

**EMPOCALDAS S.A. E.S.P.**

**PROYECTO DE PLIEGO DE CONDICIONES.**

**INVITACIÓN PÚBLICA DE OFERTAS No. 0216 DE 2015.**

**OBJETO:** Seleccionar, en aplicación de los trámites legales correspondientes, al contratista para ZONA NORTE: OBRA 1) SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS ANTI RETORNO DE 6” PARA ALCANTARILLADO EN EL BARRIO PALENQUE DEL MUNICIPIO DE SALAMINA. 2) OBRAS COMPLEMENTARIAS DE REFUERZO ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO DE OPERACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE SALAMINA.3) REPOSICION DE LA RED DE ALCANTARILLADO DEL DESCOLE DEL SECTOR CARCEL MUNICIPAL Y BAY PASS PARA LAVADO DE LOS FILTROS EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE SALAMINA EN EL DEPARTAMENTO DE CALDAS. 4) REPOSICIÓN DE TUBERIA DE ALCANTARILLADO SECTOR DESCOLE DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DEL MUNICIPIO DE NEIRA. 5) REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO EN LA CALLE 9 ENTRE CARRERAS 5 Y 6 EN EL MUNICIPIO DE AGUADAS. 6) REPOSICION DE TUBERIA Y ACUEDUCTO EN EL SECTOR ENTRE PEÑAS AZULES Y LETICIA EN EL CORREGIMIENTO DE ARMA DEL MUNICIPIO DE AGUADAS CALDAS. 7) REPOSICION DE TUBERIA DE ALCANTARILLADO EN LA CARRERA 11 No. 12-05 CON CALLE 12 SECTOR LA TACHUELA Y REPOSICION FRANJAS DE PAVIMENTO EN LA CALLE 11 ENTRE CARRERAS 7 Y 8 EN EL MUNICIPIO DE NEIRA.

**PRESUPUESTO OFICIAL:** El presupuesto oficial para el presente proceso de selección asciende a la suma de CIENTO DIECISEIS MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y UN MIL VEINTIUN PESOS (\$116.471.021) INCLUIDO AIU E IVA SOBRE UTILIDADES.

**APERTURA:** 10 DE NOVIEMBRE DE 2015

**AUDIENCIA DE SORTEO:** 13 DE NOVIEMBRE DE 2015

**CIERRE:** 17 DE NOVIEMBRE DE 2015

**MANIZALES, NOVIEMBRE DE 2015**

## INTRODUCCIÓN

En virtud del principio de transparencia y de los principios de la función pública establecidos en el artículo 209 de la Constitución Política de Colombia y en atención al Reglamento Interno de Contratación de la Entidad, la Empresa de Obras Sanitarias de Caldas S.A. E.S.P., se permite presentar el pliego de condiciones para el siguiente proceso de selección.

Este documento contiene la información particular de las condiciones y requisitos del proceso de selección.

El interesado deberá leer completamente los presentes Pliegos de Condiciones, toda vez que al participar en el proceso de selección, se presume que tiene conocimiento de los mismos y de las modificaciones introducidas.

EMPOCALDAS S.A. E.S.P., agradece las sugerencias u observaciones al mismo, las cuales deben ser enviadas al correo electrónico:

[www.observaciones@empocaldas.com.co](mailto:www.observaciones@empocaldas.com.co)

### PROGRAMA PRESIDENCIAL “LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN”

En el evento de conocerse casos especiales 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 número telefónico: (1) 565 86 71; la línea transparente del programa, a los números telefónicos: 01 8000 913 040 o (1) 560 75 56; en el correo electrónico: [webmaster@anticorrupcion.gov.co](mailto:webmaster@anticorrupcion.gov.co); al sitio de denuncias del programa, en el Portal de Internet: [www.anticorrupcion.gov.co](http://www.anticorrupcion.gov.co); correspondencia o personalmente, en la dirección Carrera 8 N° 7-27, Bogotá, D.C.

**SE CONVOCA A LAS VEEDURÍAS CIUDADANAS QUE SE ENCUENTREN CONFORMADAS DE ACUERDO CON LA LEY PARA QUE REALICEN EL CONTROL SOCIAL AL PRESENTE PROCESO DE CONTRATACIÓN**

## **CAPITULO I GENERALIDADES**

### **1. PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA**

EMPOCALDAS S.A. E.S.P. es una sociedad anónima comercial, de nacionalidad Colombiana, clasificada como empresa de servicios públicos domiciliarios de carácter oficial, con autonomía administrativa, patrimonial y presupuestal, sometida al régimen aplicable a las empresas de servicios públicos. Se rige por lo dispuesto en la Ley 142 de 1.994 y la Ley 689 de 2.001 disposiciones afines y reglamentarias vigentes o por las normas legales que las modifiquen, complementen, adicione o sustituyan; por las normas del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, la Comisión de Agua Potable y Saneamiento Básico y la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.

Su sede principal está ubicada en la Carrera 23 Nro. 75-82 en la Ciudad de Manizales, Departamento de Caldas. Su página web es [www.empocaldas.com.co](http://www.empocaldas.com.co) y presta servicios públicos de acueducto y alcantarillado en municipios y centros poblados del departamento de Caldas.

#### **1.1 OBJETO**

Seleccionar, en aplicación de los trámites legales correspondientes, al contratista para la **ZONA NORTE: OBRA 1) SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS ANTI RETORNO DE 6" PARA ALCANTARILLADO EN EL BARRIO PALENQUE DEL MUNICIPIO DE SALAMINA. 2) OBRAS COMPLEMENTARIAS DE REFUERZO ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO DE OPERACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE SALAMINA.3) REPOSICION DE LA RED DE ALCANTARILLADO DEL DESCOLE DEL SECTOR CARCEL MUNICIPAL Y BAY PASS PARA LAVADO DE LOS FILTROS EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE SALAMINA EN EL DEPARTAMENTO DE CALDAS. 4) REPOSICIÓN DE TUBERIA DE ALCANTARILLADO SECTOR DESCOLE DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DEL MUNICIPIO DE NEIRA. 5) REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO EN LA CALLE 9 ENTRE CARRERAS 5 Y 6 EN EL MUNICIPIO DE AGUADAS. 6) REPOSICION DE TUBERIA Y ACUEDUCTO EN EL SECTOR ENTRE PEÑAS AZULES Y LETICIA EN EL CORREGIMIENTO DE ARMA DEL MUNICIPIO DE AGUADAS CALDAS. 7) REPOSICION DE TUBERIA DE ALCANTARILLADO EN LA CARRERA 11 No. 12-05 CON CALLE 12 SECTOR LA TACHUELA Y REPOSICION FRANJAS DE PAVIMENTO EN LA CALLE 11 ENTRE CARRERAS 7 Y 8 EN EL MUNICIPIO DE NEIRA.**

#### **1.2 PLAZO PARA ENTREGA**

El plazo para la realización de obra será a partir de la suscripción del acta de inicio y hasta el 31 de Diciembre del año 2015.

#### **1.3. DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL Y AJUSTES**

Los pagos que origine el contrato suscrito como consecuencia de la presente invitación pública, serán cancelados con recursos propios de EMPOCALDAS S.A. E.S.P., con cargo al presupuesto vigente para el año 2015 bajo los rubros Nos. 2301010301 y 2301010101, Certificados de Disponibilidad Presupuestal: 1) No. 323 de abril 16 de 2015 por CUATRO MILLONES CIENTO NOVENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS SETENTA PESOS MCTE. (\$4.197.670), 2) No. 480 de junio 24 de 2015 por

VEINTISIETE MILLONES CUATROCIENTOS DIECISEIS MIL TRECIENTOS SETENTA Y UN PESOS MCTE. (\$27.416.371), 3) No. 499 de julio 02 de 2015 por VEINTISEIS MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y TRES MIL SETECIENTOS CINCUENTA PESOS MCTE. (\$26.733.750), 4) No. 500 de julio 02 de 2015 por DIECINUEVE MILLONES SEISCIENTOS DIECISEIS MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS MCTE. (\$19.616.954), 5) No. 574 de agosto 19 de 2015 por DIECISEIS MILLONES DOSCIENTOS SESENTA MIL CIENTO CUARENTA Y SIETE PESOS M. CTE. (\$16.260.147), 6) No. 578 de agosto 19 de 2015 por DIEZ MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y UN MIL SETENTA Y NUEVE PESOS M. CTE. (\$10.661.079), 7) No. 625 de Septiembre 25 de 2015 por ONCE MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL CINCUENTA PESOS M. CTE. (\$11.585.050)

#### **1.4. PRESUPUESTO OFICIAL**

Se ha determinado que el valor del presente proceso de selección asciende a la suma CIENTO DIECISEIS MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y UN MIL VEINTIUN PESOS (\$116.471.021) INCLUIDO AIU E IVA SOBRE UTILIDADES.

El valor total de la propuesta no podrá exceder dicho presupuesto oficial, ya que la misma será RECHAZADA.

##### **1.4.1 PRESUPUESTO OFICIAL PARA CADA OBRA.**

Se ha determinado que el valor del presente proceso de selección para cada obra asciende a las sumas:

**OBRA 1:** Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 323 de abril 16 de 2015 por CUATRO MILLONES CIENTO NOVENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS SETENTA PESOS MCTE. (\$4.197.670)

**OBRA 2:** Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 480 de junio 24 de 2015 por VEINTISIETE MILLONES CUATROCIENTOS DIECISEIS MIL TRECIENTOS SETENTA Y UN PESOS M.CTE. (\$27.416.371).

**OBRA 3:** Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 499 de julio 02 de 2015 por VEINTISEIS MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y TRES MIL SETECIENTOS CINCUENTA PESOS M.CTE. (\$26.733.750).

**OBRA 4:** Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 500 de julio 02 de 2015 por DIECINUEVE MILLONES SEISCIENTOS DIECISEIS MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO PESOS M.CTE. (\$19.616.954).

**OBRA 5:** Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 574 de agosto 19 de 2015 por DIECISEIS MILLONES DOSCIENTOS SESENTA MIL CIENTO CUARENTA Y SIETE PESOS M.CTE. (\$16.260.147).

