social y parafiscal a que haya lugar. Afiliar a su personal a los Sistemas de Seguridad Social en salud y pensiones, estar al día en sus pagos incluyendo sus obligaciones parafiscales durante la vigencia del contrato. (Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje –Sena).
10. Garantizar la dotación permanente de elementos de protección para todo el personal que lo requiera según la Ley.
11. El Contratista deberá verificar el cumplimiento y desempeño del personal propuesto y de ser necesario, deberá reemplazar a aquellos que no cumplan con las expectativas, conforme a los informes presentados por el supervisor del contrato, dichos profesionales deberán tener las mismas o mejores calidades profesionales del personal ofrecido en su oferta.
12. Permitir el acceso al área de instalación del personal vinculado a la **Interventoría** así como de funcionarios de la CRA o de entidades de carácter municipal, departamental o nacional que tengan vínculos con el proyecto.
13. Mantener comunicación directa y constante con la **Interventoría**, con el fin garantizar la acción oportuna ante imprevisto y la atención a las inquietudes y quejas que se susciten con relación a la ejecución de las obras objeto del Contrato de Obra.
14. Informar inmediatamente las situaciones que requieran la atención de la **Interventoría** o de la Gerencia de Planeación, con el fin de tomar las medidas correctivas oportunamente.
15. Cuidar de no interferir las zonas, que no estén incluidas dentro de las áreas



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



131

objeto del Contrato de Obra.

16. Proponer alternativas de solución a los problemas que se presentan en desarrollo del contrato y coordinar con la supervisión la aplicación cuando sea del caso.
17. Presentar informes mensuales del desarrollo del contrato y otros que la **Interventoría** le exija en relación con aspectos concernientes al buen desarrollo del contrato.
18. Al finalizar el contrato, los contratistas deberán anexar al acta de liquidación los PAZ Y SALVO por concepto de salarios de los trabajadores.
19. El contratista deberá dar cumplimientos al Plan de Manejo ambiental, de acuerdo a lo que establezca la CRA, para lo cual deberá presentar el informe de cumplimiento ambiental (ICA), con sus respectivos soportes.
20. Las demás que se requieran para el cumplimiento del objeto del contrato.

CORRESPONDENCIA

A menos que se especifique de otro modo, toda la correspondencia de los proponentes deberá enviarse a la Calle 66 No. 54 - 43 de la ciudad de Barranquilla (Atlántico), en la Recepción de la Corporación Autónoma Regional del Atlántico - CRA, en la forma indicada a continuación, no siendo responsable la entidad por la demora en la entrega a dicha dependencia de la documentación que no venga direccionada de la siguiente manera: Original y una (1) copia en sobres dirigidos a: La Corporación Autónoma Regional del Atlántico - CRA Referencia: LICITACIÓN PÚBLICA 004 DE 2018 - Calle 66 No. 54 - 43 de la ciudad de Barranquilla (Atlántico).

Se entiende para todos los efectos del presente proceso de selección que la única correspondencia oficial del proceso y por tanto susceptible de controvertirse será la enviada de ésta manera.

VEEDURÍAS CIUDADANAS

De conformidad con la normatividad vigente, las veedurías ciudadanas establecidas en la Ley podrán desarrollar su actividad durante la etapa precontractual, contractual y postcontractual en el presente proceso, realizando oportunamente las recomendaciones escritas que consideren necesarias e interviniendo en las audiencias que se convoquen durante el proceso, caso en el cual se les suministrará toda la información y documentación pertinente que soliciten y que no esté publicada en www.colombiacompra.gov.co. El costo



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



132

de las copias y las peticiones presentadas seguirán las reglas previstas en el Código Contencioso Administrativo.

NORMATIVIDAD APLICABLE.

El marco legal del presente proceso y del Contrato que se derive de su Adjudicación, está conformado por la Constitución Política, las leyes de la República de Colombia, en especial por las Leyes 80 de 1993, sus decretos reglamentarios, la Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, Decreto 1082 de 2015 y demás normas concordantes. Dichas normas, así como las demás que resulten pertinentes, de acuerdo con la ley colombiana, se presumen conocidas por todos los Proponentes.

En general, las normas legales aplicables durante el proceso de selección y ejecución del contrato serán las estipuladas en el pliego de condiciones, en los reglamentos internos de la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA y las propias vigentes en Colombia sobre la materia.

COMUNICACIONES.

Todas las comunicaciones entre proponentes y la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA tendrán como conducto regular la página www.colombiacompra.gov.co, dirigiendo al correo electrónico juridica@crautonomia.gov.co, se entenderá que es el medio electrónico oficial, por tanto las comunicaciones que se dirijan a otra dirección electrónica no se considerarán válidas. No obstante, los interesados pueden dirigir sus comunicaciones por escrito a las oficinas de la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA. Las comunicaciones electrónicas en Excel u otro formato deberán ser compatibles con este, en caso de utilizarse otro formato deberá indicarse cual.

CRONOGRAMA DEL PROCESO

13. ACTUACIÓN	FECHA Y HORA	LUGAR
Publicación de: Proyecto de Pliego de Condiciones, Estudios Previos, Aviso de Convocatoria Pública	13 a 27 de septiembre de 2018	Página web del SECOP: www.colombiacompra.gov.co
Recibo de observaciones al Proyecto de Pliego de Condiciones y al Estudio Previo.	13 a 27 de septiembre de 2018	Los interesados en formular observaciones deberán enviarlas al correo electrónico: juridica@crautonomia.gov.co o presentadas mediante escrito y



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLANTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



133

		dirigida a la oficina jurídica ubicada en la calle 66 No. 54 - 43 de la ciudad de Barranquilla.
Respuesta a observaciones y ajuste del Proyecto de Pliego de Condiciones y al Estudio Previo	28 de septiembre de 2018	Consultar en www.colombiacompra.gov.co
Expedición del acto que ordena la Apertura	28 de septiembre de 2018	
Publicación del acto que ordena la Apertura, estudio Previo Definitivo (si aplica), Pliego de Condiciones Definitivo con sus anexos y documento de respuesta a las observaciones recibidas	28 de septiembre de 2018	Se publica en la página web del SECOP: ww.colombiacompra.gov.co
Visita de obra (No obligatoria)	1 de octubre de 2018 a las 9:00 am	Punto de encuentro Oficina de Recepción de la CRA, ubicada en la Calle 66 No 54 - 43 de la ciudad de Barranquilla
Audiencia Pública de Asignación de Riesgos.	1 de octubre de 2018 a las 3:00 pm	Sala de Juntas de la CRA, ubicada en la Calle 66 No. 54 - 43 de la ciudad de Barranquilla.
Cierre del proceso. Fecha fin para presentar propuestas	8 de octubre de 2018 a las 10:00 am	Se deben presentar y/o radicar en Oficina de Recepción de la CRA, ubicada en la Calle 66 No 54 - 43 de la ciudad de Barranquilla.
Verificación de requisitos habilitantes, requerimientos para subsanar y calificación de propuestas	9 a 11 de octubre de 2018	Oficina jurídica ubicada en la calle 66 No. 54 - 43 de la ciudad de Barranquilla.
Publicación informe de verificación de requisitos (traslado) habilitantes y calificación de propuestas	12 a 19 de octubre de 2018	Se publican en la página web del SECOP: ww.colombiacompra.gov.co
Respuesta a observaciones formuladas al informe de evaluación de propuestas	22 de octubre de 2018	Se publican en la página web del SECOP: ww.colombiacompra.gov.co
Audiencia Pública de Adjudicación. La resolución se entenderá notificada en dicha	23 de octubre de 2018 a las 10:00 am	Sala de Juntas de la CRA, ubicada en la Calle 66 No. 54 - 43 de la ciudad de Barranquilla.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



134

audiencia.		
Suscripción del contrato	Dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la adjudicación	Oficina jurídica ubicada en la calle 66 No. 54 - 43 de la ciudad de Barranquilla.

PUBLICACIÓN DE PROYECTO DE PLIEGO DE CONDICIONES.

Los proyectos de pliegos estarán a disposición de los interesados por el término de 10 días hábiles (ver cronograma), durante este término, los posibles oferentes y la ciudadanía en general, podrán formular observaciones a los mismos, las cuales deberán dirigirse por escrito a la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA ubicada en calle 66 No. 54 -43 Barranquilla, o al correo electrónico juridica@crautonomia.gov.co, indicando con claridad que se trata de observaciones a este proceso contractual.

CONSULTA, ACLARACIONES Y RESPUESTAS.

Si la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA considera necesario hacer modificaciones al pliego de condiciones del presente proceso, o si decide aplazar la fecha de cierre de la misma, lo hará por medio de adenda. Todo lo anterior se publicará en el Portal Único de Contratación hasta la suscripción del contrato.

En todo caso, no podrán expedirse adendas dentro de los tres (3) días anteriores en que se tiene previsto el cierre del proceso de selección, ni siquiera para extender el término del mismo. La publicación de estas adendas solo se podrá realizar en días hábiles y horarios laborales.

VISITA AL SITIO DE LAS OBRAS. (NO OBLIGATORIA)

LA ENTIDAD CONTRATANTE programará una visita al sitio de la obra para que los oferentes se enteren de las condiciones propias del lugar donde se ejecutarán las obras, la cual no es de carácter obligatorio.

Se considera de gran importancia el conocimiento de las obras a realizar por parte de los Proponentes y la familiarización con el sitio de las obras, las condiciones propias del sitio y del área de influencia en el que se ejecutará la obra, para lo cual la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA, ha programado una visita de obra en el sitio, fecha y hora local que se describe en el Cronograma.

Para efectos de los interesados en presentar propuesta, la visita será en la fecha, lugar y la hora contemplada en el cronograma, solamente para efecto de mostrar el alcance de las obras sin que ello preste mérito obligatorio.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



135

Los proponentes interesados en la visita deberán asistir a la misma a su costo, con el fin de enterarse de las características y condiciones particulares de cada una de las zonas de trabajo, facilidades de acceso, espacios disponibles, tránsito de vehículos y peatones, vecindad, permisos a obtener de las autoridades competentes, y en general, todo lo concerniente con el sitio de la obra para la preparación de sus ofertas.

Con base en sus conocimientos y experiencia, el proponente deberá evaluar las condiciones existentes en el sitio de las obras y considerarlas en la preparación y en el costo de su oferta.

Para un mayor conocimiento de tales condiciones, el proponente podrá efectuar las visitas adicionales que considere necesarias.

La CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – CRA, no aceptará reclamos de costos o de cualquier otra índole derivados del desconocimiento del Contratista de las condiciones locales y del sitio de trabajo.

LUGAR, FECHA Y HORA DE APERTURA.

La apertura del presente proceso se hará mediante resolución motivada, y se llevará a cabo en la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – CRA, el día y hora establecidos en el cronograma del presente proceso.

INTERPRETACIÓN Y ACEPTACIÓN DEL PLIEGO DE CONDICIONES.

Con la presentación de la oferta, el proponente manifiesta que estudió el Pliego de Condiciones y todos los documentos de la Convocatoria, que obtuvo las aclaraciones sobre las estipulaciones que haya considerado inciertas o dudosas, que conoce la naturaleza de los trabajos, su costo y su tiempo de ejecución, que formuló su oferta de manera libre, seria, precisa y coherente, y que además, se acoge a los dictados del Estatuto General de Contratación de la administración Pública - Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, Decreto Unico Reglamentario 1082 de 2015 y demás normas que la reglamenten, modifiquen o sustituyan.

Todos los documentos de la Convocatoria por Licitación Pública se complementan mutuamente, de tal manera que lo indicado en cada uno de ellos se entenderá como indicado en todos. Las interpretaciones o deducciones que el proponente haga de lo establecido en el Pliego de Condiciones, serán de su exclusiva responsabilidad. En consecuencia, la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – CRA no será responsable por descuidos, errores, omisiones, conjeturas, suposiciones, mala interpretación u otros hechos desfavorables en que incurra el proponente y que puedan incidir en la elaboración de su oferta.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



136

El hecho de que el proponente no se informe y documente debidamente sobre los detalles y Condiciones bajo los cuales serán ejecutados los trabajos objeto de la presente Convocatoria por Licitación Pública, no se considerará como excusa válida para la futura formulación de eventuales reclamaciones.

AUDIENCIA PARA PRECISAR EL CONTENIDO Y ALCANCE DE LOS PLIEGOS DE CONDICIONES Y DETERMINACION DE RIESGOS PREVISIBLES.

De acuerdo a lo establecido en el Cronograma se celebrará una audiencia con el objeto de precisar el contenido y alcance de los pliegos de condiciones, de lo cual se levantará un acta suscrita por los intervinientes. En la misma audiencia se revisará la asignación de riesgos que trata el artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015 con el fin de establecer su tipificación, estimación y asignación definitiva. Como resultado de lo debatido en la audiencia y cuando resulte conveniente, la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – CRA responderá mediante comunicación escrita, copia de la cual enviará a todas y cada una de las personas que retiraron pliegos de condiciones.

La presentación de las ofertas implica de la aceptación por parte del proponente de la distribución de riesgos previsibles efectuados por la entidad en dicho pliego.

DECLARACIÓN DE DESIERTA.

La declaración de desierta de la invitación únicamente procederá por motivos o causas que impidan la escogencia objetiva o porque ninguna de las propuestas reúna las calidades exigidas. La declaración de desierta se hará mediante acto administrativo en el que se señalarán en forma expresa y detallada las razones que han conducido a esa decisión.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



137

CAPITULO 3 ELABORACION E IDENTIFICACION DE LA PROPUESTA

OBLIGACIONES QUE DEBE ASUMIR EL PROPONENTE

El proponente debe estructurar la Propuesta de acuerdo con los requerimientos definidos en el presente pliego, así como las adicionales que considere pertinentes y que permitan visualizarla íntegramente y que sean necesarias para el cumplimiento del objeto contractual y los resultados a entregar.

PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Las propuestas con toda la información necesaria deben ser presentadas de la siguiente manera:

SOBRE No. 1: en original y copia, en sobres cerrados, en esta se presentaran todos los requisitos habilitantes de orden jurídico, técnico y financiero. Y los de calificación excepto la propuesta económica. Este sobre se apertura a el día de cierre y se dará lectura solo al nombre del proponente (sus integrantes si este es plural) y la garantía de seriedad de la propuesta.

SOBRE No. 2: en original, en sobre cerrado, en este se presentará la propuesta económica y los demás documentos relacionados con esta. Este se apertura el día y hora establecido para la audiencia de adjudicación, solo la de aquellos proponentes que quedaron habilitados, de esta apertura se harán las revisiones y correcciones respectivas acorde a lo establecido en el pliego de condiciones y se otorgara el puntaje respectivo, se dará traslado en la misma audiencia durante 30 minutos de la calificada en primer lugar del total de la puntuación, a los proponentes habilitados. (decreto 1882 del 2018)

La presentación y entrega se realizara hasta la fecha y hora señalada en el cronograma de actividades, radicándolas en la planilla destinada para tal fin en la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – CRA, en sobres cerrados, sellado y marcado exteriormente Con El Número Del Proceso, Objeto Del Proceso, Nombre Del Proponente, Dirección, Teléfono, Ciudad y Fax.

NOTA 1: No se recibirán propuestas enviadas por correo. Se advierte que la Corporación no se hace responsable por las propuestas enviadas por correo. El riesgo del envío lo asume el oferente.

Las propuestas deben presentarse sin borrones, tachaduras ni enmendaduras que puedan afectar sus características, cantidades, valores unitarios o valores totales.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



138

La CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – CRA estudiará la propuesta en los términos en que ella fuere redactada, por lo tanto, la propuesta debe ser en términos claros, precisos y concretos, de forma tal que no se preste a interpretaciones equívocas o erróneas, en el momento de su estudio.

En caso de efectuarse alguna aclaración se deberá colocar una Nota explicativa de la misma, debidamente rubricada por el proponente.

NOTA 2: Por ningún motivo se admitirán propuestas presentadas después del día y hora señalados para el cierre. Después de recibidas las propuestas no se permite el retiro parcial o total de ninguna de ellas.

Para un mejor manejo del proceso, la propuesta deberá presentarse foliada, encuadernada, con su correspondiente índice paginado e incluyendo en el original y la copia, cada uno de los documentos solicitados.

Después de recibidas las propuestas no se permite el retiro total o parcial de ninguna de ellas.

NOTA IMPORTANTE

Si en un mismo día se reciben varias propuestas para varios procesos, será responsabilidad de cada proponente la marcación de cada sobre para el proceso al cual se presenta la propuesta.

También deberá hacer la evaluación e identificación de las áreas ambientalmente frágiles y vulnerables que puedan ser afectadas por el proyecto, así como el reconocimiento del entorno socio-económico y la presencia de minorías étnicas en el área de influencia del proyecto, con el fin de que dentro de la organización ambiental del proyecto sean consideradas prioritarias en su manejo.

El proponente deja expresa constancia de que estudió los diseños, planos y especificaciones del proyecto, su naturaleza y localización, la composición y conformación externa de los terrenos, y las condiciones normales y variables del clima, el espacio físico para maniobrar, las zonas de depósito, vías de acceso al sitio, la calidad y cantidad de materiales y suministros necesarios para su ejecución, y los demás factores que puedan influir en el cálculo del valor de su propuesta y en la iniciación y correcto desarrollo de los trabajos.

El hecho de que el Proponente no se familiarice debidamente con los detalles y condiciones del manejo general del proyecto, no le servirá de excusa válida para posteriores reclamaciones.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



139

PRINCIPIO DE LA BUENA FE

En aplicación del principio de la buena fe se presume que todos los documentos presentados son ciertos y en caso de que un proponente considere que éstos no corresponden con la realidad, deberá dar traslado a los organismos competentes, toda vez que a esta Entidad no le corresponde determinar la veracidad de ellos.

RECEPCIÓN, ENTREGA Y APERTURA DE PROPUESTAS

La entrega de propuestas se hará hasta el día, hora y lugar establecidos en el cronograma y se procederá a la apertura de las propuestas.

Se advierte que la recepción de propuestas se hará sólo hasta la hora fijada en los pliegos, es decir; deben estar radicadas las propuestas en la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – CRA sin que sea permitido depositar propuestas después de dicha hora.

Por lo tanto, el estar en las instalaciones sede de la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – CRA, no habilita para hacerlo después de la hora fijada.

La diligencia de apertura de las propuestas se hará en la fecha y hora establecidas en el cronograma del presente proceso.

De esta diligencia se levantará un acta con la relación sucinta de las propuestas y de los valores, las cuales serán rubricadas por funcionarios de la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO – CRA y demás funcionarios designados para el efecto, para lo cual se cumplirán los siguientes pasos:

Se numerarán los sobres y las propuestas contenidas en ellos, de acuerdo con el orden de entrega de las propuestas.

Se procederá a la revisión de las propuestas con el fin de establecer si contienen algunos documentos esenciales.

Terminado el proceso de apertura se levantará el acta respectiva.

La revisión preliminar de las propuestas, no significa la aceptación definitiva y de ellas podrá presentarse la eliminación de alguna o algunas, por no cumplir con alguno o algunos de los requisitos establecidos en los pliegos generales de la presente invitación.

EVALUACIÓN Y ORDEN DE ELEGIBILIDAD.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



140

Una vez evaluadas las propuestas presentadas, el COMITE EVALUADOR consolidará el informe de evaluación, y en él se establecerá el ORDEN DE ELEGIBILIDAD según el puntaje obtenido por cada proponente que haya sido declarado HABIL, para lo cual efectuara el siguiente procedimiento:

Si es un solo proponente, mediante resolución motivada, proferida por la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA, le adjudicará el contrato correspondiente

Si son varios proponentes, asignará el puntaje de conformidad con el pliego de condiciones, conformando el orden de elegibilidad de mayor a menor.

En el evento que dos o más propuestas obtengan el mismo puntaje, el orden se definirá con base en los criterios de desempate.

INSTALACION AUDIENCIA PÚBLICA DE ADJUDICACION.

Establecido el orden de elegibilidad, la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA, por medio de acto administrativo motivado, adjudicará el proceso, al proponente ubicado en el primer puesto del orden de elegibilidad, y que cumpla con todos los requisitos exigidos en el presente pliego de condiciones o procederá a la declaratoria de desierta del proceso, si a ello hubiere lugar.

En desarrollo en la AUDIENCIA PUBLICA y atendiendo los lineamientos previstos en el artículo 2.2.1.2.1.1.2 del decreto Unico reglamentario 1082 de 2015, el tiempo máximo de intervención por oferente será de cinco (5) minutos, la Entidad podrá de ser necesario, ampliar dicho termino.

Para estos procesos, el segundo sobre, que contiene la oferta económica, se mantendrá cerrado hasta la audiencia efectiva de adjudicación, momento en el cual se podrán hacer observaciones al informe de evaluación, las cuales se decidirán en la misma. Durante esta audiencia se dará apertura al sobre, se evaluará la oferta económica a través del mecanismo escogido mediante el método aleatorio que se establezca en los pliegos de condiciones, corriendo traslado a los proponentes habilitados (este traslado que durara máximo 30 minutos), en la misma diligencia, solo para la revisión del aspecto económico y se establecerá el orden de elegibilidad. (decreto 1882 del 2018, artículo 1)

De las circunstancias ocurridas en desarrollo de la audiencia pública, se dejará constancia en acta.

La Audiencia Pública de Adjudicación se podrá suspender de oficio por la Entidad. En el evento que el Jefe de la Entidad o su Delegado no acoja la recomendación del Comité Evaluador, deberá justificarlo en el acto administrativo de adjudicación o declaratoria de desierta.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



141

CAUSALES PARA LA DECLARATORIA DE DESIERTA.

Cuando no se presenten propuestas.

Cuando ninguna de las ofertas resulte hábil en los factores jurídicos, técnicos, financieros y de experiencia previstos en el pliego de condiciones.

Cuando existan causas o motivos que impidan la escogencia objetiva del oferente. En el evento que el Representante Legal de la Entidad o su Delegado no acoja la recomendación del Comité Evaluador y opte por la declaratoria de desierto del proceso, caso en el cual deberá motivar su decisión.

Las demás contempladas en la Ley.

DECLARATORIA DE DESIERTA

Durante el término del presente proceso o del término previsto para la adjudicación del contrato, la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA podrá declarar desierto el presente proceso de conformidad con lo dispuesto en el presente pliego de condiciones.

RETIRO DE LA PROPUESTA

Los Proponentes que opten por entregar su oferta antes de la fecha de cierre del proceso y apertura de las Ofertas, podrán retirarlas, siempre y cuando la solicitud, efectuada mediante escrito, sea recibida por la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA antes de la fecha y hora de cierre del presente proceso.

Cuando se trate de retiro definitivo, la Oferta le será devuelta al Proponente sin abrir, previa expedición de un recibo firmado por el solicitante.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



142

CAPITULO 4. REQUISITOS HABILITANTES

4.1 CAPACIDAD JURÍDICA:

Podrán participar como proponentes, bajo alguna de las siguientes modalidades, siempre y cuando cumplan las condiciones exigidas en el Pliego de Condiciones y no se encuentren inhabilitados para contratar con el estado colombiano.

Individualmente, como: (a) personas naturales nacionales o extranjeras, (b) personas jurídicas nacionales o extranjeras, que se encuentren debidamente constituidas, previamente a la fecha de cierre del proceso; conjuntamente, en cualquiera de las formas de asociación previstas en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993.

Todos los Proponentes deben:

Tener capacidad jurídica para la presentación de la Propuesta.

Tener capacidad jurídica para la celebración y ejecución del contrato.

Cumplir con la vigencia de la sociedad al momento de la presentación de la oferta, la cual no podrá ser inferior al plazo estimado del contrato y un (1) año más. Para efectos del pliego de condiciones, el plazo de ejecución del contrato será el indicado en el CAPITULO I.

No estar incurso en ninguna de las circunstancias previstas en el artículo 8 de la Ley 80 de 1.993, en la Ley 1150 de 2007, en el numeral 4 del artículo 38 de la Ley 734 de 2002, en la Ley 1474 de 2011 y demás disposiciones legales vigentes que consagren inhabilidades e incompatibilidades para contratar con el estado.

No estar en un proceso de liquidación obligatoria, concordato o cualquier otro proceso de concurso de acreedores según la ley aplicable; dicha afirmación se entenderá prestado con la suscripción de la Carta de presentación de la propuesta.

No estar reportado en el último Boletín de Responsables Fiscales vigente, publicado por la Contraloría General de la República, de acuerdo con el artículo 60 de la Ley 610 de 2000.

No presentar sanciones que impliquen inhabilidad para contratar con el Estado.

4.1.1. CARTA DE PRESENTACIÓN.

Firmada por el proponente (no firma mecánica ni facsímil) o por el representante legal de la persona jurídica. En el caso de presentarse la propuesta en la modalidad de Consorcio o



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



143

Unión Temporal, la carta de presentación deberá estar firmada por cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal.

Si el proponente es Persona Natural debe ser un profesional del área de la Ingeniería Civil, para lo cual deberá presentar en la propuesta copia legible de la tarjeta de matrícula del profesional respectivo y certificación de vigencia expedida por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y sus profesiones auxiliares'- COPNIA, con una vigencia de seis meses.

Si el proponente es persona jurídica y quien suscribe la carta de presentación de la propuesta no es un profesional del área de la Ingeniería Civil deberá presentar la propuesta abonada por un Ingeniero Civil con matrícula profesional vigente, para lo cual se adjuntará copia legible de la tarjeta de matrícula del profesional respectivo y certificación de vigencia expedida por el Consejo Profesional Nacional de Ingeniería y sus profesiones auxiliares'- COPNIA, con una vigencia de seis meses.

4.1.2. EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL.

Si el proponente es una persona natural deberá acreditar su existencia mediante la presentación de copia de su cedula de ciudadanía y por medio del Registro Unico de Proponentes, y si es persona natural extranjera residenciado en Colombia, mediante la copia de la cedula de extranjería expedida por la autoridad competente.

Si el proponente es una persona jurídica nacional deberá acreditar su existencia y representación legal mediante la presentación con la oferta del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio correspondiente, cuya fecha de expedición no deberá ser anterior a los 30 días calendarios previos a la fecha de cierre del presente proceso de contratación. En el caso de prórroga del cierre del proceso, valdrá la fecha inicial de expedición del certificado.

En este certificado se verificará lo siguiente:

El objeto social del oferente debe permitir la actividad que se solicita en este proceso y el del contrato que de él se derive.

La duración no será inferior a la duración del contrato y un (1) año más, contado a partir de la fecha de suscripción del mismo y en todo caso hasta su liquidación, el no cumplimiento de los anteriores requisitos es causal de rechazo.

Nombre o razón social completa.

Nombre del representante legal o de la persona facultada para comprometer a la persona jurídica.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



149

Facultades del representante legal o de la persona facultada para comprometer a la persona jurídica, en la que se señale expresamente que el representante no tiene limitaciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, o aportando la autorización o documento correspondiente del órgano directivo que le faculte expresamente. Dicha autorización debe haber sido otorgada previamente al cierre del proceso de selección.

Si el representante legal tiene limitadas las facultades para comprometer al oferente (persona jurídica, consorcio o unión temporal), necesariamente deberá anexarse al certificado de existencia y representación legal, la autorización del funcionario o del órgano de administración competente del proponente según su naturaleza jurídica y estatutos, esto es, extracto de actas del libro de junta de socios, junta directiva o asamblea general de accionistas, según sea el caso, en la que se amplíen las facultades que se encontraban limitadas de acuerdo con el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio correspondiente.

Si el proponente es una persona jurídica extranjera con sucursal en Colombia, que presenten propuesta deberán adjuntar a la misma el respectivo certificado de la Cámara de Comercio de su domicilio, expedido con máximo diez (10) días de anterioridad al cierre del presente proceso de selección y su duración deberá ser superior al plazo de ejecución y un año más contado desde la fecha de liquidación del mismo, el no cumplimiento de los anteriores requisitos es causal de rechazo.

Las personas jurídicas extranjeras sin sucursal en Colombia, deberán acreditar su existencia y representación legal conforme a la legislación de su país de origen, a través de documento expedido dentro del mes anterior al cierre del presente proceso de contratación. En todo caso, esta información podrá ser certificada directamente por el representante legal o por los órganos competentes de la sociedad en el caso en que no se encuentre incorporada en el certificado mencionado, de acuerdo con las leyes que rijan este tipo de actos en el país de origen.

Para contratar, la persona jurídica oferente deberá demostrar que su duración no será inferior a la duración del contrato y un (1) año más contado a partir de la fecha de liquidación del mismo.

Las sociedades extranjeras sin sucursal en Colombia podrán presentar la propuesta mediante apoderado debidamente constituido, con domicilio en Colombia y ampliamente facultado para presentar la propuesta, para suscribir el contrato, así como para representarlas judicial o extrajudicialmente. Deberán mantener dicho apoderado por el término de vigencia del contrato y seis (6) meses más como mínimo, a menos que, de conformidad con las normas legales vigentes, tengan la obligación de establecer sucursal en Colombia. En todo caso, el oferente extranjero deberá cumplir con los mismos requisitos, procedimientos, permisos y licencias previstos para el oferente Colombiano y acreditar su



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



145

plena capacidad para contratar y obligarse conforme a la legislación de su país, de acuerdo a lo señalado en el Artículo 3 de la Ley 816 de 2003 y demás normas concordantes.

Se advierte que los documentos expedidos por particulares no requieren legalización. En relación con los documentos públicos, se anota que por medio de la Ley 455 del 4 de agosto de 1998, el Congreso Nacional aprobó la — Convención sobre la abolición del requisito de legalización para documentos públicos extranjeros, la cual entró en vigencia en Colombia a partir del 30 de enero de 2000, y suprimió la exigencia de legalización diplomática o consular para los documentos públicos que han sido ejecutados en el territorio de un Estado parte y que deben ser presentados en el territorio de otro Estado parte del Convenio.

De conformidad con lo anterior, y según lo expone el Ministerio de Relaciones Exteriores en la Circular AC/LG/641/2001 de fecha 24 de enero del 2001, los documentos públicos provenientes de los Estados parte y contemplados en la Convención no requieren de la autenticación consular ni de la posterior legalización por parte del Ministerio de Relaciones Exteriores al entrar en vigencia el Convenio y, por lo tanto, deben ser admitidos tan solo con el sello de APOSTILLE colocado por la autoridad competente designada por el país que produjo el documento.

Se excluyen del convenio en mención los documentos expedidos por agentes diplomáticos o consulares y los documentos administrativos que se ocupen directamente de operaciones comerciales o aduaneras. Estos documentos públicos se siguen rigiendo según lo estipulado en los Artículos 259 y 260 del código de procedimiento civil, 480 del código de comercio y la Resolución 2201 del 22 de agosto de 1997, esto es, certificación consular y legalización por parte del Ministerio de Relaciones Exteriores - Área de Gestión de Legalizaciones.

Los documentos expedidos por Estados que no forman parte de la Convención seguirán requiriendo de la autenticación consular y de la posterior legalización ante la cancillería colombiana.

En el caso de consorcios o uniones temporales cada uno de los integrantes deberá presentar los requisitos descritos.

4.1.3. DOCUMENTO DE CONFORMACIÓN DE CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL.

Además de los documentos requeridos para las personas naturales o jurídicas, los miembros del consorcio o unión temporal (según el caso), deberán aportar el documento de constitución firmado por los integrantes, el cual deberá tener en cuenta lo dispuesto en el Artículo 7º de la Ley 80 de 1993, para el efecto en documento de constitución según el caso, deberá contener como mínimo la información señalada en los anexos, los integrantes deben cumplir cada uno de los requisitos jurídicos exigidos.

Este documento deberá cumplir con los siguientes requisitos:



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

Si los proponentes desean participar como Consorcio o Unión Temporal, en este último caso deberán señalar las condiciones y extensión de la participación en la propuesta y en la ejecución del contrato, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo de la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA.

La persona que para todos los efectos legales representará al Consorcio o Unión Temporal, deberá tener facultades amplias y suficientes para obligar y responsabilizar a todos los integrantes del Consorcio o la Unión Temporal. En el documento se deben señalar además, las reglas básicas que regulen las relaciones entre los miembros del consorcio o unión temporal y su responsabilidad.

Los integrantes del consorcio o unión temporal deben cumplir los requisitos legales y acompañar los documentos requeridos en el presente Pliego de Condiciones, para efectos legales, como si fueran a participar en forma independiente.

El objeto social de todos los integrantes del consorcio o unión temporal debe comprender la realización de actividades similares al objeto de este proceso de licitación pública.

La propuesta debe estar firmada por el Representante Legal que hayan designado los integrantes del consorcio o unión temporal o por intermedio de su agente comercial y/o mandatario con poder debidamente conferido para el efecto, de acuerdo con la ley, casos en los cuales deberán adjuntarse el (los) documentos (s) que lo acredite (n) como tal.

En caso de resultar adjudicatarios del proceso de licitación pública, para la suscripción del contrato deberán presentar el respectivo Número de Identificación Tributaria - NIT, como consorcio o unión temporal.

Los integrantes del consorcio o unión temporal no pueden ceder sus derechos a terceros, sin obtener la autorización previa y expresa de la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA.

En ningún caso podrá haber cesión del contrato entre quienes integran el consorcio o unión temporal.

Los Consorcios o Uniones Temporales deberán presentar los documentos de existencia y representación legal, que para cada uno de los integrantes, expida la Cámara de Comercio ó la autoridad competente, ya sean personas Naturales o Jurídicas, así como el certificado de Inscripción, clasificación y calificación en el Registro Único de Proponentes.

Los representantes legales de las personas jurídicas que conformen o hagan parte de un Consorcio o Unión Temporal, aportarán con la propuesta la autorización o poder de la Junta de Socios, que los faculte para ofrecer, contratar y conformar Consorcios o Uniones Temporales. Este requisito se exigirá en los casos en que esta facultad se encuentre restringida. En caso que el representante legal del Consorcio o Unión Temporal o de

146



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



147

cualquiera de los integrantes de estos exceda las limitaciones que le otorgan el órgano competente, o el acuerdo de integración,

Los Consorcios o Uniones Temporales deberán tener en cuenta que, de conformidad con el Artículo 7° de la Ley 80 de 1993, la adjudicación del contrato conlleva la responsabilidad solidaria por su celebración y ejecución.

La duración de las personas jurídicas que se constituyan como Consorcio o Unión Temporal, deberá ser por lo menos la misma del plazo del contrato derivado del presente proceso de selección y un (1) año más.

Los integrantes del Consorcio o Unión Temporal no podrán integrar otro Consorcio o Unión Temporal que haya presentado propuesta para el presente proceso de licitación pública, ni tampoco podrán hacerlo de manera independiente; en caso de ocurrir será causal de rechazo para las propuestas que éste integre o presente.

No se aceptan propuestas bajo la modalidad de promesa de conformación de Consorcios o Uniones Temporales.