**OBRA 6:** Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 578 de agosto 19 de 2015 por DIEZ MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y UN MIL SETENTA Y NUEVE PESOS M. CTE. (\$10.661.079).

**OBRA 7:** Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 625 de Septiembre 25 de 2015 por ONCE MILLONES QUINIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL CINCUENTA PESOS M. CTE. (\$11.585.050)

El valor total de la propuesta por cada obra no podrá exceder dicho presupuesto oficial, ya que la misma será RECHAZADA.

## **1.5. FORMA DE PAGO**

El valor total del contrato será cancelado en actas mensuales mediante la presentación de actas parciales de avance, previa presentación de la factura y constancia expedida por el interventor de haberse cumplido con las obligaciones señaladas.

Los pagos que reciba el CONTRATISTA serán las sumas provenientes de multiplicar las cantidades de obra realizada por los precios unitarios, el cual incluye todos los costos directos e indirectos imputables a la correcta ejecución del contrato.

Las facturas deberán ser presentadas dentro de los primeros cinco (5) días del mes correspondiente, junto con el certificado de aportes parafiscales y de seguridad social del mes anterior de cada uno de los trabajadores empleados en la obra.

Las facturas se cancelarán de acuerdo con la programación prevista por la Tesorería de EMPOCALDAS S.A. E.S.P., pero en ningún momento será superior a sesenta (60) días, salvo fuerza mayor o caso fortuito.

No se realizará ningún pago anticipado del valor del contrato.

## **1.6 PROPUESTAS PARCIALES**

La Empresa de Obras Sanitarias de Caldas S.A. E.S.P., no aceptará propuestas parciales.

## **1.7 CONSULTA DEL PLIEGO DE CONDICIONES**

La Consulta de Pliegos de condiciones podrá hacerse durante el plazo del presente proceso de selección en EMPOCALDAS S.A. E.S.P., Secretaría General (Unidad de Contratación), ubicada en la Carrera 23 N°. 75 – 82, de la ciudad de Manizales o a través de la página web de la entidad [www.empocaldas.com.co](http://www.empocaldas.com.co)

## **1.8 INSCRIPCIÓN DE LOS PROPONENTES EN EL DIRECTORIO DE PROPONENTES DE EMPOCALDAS S.A. E.S.P.**

Para este efecto deberá manifestar su interés en participar en el presente proceso, INSCRIBIÉNDOSE PREVIAMENTE como CONSTRUCTORES, hasta dos (02) días hábiles antes de la fecha programada para la Audiencia de Cierre, en el Directorio de Proponentes de EMPOCALDAS S.A. E.S.P. Para dicha inscripción, deberán diligenciar la documentación indicada en el link de Contratación de la página web de EMPOCALDAS S.A. E.S.P. NO SE ACEPTAN INSCRIPCIONES POR MEDIO ELECTRÓNICO.

El anterior requisito aplica también para proponentes plurales, así las cosas, cada uno de los integrantes del CONSORCIO O UNION TEMPORAL deberá manifestar su interés en participar en el presente proceso, INSCRIBIÉNDOSE PREVIAMENTE como CONSTRUCTORES, hasta dos (02) días hábiles antes de la fecha programada para la Audiencia de Cierre, en el Directorio de Proponentes de EMPOCALDAS S.A. E.S.P, según se indica en el párrafo precedente.

**LAS PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS SOLO PODRÁN INSCRIBIRSE UNA SOLA VEZ EN FORMA INDIVIDUAL O EN FORMA COLECTIVA CONFORMANDO CONSORCIOS O UNIONES TEMPORALES.**

Los proponentes que resulten favorecidos en la audiencia de selección de proponentes deberán presentar las propuestas en los mismos términos en que hizo la inscripción; como persona natural, persona jurídica, consorcio o unión temporal. Si la inscripción es en calidad de consorcio o unión temporal manifestará el número y nombre de cada uno de los integrantes y el del representante legal.

**1.9. REGIMEN JURIDICO APLICABLE**

El presente proceso se regirá por la Ley 142 de 1994, la Ley 689 de 2001, el Código Civil, el Código de Comercio, el Manual de Contratación de la Entidad, los principios generales de la función pública (Art.209 C.P.) y las demás normas que las adicionen, modifiquen o complementen.

**1.10 CRONOGRAMA**

El siguiente es el cronograma del proceso:

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>FECHA</b>	<b>LUGAR</b>
Aviso Inicial de Convocatoria Pública.	04 de Noviembre de 2015	Página web de la entidad <a href="http://www.empocaldas.com.co">www.empocaldas.com.co</a>
Publicación proyecto de pliego de condiciones.	Del 04 al 06 de noviembre de 2015.	Página web de la entidad <a href="http://www.empocaldas.com.co">www.empocaldas.com.co</a>
Observaciones al proyecto de pliego de condiciones.	Del 04 al 06 de noviembre de 2015	Directamente y en físico en la Secretaría General de EMPOCALDAS S.A. E.S.P., y en medio magnético al correo electrónico <a href="mailto:observaciones@empocaldas.com.co">observaciones@empocaldas.com.co</a>
Respuesta a las observaciones al proyecto de pliego de condiciones.	09 de noviembre de 2015.	Página web de la entidad <a href="http://www.empocaldas.com.co">www.empocaldas.com.co</a>
Resolución de apertura de la invitación	10 de noviembre de 2015.	Página web de la entidad <a href="http://www.empocaldas.com.co">www.empocaldas.com.co</a>
Publicación de los pliegos de condiciones definitivos	Del 10 al 12 de noviembre de 2015.	Página web de la entidad <a href="http://www.empocaldas.com.co">www.empocaldas.com.co</a>
Audiencia de tipificación, estimación y asignación de riesgos y aclaración de los pliegos de condiciones, (LA ASISTENCIA NO ES OBLIGATORIA).	11 de noviembre de 2015, a las 10:00 a.m.	Auditorio de EMPOCALDAS S.A.E.S.P, carrera 23 N° 75-82 Manizales.
Audiencia de sorteo	13 de noviembre de 2015, a las 4:30 p.m.	Auditorio de EMPOCALDAS S.A.E.S.P, carrera 23 N° 75-82 Manizales.
Audiencia de cierre – fecha final para la entrega de propuestas. Publicación acta de cierre	17 de noviembre de 2015, a las 10:00 a.m	Secretaría General de EMPOCALDAS S.A. E.S.P., carrera 23 N° 75-82 Manizales. Las propuestas deberán ser radicadas y

		entregadas en la ventanilla única (recepción) de EMPOCALDAS S.A. E.S.P.
Evaluación de propuestas. Publicación informe de evaluación.	19 de noviembre de 2015	Página web de la entidad <a href="http://www.empocaldas.com.co">www.empocaldas.com.co</a>
Presentación de observaciones al informe de evaluación.	Del 20 de noviembre al 23 noviembre e de 2015	Directamente en la Secretaría General de EMPOCALDAS S.A. E.S.P., o al correo electrónico <a href="mailto:observaciones@empocaldas.com.co">observaciones@empocaldas.com.co</a>
Respuesta a las observaciones del informe de evaluación.	24 de noviembre de 2015.	Página web de la entidad <a href="http://www.empocaldas.com.co">www.empocaldas.com.co</a>
ADJUDICACIÓN	25 de noviembre de 2015.	Página web de la entidad <a href="http://www.empocaldas.com.co">www.empocaldas.com.co</a>
Fecha máxima para suscribir el contrato	02 de Diciembre de 2015	Secretaría General de EMPOCALDAS S.A. E.S.P., carrera 23 N° 75-82 Manizales.

Este cronograma podrá sufrir variaciones en el desarrollo del proceso. Las variaciones se publicaran en la página Web de EMPOCALDAS S.A. E.S.P.

**1.12. AUDIENCIA DE TIPIFICACIÓN, ESTIMACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y ACLARACIÓN DE LOS PLIEGOS DE CONDICIONES: (LA ASISTENCIA NO ES OBLIGATORIA).** En la fecha y hora señalada en el cronograma con los proponentes que se encuentren interesados, se llevará a cabo la audiencia de tipificación, estimación y asignación de riesgos, los cuales se encuentran descritos en el ANEXO N°1 (MATRIZ DE RIESGOS). En la misma audiencia se llevará a cabo la aclaración de los pliegos de condiciones en la cual se precisará el contenido y alcance de los mismos y se resolverán aquellos puntos sobre los que existan dudas o necesidad de aclaración por parte de los posibles proponentes que asistan a la misma.

**1.13. AUDIENCIA PÚBLICA DE SELECCIÓN DE LOS PROPONENTES - ENTREGA DE PROPUESTAS – CIERRE DE LA INVITACIÓN PÚBLICA:**

**INSCRIPCIÓN DE LOS PROPONENTES:** Con la inscripción, el proponente acepta las condiciones de la presente invitación, las especificaciones y los precios unitarios propuestos por la entidad. Quienes deseen participar en el presente proceso de selección deberán inscribirse PERSONALMENTE, en la Secretaría General de EMPOCALDAS S.A. E.S.P., ubicada en la Carrera 23 No. 75.82, Barrio Milán de la ciudad de Manizales Caldas.

LAS PERSONAS NATURALES O JURIDICAS SOLO PODRAN INSCRIBIRSE UNA SOLA VEZ EN FORMA INDIVIDUAL O EN FORMA COLECTIVA CONFORMANDO CONSORCIOS O UNIONES TEMPORALES.

Cada uno de los integrantes del CONSORCIO O UNION TEMPORAL deberá manifestar su interés en participar en el presente proceso, INSCRIBIÉNDOSE PREVIAMENTE como CONSTRUCTORES, hasta dos (02) días hábiles antes de la fecha programada para la Audiencia de Cierre, en el Directorio de Proponentes de EMPOCALDAS S.A. E.S.P. NO SE ACEPTAN INSCRIPCIONES POR MEDIO ELECTRÓNICO.