Las Uniones Temporales, deberán registrar el porcentaje de participación de cada uno de sus miembros y su extensión en las responsabilidades durante la ejecución o de lo contrario se entenderá que se presentan a título de consorcio.

4.1.4. ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS DEL PROPONENTE.

El proponente deberá presentar certificado de Antecedentes Disciplinarios vigente expedido por la PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN.

En el caso de personas jurídicas se debe presentar certificado de Antecedentes Disciplinarios vigente expedido por la PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN tanto de la persona jurídica como del representante legal.

En el caso de presentarse la propuesta en la modalidad de Consorcio o Unión Temporal, este requisito debe ser acreditado por cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal.

4.1.5. ANTECEDENTES DE RESPONSABILIDAD FISCAL DEL PROPONENTE

El proponente deberá presentar certificado de Antecedentes de responsabilidad fiscal vigente expedido por la CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA.

En el caso de personas jurídicas se debe presentar certificado de Antecedentes de responsabilidad fiscal vigente expedido por la CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA tanto de la persona jurídica como del representante legal.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



148

En el caso de presentarse la propuesta en la modalidad de Consorcio o Unión Temporal, este requisito debe ser acreditado por cada uno de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal.

4.1.6. GARANTIA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA

De conformidad con lo establecido en el Artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015, el oferente deberá otorgar a favor de la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA, una garantía de seriedad de la oferta, por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del presupuesto oficial, con una vigencia desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato.

ASEGURADO/BENEFICIARIO: CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO.

OBJETO DEL SEGURO: Seriedad de la Oferta presentada en el proceso de Licitación Pública No. 004 - 2018 cuyo objeto es **CONSTRUCCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA EL MUNICIPIO DE PIOJO, DEPARTAMENTO DEL ATLANTICO**

AFIANZADO/TOMADOR/GARANTIZADO: El proponente.

VIGENCIA: Noventa (90) días calendario, contados a partir de la fecha y hora de cierre de este proceso de selección. En todo caso, su vigencia se extenderá hasta la aprobación de la garantía que ampara los riesgos propios de la etapa contractual.

CUANTÍA: Diez por ciento (10%) del valor total del presupuesto oficial de obra para este proceso.

Esta garantía será expedida por una compañía de seguros o entidad bancaria legalmente establecida en Colombia.

En la Garantía deberá figurar como afianzado el nombre completo del PROPONENTE.

La CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA podrá solicitar al proponente la ampliación de la vigencia de la garantía cuando se prorrogue el plazo establecido para la adjudicación.

Si el oferente es una Persona jurídica, la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



149

expresé que la sociedad podrá denominarse de esa manera; por tanto no podrá expedirse la garantía a nombre de quien se encuentre inscrito como representante legal. Cuando la propuesta se presente por un Proponente Plural bajo la figura de consorcio o unión temporal, la garantía deberá otorgarse por todos los integrantes del proponente plural, esto es, a nombre de cada una de las personas naturales y/o jurídicas que integran el oferente plural, con el número de cédula o NIT Respective y su porcentaje de participación.

4.1.7. CERTIFICACION DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES

El proponente persona jurídica, deberá presentar una certificación, expedida por el Revisor Fiscal, de acuerdo con los requerimientos de Ley, o por el Representante Legal, bajo la gravedad del juramento, cuando no se requiera Revisor Fiscal, en la que conste el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje. Dicho documento deberá certificar que, a la fecha de cierre del presente proceso de selección, ha realizado el pago de los aportes correspondientes a la nómina de los últimos seis (6) meses, contados a partir de la citada fecha, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos.

En caso de presentar acuerdo de pago con las entidades recaudadoras respecto de alguna de las obligaciones mencionadas deberá manifestar que existe el acuerdo y que se encuentra al día en el cumplimiento del mismo. En este evento el oferente deberá anexar copia del acuerdo de pago correspondiente y el comprobante de pago soporte del mes anterior al cierre del proceso de selección.

Esta misma previsión aplica para las personas jurídicas extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia.

La proponente persona natural, deberá presentar una certificación, bajo la gravedad de juramento que se entiende prestado con la presentación de la misma, en la que conste el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Servicio Nacional de Aprendizaje. Dicho documento deberá certificar que, a la fecha de cierre del presente proceso de selección, ha realizado el pago de los aportes correspondientes a la nómina de los últimos seis (6) meses, contados a partir de la citada fecha, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos.

En caso de presentar acuerdo de pago con las entidades recaudadoras respecto de alguna de las obligaciones mencionadas deberá manifestar que existe el acuerdo y que se encuentra al día en el cumplimiento del mismo. En este evento el oferente deberá anexar copia del acuerdo de pago correspondiente y el comprobante de pago soporte del mes



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



150

anterior al cierre del proceso de selección. Esta misma previsión aplica para las personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia las cuales, deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia.

Cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus integrantes, deberá aportar por separado la certificación aquí exigida.

En caso que el proponente, persona natural o jurídica, no tenga personal a cargo y por ende no esté obligado a efectuar el pago de aportes parafiscales y seguridad social debe, bajo la gravedad de juramento, indicar esta circunstancia en la mencionada certificación.

4.1.8. CEDULA DE CIUDADANIA DEL PROPONENTE

Los proponentes deberán aportar fotocopia de la cedula de ciudadanía, o cedula de extranjería, o pasaporte del Proponente, de cada uno de los integrantes de la estructura plural y de o de su Representante Legal, según corresponda de acuerdo con la normatividad vigente.

4.1.9. REGISTRO UNICO TRIBUTARIO

Las personas naturales y jurídicas colombianas y/o extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia, deberán aportar copia legible del Registro Único Tributario RUT.

4.1.10. INSCRIPCION EN EL REGISTRO UNICO DE PROPONENTES-RUP

Todas las personas naturales o jurídicas nacionales o las extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia y cuando se trate de Consorcio o Unión Temporal, cada uno de los integrantes, que aspiren a celebrar contratos con las entidades estatales, deberán estar inscritas en el Registro Único de Proponentes.

Para efectos de la evaluación se tendrá en cuenta lo siguiente:

La fecha de expedición del certificado debe ser no mayor a treinta (30) días anteriores a la fecha de cierre del plazo del presente proceso de selección.

La duración de la sociedad deberá ser por lo menos igual al plazo estimado del contrato y un (1) año más. Para efectos del pliego de condiciones, el plazo de ejecución del contrato será el indicado en el CAPITULO I.

La inscripción en el Registro Único de Proponentes deberá estar vigente para la fecha de cierre, y en firme hasta antes de la fecha de adjudicación del presente proceso.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



151

GERENCIA DE PLANEACION

4.2. CAPACIDAD FINANCIERA.

El proponente debe cumplir con cada uno de los indicadores financieros, de conformidad con los parámetros establecidos para proveedores, de acuerdo a la capacidad financiera certificada en el RUP, con corte a 31 de diciembre de 2017.

Para efectos de la verificación de la capacidad financiera se tendrá en cuenta los siguientes indicadores, los cuales serán verificados de acuerdo a lo estipulado en el Decreto 1082 de 2015:

INDICADOR	MARGEN SOLICITADO
Índice de endeudamiento $IE=(PT/AT)$	Menor o igual al 50%
INDICADOR	MARGEN SOLICITADO
Índice de liquidez $L=AC/PC$	Mayor o igual a 2.
Razón de cobertura de intereses UO/GI	Mayor o igual al 10. Para el caso de aquellos proponentes o integrante de proponentes que sus costos de intereses sea cero (0), este tomará dicho valor como uno (1) y procederá a cálculo del indicador.

Si el Oferente es un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura debe acreditar su capacidad financiera de acuerdo a lo siguiente: será el resultado de la sumatoria ponderada (indicador por porcentaje de participación) de los indicadores (índice de liquidez, índice de endeudamiento, razón de cobertura de intereses).

Quedará HABILITADO en su capacidad financiera, como HABILITANTE, el proponente que cumpla con los documentos e indicadores financieros.

El proponente o los integrantes del Consorcio o Unión Temporal deberán presentar el certificado de Registro Único Tributario - RUT- expedido por la DIAN. Si se trata de Consorcio o Unión Temporal, este requisito será exigido a cada uno de sus integrantes.

4.3. CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

En cuanto a la capacidad organizacional, el oferente deberá cumplir con los indicadores que a continuación se relacionan:

INDICADOR	MARGEN SOLICITADO
Rentabilidad del Patrimonio $P=(UO/PAT)$	Mayor o igual a 10.0%



152

Rentabilidad del Activo=UO/AT	Mayor o igual a 10 0%
-------------------------------	-----------------------

Si el Oferente es un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura debe acreditar su capacidad organizacional de acuerdo a lo siguiente: será el resultado de la sumatoria ponderada (indicador por porcentaje de participación) de los indicadores.

4.4. CAPACIDAD RESIDUAL DE CONTRATACIÓN REQUISITOS DE LA CAPACIDAD RESIDUAL PARA LA CONTRATACION DE OBRAS (CR)

De conformidad con lo establecido en el artículo 2 2 1 1 6 4 del Decreto 1082 de 2015, el interesado en celebrar contratos de Obra Pública con Entidades Estatales debe acreditar su Capacidad Residual o K de Contratación con los siguientes documentos.

1) La Lista de los Contratos de obras civiles en ejecución suscritos con Entidades Estatales y con Entidades Privadas, así como el valor y plazo de tales contratos, incluyendo contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios suscritos por el interesado o su representante legal y el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, o el auditor o contador si no está obligado a tener revisor fiscal.

2) La Lista de los Contratos de obras civiles en ejecución, suscritos por sociedades, consorcios o uniones temporales, en los cuales el proponente tenga participación, con Entidades Estatales y con Entidades Privadas, así como el valor y plazo de tales contratos, incluyendo los contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios suscritos por el interesado o su representante legal y el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, o el auditor o contador si no está obligado a tener revisor fiscal.

3) Balance General auditado del año inmediatamente anterior y Estado de Resultados auditado del año en que haya obtenido el mayor Ingreso Operacional en los últimos cinco (5) años. Los Estados Financieros deben estar suscritos por el interesado o su representante legal y el revisor fiscal si está obligado a tenerlo, o el auditor o contador si no está obligado a tener revisor fiscal.

4) Si se trata de proponentes obligados a tener RUP, las Entidades Estatales solo deben solicitar como documento adicional el Estado de Resultados del año en que el proponente obtuvo el mayor Ingreso Operacional en los últimos cinco (5) años.

CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROCESO DE CONTRATACION = (Presupuesto Oficial Estimado – Anticipo)

Para el presente proceso se solicitará la capacidad residual de acuerdo a lo siguiente:

Capacidad Residual = presupuesto oficial * (1- el % del anticipo en decimales)



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



153

La CRA tendrá en cuenta los siguientes factores al momento de evaluar la capacidad residual de cada proponente:

- Experiencia (E)
- Capacidad financiera (CF)
- Capacidad técnica (CT)
- Capacidad de organización (CO)
- Saldos de los Contratos en Ejecución, según la siguiente fórmula:

$$\text{Capacidad Residual del Proponente} = CO - \left[\frac{E + CT + CF}{100} \right] - SCE$$

A cada uno de los factores se le asigna el siguiente puntaje máximo:

Factor	Puntaje Máximo
Experiencia(E)	120
Capacidad financiera (CF)	40
Capacidad técnica (CT)	40
Total	200

La Capacidad de Organización no tiene asignación de puntaje en la fórmula porque su unidad de medida es en pesos colombianos y constituye un factor multiplicador de los demás factores, como se indica en el siguiente aparte.

El proponente debe acreditar una Capacidad Residual del Proponente superior o igual a la Capacidad Residual del Proceso de Contratación.

Para que el proponente obtenga la calidad de HÁBIL por este criterio, debe cumplir con la siguiente expresión, so pena de considerarse como NO HÁBIL. Por consiguiente, la Capacidad Residual del Proponente es suficiente si

CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROPONENTE ≥ CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROCESO DE CONTRATACION

4.4.1. CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN (CO).

La Capacidad de organización (CO) corresponde a los ingresos operacionales teniendo en cuenta lo siguiente

Años de información financiera	Capacidad de organización (CO)
Cinco (5) años o más	Mayor ingreso operacional de los últimos cinco años
Entre uno (1) y cinco (5) años	Mayor ingreso operacional de los años de vida del oferente.
Menos de un (1) año	USD125 0001



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



154

Liquidados a la tasa de cambio determinada por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo cada 2 años para efectos del umbral del beneficio de las Mipyme

Si los ingresos operacionales del proponente con uno (1) o más años de información financiera son menores a USD125.000, la Capacidad de organización (CO) del proponente es igual a USD125.000.

Para verificar la capacidad de organización del proponente la Entidad Estatal debe solicitar el estado de resultados que contiene el mejor ingreso operacional de los últimos cinco (5) años debidamente auditado y aprobado por el contador público o revisor fiscal según corresponda y suscrito por el representante legal.

4.4.2. EXPERIENCIA (E).

La experiencia (E) del oferente para propósitos de la Capacidad Residual es acreditada por medio de la relación entre: (i) el valor total en pesos de los contratos relacionados con la actividad de la construcción inscritos por el proponente en el RUP en el segmento 72 "Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento" del Clasificador de Bienes y Servicios, y (ii) el presupuesto oficial estimado del Proceso de Contratación.

La relación indica el número de veces que el proponente ha ejecutado contratos equivalente sala cuantía del Proceso de Contratación objeto de la acreditación de la Capacidad Residual. La siguiente formula describe lo anterior.

$$\text{Experiencia} = \frac{\text{Valor Total de los Contratos RUP (COP)}}{\text{Presupuesto Oficial Estimado} \cdot \% \text{ de Participación}}$$

El cálculo del factor de experiencia (E) para efectos de la Capacidad Residual de un miembro de un oferente plural debe tener en cuenta su participación en el Proceso de Contratación objeto del cálculo de la Capacidad Residual. Si el oferente no es plural no hay lugar a porcentaje.

Para acreditar el factor de experiencia (E), el proponente debe diligenciar el formato correspondiente al Anexo 1 de la Guía de Colombia Compra Eficiente, el cual contiene los contratos inscritos en el segmento 72 y su valor total en pesos colombianos liquidados con el SMMLV.

Las personas jurídicas con existencia inferior a tres (3) años, pueden acreditar la experiencia de sus accionistas, socios o constituyentes.

El puntaje asignado al factor de experiencia (E) se debe asignar con base en la siguiente tabla:



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



155

	Mayor a	Menor igual a	Puntaje
0		3	60
3		6	80
6		10	100
10		Mayores	120

4.4.3. CAPACIDAD FINANCIERA (CF).

La capacidad financiera (CF) se obtiene teniendo en cuenta el índice de liquidez del proponente con base en la siguiente fórmula:

$$\text{Índice de Liquidez} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

El puntaje para la liquidez se debe asignar con base en la siguiente tabla:

	Mayor o igual a	Menor a	Puntaje
0		0,5	20
0,5		0,75	25
0,75		1,00	30
1,00		1,5	35
1,5		Mayores	40

2La capacidad residual del oferente plural la suma de la Capacidad Residual de cada uno de sus miembros.

El índice de liquidez del proponente se verifica con el RUP. Si el proponente no tiene antigüedad suficiente para tener estados financieros auditados a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, deben tenerse en cuenta los estados financieros de corte trimestral o de apertura, suscritos por el representante legal y el auditor que se inscribieron en el RUP.

4.4.4. CAPACIDAD TÉCNICA (CT).

La capacidad técnica (CT) se asigna teniendo en cuenta el número de socios y profesionales de la arquitectura, ingeniería y geología vinculados mediante una relación laboral o contractual conforme a la cual desarrollen actividades relacionadas directamente a la construcción.

Para acreditar la capacidad técnica (CT) el proponente debe diligenciar el Formato correspondiente al Anexo 2 de la Guía de Colombia Compra Eficiente.

El puntaje de la capacidad técnica (CT) se asigna con base en la siguiente tabla:



CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

GERENCIA DE PLANEACION



156

Desde	Hasta	Puntaje
1	5	20
6	10	30
11	Mayores	40

4.4.5. LISTA DE CONTRATOS EN EJECUCIÓN (SCE).

El proponente debe presentar un certificado suscrito por su representante legal y su revisor fiscal, si el proponente está obligado a tenerlo, o por el contador o su auditor independiente, el cual contenga la lista de los Contratos en Ejecución, tanto a nivel nacional como internacional, indicando (i) el valor del contrato; (ii) el plazo del contrato en meses; (iii) la fecha de inicio de las obras objeto del contrato, día, mes, año; y (iv) si la obra la ejecuta un consorcio, unión temporal o sociedad de propósito especial, junto con el porcentaje de participación del oferente que presenta el certificado. Si el proponente no tiene Contratos en Ejecución, en el certificado debe constar expresamente esa circunstancia.

Datos Contrato1	
Plazo	16 meses
Valor	\$1.000.000.000
Fecha de inicio	12 de Diciembre 2013
Porcentaje de participación:	80% el proponente
Fecha de presentación de la oferta objeto del Proceso de	1 de febrero 2014
Días ejecutados	51 días
Días por ejecutar a 1 de febrero de 2014	429 días

El cálculo del Saldo de los Contratos en Ejecución debe hacerse linealmente calculando una ejecución diaria equivalente al valor del contrato dividido por el plazo del contrato expresado en días. Este resultado se multiplica por el número de días pendientes para cumplir el plazo del contrato y si el contrato es ejecutado por una estructura plural por la participación del proponente en el respectivo contratista. Si el número de días por ejecutar en un contrato es superior a 12 meses, es decir 360 días, el Saldo del Contrato en Ejecución solo tendrá en cuenta la proporción lineal de 12 meses.

El Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015 se refiere a los contratos para ejecutar obras civiles bien sean suscritos con Entidades Estatales, entidades privadas, incluyendo los contratos para ejecutar obras civiles en desarrollo de contratos de concesión.

Lo anterior puesto que la capacidad del contratista para acometer nuevas obras es afectada tanto los contratos públicos como los privados. Igualmente, se refiere a los contratos suscritos por el proponente como aquellos suscritos por consorcios uniones temporales o sociedades de propósito especial en las cuales participe el oferente.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



157

NOTA:

1. El proponente deberá diligenciar y adjuntar en medio físico y en medio magnético Disco Compacto (CD), transcritos en Microsoft Excel, máximo office 2007, bajo plataforma Windows, la información contenida en el Formulario de Capacidad Residual, la cual debe ser idéntica a la aportada en el medio físico.

En caso de presentarse discrepancias entre la información consignada en el Formulario de Capacidad Residual, presentado en medio físico y que reposa en la propuesta, y el Formulario de Capacidad Residual, contenido en el CD, prevalecerá la información consignada en el Formulario de Capacidad Residual físico, aportado en la propuesta.

Cuando en la propuesta no repose el Formulario de Capacidad Residual en medio físico, se entenderá por NO APORTADO, independientemente de si el mismo es aportado en medio magnético o no.

4.4.6. PROPONENTES EXTRANJEROS.

Los proponentes extranjeros sin sucursal en Colombia deben acreditar los factores de ponderación para el cálculo de la Capacidad Residual de la siguiente forma:

Capacidad de organización y financiera: deben presentar sus estados financieros en la moneda legal del país en el cual fueron emitidos y adicionalmente en pesos colombianos. El proponente y la Entidad Estatal para efectos de acreditar y verificar los requisitos tendrán en cuenta la tasa representativa del mercado vigente en la fecha en la cual los estados financieros fueron expedidos. Para el efecto, el proponente y la Entidad Estatal tendrán en cuenta las tasas de cambio certificadas por la Superintendencia Financiera.

Experiencia: deben presentar el formato que hace parte de la Guía de Colombia Compra Eficiente como anexo, suscrito por el representante legal y revisor fiscal o contador del proponente. El proponente debe aportar copia de los contratos ejecutados o certificaciones de terceros que hubieran recibido los servicios de construcción de obras civiles con terceros, bien sean públicos o privados.

Los proponentes extranjeros que de acuerdo con las normas aplicables aprueben sus estados financieros auditados con corte a 31 de diciembre en una fecha posterior al quinto día hábil del mes de abril, pueden presentar sus estados financieros a 31 de diciembre suscritos por el representante legal junto con un pre-informe de auditoría en el cual el auditor o el revisor fiscal certifique que: (a) la información financiera presentada a la Entidad Estatal



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

es la entrega al auditor o revisor fiscal para cumplir su función de auditoría; y (b) el proponente en forma regular y para ejercicios contables anteriores ha adoptado normas y principios de contabilidad generalmente aceptados para preparar su información y estados financieros. Esta disposición también es aplicable para la información que el proponente en estas condiciones debe presentar para inscribirse en el RUP de acuerdo con el artículo 2.2.1.1.6.4 del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015.

4.4.7. CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN DE UN PROPONENTE PLURAL.

La Capacidad Residual de un proponente plural debe ser la suma de la Capacidad Residual de cada uno de sus integrantes.

4.5. EXPERIENCIA DEL PROPONENTE.

4.5.1. EXPERIENCIA ESPECÍFICA.

El proponente deberá acreditar en máximo de dos (2) contratos de obra terminados, cuyo objeto sea o incluya dentro de su alcance o dentro de sus actividades "Construcción y/u optimización de sistemas de tratamiento de aguas residuales". Con el contrato aportado se deberá acreditar por lo menos el cumplimiento de lo siguiente:

- El valor de la sumatoria de los contratos aportados debe ser igual o superior al presupuesto oficial de la presente convocatoria, expresado en SMLMV.
- La sumatoria El PFMT de los contratos aportados deberá ser mayor o igual al 50% del POM.

EL NO CUMPLIMIENTO DE LO AQUÍ SOLICITADO SERA CAUSAL DE DECLARAR NO HABIL LA PROPUESTA.

Para la acreditación de la EXPERIENCIA REQUERIDA, además de consignarse en el formulario de experiencia toda la información solicitada, según corresponda, el proponente deberá cumplir los siguientes requisitos:

Para efectos de la valoración de la experiencia, el proponente deberá acreditar a través de certificación emitida por la entidad contratante, en la cual se evidencien los siguientes datos:

- Nombre del contratista.
- Número y objeto del contrato.
- Valor ejecutado.
- Plazo de ejecución.
- Fechas de iniciación y de terminación.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



159

Porcentaje de participación si el contrato fue ejecutado en consorcio o unión temporal (se debe aportar documento de constitución).

El contrato aportado para efecto de acreditación de experiencia debe encontrarse clasificado en el "Clasificador de Bienes, Obras y Servicios de las Naciones Unidas" en al menos uno (1) de las siguientes clasificaciones, así:

SEGMENTOS	FAMILIA	CLASE	NOMBRE
72	12	15	Servicios de construcción de plantas industriales 72121505. Servicios de construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales y aguas negras.
72	14	11	Servicios de pavimentación y superficies de edificios de infraestructura 72141125. Servicios de construcción de estaciones de bombeo.

Que el contrato aportado para efecto de acreditación de experiencia, se encuentre terminado.

Si el contrato incumple cualquiera de los requisitos anteriores NO SERA tenido en cuenta para la evaluación.

4.5.2. CONSIDERACIONES PARA LA VALIDEZ DE LA EXPERIENCIA REQUERIDA.

Con el fin que la experiencia acreditada sea validada como experiencia requerida se deben cumplir los siguientes requisitos:

En caso de la acreditación de experiencia a través de contratos ejecutados en el extranjero, la misma solo será válida para efectos del proceso cuando se haya SUSCRITO Y EJECUTADO ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE para ENTIDADES ESTATALES del país donde se ejecutó el contrato.

Para el cálculo del PFMT y VTE (valor total ejecutado) del Consorcio o Unión Temporal se tomarán máximo UN (01) contrato, el cual deberá estar debidamente relacionados en el



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



Formulario de Experiencia, indicando de manera clara cual o cuales de los integrantes del Consorcio o la Unión Temporal aportan dicha experiencia. Este formulario deberá ser presentado por el Consorcio o Unión Temporal y no por cada integrante.

El valor total ejecutado será el resultado de la sumatoria de los contratos aportados expresado en SMMLV, con base en el SMMLV del año de terminación del contrato.

Para el caso del PFMT, será el resultado de dividir el valor total de cada contrato dividido entre el plazo de ejecución. Para efectos del POM, será el resultado de dividir el presupuesto oficial del presente proceso entre el plazo de ejecución del mismo.

En caso que el proponente relacione o anexe más de un formulario para obtener calificación de hábil por el factor de experiencia, únicamente se tendrá en cuenta el primer formulario que aparece en orden consecutivo foliado y de él primer contrato relacionado.

Si el contrato aportado para acreditar la experiencia se ejecutó bajo la modalidad de consorcio o unión temporal, el valor a considerar será el equivalente al porcentaje de participación que tuvo el integrante que la pretenda hacer valer (esto es el valor facturado a considerar será igual al valor total facturado multiplicado por el porcentaje de participación que tuvo el integrante), para lo cual adicionalmente debe indicar y soportar cual es el porcentaje de participación el mismo.

Si el contrato aportado para acreditar la experiencia se ejecutó bajo la modalidad de consorcio o unión temporal, el plazo a considerar será el plazo total ejecutado, sin afectarse por el porcentaje de participación que tuvo el integrante que la pretenda hacer valer.

Para efectos de la acreditación de experiencia de contratos que hayan sido objeto de cesión antes de la ejecución del 50% de la ejecución total, se admitirán como experiencia para el cesionario y no se reconocerá experiencia alguna por ellos al cedente, esta situación deberá ser certificada en uno o alguno de los documentos considerados como válidos para efectos de acreditación de experiencia en el presente pliego de condiciones. En caso de que la cesión se haya producido después del cincuenta (50%) por ciento de ejecución del valor de obra no se admitirá como experiencia ni para el cedente, ni para el cesionario.

Cuando el contrato que se pretende acreditar como experiencia específica haya sido ejecutado en consorcio o unión temporal, deberá relacionar en el Formulario de EXPERIENCIA el grado de participación del integrante en la ejecución del contrato que se quiera hacer valer dentro del proceso y además, dicho porcentaje de participación deberá venir especificado claramente en uno o algunos de los documentos que se establecen como válidos para efectos de acreditación de experiencia, en el presente pliego de condiciones.

En el evento que un contrato que se aporte para la experiencia haya sido ejecutado por un Consorcio o Unión Temporal, y dos (2) o más de sus integrantes conformen un proponente



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



plural para participar en el presente proceso, dicho contrato se entenderá aportado como un (1) solo contrato y se tendrá en cuenta para el aporte de la experiencia, la sumatoria de los porcentajes de los integrantes del Consorcio o Unión Temporal que ejecutaron el contrato, y que están participando en el presente proceso. Cuando se presente este caso se tendrá en cuenta el contrato en la totalidad de la participación de los integrantes que conformaron el proponente plural que adquirió la experiencia y que se encuentren participando en el presente proceso de selección.

Cuando el contrato que se pretende acreditar como experiencia haya sido ejecutado en consorcio o unión temporal deberá presentar el Formulario de experiencia, discriminando el porcentaje de participación del integrante en la ejecución del contrato que se quiera hacer valer dentro del proceso.

Cuando en la revisión del formulario se encuentren errores de transcripción en cifras, en fechas, en números o en letras, prevalecerá la información contenida en los soportes que acompañan dicho formulario.

En caso que la entidad requiera verificar la veracidad de la información aportada para acreditar la experiencia aceptable, podrá solicitarla y el oferente está en la obligación de allegarla, de lo contrario el contrato no será tenido en cuenta para la evaluación.

Para efectos de la evaluación, los contratos de Gerencia de Obra en los cuales se estipuló el pago de honorarios al contratista, no se tendrán en cuenta para la experiencia de contratos de ejecución de obras.

4.6. PERSONAL PROFESIONAL (CUMPLE/NO CUMPLE).

DIRECTOR DE OBRA - Dedicación: 25%.

Formación Académica: Deberá ser Ingeniero civil con título de posgrado en gerencia de obras o de proyectos o de la construcción.

Experiencia Profesional: Deberá acreditar EXPERIENCIA PROFESIONAL igual o superior a Quince (15) años de ejercicio profesional contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional, para lo cual aportará la copia de esta última y la certificación de vigencia de la misma expedida por el COPNIA, dentro de los seis (6) meses anteriores a la fecha de cierre del proceso de selección.

Experiencia Específica: Haber participado como director de obras en un mínimo de un (1) contrato ejecutado en el sector oficial y/o público y/o privado en proyectos cuyo objeto sea o incluya dentro de su alcance o dentro de sus actividades "Construcción y/u optimización de sistemas de tratamiento de aguas residuales", en la cual el valor ejecutado del contrato sea igual o superior al valor del presupuesto oficial del presente proceso, expresado en SMMLV.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



162

RESIDENTE DE OBRA - Dedicación: 100%.

Formación Académica: Deberá ser Ingeniero Civil.

Experiencia Profesional: Debe acreditar tener una experiencia profesional igual o superior a Diez (10) años contados a partir de la fecha de expedición de su matrícula profesional, para lo cual aportará la copia de esta última y la certificación de vigencia de la misma expedida por el COPNIA, dentro de los seis (6) meses anteriores a la fecha de cierre del proceso de selección.

Experiencia Especifica: Haber participado como Residente de obras en un mínimo de un (1) contrato ejecutado en el sector oficial y/o público y/o privado en proyectos cuyo objeto sea o incluya dentro de su alcance o dentro de sus actividades "Construcción y/u optimización de sistemas de tratamiento de aguas residuales", en la cual el valor ejecutado del contrato sea igual o superior al valor del presupuesto oficial del presente proceso, expresado en SMMLV.

INGENIERO AMBIENTAL Y/O SANITARIO Y/O AMBIENTAL: Dedicación: 30%.

Formación Académica: Deberá ser Ingeniero Forestal ó Ingeniero Civil con Especialización en el Área ambiental; o, Ingeniero Sanitario y Ambiental; o, Ingeniero ambiental

Experiencia Profesional: Deberá acreditar EXPERIENCIA PROFESIONAL de Diez (10) años de ejercicio profesional contados a partir de la expedición de la tarjeta profesional, para lo cual aportará la copia de esta última y la certificación de vigencia de la misma expedida por el COPNIA, dentro de los seis (6) meses anteriores a la fecha de cierre del proceso de selección.

Experiencia Especifica: Haber participado como Especialista o Asesor Ambiental en un mínimo de un (1) contrato ejecutado en el sector oficial y/o público y/o privado en proyectos cuyo objeto sea o incluya dentro de su alcance o dentro de sus actividades "Construcción y/u optimización de sistemas de tratamiento de aguas residuales".

INGENIERO ESPECIALISTA HIDRAULICA: Dedicación: 30%

Formación Académica: Deberá ser Ingeniero civil, Con título de postgrado en área hidráulica o saneamiento basico que acreditara con su diploma

Experiencia profesional: Debe acreditar tener una experiencia profesional igual o superior a Diez (10) años contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional.

Experiencia Especifica: Haber participado como Especialista en hidráulica o saneamiento básico en un mínimo de un (1) contratos ejecutado en el sector oficial y/o público y/o privado



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



en proyectos cuyo objeto sea o incluya dentro de su alcance o dentro de sus actividades "Construcción y/u optimización de sistemas de tratamiento de aguas residuales", en la cual el valor ejecutado del contrato sea igual o superior al valor del presupuesto oficial del presente proceso, expresado en SMMLV.

TOPOGRAFO - INSPECTOR: Dedicación: 100%

Formación Académica: Deberá ser Ingeniero topógrafo y/o Tecnólogo o Técnico en topografía y Técnico o Tecnólogo en Construcción, títulos que acredite con su diploma.

Experiencia profesional: Debe acreditar tener una experiencia profesional como Ingeniero topógrafo y/o Tecnólogo o Técnico en topografía y Técnico o Tecnólogo en Construcción no menor a cinco (5) años contados a partir de la fecha de expedición de las tarjetas profesionales.

Experiencia Específica: Haber participado como TOPÓGRAFO en contratos de obra o de interventoría cuyo objeto sea o incluya dentro de su alcance o estén relacionado con "OBRAS CIVILES" en mínimo dos (2) contratos.

NOTA 1: EN CASO DE QUE EL PROPONENTE NO CUMPLA CON LA TOTALIDAD DE LOS REQUISITOS PARA EL EQUIPO DE TRABAJO (PROFESIONALES) DESCRITO EN ESTE NUMERAL SERÁ DECLARADO NO HÁBIL, EN CASO CONTRARIO SERÁ DECLARADO HÁBIL.

NOTA 2: NINGÚN PROPONENTE SERÁ RECHAZADO EN EL EVENTO QUE PRESENTE UN(OS) PROFESIONAL(ES) VINCULADO(S) A LA EJECUCIÓN DE CONTRATOS DE OBRA O DE INTERVENTORÍA VIGENTES CON CUALQUIER ENTIDAD PÚBLICA O PRIVADA.

El proponente debe diligenciar y presentar el Formulario respectivo en el que se indique el nivel de formación académico, la experiencia general y específica de cada uno de los profesionales propuestos.

Formación y experiencia general: La información relacionada en el formulario deberá ser Soportada mediante la presentación de:

- ✓ Copia de Diplomas de pre-grado y post-grado.
- ✓ Copia de certificado de vigencia de matrícula profesional, debidamente expedido por el ente regulador del ejercicio de la profesión.
- ✓ Carta de compromiso, donde se exprese claramente la disponibilidad de tiempo.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



169

Cuando en la revisión del formulario se encuentren errores de transcripción en cifras, en fechas, en números o en letras, prevalecerá la información contenida en los documentos que Soportan dicho formulario.

Para el desarrollo del contrato, el personal que se apruebe no podrá ser reemplazado, salvo caso de fuerza mayor justificable, en este último caso, deberá someter a la consideración de la CRA el personal de igual o mayor experiencia.

Para Acreditar la Formación Académica:

Serán considerados válidos los pregrados o especializaciones realizados en el exterior sólo si se presenta el diploma y certificado de homologación o convalidación ante el SNIES – Ministerio de Educación, documentos que deberán cumplir con lo dispuesto previamente sobre el idioma.

No deberán ser incluidos, ni serán tenidos en cuenta para efectos de la evaluación: Programas de formación académica que no hayan conducido a la obtención de títulos que no cuenten con la debida aprobación; y; Cursos o seminarios que no hayan conducido a la obtención de títulos profesionales o especializaciones.

Para Acreditar la:

Experiencia General:

Se entiende por Experiencia Profesional general, la práctica adquirida en el tiempo transcurrido a partir de la fecha de grado de la correspondiente profesión. Salvo para el caso de los ingenieros, donde se deberá tener en cuenta lo dispuesto por la Ley 842 de 2003, según la cual la experiencia profesional solamente se contará a partir de la fecha de expedición de la tarjeta o matrícula profesional respectiva.