**AUDIENCIA PÚBLICA DE SORTEO:** La audiencia pública de sorteo será llevada a cabo en el lugar, fecha y hora programada en el cronograma de la presente invitación, con todas las personas que previamente se hayan inscrito y se encuentren presentes. En consecuencia, la asistencia a la citada audiencia por parte de los proponentes inscritos, es de carácter OBLIGATORIA, razón por la cual, quienes al momento de iniciarse el sorteo no estuvieran presentes y resultaran favorecidos, NO SERÁN TENIDOS EN CUENTA y perderán su oportunidad, volviéndose a sacar nuevamente otra balota y por ende otro proponente inscrito.

**SISTEMAS DE SELECCIÓN DE PROPONENTES:** El sistema a utilizar será el de balotas, las cuales serán utilizadas de la siguiente manera: SI SE ENCONTRAREN PRESENTES EN LA AUDIENCIA DE SORTEO 20 O MÁS DE LOS PROPONENTES INSCRITOS, SE ESCOGERÁN DIEZ (10) PARA PRESENTAR LAS RESPECTIVAS PROPUESTAS; SI SE ENCONTRAREN PRESENTES EN LA AUDIENCIA DE SORTEO MENOS DE 20 PROPONENTES INSCRITOS, SE ESCOGERÁN SOLAMENTE CINCO (5). TODOS LOS PROPONENTES FAVORECIDOS EN EL SORTEO QUEDARÁN HABILITADOS PARA PRESENTAR SUS PROPUESTAS HASTA LA FECHA Y HORA SEÑALADAS EN EL CRONOGRAMA.

**LUGAR Y FECHA DE ENTREGA DE LAS PROPUESTAS:** El presente proceso se declarará cerrado el día y hora señalados en el cronograma, en consecuencia sólo se podrán presentar PROPUESTAS HASTA LA FECHA Y HORA SEÑALADAS, las cuales deberán ser entregadas y radicadas en la Ventanilla Única de la sede principal de la Entidad ubicada en la Carrera 23 Nro. 75-82, Barrio Milán, de la ciudad de Manizales. El sobre que contenga la propuesta deberá ser radicado y entregado en la ventanilla única (recepción) de la entidad, el cual debe contener la fecha y hora de entrega, requisito con el que se entiende recibida la propuesta.

En la fecha y hora indicada, en acto público, se declarará cerrado el proceso. Acto seguido se contarán las propuestas y se procederá a abrir el sobre, rotulado como ORIGINAL y se relacionarán una por una de acuerdo con el orden de entrega indicando: fecha y hora de entrega, el nombre del proponente, el número de folios y el valor de la propuesta.

EMPOCALDAS S.A. E.S.P., no considerará como aptas ni se tendrán en cuenta ni se estudiarán las propuestas que se presenten con POSTERIORIDAD a la fecha y hora señaladas para el cierre o aquellas que habiéndose recibido antes de la fecha y hora del cierre hubieren sido presentadas en sitio diferente al que se señala en éstos pliegos de condiciones. De dicho acto se suscribirá un acta por parte de los funcionarios designados para ello.

Para efectos de garantizar los principios de transparencia y de responsabilidad, se establece, para todas y cada una de las diligencias y audiencias programadas dentro del presente proceso, como hora legal del mismo, la hora legal para la República de Colombia coordinada y establecida por la superintendencia de Industria y Comercio, la cual se encuentra en la dirección <http://horalegal.sic.gov.co>. Lo anterior de acuerdo con lo establecido en el numeral 5 del artículo 20 del decreto 2153 de 1992.

#### **1.14. MODIFICACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES**

EMPOCALDAS S.A. E.S.P., hará las aclaraciones o modificaciones que considere necesarias. Toda aclaración o modificación se hará mediante Adendas numeradas consecutivamente; estos documentos formarán parte integral del presente pliego de condiciones; las Adendas serán suscritas por el ordenador del gasto.

#### **1.15. CONDICIONES Y CALIDADES EXIGIDAS**

##### **EN CUANTO A LOS PROPONENTES**

###### **Si el proponente participa a título de Consorcio o Unión temporal:**

En la presente Invitación Pública podrán participar en forma independiente, en Consorcio o en Unión Temporal, las personas naturales o jurídicas, legalmente establecidos, cuyo objeto social o actividad mercantil sea afín con el objeto de este proceso, con registro vigente durante todo el proceso en cualquiera de las Cámaras de Comercio de Caldas y/o en el Directorio de Proponentes de EMPOCALDAS S.A. E.S.P.

Cuando la propuesta presente un consorcio o unión temporal, cada uno de los integrantes deberá presentar, según el caso, los documentos que correspondan a su naturaleza sea persona natural o jurídica.

Adicionalmente, deberá presentar el documento de constitución del consorcio o unión temporal, en el cual constará por lo menos:

- a.** El objeto del consorcio o unión temporal, el cual deberá ser el mismo del objeto a contratar.
- b.** La duración del consorcio o unión temporal, la cual debe ser equivalente a la duración del contrato y un (1) año más.
- c.** La designación de un representante que deberá estar facultado para actuar en nombre y representación legal del consorcio o unión temporal; igualmente, deberá designarse un suplente que lo reemplace en los casos de ausencia temporal o definitiva.
- d.** Los integrantes del Consorcio o miembros de la Unión Temporal, señalarán las reglas básicas que regularán las relaciones, las cuales no podrán ser modificadas sin el consentimiento previo y escrito por parte de EMPOCALDAS S.A. E.S.P. e indicarán el porcentaje de participación de cada uno de ellos y para la unión temporal, la descripción detallada de las actividades a realizar. La responsabilidad tanto para el Consorcio como para la Unión Temporal será solidaria. En las uniones temporales las sanciones por incumplimiento, serán aplicadas de acuerdo con el porcentaje de participación de cada uno de sus integrantes en los términos del artículo 7° de la Ley 80 de 1993.
- e.** Cuando en el documento de conformación de la unión temporal no se discriminen los términos y porcentajes de la participación en la propuesta y en su ejecución de cada uno de sus integrantes, se entenderá que su participación es por porcentajes iguales. En consecuencia, en caso de sanciones, las aplicará por igual a todos los integrantes.

La propuesta será considerada como no hábil cuando no se presente el documento de constitución del consorcio o unión temporal, o cuando no se presenten los requisitos enunciados.

Cuando en la conformación de consorcios o uniones temporales intervengan personas jurídicas, es necesario y obligatorio que los representantes legales estén facultados para la constitución de los mismos y se debe acompañar la correspondiente autorización.

(En la presente Invitación Pública podrán participar en forma independiente, en Consorcio o en Unión Temporal, las personas naturales o jurídicas, legalmente establecidos, cuyo objeto social o actividad mercantil sea afín con el objeto de este proceso, con registro vigente durante todo el proceso en cualquiera de las Cámaras de Comercio de Caldas y/o en el Directorio de Proponentes de EMPOCALDAS S.A. E.S.P., caso para el cual serán aceptadas propuestas de personas naturales o jurídicas con registro vigente en otras cámaras de comercio diferentes a las de Caldas, y que no se encuentren incurso en causales de inhabilidad o incompatibilidad para contratar con el Estado.)

#### **1.16. EN CUANTO A LA PROPUESTA**

El proponente elaborará la propuesta de acuerdo con lo establecido en este pliego de condiciones y anexará la documentación exigida. Presentará su propuesta sujetándose al orden establecido en el Capítulo II DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA y al lleno de los requisitos establecidos por EMPOCALDAS S.A. E.S.P. con el fin de facilitar su estudio.

#### **1.17 COSTO DE PREPARACIÓN DE LA PROPUESTA**

Serán a cargo del proponente todos los costos asociados a la preparación y presentación de su propuesta.

#### **1.18 PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA**

La propuesta se presentará en **ORIGINAL Y COPIA**, cada una de las cuales se entregará en sobre cerrado y dentro del plazo fijado para el cierre de la presente invitación pública

Los sobres se marcarán de la siguiente forma:

**SEÑORES**  
**EMPOCALDAS S.A. E.S.P.**  
**Carrera 23 N°. 75 – 82**  
**Manizales – Caldas**  
**Invitación Pública No. \_\_\_\_\_ De 2015**

**Objeto:** Seleccionar, en aplicación de los trámites legales correspondientes, al contratista para la **ZONA NORTE: OBRA 1) SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS ANTI RETORNO DE 6” PARA ALCANTARILLADO EN EL BARRIO PALENQUE DEL MUNICIPIO DE SALAMINA. 2) OBRAS COMPLEMENTARIAS DE REFUERZO ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO DE OPERACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE SALAMINA.3) REPOSICION DE LA RED DE ALCANTARILLADO DEL DESCOLE DEL SECTOR CARCEL MUNICIPAL Y BAY PASS PARA LAVADO DE LOS FILTROS EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE**

**SALAMINA EN EL DEPARTAMENTO DE CALDAS. 4) REPOSICIÓN DE TUBERIA DE ALCANTARILLADO SECTOR DESCOLE DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DEL MUNICIPIO DE NEIRA. 5) REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO EN LA CALLE 9 ENTRE CARRERAS 5 Y 6 EN EL MUNICIPIO DE AGUADAS. 6) REPOSICION DE TUBERIA Y ACUEDUCTO EN EL SECTOR ENTRE PEÑAS AZULES Y LETICIA EN EL CORREGIMIENTO DE ARMA DEL MUNICIPIO DE AGUADAS CALDAS. 7) REPOSICION DE TUBERIA DE ALCANTARILLADO EN LA CARRERA 11 No. 12-05 CON CALLE 12 SECTOR LA TACHUELA Y REPOSICION FRANJAS DE PAVIMENTO EN LA CALLE 11 ENTRE CARRERAS 7 Y 8 EN EL MUNICIPIO DE NEIRA.**

**Sobre No. \_\_\_\_.**  
**Nombre del Proponente. \_\_\_\_.**  
**Indicar si es original o copia \_\_\_\_.**

El "ORIGINAL" de la propuesta contendrá todos los documentos solicitados, foliados en forma consecutiva. En el evento de no poseer documentos originales, se podrán adjuntar copias. Sin embargo la Secretaria General y/o el área respectiva, se reserva el derecho de verificar su autenticidad.