Experiencia específica:

La información relacionada en el formulario respectivo debe ser soportada mediante la presentación de:

Certificación de contrato expedida por la entidad propietaria del proyecto en el cual prestó sus servicios profesionales, debidamente suscrito por funcionario competente; y/o; Certificado laboral expedido por la empresa de consultoría y/o de construcción para la cual prestó sus servicios profesionales, debidamente suscrito por el representante legal.

NOTA: para aquellos casos donde el proponente pretenda acreditar experiencia para los profesionales en calidad de contratista deberá anexar certificación emitida por la entidad



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



165

contratante y/o acta de recibo final y/o acta de liquidación. El no cumplimiento de este requisito dará lugar a no tener en cuenta el contrato respectivo.

La documentación presentada deberá permitir acreditar la siguiente información:

- ✓ Identificación de la entidad o persona propietaria del proyecto
- ✓ Identificación del proyecto (objeto del contrato)
- ✓ Identificación de la empresa de consultoría y/o de construcción.
- ✓ Cargo desempeñado
- ✓ Actividades y cantidades de obra.
- ✓ Fecha de vinculación y retiro (día, mes y año).
- ✓ Nombre e identificación de quien suscribe el certificado
- ✓ Fecha de inicio y terminación del contrato de obra y/o de interventoría.
- ✓ Porcentaje de disponibilidad que tuvo en el contrato. Los residentes serán aceptados experiencias únicamente con disponibilidad del 100% para el contrato respectivo.

La presentación del Formulario y los documentos de soporte con la información mínima, tiene carácter obligatorio, en el evento contrario, este factor no será objeto de evaluación.

Cuando en la revisión del formulario se encuentren errores de transcripción en cifras, en fechas, en números o en letras, prevalecerá la información contenida en los documentos que soportan dicho formulario.

Las condiciones y calidades de los profesionales presentados por los proponentes, serán evaluadas y calificadas de conformidad con lo establecido en el pliego de condiciones. Se solicita relacionar únicamente las experiencias relevantes para el desarrollo del contrato.

ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA GENERAL Y ESPECÍFICA DEL PERSONAL OFRECIDO.

Se entiende por Experiencia Específica, la práctica adquirida en el ejercicio de las funciones de un cargo en particular o en una determinada área de trabajo o área de la profesión, ocupación, arte u oficio. Para que sea considerada válida, debe referirse a la experiencia específica particular requerida, señalando de manera clara las actividades realizadas en desarrollo del tipo de experiencia específica.

Cuando se presenten experiencias simultáneas, (tiempos traslapados) no se realizará doble contabilización del tiempo; para estos casos el tiempo efectivo por contrato será el tiempo que permaneció en el contrato afectado por el porcentaje de disponibilidad que estuvo en el mismo y claramente manifestado en la certificación emitida por la empresa. Para efectos de evaluación, la sumatoria de tiempo acreditado será objeto de redondeo, por exceso o por defecto, al mes completo.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



166

Para el caso de la actualización de los valores se utilizará el SMMLV de la fecha de terminación del contrato. Para aquellos contratos de ADMINISTRACIÓN DELEGADA O GERENCIA DE PROYECTOS con que el profesional pretenda acreditar la experiencia, el valor a tomar será el del total de las inversiones.

Cuando las fechas de vinculación o retiro señaladas en los certificados allegados solo indiquen mes y año, se asumirá el día como el quince (15) de cada mes.

La experiencia como profesor de cátedra, director de proyectos de investigación, de tesis o asesor de proyectos de tesis; no se tendrá en cuenta como experiencia específica de los profesionales.

En el evento en que un profesional sea ofrecido por dos o más proponentes para el mismo cargo, se cruzará la información presentada, y ante cualquier inconsistencia detectada se tendrá en cuenta para la calificación la presentada por el proponente que certifique la veracidad de la información solicitada por LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO CRA.

Las certificaciones de experiencia en idioma diferente al castellano deberán acompañarse de la traducción correspondiente por una entidad de reconocida trayectoria en Colombia.

En el evento de que el título académico haya sido obtenido en el extranjero el proponente deberá acreditar la convalidación de dicho título ante el Ministerio de Educación Nacional, de conformidad con lo establecido en la Resolución No. 21707 del 22 de diciembre de 2014 o norma que la modifique o complementa.

En el caso de profesionales que hayan ejercido la profesión en el exterior con anterioridad a la obtención de la matrícula en el país, esa experiencia se tomará a partir de la fecha de expedición de la matrícula o su equivalente en el país de origen o donde hubiere trabajado.

Cuando el profesional propuesto derive su experiencia de contratos en los cuales también ostente la condición de contratista, la certificación de su desempeño en el cargo debe ser expedida por la entidad propietaria del proyecto.

Cuando el profesional propuesto derive su experiencia de contratos en los cuales también ostente la condición de representante legal, la certificación de su desempeño en el cargo debe ser expedida por la entidad propietaria del proyecto o por el representante legal de la empresa (para lo cual deberá presentar documentos que acrediten dicha condición).

Para que el contrato sea válido el profesional (no aplica para perfiles de asesores solicitados en el presente pliego) deberá certificar que tuvo una participación en el contrato superior al 50% con cualquiera de estas dos opciones: i. Tiempo laborado / tiempo total de ejecución > 50% (para este caso deberá presentar certificación y/o acta final y/o acta de liquidación



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



167

emitido por la entidad contratante donde se pueda apreciar la fecha de inicio, suspensiones, reinicios y fecha de terminación; o; acta de inicio, suspensiones, reinicios y de terminación); o; ii. Valor facturado Durante el tiempo laborado / valor total ejecutado > 50% (para este caso deberá presentar acta parcial anterior a la fecha de terminación del vinculo laboral y certificación y/o acta final y/o acta de liquidación emitido por la entidad contratante donde se pueda apreciar el valor final ejecutado).

NOTA: LA INFORMACIÓN REFERIDA A LA FORMACIÓN ACADÉMICA, EXPERIENCIA GENERAL EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL EQUIPO DE TRABAJO, SE CALIFICARÁ A PARTIR DE LA DOCUMENTACIÓN APORTADA EN LA PROPUESTA, POR ENDE, NO SERÁ SUSCEPTIBLE DE MODIFICACIÓN, ACLARACIÓN, COMPLEMENTACIÓN, NI CORRECCIÓN POR PARTE DEL OFERENTE CON POSTERIORIDAD A LA FECHA DE CIERRE DEL PRESENTE PROCESO, POR TRATARSE DE UN FACTOR DE PONDERACIÓN ESENCIAL PARA LA COMPARABILIDAD DE LAS OFERTAS.

Si por circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito, debidamente comprobados, Durante la ejecución del contrato se requiere cambiar a uno de los integrantes del equipo de trabajo, éste deberá ser reemplazado por otro de iguales o superiores calidades, previa aprobación por parte de la Secretaría de infraestructura. La no observancia de este requisito se considerará como incumplimiento del contrato, y por lo tanto, el Contratista se hará acreedor a las multas contempladas en el pliego de condiciones.

4.7. EQUIPO MINIMO REQUERIDO (CUMPLE/NO CUMPLE).

DISPONIBILIDAD DE LABORATORIO

Será HÁBIL el proponente que acredite la disponibilidad de laboratorio para ensayos de materiales que se detalla en este numeral. El equipo ofrecido puede ser propio, arrendado, o en "leasing".

El equipo mínimo requerido para el presente proceso, es el siguiente:

- Proctor (estándar o modificado)
- Toma de densidades
- Granulometrías
- Limites (en su totalidad)

El proponente debe acreditar dentro de su propuesta la propiedad o disponibilidad de laboratorio para ensayos de materiales mediante carta de disponibilidad.

El cumplimiento del presente requisito dará lugar a calificar con CUMPLE, en caso contrario con NO CUMPLE.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



168

DISPONIBILIDAD DE EQUIPOS

Al proponente que acredite dentro de su propuesta la propiedad o disponibilidad de Equipo Mínimo Requerido que se detalla en este numeral se les otorgaran puntos de la siguiente manera:

Al Proponente que acredite la propiedad de Equipo Mínimo Requerido, debe presentar carta de disponibilidad y el cual debe contener como mínimo los siguientes equipos:

CANTIDAD	DESCRIPCION
1	Retroexcavadora sobre Oruga tipo 320 ó similar
5	Volquetas con capacidad mínima de 7 m3 o 10 ton.
1	Vibro compactadores de 3 Ton o mas

EQUIPO PROPIO: En el caso de que el equipo sea propio, los Proponentes deberán acreditar, mediante uno o algunos de los documentos siguientes, la propiedad del equipo ofrecido:

Maquinaria

- Factura de Compraventa y/o Licencia de Transito (Tarjeta de Propiedad).
- Manifiesto de Aduana o Declaración de Importación.
- Carta de Compromiso del propietario de la máquina.

Volquetas y vehículos

- Tarjeta de Propiedad.

NOTA 1: Si la propiedad y capacidad del equipo se acreditan mediante facturas que no hayan sido expedidas por el fabricante o un distribuidor autorizado de éstos, se deberá anexar también, la(s) factura(s) que demuestren la tradición de la propiedad de dicho equipo, desde el actual propietario hasta llegar al fabricante, su distribuidor autorizado o el importador.

NOTA 2: El modelo del equipo ofrecido como obligatorio deberá corresponder a modelos 2005 a 2017. Igualmente se aceptan equipos que hayan sido repotenciados durante los 12 años anteriores (entre 2005 a 2017), para lo cual se debe adjuntar certificación expedida por la Casa Matriz y/o el Representante en Colombia de la misma y/o la empresa técnicamente competente, en la que conste la misma y se adviertan las condiciones y especificaciones técnicas con las cuales cuenta el equipo luego de la repotenciación (en especial las requeridas en el presente proceso de selección). El equipo repotenciado, debe cumplir con las características técnicas exigidas en los Pliego de Condiciones.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



169

EQUIPO EN LEASING: En el caso de que el equipo presentado sea a través de "leasing", se deberá allegar la siguiente documentación:

- Copia del respectivo contrato.
- Copia del Contrato de Arrendamiento.
- Carta de Compromiso del propietario de la máquina

Se deberá allegar la siguiente documentación:

- Copia del Contrato de Arrendamiento
- Carta de Compromiso del propietario de la máquina

El cumplimiento del presente requisito dará lugar a calificar con CUMPLE, en caso contrario con NO CUMPLE.

LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO CRA por intermedio del comité evaluador ejercerá discrecionalmente el derecho de verificar directamente o por quien designe el Estado la disponibilidad, características y funcionabilidad de los equipos presentados por los Proponentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la aceptación por parte de la CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO CRA de la "RELACIÓN DEL EQUIPO MINIMO EXIGIDO" presentada en la Propuesta, no exime al proponente de la obligación de suministrar oportunamente los equipos adicionales necesarios, adecuados en capacidad y características, para cumplir con el objeto del contrato

La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO CRA en aras de dar cumplimiento a lo establecido en el Artículo 2 de la Resolución No 0001068 de 2015 emitida por el Ministerio de Transporte, exigirá que tanto el equipo mínimo requerido ofrecido por el proponente como el equipo adicional que se llegue a requerir, cuente con Inscripción al Registro Único Nacional de Transito RUNT, por lo tanto es indispensable adicional a lo requerido, se aporte en la propuesta certificación RUNT de cada uno de los equipos aportados.

La CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL ATLANTICO CRA verificara en la página de www.runt.com.co, con los documentos aportados por el proponente, que toda la información coincida so pena de declarar no cumple el equipo aportado.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



170

**CAPITULO 5.
CRITERIOS DE SELECCIÓN DE OFERENTES.**

De acuerdo con el numeral 4, del artículo 2.2.1.1.2.1.3 del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015 en las licitaciones públicas para la adquisición de bienes y servicios se tendrá como criterio de selección "Las condiciones de costo y/o calidad que la Entidad Estatal debe tener en cuenta para la selección objetiva, de acuerdo con modalidad de selección del contratista".

A continuación se relaciona las condiciones que representen ventajas para la entidad determinadas en las condiciones de precio y calidad de la oferta soportados en los siguientes puntajes:

CRITERIO	PUNTAJE MAXIMO
CALIDAD	410 PUNTOS
OFERTA ECONOMICA	480 PUNTOS
INCLUSIÓN DE PERSONAL EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD	10 PUNTOS
APOYO A LA INDUSTRIA	100 PUNTOS
TOTAL	1.000 PUNTOS

La suma de los puntajes obtenidos en cada criterio de calificación, dará como resultado un valor máximo de mil (1.000) puntos calculados de conformidad con la siguiente fórmula:

$$PT = PPO + PPC + PAIN$$

Dónde:

PT = Puntaje TOTAL obtenido por el proponente (Máximo 1.000 puntos).

PPC = Puntaje por factor de calidad (Máximo 410 puntos).

PPO = Puntaje por el precio de la oferta (Máximo 480 puntos).

PIPDCD= Puntaje por inclusión de personal en condición de discapacidad (Máximo 10 puntos).

PAIN = Puntaje Apoyo a la Industria Nacional (Máximo 100 puntos).

El proceso de selección se adjudicará al proponente que obtenga el mayor puntaje.

5.2. FACTOR ECONOMICO (480 PUNTOS).

5.2.1. PRESENTACION DE LA PROPUESTA ECONOMICA.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



171

El valor de la propuesta económica para cada componente deberá incluir todos los costos directos e indirectos para la completa y adecuada ejecución de la obra del presente proceso, los riesgos y administración del mismo.

Los estimativos técnicos que hagan los Proponentes para la presentación de sus Ofertas deberán tener en cuenta que la ejecución del Contrato se regirá íntegramente por lo previsto en dicho Contrato y sus Apéndices, así como en el Pliego de Condiciones, sus Anexos y en sus cálculos económicos se deben incluir todos los aspectos y requerimientos necesarios para cumplir con todas y cada una de las obligaciones contractuales y asumir los riesgos previstos en dichos documentos.

RELACIÓN DE CANTIDADES Y PRECIOS.

Se considera como valor total de la licitación la suma de los productos que resulte de multiplicar las cantidades de obra a ejecutar y señaladas en el Formulario de Oferta de Cantidades y Presupuesto por el precio unitario analizado y sumando los costos indirectos discriminados en el formato de cantidades y presupuesto, calculado por el Proponente.

Esta relación de cantidades y precios se hará con base en el Anexo "PROPUESTA ECONÓMICA", que para tal fin se establece en este pliego de condiciones, el cual deberá diligenciarse en su totalidad y de acuerdo con los precios propuestos y analizados para cada una de las unidades o cantidades de obra a ejecutarse. El valor total de la propuesta será el resultado de la suma de los productos que resulten de multiplicar las cantidades de obra por el precio unitario corregido aritméticamente de cada una de ellas, sumando a este resultado el A.I.U. si se aplica, debidamente discriminado y calculado por el Proponente.

El valor global de cada ítem, será el que resulte de multiplicar la cantidad de obra determinada por el precio unitario propuesto y consignado en el formulario. Si el valor global de un ítem no corresponde a tal multiplicación, se hará la corrección correspondiente, en cuyo caso se considerará como valor total de ésta el que resulte una vez hecha las correcciones.

En el Anexo "PROPUESTA ECONÓMICA", el proponente deberá anotar los precios por unidades o cantidades de obra y los precios totales. En caso de existir diferencias entre los precios unitarios de los análisis y los precios que figuren en el Anexo "PROPUESTA ECONÓMICA", primará el precio unitario del análisis corregido aritméticamente. En las correcciones aritméticas se considerará el resultado aproximado al entero más cercano de la multiplicación de las cantidades de obra indicadas en el formulario de las propuestas, por el precio unitario en pesos colombianos de cada ítem de obra especificado. Si el valor global de cada ítem no corresponde a tal multiplicación se hará la corrección correspondiente, en cuyo caso se considerará como valor total de ésta el que resulte una vez hecha las correcciones.

ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



172

El proponente debe formular su propuesta económica en el Anexo "PROPUESTA ECONÓMICA" "CUADRO DE CANTIDADES Y PRECIOS" anexo al presente pliego, el cual deberá presentar en medio físico y magnético, de acuerdo con las siguientes reglas. Deberá discriminar claramente:

Costos Directos e Indirectos (AIU)
Total Valor de la Propuesta.

Deberá expresar todos los valores en pesos colombianos. Deberá considerar la forma y el sistema de pago señalado en los pliegos de condiciones.

Deberá considerar las variables económicas que estime pertinentes, teniendo en cuenta la totalidad de las condiciones previstas en los pliegos de condiciones. Las variables a tener en cuenta, así como las proyecciones que de ellas se realicen, para efectos de la formulación de la propuesta económica, son de responsabilidad exclusiva del proponente y, por tanto, serán por su cuenta y riesgo las diferencias que pueda presentarse entre dichas proyecciones y el comportamiento real de las variables durante la ejecución del contrato.

Deberá considerar la distribución de riesgos contractuales previsibles, contenida en el presente pliego de condiciones.

Deberá tener en cuenta las condiciones y especificaciones técnicas de la obra, así como la información técnica, hidrológica, geológica, geomorfológica y sísmológica, geotécnica, topográfica y cartográfica, estudios de impacto ambiental y las leyes y normas que rigen para la región y las propias del sitio donde se desarrollará el proyecto. De igual forma, todos los costos que se requieran para la correcta ejecución del objeto del contrato derivado del presente proceso de selección, entre ellos los generados por el transporte del personal, equipo, materiales, entre otros. Del mismo modo, deberá considerar las condiciones, climáticas, ambientales y de orden público.

Deberá tener en cuenta que la totalidad de los tributos, independientemente de la denominación que asuman o del nivel del que provengan, que se causen o llegaren a causar por la celebración, ejecución y liquidación del contrato objeto del presente proceso de selección, serán de su cargo exclusivo.