No se aceptarán propuestas cuyos documentos que sean objeto de evaluación y calificación presenten tachaduras, raspaduras o enmendaduras, salvo que las mismas sean refrendadas por el proponente en documento aparte incluido en la propuesta.

No se aceptarán propuestas complementarias o modificaciones que fueren presentadas con posterioridad a la fecha y hora de cierre del presente proceso.

#### **1.19. ALCANCE.**

El objeto del contrato que se suscriba, se debe ejecutar de acuerdo con las especificaciones técnicas y de requerimiento del servicio, contenidas en el capítulo V de este documento.

#### **1.20 IDIOMA Y MONEDA.**

El idioma oficial durante la convocatoria pública y ejecución del contrato será el español, por lo tanto, en este idioma se presentarán todos los documentos e informaciones de cualquier índole, la propuesta y el contrato. La moneda será el peso colombiano, no se aceptarán propuestas en otro idioma y/u otra moneda.

#### **1.21 INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES PARA CONTRATAR.**

El oferente debe garantizar en la carta de presentación de la oferta en forma escrita y expresamente, que no está incurso en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades para contratar con EMPOCALDAS S.A. E.S.P., de acuerdo a lo establecido en la Ley 80 de 1993 en concordancia con el Artículo 44,4 de la Ley 142 de 1994 y demás normas vigentes, afirmación que se entenderá prestada bajo la gravedad del juramento.

La comunicación deberá ser suscrita por el representante legal. Además debe aceptar que si llegare a sobrevenir inhabilidad o incompatibilidad en el contratista, este tiene la obligación de exponerla y

cederá el contrato previa autorización escrita de EMPOCALDAS S.A. E.S.P., o si no fuere posible, renunciará a su ejecución.

La contravención de las anteriores prohibiciones, obligará al Representante Legal de EMPOCALDAS S.A. E.S.P. a dar por terminado el contrato y proceder a su Liquidación en el estado en que se encuentre, sin que haya lugar a reconocimiento o pago de indemnización alguna por parte de EMPOCALDAS S.A. E.S.P.

**NO SE ACEPTARÁN OFERTAS DE PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS, A LAS CUALES EMPOCALDAS S.A. E.S.P. LES HAYA DECRETADO LA CADUCIDAD DE UN CONTRATO, TERMINACIÓN UNILATERAL O TERMINACIÓN ANTICIPADA DENTRO DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS CONTADOS DESDE LA FECHA DE APERTURA DE LA CONVOCATORIA PÚBLICA. ESTA CONDICIÓN APLICA PARA PRESENTARSE DIRECTAMENTE A OFERTAR O EN UNIONES TEMPORALES.**

#### **1.22. INSTRUCCIONES PRELIMINARES.**

El proponente deberá examinar cuidadosamente los términos de referencia, las adendas y todos los aspectos que puedan influir en la presentación de la propuesta. Con la presentación de las ofertas por parte de los proponentes, se entenderán conocidos y aceptados los presentes pliegos de condiciones.

Podrán participar en la presente invitación INGENIEROS CIVILES O SANITARIOS O CONSTRUCTORES EN ARQUITECTURA E INGENIERIA con tarjeta o matrícula profesional, PERSONAS JURIDICAS, CONSORCIOS O UNIONES TEMPORALES.

Se entiende y así lo acepta el proponente, que con el hecho de presentar la propuesta está aceptando en su totalidad los pliegos de condiciones.

La entrega de propuestas podrá hacerse a través de quien designe el representante legal de la firma. En consecuencia, no se tendrán en cuenta las propuestas enviadas por correo electrónico.

Después de cerrada la INVITACION, a ningún proponente se le permitirá retirar la propuesta, ni modificarla, ni adiccionarla. Sin embargo, EMPOCALDAS S.A. E.S.P. podrá solicitar aclaraciones por escrito a los proponentes, sin que éstos puedan variar o mejorar la propuesta presentada inicialmente.

El proponente deberá examinar cuidadosamente los pliegos de condiciones, las adendas y todos los aspectos que puedan influir en la presentación de la propuesta. Con la presentación de las ofertas por parte de los proponentes, se entenderá conocido y aceptado el presente pliego de condiciones.

El contratista deberá dar cumplimiento a las Fichas ambientales que se encuentran en el LINK de contratación de la página Web: [www.empocaldas.com.co](http://www.empocaldas.com.co)

#### **1.23. INTERPRETACIÓN, ACLARACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS.**

El proponente deberá examinar todas las instrucciones, formularios, condiciones, especificaciones, requerimientos y anexos que figuren en los documentos del proceso de convocatoria pública, los cuales constituyen la única fuente de información para la preparación de la propuesta.

EMPOCALDAS S.A. E.S.P. podrá antes del vencimiento del plazo para presentar ofertas, modificar los documentos de la invitación pública mediante adendas publicadas en la página WEB de EMPOCALDAS S.A. E.S.P., las cuales serán de obligatoria observancia para la preparación de la oferta.

Si un oferente encontrare discrepancias u omisiones en las condiciones de la invitación pública, en las especificaciones o en los demás documentos o dudas sobre ellos, deberá solicitar por escrito a EMPOCALDAS S.A. E.S.P. las aclaraciones necesarias, para lo cual se requiere que las mismas sean recibidas por ésta, por lo menos dos (02) días hábiles antes de la fecha de cierre y entrega de las propuestas, de lo contrario no podrán ser absueltas por preclusión de términos de la invitación pública.

#### **1.24. VALIDEZ DE LAS PROPUESTAS:**

Las propuestas serán válidas por un periodo no inferior a SESENTA (60) DÍAS CALENDARIO, contados a partir de la fecha estipulada para la entrega de propuestas.

#### **1.25. AMPLIACIÓN DEL PLAZO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS**

EMPOCALDAS S.A. E.S.P. podrá ampliar el plazo para presentar propuestas, cuando lo considere conveniente o cuando lo soliciten al menos el 50% de los invitados.

#### **1.26. GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA**

La oferta deberá estar acompañada de una garantía de seriedad otorgada por un banco o compañía de seguros, legalmente establecida para operar en Colombia y con sucursal en Manizales. La póliza debe constituirse a favor de EMPOCALDAS S.A. E.S.P., anotando su NIT, el cual corresponde al Nro. 890.803.239-9 y como tomador debe figurar el oferente, sea persona natural o jurídica. Cuando el tomador sea Unión Temporal o Consorcio se deberá consignar el nombre de todas las personas asociadas con su porcentaje de participación.

La vigencia de la garantía de seriedad de la oferta será de sesenta (60) días calendario contados a partir de la fecha de cierre de la invitación, y se constituirá por una cuantía correspondiente al DIEZ POR CIENTO (10%) DEL PRESUPUESTO OFICIAL.

La garantía tiene por fin asegurar que el proponente se compromete a cumplir con las obligaciones emanadas de la INVITACION, especialmente a mantener el valor y condiciones de la propuesta, a suscribir y legalizar el contrato consecuencia de la misma, en los términos del presente pliego y de la oferta en la parte que esta haya sido aceptada, y en general de conformidad con los términos que sirvieron de base para la adjudicación.

Si por algún motivo, se concede al proponente favorecido ampliación en el plazo para suscribir y legalizar el contrato o si, dentro del término de vigencia de la garantía de seriedad de la propuesta, el proponente favorecido no hubiere suscrito el contrato o presentado la garantía única a que se refieren

estos pliegos de condiciones, para respaldar el cumplimiento de las obligaciones emanadas del mismo, dicha garantía de seriedad deberá prorrogarse antes de su vencimiento por un plazo prudencial, el cual fijará EMPOCALDAS S.A. E.S.P., con el fin de que la prórroga cubra el tiempo necesario hasta la legalización del contrato.

EMPOCALDAS S.A. E.S.P. hará efectiva la garantía de seriedad de la propuesta en el evento de que el proponente favorecido no cumpla con su obligación de sostener su propuesta, o la de celebrar y perfeccionar el contrato correspondiente dentro del término fijado para el efecto en los presentes pliegos de condiciones.

### **1.27 CORRESPONDENCIA:**

Toda correspondencia ya sea por medio físico o electrónico de los proponentes deberá dirigirse en la siguiente forma, mientras no se indique otra cosa:

**Señores**

**EMPOCALDAS S.A. E.S.P.**

**Carrera 23 Nro. 75 – 82**

**Manizales, Caldas – Colombia**

**Referencia: Invitación No. \_\_\_\_\_ De 2015.**

**Objeto: ZONA NORTE: OBRA 1) SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS ANTI RETORNO DE 6" PARA ALCANTARILLADO EN EL BARRIO PALENQUE DEL MUNICIPIO DE SALAMINA. 2) OBRAS COMPLEMENTARIAS DE REFUERZO ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO DE OPERACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE SALAMINA.3) REPOSICION DE LA RED DE ALCANTARILLADO DEL DESCOLE DEL SECTOR CARCEL MUNICIPAL Y BAY PASS PARA LAVADO DE LOS FILTROS EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE SALAMINA EN EL DEPARTAMENTO DE CALDAS. 4) REPOSICIÓN DE TUBERIA DE ALCANTARILLADO SECTOR DESCOLE DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DEL MUNICIPIO DE NEIRA. 5) REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO EN LA CALLE 9 ENTRE CARRERAS 5 Y 6 EN EL MUNICIPIO DE AGUADAS. 6) REPOSICION DE TUBERIA Y ACUEDUCTO EN EL SECTOR ENTRE PEÑAS AZULES Y LETICIA EN EL CORREGIMIENTO DE ARMA DEL MUNICIPIO DE AGUADAS CALDAS. 7) REPOSICION DE TUBERIA DE ALCANTARILLADO EN LA CARRERA 11 No. 12-05 CON CALLE 12 SECTOR LA TACHUELA Y REPOSICION FRANJAS DE PAVIMENTO EN LA CALLE 11 ENTRE CARRERAS 7 Y 8 EN EL MUNICIPIO DE NEIRA.**