REVISIÓN OFERTA ECONÓMICA.

Las propuestas económicas que obtuvieron evaluación de HÁBIL en todos los criterios habilitantes, serán verificados que cumpla lo siguiente:

- Que se hayan ofrecido los valores unitarios para cada uno de los ítems de acuerdo al presupuesto oficial detallado que hace parte del presente pliego de condiciones.
- Que el valor total corregido de la oferta económica sea igual o inferior al presupuesto oficial del proceso.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



123

- Que el valor de los precios unitarios ofertados no sea cero (0).
- Que la oferta económica se presente suscrita por el representante legal o apoderado del proponente.
- Que la oferta económica corresponda al presente proceso de selección.
- Que la propuesta económica no presente tachadura o enmendadura. Toda tachadura y/o enmendadura en la oferta debe estar convalidada con la firma del oferente al pie de la misma y nota al margen del documento donde manifieste clara y expresamente la corrección realizada, para ser tenido en cuenta el documento por la CRA, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 261 C.P.C.

En caso de inobservancia de uno (1) o más de los requisitos aquí solicitados dará como causal de **RECHAZO DE LA PROPUESTA**

Las propuestas económicas que cumplieron con todos los requisitos del numeral 5.2.1., serán verificados que cumplan con todos los siguientes requisitos:

La descripción, unidad de pago y cantidad de todos los ítems expresados en la propuesta económica, correspondan a lo expresado en el presupuesto oficial detallado, en caso de existir inconsistencias se le descontarán tres puntos a la propuesta económica por cada una de estas encontradas.

5.2.1.1. ERROR ARITMÉTICO.

El oferente presentará la propuesta en precios unitarios, teniendo en cuenta la descripción del cuadro de cantidades, los planos y las especificaciones técnicas contenidas en los presentes pliegos y todos los demás factores para la ejecución correcta y completa del ítem respectivo. Serán responsabilidad exclusiva del proponente los errores, omisiones o faltas de conformidad en que incurra al analizar los precios unitarios (siempre y cuando estos no sean de falta de materiales principales en aquellos ítems donde por especificación técnica así se considere, para estos casos la CRA realizara las respectivas correcciones en los análisis de precios unitarios y la propuesta) de la oferta, debiendo asumir los mayores costos o pérdidas que se deriven de dichos errores, omisiones o faltas.

Dichos precios unitarios servirán al proponente como elemento para determinar el costo de las obras que ejecutará y el valor expresado para cada ítem deberá reflejar la totalidad de las características exigidas en las especificaciones técnicas.

En la preparación de las ofertas, el proponente deberá incluir en sus precios unitarios todas las erogaciones que se causaren por concepto de adquisición de materiales, pago de mano de obra y utilización de equipos y herramientas.

El proponente deberá diligenciar en su totalidad y consignar el valor de su oferta en el formato de Cantidades y Presupuesto.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



174

Se verificará que la totalidad de las casillas de "VALOR UNITARIO" presenten el valor ofrecido para cada uno de los ítems del Anexo. Cero pesos (\$0) no se considerará como ofrecimiento, la propuesta que incumpla esta condición será rechazada.

Se verificará que la totalidad de las casillas destinadas a consignar el "VALOR PARCIAL" de cada uno de los ítems, se encuentre diligenciada. En el evento en que no se haya consignado ningún valor o se haya consignado cero pesos (\$0), se procederá a multiplicar el valor consignado en la casilla de "VALOR UNITARIO" por el número de la casilla de "cantidad" para la respectiva actividad. El producto de tal operación corresponderá al valor parcial respectivo.

Se verificará que el valor consignado en la casilla "Total costo directo" corresponda a la sumatoria de los valores parciales de cada uno de los ítems del presupuesto. En caso contrario se procederá a realizar la respectiva corrección aritmética. Si la casilla destinada al valor total de los costos directos no incluye ningún valor en pesos o se incluye cero pesos (\$0), se realizará la sumatoria de los valores parciales de todos los ítems del presupuesto.

El proponente deberá incluir en su oferta económica el costo de los cargos que se causaren por concepto de administración, utilidad e imprevistos, para lo cual debe consignar en la sección de costos indirectos el equivalente de cada uno de estos rubros en porcentaje sobre los costos directos y su correspondiente costo monetario.

Se verificará que los costos de administración, imprevistos y utilidad correspondan a la afectación del "Total costo directo" por los porcentajes indicados. En caso contrario se procederá a realizar la respectiva corrección aritmética. Si alguna de las casillas destinadas al valor de los costos indirectos no incluye ningún valor en pesos o se incluye cero pesos (\$0), se realizará la corrección de los valores parciales.

Se verificarán las operaciones aritméticas en el formulario de cantidades y precios, y el valor definitivo ofertado será el valor corregido por la entidad. Si el oferente mejora las especificaciones y condiciones técnicas en los ítems cotizados, esto no será considerado como error, ni como otro ítem cotizado.

Si el cuadro de cantidades de obra presenta errores de transcripción de la actividad, unidad de medida, cantidades y cálculo matemático (producto) entre la cantidad y el valor unitario de cada ítem de acuerdo al cuadro de cantidades de obra presentado y publicado en el presente proceso, se corregirá tales errores de acuerdo al cuadro de cantidades de obra del anexo mencionado.

De igual forma, si la diferencia entre el valor total presentado de la propuesta y el valor total corregido de la propuesta es positiva o negativa igual o superior al dos (2)%, la oferta será rechazada y se calificará como NO ADMISIBLE.

175



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

Para la comparación de precios dentro de cada una de las propuestas se entenderá como aceptable (es decir no se considera como error), todos los cálculos que se realicen aproximados por exceso o por defecto, a la unidad, así: cuando la fracción decimal de la unidad sea igual o superior a cinco se podrá aproximar por exceso al número entero siguiente de la unidad y cuando la fracción de la unidad sea inferior a cinco se podrá aproximar por defecto al número entero de la unidad, la no aproximación a la unidad respectiva y las aproximaciones por fuera de este rango se consideran como error.

La CRA, a partir del valor total de la propuesta asignará un puntaje máximo de CUATROCIENTOS OCHENTA (480) puntos de conformidad con el siguiente procedimiento:

El valor de la Oferta Económica deberá integrar de manera global la ejecución total de las actividades y obligaciones que se deriven del contenido del presente Pliego.

Única Oferta Hábil. Si en cualquier etapa de la evaluación sólo queda una Oferta Económica hábil, la CRA adjudicará el contrato a ese único Proponente.

Varias Ofertas hábiles. La CRA, a partir de las Ofertas Económicas hábiles, realizará la evaluación de las Ofertas Económicas de conformidad con el siguiente procedimiento:

5.2.1.2 ASIGNACIÓN DE PUNTAJE.

La CRA, a partir del valor total de la propuesta asignará un puntaje máximo de CUATROCIENTOS OCHENTA (480) puntos de conformidad con el siguiente procedimiento:

El valor de la Oferta Económica deberá integrar de manera global la ejecución total de las actividades y obligaciones que se deriven del contenido del presente Pliego.

Única Oferta Hábil. Si en cualquier etapa de la evaluación sólo queda una Oferta Económica hábil, la CRA adjudicará el contrato a ese único Proponente.

Varias Ofertas hábiles. La CRA, a partir de las Ofertas Económicas hábiles, realizará la evaluación de las Ofertas Económicas de conformidad con el siguiente procedimiento:

La CRA a partir del valor de las Ofertas debe asignar máximo CUATROCIENTOS OCHENTA (480) puntos acumulables para la ponderación de la oferta económica:

En cumplimiento del decreto 1882 del 2018, se seleccionara el método de ponderación de la propuesta económica de acuerdo con los métodos que se nombran a continuación:

NÚMERO	MÉTODO
--------	--------



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.



GERENCIA DE PLANEACION

NÚMERO	MÉTODO
1	MEDIA ARITMETICA
2	MEDIA ARITMETICA ALTA
3	MEDIA GEOMETRICA CON PRESUPUESTO OFICIAL
4	MEDIA GEOMETRICA

Para la determinación del método se tomarán hasta las centésimas de la (TRM) Tasa de cambio Representativa del Mercado (certificada por el Banco de la República) que rija en la fecha prevista para la Instalación de la Audiencia de asignación de puntaje de la oferta económica, indicada en la cronología vigente al momento del cierre del proceso de selección, aun cuando dicha fecha se modifique posteriormente en desarrollo del proceso licitatorio.

Se determinará el método de acuerdo a los rangos establecidos en el cuadro que se presenta a continuación. Esta TRM se tomará del sitio web del Banco de la República de Colombia, http://www.banrep.gov.co/series-estadisticas/see_ts_cam.htm#trm.

RANGO (INCLUSIVE)	NÚMERO	MÉTODO
DE 0.00 A 0.24	1	MEDIA ARITMETICA
DE 0.25 A 0.49	2	MEDIA ARITMETICA ALTA
DE 0.50 A 0.74	3	MEDIA GEOMETRICA CON PRESUPUESTO OFICIAL
DE 0.75 A 0.99	4	MEDIA GEOMETRICA

MEDIA ARITMÉTICA

Consiste en la determinación del promedio aritmético de las propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas, para esto se aplicará la siguiente fórmula:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Donde,

- \bar{X} = Media aritmética
- x_i = Valor total corregido de la propuesta i
- n = Número total de las propuestas válidas presentadas



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



177

GERENCIA DE PLANEACION

Ponderación de las propuestas por el método de la Media Aritmética.
Obtenida la media aritmética se procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula.

$$\text{Puntaje} = \begin{cases} [|\text{máximo puntaje}| \times \left(1 - \left(\frac{X - V_i}{X}\right)\right)] \\ [|\text{máximo puntaje}| \times \left(1 - 2\left(\frac{X - V_i}{X}\right)\right)] \end{cases}$$

Donde,

- X = Media aritmética.
- V_i = Valor total corregido de cada una de las propuestas i .
- i = Número de propuesta.

En el caso de propuestas económicas con valores mayores a la media aritmética se tomara el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética y el valor de la propuesta, como se observa en la fórmula de ponderación.

Las propuestas que no estén definidas como válidas no se les tendrá en cuenta puntaje alguno, por concepto de Apoyo a la Industria Nacional y Factor de Calidad.

MEDIA ARITMÉTICA ALTA

Consiste en la determinación de la media aritmética entre el valor total corregido de la propuesta válida más alta y el promedio aritmético de las propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas, para esto se aplicará la siguiente fórmula:

$$X_A = \frac{V_{\max} + X}{2}$$

Donde,

- X_A = Media aritmética alta.
- X = Media aritmética obtenida de acuerdo al método de obtención respectivo.
- V_{\max} = Valor total corregido de la propuesta válida más alta.

Ponderación de las propuestas por el método de la Media Aritmética Alta.

Obtenida la media aritmética alta se procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula.



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.
GERENCIA DE PLANEACION



$$\text{Puntaje} = \begin{cases} [\text{máximo puntaje}] \times \left(1 - \left(\frac{X_A - V_i}{X_A}\right)\right) & \text{Para valores menores o iguales a } X_A \\ [|\text{máximo puntaje}|] \times \left(1 - 2\left(\frac{|X_A - V_i|}{X_A}\right)\right) & \text{Para valores mayores a } X_A \end{cases}$$

Donde,

- X_A = Media aritmética alta
- V_i = Valor total corregido de cada una de las propuestas i
- I = Número de propuesta.

En el caso de propuestas económicas con valores mayores a la media aritmética alta se tomara el valor absoluto de la diferencia entre la media aritmética alta y el valor de la propuesta, como se observa en la fórmula de ponderación.

Las propuestas que no estén definidas como válidas no se les tendrá en cuenta puntaje alguno, por concepto de Apoyo a la Industria Nacional y Factor de Calidad.

MEDIA GEOMETRICA CON PRESUPUESTO OFICIAL.

Para el cálculo de la media geométrica con presupuesto oficial se tendrá en cuenta el número de propuestas válidas y se incluirá el presupuesto oficial del proceso de acuerdo al siguiente cuadro:

Número de propuestas (n) [número]	Número de veces en las que se incluye el presupuesto oficial (nv) [veces]
1 - 3	1
4 - 6	2
7 - 9	3
10 - 12	4
13 - 15	5
...	...

Y así sucesivamente por cada tres propuestas válidas se incluirá una vez el presupuesto oficial.

Seguidamente se determinará la media geométrica con la inclusión del presupuesto oficial de acuerdo a lo establecido en el cuadro anterior mediante la siguiente fórmula:



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



179

GERENCIA DE PLANEACION

$$\bar{G}_{PO} = \sqrt[nv]{PO * PO * \dots * PO_m * P_1 * P_2 * \dots * P_n}$$

Donde,

- \bar{G}_{PO} = Media geométrica con presupuesto oficial
- Nv = Número de veces que se incluye el presupuesto oficial (PO)
- N = Número de propuestas económicas válidas
- PO = Presupuesto oficial
- Pn = Valor de la propuesta económica corregida del proponente i

Establecida la media geométrica se procederá a determinar el puntaje para cada proponente mediante el siguiente procedimiento:

Ponderación de las propuestas por el método de la Media Geométrica con Presupuesto Oficial

Obtenida la media geométrica con presupuesto oficial se procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Puntaje} = \begin{cases} [|\text{máximo puntaje}| \times \left(1 - \frac{G_{po} - V_i}{G_{po}}\right)] & \text{Para valores menores o iguales a } XA \\ [|\text{máximo puntaje}| \times \left(1 - 2 \frac{|G_{po} - V_i|}{G_{po}}\right)] & \text{Para valores mayores a } XA \end{cases}$$

Donde,

- \bar{G}_{PO} = Media geométrica con presupuesto oficial
- V_i = Valor total corregido de cada una de las propuestas i
- i = Número de propuesta

En el caso de propuestas económicas con valores mayores a la media geométrica con presupuesto oficial se tomara el valor absoluto de la diferencia entre la media geométrica con presupuesto oficial y el valor de la propuesta, como se observa en la fórmula de ponderación.

MEDIA GEOMETRICA

Se determinará la media geométrica de las propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas, para esto se aplicará la siguiente fórmula



CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

GERENCIA DE PLANEACION



180

$$G_{PO} = \sqrt[N]{P1 * P2 * \dots * Pn}$$

Donde,

- GPO = Media geométrica.
- N = Número de propuestas económicas válidas.
- Pn = Valor de la propuesta económica corregida del proponente i.

Establecida la media geométrica se procederá a determinar el puntaje para cada proponente mediante el siguiente procedimiento:

Ponderación de las propuestas por el método de la Media Geométrica.

Obtenida la media geométrica se procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula.

$$\text{Puntaje} = \begin{cases} \text{[máximo puntaje]} \times \left(1 - \frac{(G_{po} - V_i)}{G_{po}} \right) & \text{Para valores menores o iguales a } XA \\ \text{[máximo puntaje]} \times \left(1 - 2 \left(\frac{|G_{po} - V_i|}{G_{po}} \right) \right) & \text{Para valores mayores a } XA \end{cases}$$

Donde,

- G_{po} = Media geométrica.
- V_i = Valor total corregido de cada una de las propuestas i.
- i = Número de propuesta.

En el caso de propuestas económicas con valores mayores a la media geométrica se tomara el valor absoluto de la diferencia entre la media geométrica con presupuesto oficial y el valor de la propuesta, como se observa en la fórmula de ponderación.

5.3 FACTOR DE CALIDAD.

5.3.1 COMPROMISO DE ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN Y HOJA DE VIDA DEL PROFESIONAL RESPONSABLE DE LA GERENCIA Y/O DIRECCIÓN Y/O GESTIÓN DE PROYECTOS (MAX. 100 PUNTOS).

Se asignarán 100 puntos al Proponente que se comprometa a instaurar un programa de Gerencia de proyectos, con un Ingeniero Civil o ambiental o sanitario y ambiental, con mínimo CUATRO (4) años de haber obtenido la matricula profesional, con Especialización, Maestría o Doctorado en gerencia de proyectos y/o dirección de proyectos y/o gestión de



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



181

Proyectos y/o gerencia de obras y/o gerencia de la Construcción o su equivalente con mínimo de DOS (2) años de haber obtenido el título de posgrado.

Para acreditar lo anterior, el Proponente deberá llegar una carta de intención suscrita por el representante legal en la que bajo la gravedad de juramento conste el compromiso que en este sentido asume.

De igual manera deberá presentar el profesional propuesto para la "ELABORACIÓN E INSTAURACIÓN DEL PROGRAMA DE GERENCIA DE PROYECTOS", para esto deberá adjuntar carta de compromiso en la que conste que en el evento de resultar adjudicatario el Proponente, éste prestará sus servicios durante el termino de ejecución del Contrato, con una disponibilidad mínima del 15%. Dicha carta debe venir acompañada de los siguientes documentos soportes:

- Copia del documento de identidad (cédula de ciudadanía, cédula de extranjería, pasaporte).
- Copia del Diploma del título de Pregrado o Acta de grado.
- Copia de la Tarjeta Profesional.
- Copia del Certificado de la Vigencia de la Tarjeta Profesional.
- Copia del Diploma que acredite tener una Especialización, Maestría o Doctorado en Gerencia de Proyectos o su equivalente.