## **CAPITULO II**

### **DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA Y CRITERIOS DE EVALUACION Y SELECCIÓN**

Las propuestas presentadas por los proponentes que deseen participar en el presente proceso de selección deberán contener los siguientes documentos, los cuales deberán ser adjuntados en el orden en que se describen a continuación:

#### **2.1 DOCUMENTOS DE CARÁCTER JURIDICO**

- a. Carta de presentación de la propuesta, según formato adjunto.
- b. Certificado de existencia y representación legal vigente, en original y con fecha de expedición no superior a treinta días, para personas jurídicas.
- c. RUT actualizado, superior al 2014 (Aplica para personas naturales y jurídicas).
- d. Fotocopia de la cédula de ciudadanía del representante legal o de la persona natural.
- e. Certificado de inscripción VIGENTE, durante todo el proceso, en el Registro Único de Proponentes de cualquiera de las cámaras de comercio de Caldas y/o caso para el cual serán aceptadas propuestas de personas naturales o jurídicas con registro vigente en otras cámaras de comercio diferentes a las de Caldas, caso para el cual serán aceptadas propuestas de personas naturales o jurídicas con registro vigente en otras cámaras de comercio diferentes a las de Caldas, que estén inscritos en el Directorio de EMPOCALDAS S.A. E.S.P., en el cual deberá acreditar experiencia CONSTRUCTOR nacional, de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas, en los códigos 72141100 Servicio de construcción de acueductos y/o 81101500 Ingeniería Civil y/o 72141100 Servicio de construcción de línea de alcantarillado y/o 72141100 Servicio de construcción de tubería maestra de agua y/o 83101500 Servicios Acueducto y Alcantarillado. Dicha inscripción deberá estar en firme antes de la fecha de adjudicación de la presente invitación pública.
- f. Certificado de antecedentes disciplinarios de la razón social y del representante legal o de la persona natural expedido por la Procuraduría General de la Nación. (aplica para personas naturales y jurídicas)
- g. Certificado de antecedentes fiscales de la razón social y del representante legal o de la persona natural, expedido por la Contraloría General de la República. (aplica para personas naturales y jurídicas).
- h. Certificado de antecedentes Judiciales del Representante legal o de la persona natural.
- i. Certificación de cumplimiento de pago de obligaciones laborales, (artículo 50 Ley 789/2002), para las personas jurídicas.
- j. El Oferente deberá declarar bajo la gravedad de juramento que no se encuentra comprendido dentro de alguna de las inhabilidades e incompatibilidades consagradas en las normas legales. La contravención a lo anterior dará lugar a las sanciones previstas en la ley. Dicha declaración debe estar contenida en la carta de presentación de la propuesta.
- k. Garantía de seriedad de la propuesta.
- l. Hoja de Vida persona natural o jurídica de acuerdo al formato del DAFP, según corresponda.

- m. Declaración de bienes y rentas en formato del DAFP para personas naturales o declaración de renta presentada ante la DIAN para personas jurídicas.
- n. Documento de constitución de consorcio o unión temporal, en caso de que los proponentes participen bajo la modalidad de CONSORCIO O UNIONES TEMPORALES, de acuerdo al numeral 1.15 del Capítulo I de los pliegos.
- o. Copia de la libreta militar ley 48 de 1.993.

Para el caso de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus integrantes deberá allegar la misma documentación y requisitos mencionados en este numeral.

EN CASO QUE LA PROPUESTA NO CUMPLA CON ALGUNO DE LOS DOCUMENTOS DE CARÁCTER JURIDICO ANTERIORMENTE MENCIONADOS, ESTA SERÁ CONSIDERADA COMO NO HABILITADA Y NO PODRÁ CONTINUAR CON EL PROCESO DE SELECCIÓN

## **2.2. DOCUMENTOS DE CARÁCTER TECNICO:**

### **Experiencia general:**

El proponente deberá anexar la fotocopia de la matricula profesional en la cual se acredite una experiencia mayor a cinco (05) años los cuales se contarán a partir de la fecha de expedición de la misma; o el documento que demuestre la fecha de expedición. Para FIRMAS CONSTRUCTORAS, se exige que el representante legal de la firma cumpla con ser ingeniero civil o sanitario o constructor en arquitectura e ingeniería, en caso de no cumplir este requisito, la propuesta debe estar avalada por un ingeniero o arquitecto o constructor en arquitectura e ingeniería que cumpla con los requisitos establecidos.

La vigencia de la matricula profesional se establecerá a través de LA CERTIFICACIÓN DE COPNIA, la cual debe tener vigencia menor a 6 meses contados a partir de la fecha de cierre de la presente invitación. Si el Representante legal de una persona Jurídica no cumple este requisito, la propuesta deberá ser avalada por ingeniero civil o sanitario o constructor en arquitectura e ingeniería con las condiciones establecidas.

### **Experiencia especifica:**

La experiencia será un factor habilitante, el proponente deberá acreditar mediante documento(s) expedido(s) por el (los) contratante(s), en la construcción o reposición de redes de acueducto y alcantarillado por un valor mayor o igual al presupuesto oficial en máximo cuatro (4) contratos, para empresas de servicios públicos domiciliarios públicas o privadas o entidades estatales para lo cual se deberá anexar copia del certificado, El valor consignado en los certificados no podrá ser actualizado por ningún método.

La experiencia en caso de consorcios o uniones temporales puede ser acreditada por cualquiera de los miembros del consorcio o unión temporal.

Dicha experiencia se debe sustentar con certificaciones anexas expedida por el cliente, que contengan como mínimo los siguientes datos:

- Empresa o entidad contratante, dirección y teléfono
- Objeto del contrato
- Fecha de iniciación y terminación del contrato
- Constancia del recibo a satisfacción del trabajo y cumplimiento del contrato.
- Datos del funcionario que expide la certificación, dirección y teléfono

Tratándose de entidades privadas adicionalmente se deberá anexar copia del contrato respectivo con constancia de pago del impuesto de timbre, cuando el contrato haya superado el monto fijado por la Ley para tal fin y la licencia de construcción correspondiente, cuando las normas vigentes lo exijan, la experiencia general solicitada, en caso de ser aportada mediante la participación en consorcio o unión temporal se considera el 100% de lo indicado en el certificado.

### 2.3.1 DOCUMENTOS DE CARÁCTER FINANCIERO

- Balance General a Septiembre 30 de 2015.
- Estado de resultados a Septiembre 30 de 2015.
- Declaración de Renta para el año 2013 para personas naturales y 2014 para personas jurídicas.
- EMPOCALDAS S.A. E.S.P. se reserva la potestad de solicitar cualquier otro estado financiero o información necesaria para verificar la información contable.

### 2.3.2. ANALISIS FINANCIERO

El análisis financiero de las propuestas no da derecho a la asignación de puntaje, pero será factor para determinar si son o no hábiles las propuestas. Los documentos de carácter financiero servirán de base para determinar los índices financieros de liquidez, capital de trabajo, índice de patrimonio líquido y de endeudamiento y capacidad operativa, los cuales deben ser cumplidos en su totalidad. El análisis financiero de las propuestas no da derecho a la asignación de puntaje, pero será factor para determinar si son **HABILES O NO**.

### ANALISIS DE LOS INDICADORES FINANCIEROS

#### CAPITAL DE TRABAJO

El capital de trabajo estará determinado por el resultado obtenido de:

#### Activo Corriente – Pasivo Corriente

CRITERIOS	CONDICION
Capital de trabajo igual o superior a 1	HABILITA
Capital de trabajo menor a 1	INHABILITA

## ÍNDICE DE LIQUIDEZ

El índice de liquidez estará determinado por el resultado obtenido de:

### Activo Corriente / Pasivo Corriente

CRITERIOS	CONDICION
Índice de Liquidez igual o superior a 1	HABILITA
Índice de Liquidez menor a 1	INHABILITA

## ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO

Estará determinado por la siguiente fórmula:

$$Id = \text{Pasivo total} / \text{Activo total} \times 100$$

CRITERIOS	CONDICION
Nivel de endeudamiento menor o igual a 60%	HABILITA
Nivel de endeudamiento superior a 60%	INHABILITA

## CAPACIDAD OPERATIVA

Estará determinado por la siguiente fórmula:

$$\text{Capacidad operativa} = \text{Capital de trabajo} / \text{presupuesto oficial}$$

CRITERIOS	CONDICION
Capital de operativa igual o mayor a 1	HABILITA
Capital de operativa menor a 1	INHABILITA

En el caso de Uniones Temporales y los Consorcios los indicadores se calcularán con base en la suma aritmética de las partidas de cada uno de los integrantes. No se aceptan consorcios o Uniones Temporales con una participación de sus miembros menor al 20%

**EN CASO QUE LA PROPUESTA NO CUMPLA CON ALGUNO DE LOS INDICADORES FINANCIEROS ANTERIORMENTE MENCIONADOS, ESTA SERÁ CONSIDERADA COMO NO HABILITADA Y NO PODRÁ CONTINUAR CON EL PROCESO DE SELECCIÓN.**

En caso que el proponente presente situaciones de riesgo financiero su propuesta técnica y económica será descalificada.

### 2.4. DOCUMENTOS DE CARÁCTER ECONOMICO:

## FORMULARIO DE PRECIOS

Las cantidades de obra previstas para la presente invitación son las siguientes:

<b>OBRA 1: SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS ANTI RETORNO DE 6" PARA ALCANTARILLADO EN EL BARRIO PALENQUE DEL MUNICIPIO DE SALAMINA. PRESUPUESTO C.D.P 323 :\$ 4.197.670</b>					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
1.1	Localización y replanteo	ml	3,00		
<b>2</b>	<b>DEMOLICIONES</b>				
2.1	Demolición de estructuras en concreto hidráulico incluye andenes, gradería y cañuelas.	m³	0,50		
<b>3</b>	<b>EXCAVACION</b>				
3.1	En material común de 0 a 2m	m³	1,00		
3.2	Retiro de material sobrante	m³	0,30		
<b>4</b>	<b>ESTRUCTRAS ALCANTARILLADO</b>				
4.1	Cajas de .6*.6 para válvula anti retorno con tapa (.5*.5)	un	3,00		
4.2	Suministro e instalación de válvula anti retorno de 6"	un	3,00		
<b>5</b>	<b>CONCRETOS</b>				
5.1	Concreto de 21 mpa para anclajes y estructuras en concreto graderías y andenes	m³	415,00		
	<b>Sub total OBRA 1</b>				
	<b>Administración</b>	%			
	<b>Imprevistos</b>	%			
	<b>Utilidad</b>	%			
	<b>IVA sobre utilidad</b>	16%			
	<b>TOTAL OBRA 1 – Inc. Trabajadora social</b>				

<b>OBRA 2: OBRAS COMPLEMENTARIAS DE REFUERZO ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO DE OPERACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE SALAMINA PRESUPUESTO CDP 480: \$27.416.371.</b>					
ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
1	PUNTO ELECTRICO TUBERIA MT.	UN	15.00		
2	CIELO RASO EN DRYWEL PANELYESO.	M2	21.00		
3	CANAL EN LAMINA	ML	17.50		
4	PISO EN CERAMICA	M2	80.00		

5	GUARDAESCOBA EN CERAMICA	ML	110.00		
6	SUMINISTRO E INSTALACION DE TABLON VITRIFICADO TRAFICO COMERCIAL INCLUIDO MORTERO DE NIVELACION	M2	16.40		
7	ENCHAPE CERAMICA MUROS	M2	12.00		
8	PUERTA EN LAMINA CON CHAPA	UN	6.00		
9	JUEGO DE INCRUSTACIONES	UN	1.00		
10	MARCOS EN MADERA	UN	6.00		
11	GABINETE CON PUERTAS Y VIDRIO.	ML	7.00		
12	PINTURA INTERIOR	M2	135.00		
13	SUMINISTRO E INSTALACION DE CHAPAS.	UN	8.00		
14	VENTANA METALICA EN LAMINA GALVANI ZADA C20 DE SEGURIDAD	M2	6.00		
15	PINTURA ESMALTE PARA PUERTAS Y VENTANAS METALICAS	M2	50.00		
16	PINTURA EN VINILO TIPO 1 PARA CUBIERTA Y TAPADO ONDULACIONES CANALETA	M2	110.00		
	<b>Sub total OBRA 2</b>				
	<b>Administración</b>	<b>%</b>			
	<b>Imprevistos</b>	<b>%</b>			
	<b>Utilidad</b>	<b>%</b>			
	<b>IVA sobre utilidad</b>	<b>16%</b>			
	<b>TOTAL OBRA 2</b>				

**OBRA 3: REPOSICION DE LA RED DE ALCANTARILLADO DEL DESCOLE DEL SECTOR CARCEL MUNICIPAL Y BAY PASS PARA LAVADO DE LOS FILTROS EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE SALAMINA CALDAS.**

**PRESUPUESTO CDP 499: \$26.733.750.**

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. TOTAL
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
1.1	Localización y replanteo (Incluye plano record)	ml	180.00		
1.2	Instalación de valla institucional 2x4	un	1.00		
<b>2</b>	<b>DEMOLICIONES</b>				
2.1	Perforación de muro para instalación de pasa muro	un	1.00		
2.2	Suministro e instalación de abrazaderas metálicas para sostener tubería	un	3.00		
<b>3</b>	<b>EXCAVACION</b>				
3.1	En material común de 0 a 2m	m <sup>3</sup>	333.60		
3.2	Entibado horizontal	ml	80.00		
3.3	Retiro de material sobrante	m <sup>3</sup>	34.00		
<b>4</b>	<b>ESTRUCTURAS ALCANTARILLADO</b>				
4.1	Instalación e tubería PVC corrugada de 12"	ml	180.00		
4.2	Cámara de caída D=1,2, H≤3,04, espesor de pared e=0,20 con colchón de piedra pegada e=40cm y boquilla	ml	3.00		
4.3	Suministro e instalación de tapa con aro pozo de inspección en HD D=0.60cm con empaque anti ruido y sistema de seguridad	Un	3.00		
4.4	Bases y Cañuelas	Un	5.00		
4.5	Empalme a cámara	un	10.00		
<b>5</b>	<b>ESTRUCTURAS ACUEDUCTO BAY PASS SEDIMENTADOR FILTROS</b>				
5.1	Instalación y temo fusión de tubería polietileno de 8"	ml	12.00		
5.2	Temo fusión de codos y portaflanche	un	3.00		

5.3	Instalación de pasa muros	un	1.00		
5.4	Instalación de válvula mariposa de 8"	un	1.00		
5.5	Caja para válvula de 0.8 por 0.8 por H con tapa	ml	1.00		
<b>6</b>	<b>LLENOS</b>				
6.1	Arena para base y atraque	m <sup>3</sup>	20.00		
6.2	Lleno compactado con material de la obra	m <sup>3</sup>	292.00		
	<b>Sub total OBRA 3</b>				
	<b>Administración</b>	%			
	<b>Imprevistos</b>	%			
	<b>Utilidad</b>	%			
	<b>IVA sobre utilidad</b>	16%			
	<b>TOTAL OBRA 3</b>				

**OBRA 4: REPOSICION DE TUBERIA DE ALCANTARILLADO SECTOR DESCOLE PLANTA DE TRATAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE NEIRA.  
PRESUPUESTO CDP 500: \$19.616.954.**

<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UND</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VR.UNITARIO</b>	<b>VR. TOTAL</b>
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
2	Localización y replanteo (Incluye plano record)	ml	72.00		
3	Señal preventiva y reglamentaria	un	6.00		
4	Instalación de valla institucional 2x4	un	1.00		
<b>5</b>	<b>DEMOLICIONES</b>				
6	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m <sup>3</sup>	1.00		
<b>7</b>	<b>EXCAVACION</b>				
8	En material común de 0 a 2m	m <sup>3</sup>	130.00		
9	En material común de 2,1 a 4m	m <sup>3</sup>	90.00		
10	En material común más de 4 mts	m <sup>3</sup>	30.00		
11	Entibado horizontal tipo II	ml	84.00		
12	Dispersión de material sobrante	m <sup>3</sup>	50.00		
<b>13</b>	<b>ESTRUCTURAS ALCANTARILLADO</b>				
14	Instalación e tubería PVC corrugada de 16"	ml	72.00		
15	Cámara de caída D=1,2, H≤3,04, espesor de pared e=0,20 con colchón de piedra pegada	ml	1.00		

	e=40cm y boquilla				
16	Bases y Cañuelas	Un	7.00		
17	Empalme a cámara	un	14.00		
18	<b>LLENOS</b>				
19	Arena para base y atraque	m <sup>3</sup>	12.00		
20	Lleno compactado con material de la obra	m <sup>3</sup>	200.00		
21	<b>CONCRETOS</b>				
22	Concreto para pavimento 210 PSI	m <sup>3</sup>	0.50		
	<b>Sub total OBRA 4</b>				
	<b>Administración</b>	%			
	<b>Imprevistos</b>	%			
	<b>Utilidad</b>	%			
	<b>IVA sobre utilidad</b>	16%			
	<b>Sub total OBRA 4</b>				
	<b>TOTAL OBRA 4</b>				

**OBRA 5: REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO EN LA CALLE 9 ENTRE CARRERAS 5 Y 6 EN EL MUNICIPIO DE AGUADAS CALDAS.  
PRESUPUESTO CDP 574: \$16.260.147**

Ítem	Detalle	UN.	Cantidad	V. unitario	V. total
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
2	Localización y replanteo (Incluye plano record)	ml	78.00		
3	Señal preventiva y reglamentaria	un	2.00		
4	Instalación de valla institucional 2x4	un	1.00		
<b>5</b>	<b>DEMOLICIONES</b>				
6	Corte con disco abrasivo	ml	284.00		
7	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m <sup>3</sup>	11.00		
8	<b>EXCAVACION</b>				
9	En material común de 0 a 2m	m <sup>3</sup>	50.00		
10	Retiro de material sobrante	m <sup>3</sup>	30.00		
<b>11</b>	<b>ESTRUCTURAS ALCANTARILLADO</b>				
12	Instalación de tubería PVC de 3"	ml	78.00		
13	Instalación de acometidas de 1/2" desde el tubo madre hasta el medidor	un	16.00		
14	Instalación de Válvulas	un	2.00		
15	Caja para válvula de 0.8 por 0.8 por H con tapa	un	2.00		

16	Empalme a tubería existente	un	2.00		
<b>17</b>	<b>LLENOS</b>				
18	Arena para base y atraque	m <sup>3</sup>	4.00		
19	Lleno compactado con material de la obra	m <sup>3</sup>	30.00		
20	Súbase para pavimento e= 0.25 mts	m <sup>3</sup>	15.00		
<b>21</b>	<b>CONCRETOS</b>				
22	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m <sup>3</sup>	1.00		
23	Concreto para pavimento MR 42 MPA e=0.18mts	m <sup>3</sup>	10.50		
24	<b>ACERO</b>				
25	Acero de refuerzo para graderías	Kilo	60.00		
	<b>Sub total OBRA 5</b>				
	<b>Administración</b>	%			
	<b>Imprevistos</b>	%			
	<b>Utilidad</b>	%			
	<b>IVA sobre utilidad</b>	16%			
	<b>Sub total OBRA 5</b>				
	<b>TOTAL OBRA 5 –Inc. Trabajadora social</b>				

**OBRA 6: REPOSICION DE TUBERIA DE ACUEDUCTO EN EL SECTOR ENTRE PEÑAS AZULES Y LETICIA EN EL CORREGIMIENTO DE ARMA MUNICIPIO DE AGUADAS CALDAS.  
PRESUPUESTO CDP 578: \$10.661.079**

ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
2	Localización y replanteo (Incluye plano record)	ml	290.00		
<b>3</b>	<b>DEMOLICIONES</b>				
4	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m <sup>3</sup>	0.50		
<b>5</b>	<b>EXCAVACION</b>				
6	En material común de 0 a 2m	m <sup>3</sup>	90.00		
7	En conglomerado	m <sup>3</sup>	60.00		
8	Dispersión de material sobrante	m <sup>3</sup>	30.00		
<b>9</b>	<b>ESTRUCTURAS ALCANTARILLADO</b>				
10	Instalación de tubería PVC de 4"	ml	290.00		
<b>11</b>	<b>Instalación de Válvulas</b>	Un	1.00		