Aportar un mínimo de tres (3) certificaciones de contratos de OBRAS CIVILES donde se haya desempeñado como gerente o director o coordinador de proyectos para obras civiles; o; como profesional responsable de la elaboración, implementación y seguimiento del programa de Gerencia y/o dirección y/o gestión de proyectos, mediante certificaciones o Contratos que incluyan en sus actividades la realización de gerencia y/o dirección y/o gestión de proyectos (esta experiencia debió adquirirse posterior a la obtención del título de posgrado).

Las certificaciones aportadas deberán cumplir en su conjunto con lo siguiente (esta experiencia debió adquirirse posterior a la obtención del título de posgrado o de la certificación):

- Que la sumatoria de los plazos de ejecución sea mayor o igual al establecido para el presente proceso (este plazo se tomara pleno sin afectar por la disponibilidad que tuvo en dicho Contrato).
- Que al menos uno (1) el valor total ejecutado sea mayor o igual al 50% del presupuesto oficial establecido para el presente proceso en SMMLV.
- Que al menos uno cuyo objeto sea o incluya dentro de su alcance "Construcción y/u optimización de sistemas de tratamiento de aguas residuales".



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



182

NOTA 1: Tratándose de Especialización, Maestría o Doctorado que sea equivalente a uno de los títulos anteriormente mencionados, se deberá aportar el pensum académico o certificación de la Universidad en la cual se indique que el título obtenido es equivalente.

NOTA 2: En el evento de que el título académico haya sido obtenido en el extranjero el Proponente deberá acreditar la convalidación de dicho título ante el Ministerio de Educación Nacional, de conformidad con lo establecido en la Resolución No. 21707 del 22 de diciembre de 2014 o norma que la modifique o complemente.

NOTA 3: Para efectos de puntuación las actividades de director de obra no se entienden como gerencia de proyectos.

La documentación presentada deberá permitir acreditar la siguiente información:

- Identificación de la entidad o persona propietaria del proyecto.
- Identificación del proyecto (objeto del Contrato).
- Identificación de la empresa de consultoría y/o de construcción.
- Cargo desempeñado.
- Fecha de vinculación y retiro (día, mes y año).
- Nombre e identificación de quien suscribe el certificado.
- Fecha de inicio y terminación del Contrato.

Se entiende para efectos de puntuación gerencia y/o dirección y/o gestión de proyectos la disciplina que abarca la organización, el planeamiento, la motivación y el control de los recursos con la finalidad de alcanzar los objetivos propuestos para lograr el éxito en uno o varios proyectos dentro de las limitaciones establecidas. Estas limitaciones suelen ser el alcance, el tiempo, la calidad y el presupuesto.

De esta forma, la finalidad de la gestión es coordinar todos los recursos disponibles para conseguir determinados objetivos; lo cual implica la interacción entre conocimiento, tecnología, entorno, estructuras, procesos, servicios y productos. En este sentido, las soluciones de la gestión y la dirección de proyectos (metodologías, técnicas, tecnologías, modelos, herramientas) deberán dar soporte al proceso de gestión de proyectos. Este proceso a su vez debe ser el acertado, basado en principios razonables.

Cuando el profesional propuesto derive su experiencia de Contratos en los cuales también ostente la condición de representante legal, la certificación de su desempeño en el cargo debe ser expedida por la entidad propietaria del proyecto o por el representante legal de la empresa (para lo cual deberá presentar documentos que acrediten dicha condición).

Adicional a lo anteriormente solicitado deberá presentar plan esquemático de los PLANES DE GESTIÓN de la gerencia y/o dirección y/o gestión de proyectos.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



183

La información requerida en este numeral que no sea aportada, NO RESTRINGE LA PARTICIPACIÓN DEL PROPONENTE, NI ES CAUSAL DE RECHAZO DE LA PROPUESTA, solamente generará la no asignación del puntaje respectivo.

Se aclara que, por tratarse de un criterio de ponderación, el mismo no será objeto de Subsanabilidad ni de aclaración alguna, por lo tanto, se recomienda a los Proponentes leer detenidamente todos y cada uno de los requisitos establecidos con el fin de obtener el puntaje.

5.3.2 COMPROMISO DE IMPLEMENTACIÓN Y HOJA DE VIDA DEL PROFESIONAL RESPONSABLE DEL PLAN DE CALIDAD (MAX. 250 PUNTOS)

Se asignarán 250 puntos al Proponente que presente el plan de calidad y que cumpla con lo siguiente:

5.3.2.1 PROFESIONAL RESPONSABLE.

Se asignaran 100 puntos al que se comprometa a instaurar los planes de calidad, con un profesional, con mínimo CUATRO (4) años de haber obtenido la matrícula profesional, que acredite tener una Especialización, Maestría o Doctorado en: sistemas integrados de gestión QHSE o Calidad o su equivalente con mínimo de DOS (2) años de haber obtenido el título de posgrado.

Para acreditar lo anterior, el Proponente deberá llegar una carta de intención suscrita por el representante legal en la que bajo la gravedad de juramento conste el compromiso que en este sentido asume.

De igual manera deberá presentar el profesional propuesto para la "IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE CALIDAD PRESENTADO EN LA PROPUESTA", para esto deberá adjuntar carta de compromiso en la que conste que en el evento de resultar adjudicatario el Proponente, éste prestará sus servicios durante el termino de ejecución del Contrato, con una disponibilidad mínima del 15%. Dicha carta debe venir acompañada de los siguientes documentos soportes:

- Copia del documento de identidad (cédula de ciudadanía, cédula de extranjería, pasaporte).
- Copia del Diploma del título de Pregrado o Acta de grado.
- Copia de la Tarjeta Profesional.
- Copia del Certificado de la Vigencia de la Tarjeta Profesional.
- Copia del Diploma o Acta de Grado que acredite que cuenta con tener una Especialización, Maestría o Doctorado en Calidad o su equivalente.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



184

Aportar un mínimo de tres (3) certificaciones de contratos de OBRAS CIVILES donde se haya desempeñado como profesional responsable del sistema integrado de QHSE o de calidad, la experiencia debió adquirirse posterior a la obtención del título de posgrado. Una de las certificaciones aportadas deberán cumplir con:

- Que al menos uno cuyo objeto sea o incluya dentro de su alcance o dentro de sus actividades "Construcción y/u optimización de sistemas de tratamiento de aguas residuales".

NOTA 1: Tratándose de Especialización, Maestría o Doctorado que sea equivalente a uno de los títulos anteriormente mencionados; se deberá aportar el pensum académico o certificación de la Universidad en la cual se indique que el título obtenido es equivalente.

NOTA 2: En el evento de que el título académico haya sido obtenido en el extranjero el Proponente deberá acreditar la convalidación de dicho título ante el Ministerio de Educación Nacional, de conformidad con lo establecido en la Resolución No. 21707 del 22 de diciembre de 2014 o norma que la modifique o complemente.

La documentación presentada deberá permitir acreditar la siguiente información:

- Identificación de la entidad o persona propietaria del proyecto.
- Identificación del proyecto (objeto del Contrato).
- Cargo desempeñado.
- Fecha de vinculación y retiro (día, mes y año).
- Nombre e identificación de quien suscribe el certificado.
- Fecha de inicio y terminación del Contrato.

Cuando el profesional propuesto derive su experiencia de Contratos en los cuales también ostente la condición de representante legal, la certificación de su desempeño en el cargo debe ser expedida por la entidad propietaria del proyecto o por el representante legal de la empresa (para lo cual deberá presentar documentos que acrediten dicha condición).

La información requerida en este numeral que no sea aportada, NO RESTRINGE LA PARTICIPACIÓN DEL PROPONENTE, NI ES CAUSAL DE RECHAZO DE LA PROPUESTA, solamente generará la no asignación del puntaje respectivo.

Se aclara que, por tratarse de un criterio de ponderación, el mismo no será objeto de Subsanabilidad ni de aclaración alguna, por lo tanto, se recomienda a los Proponentes leer detenidamente todos y cada uno de los requisitos establecidos con el fin de obtener el puntaje.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



185

De acuerdo a la Guía para Procesos de Contratación de obra pública¹ establecido por Colombia Compra Eficiente y publicada en su página oficial el día 26 de Julio del 2016, el Proponente deberá elaborar plan de calidad en los siguientes términos:

5.3.2.2 METODOLOGÍA PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES OBJETO DEL CONTRATO (MAX 75 PUNTOS)

Solo serán tenidos en cuenta para calificar este criterio aquellas propuestas que obtuvieron puntaje en el numeral 5.3.2.1.

Debe incorporarse a la Oferta una descripción detallada de la metodología a seguir para la ejecución de los trabajos, en cada una de las etapas, frentes de trabajo y actividades del proyecto.

La metodología para la ejecución de los trabajos deberá considerar los aspectos organizacionales, equipos, relación contractual, comunicaciones e interrelación con el interventor, procesos, procedimientos y controles técnicos y administrativos.

Este documento debe incluir la estructura de acuerdo al organigrama propuesto, el método con el cual se desarrollarán los trabajos, incluyendo, entre otros, las actividades preliminares y el plan de manejo de seguridad industrial y salud ocupacional.

En el documento es necesario precisar:

Requisitos	Puntos
Organización y Control: Describe la forma como el Proponente organizará todas las actividades para cumplir con el objeto del Contrato.	30
Mecanismos para analizar, evaluar e implementar los rendimientos propuestos para ejecutar los trabajos en el plazo contractual previsto.	15
Manejo de materiales, adquisición, fabricación, ensayos, transporte, almacenamiento, protección y distribución	15
Mantenimiento y control de la calidad y cantidad de los equipos y herramientas.	15

Si la metodología para la ejecución de los trabajos objeto del Contrato, contiene los componentes descritos en el presente numeral, se otorgarán un máximo de 75 puntos.

5.3.2.3 PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LOS TRABAJOS (MAX. 75 PUNTOS)

Solo serán tenidos en cuenta para calificar este criterio aquellas propuestas que obtuvieron puntaje en el numeral 5.3.2.1.

¹ http://www.colombiacompra.gov.co/sites/ccc_public/files/ccc_documents/guia_de_obra_publica_0.pdf



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



186

El puntaje se otorgará a efectos de ponderar el plan de aseguramiento de calidad de los trabajos propuesto. Para la obtención del puntaje, el Proponente deberá incluir en el plan de aseguramiento de la calidad de los trabajos que presente con su Oferta, como mínimo, los siguientes componentes mínimos

REQUISITOS	PUNTOS
1. Alcance y políticas.	7
2. Objetivos de la Calidad	7
3. Responsabilidades de la Dirección.	7
4. Control de documentos, datos y registros	7
5. Recursos	7
Provisión de recursos	
Materiales	
Recursos humanos	
Infraestructura y ambiente de trabajo	
6. Comunicación con el Cliente	7
7. Diseño y desarrollo (elaboración y/o revisión)	7
8. Producción y prestación del servicio	7
9. Identificación y trazabilidad	7
10. Preservación del producto	7
11. Control de producto no conforme. Plan de inspección y ensayos.	5

Si el plan de aseguramiento de la calidad de los trabajos contiene los componentes descritos en el presente numeral, se otorgarán hasta un máximo de (75) puntos.

5.3.3 DESEMPEÑO DEL CONTRATISTA EN CONTRATOS ANTERIORES (MAX. 60 PUNTOS)

Este criterio permite tener certeza con base en la calidad con la que el Contratista ha desempeñado trabajos anteriores.

"Certificación de Contratos terminados oportunamente:

Corresponde también a criterios usados para conocer el desempeño del Contratista en obras anteriores. La Entidad Estatal debe determinar la conveniencia de establecer como requisito para la certificación haber terminado la obra antes de tiempo o en el tiempo acordado.

Con la asignación de puntaje en esta forma, la Entidad Estatal comprueba que el Contratista ejecutó obras anteriores y de similares características cumpliendo con lo solicitado en el Contrato y regulaciones que debía acatar para la construcción."



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

Para el otorgamiento de este puntaje se deberá cumplir con lo siguiente: Para el presente Proceso de Selección los Proponentes acreditarán **TERMINACIÓN OPORTUNA** a través de la información consignada en el certificado del Registro Único de Proponentes (Para persona naturales y jurídicas nacionales y extranjeras con domicilio en Colombia), el diligenciamiento del formulario respectivo y presentando la certificación y/o acta de liquidación emitidos por la Entidad Contratante.

Para lo anterior, se presentará un (1) Contrato de obra terminado, cuyo objeto sea o incluya dentro de su alcance o dentro de sus actividades "Construcción y/u optimización de sistemas de tratamiento de aguas residuales" y que cumpla cada uno con lo siguiente:

Solo se aceptarán Contratos de obra pública directos (de primer orden).

El valor ejecutado (VTE) del Contrato aportado a la fecha de acta final debe ser mayor o igual al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial expresado en SMMLV.

El plazo de ejecución final de cada Contrato deberá ser menor o igual al plazo de ejecución pactado en el Contrato con el que se pretende acreditar el presente requisito. En los casos donde se hayan efectuado prorrogas y/o suspensiones, solo se aceptarán cuando en los documentos presentados se pueda observar claramente que estos no fueron por causas imputables al contratista.

En el contrato presentado no se debieron presentar multas y/o sanciones por incumplimientos y/o se hayan hecho efectivas las pólizas de estabilidad, para lo cual esta situación deberá venir acreditada por la entidad y/o empresa aseguradora.

El contrato deberá estar inscrito en el RUP en al menos uno (1) de los siguientes códigos:

SEGMENTOS	FAMILIA	CLASE	NOMBRE
72	12	15	Servicios de construcción de plantas industriales. 72121505. Servicios de construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales y aguas negras.
72	14	11	Servicios de pavimentación y superficies de edificios de infraestructura. 72141125. Servicios de construcción de estaciones de bombeo.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



100

El puntaje se otorgará acorde a la siguiente tabla:

No. de Contratos aportados y q cumplan con los requisitos	Puntos
Uno (1)	60

Se aclara que, por tratarse de un criterio de ponderación, el mismo no será objeto de Subsanabilidad ni de aclaración alguna por lo tanto, se recomienda a los Proponentes leer detenidamente todos y cada uno de los requisitos establecidos con el fin de obtener el puntaje.

Nota: para el cumplimiento de este requisito podrá utilizarse los contratos presentados como requisito habilitante y/o adicionales.

5.4 INCLUSIÓN DE PERSONAL EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD (MÁXIMO 10 PUNTOS)

Dando cumplimiento a lo establecido en el Artículo 2.2.1.2.4.2.6. del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con la Ley 1618 de 2013, aquel proponente que acredite la vinculación de trabajadores con discapacidad en su planta de personal le será asignado puntaje adicional, de conformidad con los siguientes requisitos:

- 1) La persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, certificará el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección.
- 2) Acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.

Verificados los anteriores requisitos, se asignará el 10 puntos, a quienes acrediten el número mínimo de trabajadores con discapacidad, señalados a continuación:

Número total de trabajadores de la planta de personal del proponente	Número mínimo de trabajadores con discapacidad exigido
Entre 1 y 30	1
Entre 31 y 100	2
Entre 101 y 150	3
Entre 151 y 200	4
Más de 200	5



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



189

Para efectos del otorgamiento del puntaje señalado, si la oferta es presentada por un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, se tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del proponente plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida.

En virtud de lo dispuesto en la Ley 1618 de 2013 y el Decreto 392 de 26 de febrero de 2018, aquel proponente que acredite la inclusión en su equipo de trabajo de personal en condición de discapacidad en la misma proporción señalada anteriormente, será acreedor al puntaje señalado en el presente Numeral.

5.5 APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL COLOMBIANA (100 PUNTOS)

Para estimular la Industria Colombiana se asignarán **100 PUNTOS** si el proponente oferta bienes y servicios nacionales.

Tratándose de bienes y servicios extranjeros, se otorgaran **50 PUNTOS** siempre que se incorpore el componente colombiano de bienes y servicios profesionales, técnicos y operativos.

5.6. CRITERIO DE DESEMPATE:

En el evento de existir empate entre varias propuestas que se encuentren en igualdad en el puntaje total, LA CRA tendrá en cuenta, en su orden y de manera sucesiva y excluyente, los siguientes criterios de desempate:

- Se preferirá al proponente que haya obtenido el mayor puntaje en el **FACTOR ECONOMICO**
- Si aplicando lo anterior, subsiste el empate, se preferirá al proponente que haya obtenido el mayor puntaje en el **FACTOR TECNICO**. Si aplicada esta regla subsiste el empate, se entenderá que hay igualdad de condiciones y se pasará a aplicar las siguientes reglas.
- Si la oferta de un proponente extranjero se encuentra en igualdad de condiciones con la de un proponente nacional, se adjudicará al nacional, salvo que se trate de un evento de aplicación de la reciprocidad de acuerdo con la ley, en cuyo caso se aplicarán normalmente las demás reglas, dándole trato nacional al proponente extranjero al cual se aplique la reciprocidad.
- Si aplicando lo anterior persiste el empate, y entre los empatados se encuentra una Mipyme, se preferirá a la Mipyme de origen nacional, sea proponente singular o consorcio o unión temporal conformado únicamente por Mipymes nacionales, de conformidad con la definición de Mipyme contenida en el Artículo 43 de la Ley 1450 de 2011, modificatoria del Artículo 2° de la Ley 590 de 2000, teniendo en cuenta los



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

GERENCIA DE PLANEACION



190

- rangos establecidos en dicha ley (L. 590/00), hasta tanto entren a regir las normas reglamentarias que profiera el Gobierno Nacional sobre la materia.
- La acreditación del parámetro de los Activos Totales y de la Planta de personal, se verificará mediante certificación debidamente suscrita por el Representante Legal o contador público o revisor fiscal, de acuerdo con lo establecido en el Art. 43 de la Ley 1450 de 2011, modificatoria del Art. 2º de la Ley 590 de 2000.
 - Para la aplicación de esta regla, no habrá lugar a desempate por distinción entre micros, pequeñas o medianas empresas.
 - Si no hay lugar a la hipótesis prevista en el numeral anterior y entre los empatados se encuentran consorcios o uniones temporales en los que tenga participación al menos una Mipyme, éste se preferirá, siempre que: a) esté conformado por al menos una Mipyme nacional que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%); (b) la Mipyme aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la Mipyme, ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del Consorcio, Unión Temporal o promesa de sociedad futura.
 - Si persiste el empate, se preferirá al proponente singular que acredite tener vinculado laboralmente por lo menos un mínimo del 10% de sus empleados en las condiciones de discapacidad y el cumplimiento de los presupuestos contenidos en la Ley 361 de 1997, debidamente certificadas por la oficina de trabajo de la respectiva zona, que hayan sido contratados con por lo menos un año de anterioridad y que certifique adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al de la contratación. Si la oferta es presentada por un Consorcio, Unión Temporal o promesa de sociedad futura, el integrante del oferente que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el Consorcio, Unión Temporal o promesa de sociedad futura y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.
 - Si subsiste el empate, se procederá a elegir el ganador mediante el sorteo por balotas, el cual se realizará audiencia, a la que podrán asistir los Representantes Legales (o delegados) de los proponentes cuyas ofertas están empatadas, quienes escogerán las balotas y se adjudicará a aquel que obtenga el número mayor.