12	Caja para válvula de 0.8 por 0.8 por H con tapa y porta válvula en HG de 4"	Un	1.00		
13	Empalme a tubería existente	Un	2.00		
14	<b>LLENOS</b>				
15	Arena para base y atraque	m <sup>3</sup>	20.00		
16	Lleno compactado con material de la obra	m <sup>3</sup>	120.00		
17	<b>CONCRETOS</b>				
18	Concreto de 21Mpa para anclajes	m <sup>3</sup>	0.50		
	<b>Sub total OBRA 6</b>				
	<b>Administración</b>	%			
	<b>Imprevistos</b>	%			
	<b>Utilidad</b>	%			
	<b>IVA sobre utilidad</b>	16%			
	<b>Sub total OBRA 6</b>				
	<b>TOTAL OBRA 6</b>				

**OBRA 7: REPOSICION DE TUBERIA DE ALCANTARILLADO EN LA CARRERA 11 No. 12-05 CON CALLE 12 SECTOR LA TACHUELA Y REPOSICION FRANJAS DE PAVIMENTO EN LA CALLE 11 ENTRE CARRERAS 7 Y 8 EN EL MUNICIPIO DE NEIRA.  
PRESUPUESTO CDP 625: \$11.585.050**

ITEM	DESCRIPCION	UND	CONTRACTUAL		
			CANTIDAD	VR.UNITARIO	VR. TOTAL
1	<b>PRELIMINARES</b>				
2	Localización y replanteo (Incluye plano record)	ml	20.00		
3	Cerramiento con tela verde y soportes de guadua cada 2 metros	ml	40.00		
4	Instalación de valla institucional 2x4	un	1.00		
5	<b>DEMOLICIONES</b>				
6	Corte con disco abrasivo	ml	10.00		
7	Demolición de estructuras en concreto hidráulico Incluye andenes, gradería y cañuelas	m <sup>3</sup>	1.50		
8	<b>EXCAVACION</b>				
9	En material común de 0 a 2m	m <sup>3</sup>	16.00		
10	En material roca suelta	m <sup>3</sup>	8.00		
11	Bajo agua	m <sup>3</sup>	2.00		
12	Apuntalada vivienda	Un	6.00		

13	Retiro de material sobrante	m <sup>3</sup>	6.00		
14	<b>ESTRUCTURAS ALCANTARILLADO</b>				
15	Instalación e tubería PVC corrugada de 8"	ml	20.00		
16	Bases y Cañuelas	ml	1.00		
17	Instalación de tubería PVC corrugada de 6" para domiciliarias	ml	21.00		
18	Cajas de inspección 0,60x0,60 , Incluye tapa en concreto y cañuela	un	3.00		
19	Instalada tubería domiciliarias a caja cuadrada incluye accesorios	un	3.00		
20	Empalme a cámara	un	1.00		
21	<b>LLENOS</b>				
22	Arena para base y atraque	m <sup>3</sup>	1.00		
23	Lleno compactado con material de la obra		20.00		
24	Sub base para pavimento	m <sup>3</sup>	0.00		
25	<b>CONCRETOS Y MANPOSTERIA</b>				
26	Mampostería en adobe tolete	m <sup>2</sup>	1.00		
27	Concreto de 21Mpa para graderías y andenes	m <sup>3</sup>	5.00		
28	<b>ACERO</b>				
29	Acero de refuerzo para graderías	Kilo	30.00		
	<b>COSTO TOTAL OBRAS CIVILES</b>				
	<b>COSTO DIRECTO</b>				
	<b>ADMINISTRACION</b>	20%			
	<b>IMPREVISTOS</b>	5%			
	<b>UTILIDADES</b>	5%			
	<b>IVA SOBRE UTILIDADES</b>	16%			
	<b>TOTAL</b>				

Reposición franjas pavimento en la calle 11 entre carreras 7 y 8 en el municipio de Neira					
ITEM	DESCRIPCION	UN D	CONTRACTUAL		
			CANTIDA D	VR.UNITARI O	VR. TOTAL
1	<b>PRELIMINARES</b>				
2	Localización y replanteo (Incluye plano record)	ml	20.00		
3	Señal preventiva y reglamentaria	un	2.00		
4	Instalación de valla institucional 2x4	un	1.00		
5	<b>DEMOLICIONES</b>				
6	Corte con disco abrasivo	ml	20.00		
7	Demolición de estructuras en concreto	m <sup>3</sup>	3.50		

	hidráulico				
8	<b>EXCAVACION</b>				
9	En conglomerado	m <sup>3</sup>	5.50		
10	Retiro de material sobrante	m <sup>3</sup>	9.00		
11	<b>LLENOS</b>				
12	Subbase para pavimento	m <sup>3</sup>	5.50		
13	<b>CONCRETOS</b>				
14	Concreto para pavimento 42 MR hecho en obra incluye acelerante a 8 días y anti sol	m <sup>3</sup>	3.50		
	<b>COSTO TOTAL OBRAS CIVILES</b>				
	<b>COSTO DIRECTO</b>				
	<b>ADMINISTRACION</b>				
	<b>IMPREVISTOS</b>				
	<b>UTILIDADES</b>				
	<b>IVA SOBRE UTILIDADES</b>				
	<b>TOTAL</b>				

<b>VALOR TOTAL OBRA 1 + OBRA 2 + OBRA 3 + OBRA 4 + OBRA 5 + OBRA 6+ OBRA 7</b>	
--------------------------------------------------------------------------------	--

En el formulario de precios se deberá incluir el AIU y el IVA SOBRE LAS UTILIDADES.

No se podrá formular reclamo alguno a EMPOCALDAS S.A. E.S.P., si las cantidades reales requeridas para los trabajos objeto del contrato difieren de las indicadas por exceso o por defecto. Para los fines de pago regirán las cantidades de obra realmente ejecutadas. EMPOCALDAS S.A. E.S.P. podrá ordenar a través del interventor de obra, en la ejecución del contrato el aumento o la disminución de las cantidades de obra a ejecutar según la necesidad existente, y el CONTRATISTA estará obligado a cumplir con lo solicitado de acuerdo a lo estipulado en el contrato, sin que para ello altere los precios unitarios contractuales.

Todos los precios unitarios de las propuestas se presentarán en pesos colombianos sin incluir centavos, aproximando los valores calculados, por exceso o por defecto al número de pesos más cercano. La propuesta que no cumpla con este requisito será descalificada.

**LA CAPACIDAD JURÍDICA, LOS DOCUMENTOS DE CARÁCTER TÉCNICO, LAS CONDICIONES DE EXPERIENCIA Y EL FORMULARIO DE PRECIOS SERÁN OBJETO DE VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO COMO REQUISITOS HABILITANTES PARA LA PARTICIPACIÓN EN EL PROCESO DE SELECCIÓN.**

## 2.5. CRITERIOS DE CALIFICACION Y SELECCIÓN

### SELECCIÓN:

La selección del proponente se llevara a cabo cumpliendo con las siguientes etapas:

1. Se procederá a realizar la verificación de los documentos de carácter jurídico (Punto 2.1) en cada una de las propuestas presentadas por los proponentes participantes. Las propuestas que cumplan con toda la documentación requerida en este punto continúan en el proceso de selección, razón por la cual pasarán a la siguiente etapa. La verificación jurídica de las propuestas no da derecho a la asignación de puntaje, pero será factor para determinar si las mismas son **HÁBILES O NO**.
2. Se procederá a realizar la verificación de los documentos de carácter técnico – condiciones de experiencia (punto 2.2), en cada una de las propuestas presentadas por los proponentes participantes. Las propuestas que cumplan con toda la documentación requerida en este punto continúan en el proceso de selección, razón por la cual pasarán a la siguiente etapa. La verificación técnica de las propuestas no da derecho a la asignación de puntaje, pero será factor para determinar si las mismas son **HÁBILES O NO**.
3. Se procederá a realizar la verificación de los documentos de carácter financiero (Punto 2.3.), los cuales servirán de base para determinar los indicadores financieros, los cuales deben ser cumplidos en su totalidad. El análisis financiero de las propuestas no da derecho a la asignación de puntaje, pero será factor para determinar si son **HABILES O NO**.

**LA CAPACIDAD JURÍDICA, LA CAPACIDAD FINANCIERA Y LA CAPACIDAD TÉCNICA (EXPERIENCIA) SERÁN OBJETO DE VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO COMO REQUISITOS HABILITANTES PARA LA PARTICIPACIÓN EN EL PROCESO DE SELECCIÓN.**

4. Finalmente, se procederá a realizar la verificación de los documentos de carácter económico (Punto 2.4), en cada una de las propuestas presentadas por los proponentes participantes.

## **2.6. EVALUACION DE LAS PROPUESTAS HABILITADAS**

Se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

### **FORMULARIO DE PRECIOS**

En la **REVISIÓN DEL FORMULARIO DE PRECIOS** se tendrá en cuenta lo siguiente, la propuesta que no cumpla con los requisitos del formulario será descartada:

- a) No cotizar uno o varios ítems.
- b) supere el presupuesto oficial para cada tramo a cotizar.
- c) Si al revisar la propuesta alguna de las casillas correspondiente a la descripción de los ítems, unidad, ó cantidad, presenta errores respecto al formulario de precios oficial.
- d) Los precios unitarios serán presentados con aproximación al peso más cercano, así como el producto de éstos por la cantidad establecida.
- e) Si al revisar las operaciones matemáticas del formulario de precios del proponente, y realizar el chequeo de los productos de cantidad de obra por los precios unitarios y de las sumatorias

para obtener el valor total de cada tramo y el valor total de la propuesta, resultan errores matemáticos en las mismas.]