5.7. PROCEDIMIENTO DEL SORTEO

En el caso de persistir esta situación, para dirimir el empate entre proponentes teniendo en cuenta que los mismos han sido evaluados en sus propuestas y concluyendo que en esta situación los proponentes se encuentran en igualdad de condiciones técnicas, financieras y económicas dentro de este proceso de selección, se realizará un sorteo por balotas en audiencia pública, que será conducida por el funcionario que la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA delegue para ello, cuya fecha y hora serán informadas en el Portal de Contratación www.colombiacompra.gov.co y que en todo



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.

GERENCIA DE PLANEACION



191

caso será después de vencido el término de traslado para observaciones al informe de evaluación.

En la misma comunicación en que se cita a la audiencia de sorteo serán resueltas las observaciones presentadas por los proponentes en el término del traslado del informe de evaluación.

El sorteo se llevará a cabo con balotas, mediante el siguiente procedimiento:

En el día y fecha de la audiencia de sorteo, a cada proponente se le asignará (por selección directa de quien los asiste o por selección aleatoria de servidores de la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA en el caso de los proponentes empatados que no asisten) un número inmodificable de uno (1) a n (siendo n el número máximo de proponentes empatados).

Se insertaran las balotas con un número asignado para cada uno de los proponentes empatados en una balotera.

El funcionario delegado, será la responsable de extraer las mismas, la primera en salir coincidirá con el proponente que se ubicará en el primer orden de elegibilidad y así sucesivamente hasta completar el cuadro de elegibles.

Los resultados del sorteo serán consignados en acta la cual será suscrita por los funcionarios de la administración municipal, los proponentes empatados, por lo menos un representante de las veedurías sociales si hay alguno presente y demás interesados que asistan a ella.

El orden de elegibilidad resultante será publicado en el en el Portal de Contratación www.colombiacompra.gov.co.

5.8. RECHAZO DE PROPUESTAS.

Antes de la selección del contratista, además de las causales de rechazo expresamente contempladas en la Ley de Contratación Estatal y dentro del presente pliego de condiciones, la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA rechazará cualquier propuesta que se encuentre incurso en cualquiera de las siguientes causales:

DE CARÁCTER JURÍDICO

a) Cuando el proponente se encuentre incurso en alguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad indicadas en la Constitución Nacional y en la Ley 80 de 1993.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



192

- b) Cuando la propuesta sea presentada por personas incapaces.
- c) Cuando la propuesta omita un documento esencial, exigido en este pliego de condiciones o cuando explícitamente lo exijan leyes especiales.
- d) Cuando no sean subsanadas por el proponente las deficiencias encontradas en su propuesta durante la evaluación, a solicitud de la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA, dentro del plazo que este establezca para tal efecto.
- e) Cuando existan varias propuestas presentadas por un mismo proponente quien se identifique con un mismo nombre o con nombres diferentes para esta misma convocatoria.
- f) Cuando la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA compruebe confabulación entre los proponentes.
- g) Cuando el proponente no presente la garantía de seriedad de la oferta o no sean subsanados los errores o inconsistencias, en el plazo que otorga EL la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA.
- h) Cuando la inscripción en el Registro Único de Proponentes del proponente o de alguno de los miembros del consorcio o unión temporal, haya sido cancelada o no se encuentre vigente y en firme a la fecha de cierre de la presente Selección.
- i) Cuando el plazo de duración de la sociedad o del consorcio o unión temporal, sea inferior al plazo de ejecución del contrato y un año más, contados a partir de la fecha de cierre de esta Selección, de conformidad con lo expresado en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedida por la Cámara de Comercio o documento de constitución.
- j) Cuando no se acredite su inscripción, en la clasificación de bienes y servicios en el Registro Único de Proponentes y no acredite la capacidad residual de contratación (KR) exigida.
- k) Cuando se verifique que los documentos que aludan a los factores de habilitación, no se ajusten a la realidad.
- l) Las demás causales de índole jurídicos indicados en este pliego de condiciones y en la Ley.
- m) Cuando la propuesta se presente extemporáneamente.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



193

n) Cuando el representante legal para el caso de propuestas individuales o los representantes legales o cualquiera de ellos de los integrantes de la modalidad de asociación, excedan los límites de su representación.

ñ) Cuando el proponente o alguno de los miembros del Consorcio o Unión Temporal no tengan dentro del giro ordinario de su actividad económica u objeto social, la facultad para desarrollar el objeto del contrato.

o) Cuando se advierta que un proponente ha interferido, influenciado u obtenido información interna de la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA relacionada con conceptos de evaluación o de respuesta a observaciones no enviados oficialmente a los proponentes.

p) Que dentro del término previsto en la solicitud respectiva o en este pliego, el proponente no responda el requerimiento que le haga la entidad para subsanar la oferta.

q) Las demás señaladas en el presente pliego de condiciones.

DE CARÁCTER TÉCNICO

a. Cuando no se subsanen las falencias presentadas en las demás exigencias de tipo técnico objeto de ser subsanadas de conformidad con lo expresado en el artículo 5 de la ley 1150 de 2007, en concordancia con el decreto 1510 de 2013.

b. Cuando no cumpla con el personal profesional.

c. Las demás señaladas en el presente pliego de condiciones.

DE CARÁCTER ECONÓMICO Y/O FINANCIERO

a. Cuando el valor de la propuesta presentada o corregida, exceda el valor del presupuesto oficial estimado por la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA.

b. Cuando la propuesta sea presentada de manera parcial, es decir, no se cotice debidamente los ítems contemplados en el CUADRO DE CANTIDADES DE OBRA Y PRECIOS UNITARIOS.

c. Cuando el valor de la propuesta económica corregida, difiera del valor de la propuesta económica presentada en más de un 5%.

d. Cuando no se presenten la totalidad de los análisis de precios unitarios.

e. Cuando no se cumpla con la totalidad de requisitos mínimos de capacidad financiera, determinados en este pliego de condiciones.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



199

f. Cuando el valor de la oferta resulte artificialmente bajo.

g. Las demás señaladas en el presente pliego de condiciones.

NOTA: Cuando una propuesta se elimine por cualquiera de los puntos anteriores, o las demás que se indiquen en el presente pliego de condiciones la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ATLÁNTICO - CRA, se abstendrá de evaluarla.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**

GERENCIA DE PLANEACION



195

CAPITULO 6.

ESTIMACIÓN, TIPIFICACION Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBLES

Los riesgos previsibles son todas aquellas circunstancias que de presentarse durante el desarrollo y ejecución del contrato, tienen la potencialidad de alterar el equilibrio financiero del mismo, siempre que sean identificables y cuantificables en condiciones normales.

La tipificación, estimación y distribución de los riesgos previsibles del contrato objeto del presente proceso, se sujetarán a los criterios definidos en este numeral, sin perjuicio del alcance de las obligaciones a cargo de cada una de las partes, de acuerdo con las previsiones legales pertinentes, la naturaleza del contrato y el contenido del Estudio Previo y el Pliego de Condiciones, considerando, preponderantemente, que, será responsabilidad del contratista la ejecución del contrato de conformidad con los estudios, parámetros y condiciones técnicas que forman parte del presente proceso, y por parte de la CRA será el pago del valor pactado.

6.1. TIPIFICACIÓN

La tipificación es el proceso de caracterización de los riesgos que puedan preverse en las diferentes etapas del contrato, agrupándolos dentro de diferentes clases que presenten características similares. Así, la tipificación de los riesgos previsibles podrá consistir en la identificación de los distintos riesgos que pueden ocurrir durante la ejecución del contrato.

6.2. ESTIMACIÓN

En el ámbito del riesgo previsible, la estimación consiste en valorar la probabilidad de ocurrencia y el nivel de impacto de los riesgos que han sido tipificados, y que teniendo en cuenta su materialidad, requieren una valoración.

6.3. ASIGNACIÓN

La asignación es el proceso de distribuir los riesgos de acuerdo con la capacidad de cada una de las partes para gestionarlo, controlarlo, administrarlo y mitigarlo. Esta asignación permite dar un tratamiento específico a los riesgos previsibles, suprimiendo la posibilidad de alegar posibles alteraciones al equilibrio económico.

6.4. TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DEL RIESGO DE LA CONTRATACIÓN EN PARTICULAR

6.4.1. RIESGOS QUE PUEDAN AFECTAR EL CONTRATO EN GENERAL DE CONFORMIDAD A SU ESPECIALIDAD Y/U ORIGEN



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



196

GERENCIA DE PLANEACION

6.4.2. RIESGOS QUE PUEDEN AFECTAR EL EQUILIBRIO ECONÓMICO DEL CONTRATO

La CRA, entiende por RIESGO cualquier posibilidad de afectación en la ejecución del servicio conforme al objeto de la presente selección, que limite, retrase o suspenda la ejecución del contrato, o perjudique en cualquier forma y de acuerdo con la tipificación de los riesgos a funcionarios, terceros, o cualquier otro ser humano en su integridad, salud física y mental. El suceso que prevé el riesgo deberá tener relación directa con la ejecución del contrato para que sea asumido como un riesgo del actual proceso de contratación.

6.4.3. EN ETAPA DE EJECUCIÓN ESTIMACIÓN PREVIO EL ANÁLISIS DE LOS RIESGOS POR SU IMPACTO

Este análisis se realiza sobre los riesgos previsibles, en cumplimiento del artículo 4 de la Ley 1150 de 2007, la asignación de riesgos se le endilga a la parte que mejor los controla ya sea el futuro contratista o la administración, esta asignación se da para mitigar el costo en caso que llegue a suceder, dependiendo de "(...) las particularidades de cada riesgo, las partes están en capacidad de establecer los mecanismos de mitigación de su impacto y de su cobertura, así como su asignación a los distintos agentes involucrados (...)" (Documento CONPES 3714) ⁴

6.4.3.1. RIESGOS TÉCNICOS Y/U OPERACIONALES

TIPIFICACION Riesgos derivados de la deficiente prestación del servicio. Riesgos que impidan la prestación oportuna del servicio estipulado en las condiciones del contrato. No realización del evento en el lugar indicado en la propuesta del contratista seleccionado.

6.4.3.2. RIESGOS SOCIALES O POLÍTICOS Y/O JURÍDICOS

TIPIFICACION Cambio de régimen político. Ocurrencia de las situaciones de orden público, paros o huelgas. Los efectos derivados siniestros total o parcial, ocasionados por grupos al margen de la ley.

6.4.3.3. RIESGOS REGULATORIOS

TIPIFICACION Efectos desfavorables ocasionados por normas, disposiciones o directrices que adopte la Administración durante la ejecución del contrato y que sean aplicables al contrato, con excepción de normas tributarias.

6.4.3.4. RIESGOS DE LA NATURALEZA

TIPIFICACION Riesgos de fuerza mayor asegurables referidos al impacto adverso sobre la ejecución y/u operación del contrato por causas derivables de desastres naturales.



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.
GERENCIA DE PLANEACION**



6.4.3.5. RIESGOS ECONÓMICOS

TIPIFICACION El riesgo cambiario en los procesos en pesos colombianos que involucre la cancelación de servicios producto de la ejecución de la presente contratación en el extranjero. La inadecuada proyección de costos económicos incurridos por el contratista en la ejecución del contrato al momento de presentar su propuesta a la administración.

6.4.3.6. RIESGOS FINANCIEROS

TIPIFICACION Falta de consecución de recursos que soporten la ejecución del contrato. Los efectos favorables o desfavorables en la alteración de las condiciones de financiación que tome el CONTRATISTA para dar cumplimiento al objeto contractual.

6.4.3.7. RIESGOS TECNOLÓGICOS

TIPIFICACION Falla en los sistemas de comunicación y demás tecnología que debe ser implementada para la prestación del servicio.

6.4.3.8. RIESGOS AMBIENTALES

TIPIFICACION Infracción a las normas ambientales que de alguna manera se puedan quebrantar por la ejecución del proceso.

6.4.3.9. MATRIZ DE RIESGO

La matriz de riesgo se encuentra en documento anexo.

Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Clase	General	General	General	General	General	Específico	General	General	General	General	General	General	General	General
Fuente	Interno	Externo	Interno	Interno	Externo	Externo	Externo	Interno	Externo	Externo	Externo	Interno	Interno	Externo
Etapas	Planeación	Planeación	Planeación	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Selección	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Planeación	Ejecución	Contratación
Tipo	Operacional	Operacional	Económicos	Operacional	Operacional	Operacional	Operacional	Financiero	Operacional	Operacional	Operacional	Financiero	Regulatorio	Financiero



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Origen	Información errónea o desactualizada suministrada por la entidad	Uso o recolección de información errada	Estimación inadecuada de los costos	Negligencia, imprudencia o temeridad en los controles	Uso indebido de información	Entrega tardía del Servicio	Insuficiencia de mano de obra calificada o de profesionales especializados	Incumplimiento en el pago de obligaciones laborales y honorarios	Accidentes de trabajo y enfermedades laborales	Daños a terceros	Falta de calidad en el servicio prestado	Financiamiento del contrato	Incremento en los impuestos que afectan a todos los contribuyentes y a todas las actividades	Obtención tardía de seguros u otras garantías
Consecuencia de la Ocurrencia	Obtención de datos o se suministra información errónea durante y al final de la ejecución del contrato	Obtención de productos no conforme al objeto	Suspensión del contrato o desequilibrio económico	Retardo en la etapa contractual y su ejecución	Perdida de confiabilidad del proceso y/o reserva de la Información	Retardo en la etapa de ejecución	Retardo en la etapa de ejecución	Suspensión del contrato, desequilibrio económico	Indemnizaciones y/o Procesos Prejudiciales o Judiciales	Indemnizaciones y/o Procesos Prejudiciales o Judiciales	Inatisfacción de los usuarios del CRUE y/o mala prestación del servicio	Insolvencia ocasional	Desequilibrio Económico	Ejecución Tardía e Incumplimiento del Contrato
Frecuencia	Improbable	Improbable	Improbable	Raro	Improbable	Raro	Improbable	Raro	Posible	Posible	Raro	Improbable	Raro	Improbable
Impacto	Menor	Menor	Mayor	Menor	Menor	Moderada	Mayor	Insignificante	Menor	Menor	Moderada	Insignificante	Insignificante	Insignificante
Valoración	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Bajo	Bajo	Alto	Bajo	Medio	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
Categoría	Riesgo Baja	Riesgo Baja	Riesgo Alto	Riesgo Baja	Riesgo Baja	Riesgo Baja	Riesgo Alto	Riesgo Baja	Riesgo Medio	Riesgo Medio	Riesgo Baja	Riesgo Baja	Riesgo Baja	Riesgo Baja
Responsable	C.R.A.	Contratista	C.R.A.	C.R.A.	Contratista	Contratista	Contratista	Contratista	Contratista	Contratista	Contratista	Contratista	Contratista	Contratista
Tratamiento	Revisión y actualización de las fuentes	Ajuste y corrección de fuentes e información	Revisión de costos y análisis actual del mercado	Seguimiento en el cumplimiento de las funciones y procesos	Comunicación previa de información con carácter reservada	Organización de las cargas laborales y/o distribución en la prestación del servicio	Verificación - Supervisión en la mano de obra	Supervisión semanal en los pagos	Supervisión de las normas de prevención de riesgos laborales	Supervisión de las normas de prevención de riesgos laborales	Supervisión permanente de la satisfacción en la prestación del servicio	Formulación de pagos de acuerdo al Plan Anualizado de Caja	Información y actualización en el proceso de los cambios en las normas tributarias	Laborés de supervisión

200



**CORPORACIÓN AUTÓNOMA
REGIONAL DEL ATLÁNTICO - C.R.A.**



GERENCIA DE PLANEACION

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
<p>Control de precios y revisión</p> <p>Mantenimiento y revisión</p>	Inspección, revisión y actualización	Inspección, revisión y actualización	Análisis de Precios	Supervisión de la labor	Inspección, revisión y Supervisión	realizar el cruce de los pagos con el PAC	Gerencia Financiera y el adjudicatario	Supervisión de la labor						
Periodicidad	Mensual	Mensual	Semanal	Semanal	Mensual	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Diaría	Una Vez	Una Vez