- f) El valor de la propuesta deberá establecerse en pesos colombianos; no se aceptarán precios en otras monedas.
- g) El valor total de la propuesta debe cubrir todos los costos directos e indirectos derivados de la ejecución del contrato.
- h) La propuesta deberá tener **el AIU e IVA discriminados en el formulario de precios.**

Los costos se deben especificar CON IVA INCLUIDO en caso de estar en régimen común, en caso de estar en régimen simplificado el proponente que se le adjudique la citada invitación deberá asumir el pago del IVA.

Para dicha revisión del formulario de precios se utilizará una hoja de cálculo, en la cual los productos se tomarán con el valor redondeado con el fin de evitar la acumulación de decimales y por lo tanto, errores en el valor total.

## 2.7. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA ECONOMICA.

Para evaluar la propuesta en la parte económica debe haber sido considerada como HABILITADA en la parte Jurídica y condiciones de experiencia, en todos y cada uno de los aspectos de evaluación. Mediante la aplicación del siguiente puntaje:

Se calculará utilizando la fórmula de desviación Standard que aparece en la hoja de cálculo de Excel como "DESVESTA" y la oferta admisible de menor valor así:

Se identifica dentro de los oferentes la oferta de menor valor (Vm) sin incluir el presupuesto oficial. El valor a incluir dentro de la formula es el valor total ofertado para cada proponente.

Luego se obtiene la desviación estándar (Vd), la cual se calculará de acuerdo a la formula que aparece en la hoja de cálculo de EXCEL como "DESVESTA", de todas las propuestas incluyendo el presupuesto oficial estimado, donde Pn+1 son todas las propuestas presentadas incluyendo el presupuesto oficial y "n" el número de propuestas; de acuerdo a la siguiente formula

$$Vd = \sqrt{\frac{n \sum P^2_{n+1} - (\sum P_{n+1})^2}{(n + 1)^2}}$$

Donde Vd = Es la desviación estándar

Finalmente se calcula el valor base (Vb), el cual es el parámetro para la ponderación de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$Vb = Vm + Vd$$

La ponderación o puntuación (P), para cada oferente, se establecerá de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$P = \left( 1 - \sqrt{\frac{|P_i - V_b|}{V_b}} \right) * 100$$

## 2.8 DESIGNACION COMITÉ EVALUADOR

El comité evaluador para el presente proceso estará conformado por el Secretario General y el Jefe del Departamento de Operación y Mantenimiento de EMPOCALDAS S.A. E.S.P.

## 2.9 CAUSALES DE DESCALIFICACIÓN.

Serán causales de descalificación

- a. No estar inscrito en el Directorio de Proponentes de EMPOCALDAS S.A. E.S.P. y/o en alguna de las Cámaras de Comercio de Caldas
- b. Este requisito se exige para cada uno de los integrantes de un consorcio o unión temporal E.S.P.
- c. No estar suscrita la Carta de Presentación de la propuesta.
- d. No presentar Propuesta económica.
- e. Presentar error aritmético en la propuesta económica.
- f. Si la propuesta se presenta en moneda diferente al peso colombiano.
- g. Si la propuesta se presenta en idioma diferente al español.
- h. Si solicitada una aclaración el Proponente no da respuesta dentro del plazo previsto.
- i. La omisión de cualquiera de los requisitos establecidos para el diligenciamiento del formulario de precios.

## 2.10 RESULTADOS DE LA EVALUACION:

El resultado de la evaluación se dará a conocer el día fijado en el cronograma.

## 2.11. OBSERVACIONES AL INFORME DE EVALUACION DE LAS PROPUESTAS

Los participantes podrán presentar sus observaciones, de acuerdo con el cronograma estipulado en los pliegos de condiciones, las cuales deberán ser debidamente sustentadas y radicadas en la Ventanilla Única de EMPOCALDAS S.A. E.S.P. **EN FÍSICO. O en MEDIO MAGNÉTICO en la dirección [observaciones@empocaldas.com.co](mailto:observaciones@empocaldas.com.co)** Vencido este término sin que se hayan presentado observaciones se levantará Acta de Adjudicación.

**ES IMPORTANTE SEÑALAR QUE TODOS LOS REQUISITOS FORMALES SON SUSCEPTIBLES DE SER SUBSANADOS POR LOS PROPONENTES DENTRO DEL TÉRMINO CONCEDIDO PARA LA PRESENTACIÓN DE OBSERVACIONES AL INFORME DE EVALUACIÓN, SIEMPRE Y CUANDO ESTOS NO SE CONSTITUYAN COMO REQUISITO INDISPENSABLE PARA LA COMPARACIÓN DE OFERTAS.**

## 2.12 CRITERIOS DE SELECCIÓN EN CASO DE EMPATE:

En caso de empate EMPOCALDAS S.A. E.S.P. efectuará un sorteo entre los oferentes y para ello se citará a los participantes a la Secretaria General de EMPOCALDAS S.A. E.S.P. y por medio de balota a quien saque la balota con el número menor se le adjudicará el contrato.

#### **2.13 ADJUDICACION:**

Se adjudicará la presente invitación al proponente que obtenga el mayor puntaje, siempre y cuando cumpla todos y cada uno de los requisitos establecidos en el presente pliego.

Si existiere impedimento respecto del primer puesto, EMPOCALDAS S.A. E.S.P. podrá adjudicar a quien ocupe el segundo puesto, siempre y cuando las condiciones sean favorables para EMPOCALDAS S.A. E.S.P.; todo lo anterior mediante acto administrativo motivado.

Una vez resueltas las observaciones al informe de evaluación, la adjudicación se hará mediante resolución motivada, en la fecha y hora señaladas en el cronograma. EMPOCALDAS S.A. E.S.P. notificará al oferente favorecido la adjudicación de la invitación y la misma será obligatoria para dicho oferente.

#### **2.14. COMUNICACIÓN DE ADJUDICACION**

EMPOCALDAS S.A. E.S.P. notificará al oferente favorecido la adjudicación del contrato y la misma será obligatoria para dicho oferente.

### **CAPITULO III.**

#### **DECLARATORIA DE DESIERTA DE LA INVITACION PUBLICA**

La declaratoria de desierta del proceso procederá, por motivos o causas que impidan la escogencia objetiva. La declaratoria de desierta se hará mediante Resolución Motivada que contendrá en forma expresa y detallada las razones que condujeron a dicha decisión, las cuales pueden ser las siguientes:

- a) Que en la fecha y hora de cierre de Invitación pública y de Apertura de las propuestas, no se presente ninguna propuesta.
- b) Cuando se evidencie que algún o algunos sobres han sido abiertos o violentados antes de la fecha y hora señaladas para el cierre.
- c) Que una vez evaluados los participantes ninguno cumpla con los requisitos de los pliegos de condiciones.
- d) Que el valor de las propuestas presentadas supere el presupuesto oficial.

En caso de declarar desierta la invitación pública EMPOCALDAS S.A. E.S.P., queda en libertad de negociar directamente con cualquiera de las personas oferentes, el paquete para el cual se cursa la invitación, o en forma individual cada uno de sus componentes.

Para estos efectos se tendrá en cuenta lo indicado en el Estatuto de Contratación de la Administración Pública relacionado con la selección objetiva.

#### **CAPITULO IV.**

#### **CONDICIONES DEL CONTRATO**

Las obras serán ejecutadas según las especificaciones técnicas de EMPOCALDAS S.A. E.S.P. las cuales se encuentran en la página web [www.empocaldas.com.co](http://www.empocaldas.com.co) link contratación.

#### **4.2 PERSONAL REQUERIDO.**

EL CONTRATISTA, aportará para el desarrollo del presente contrato, su propio personal. Por consiguiente EL CONTRATISTA como empleador del personal que utilice, será el único responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y seguridad social, respecto de su personal. Por consiguiente, queda claramente entendido que no existe relación laboral alguna entre EMPOCALDAS S.A. E.S.P. y el personal al servicio de EL CONTRATISTA, destinado a la ejecución del presente contrato. En consecuencia EL CONTRATISTA se hace responsable de los sueldos, prestaciones sociales e indemnizaciones de las personas que ocupe para el cumplimiento del objeto contractual, respecto de los cuales EMPOCALDAS S.A. E.S.P. no asume obligación alguna de carácter laboral.

#### **4.3. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA.**

- a) Ejecutar correctamente las labores objeto del presente contrato, de acuerdo con su programación.
- b) Ejecutar las obras aplicando las especificaciones técnicas y constructivas descritas por la Empresa.
- c) Cumplir con todas las recomendaciones del interventor frente a la utilización de materiales y equipos.
- d) Entregar al interventor los ensayos solicitados con el fin de garantizar las obras
- e) Entregar la documentación solicitada por el interventor en un tiempo adecuado.
- f) Emplear personal idóneo en dichas labores, en la cantidad y perfil que requiera la Empresa.
- g) Supervisar el trabajo del personal.
- h) Entregar el trabajo en el plazo estipulado por la entidad.
- i) El Contratista se hará responsable de los salarios, prestaciones sociales, pago de la seguridad social de los trabajadores, IVA, retención en la fuente, y demás costos que implique la ejecución del contrato.

- j) El Contratista deberá velar por el cumplimiento de las normas de Seguridad y Salud Ocupacional establecidas por la empresa para los trabajadores a su cargo.
- k) El Contratista entregará al Interventor designado por EMPOCALDAS S.A. E.S.P., copia de las planillas de pago a los trabajadores, copia de la liquidación de prestaciones sociales, en caso de retiro de algún trabajador con su respectivo paz y salvo, copias de las afiliaciones y de las autoliquidaciones de Salud, Pensiones y Riesgos profesionales, así como el certificado que demuestre que se encuentra cotizando al sistema de seguridad social. Sin estos documentos no se tramitará el pago.
- l) Deberá utilizar los elementos de protección de acuerdo con las normas de Seguridad vigentes, durante la ejecución de sus labores.
- m) El Contratista deberá presentar el informe de las actividades realizadas a la interventoría y estará dispuesto a suministrar cualquier información solicitada de los trabajos efectuados.
- ñ) En caso de daños o perjuicios al usuario, el Contratista deberá asumir todos los costos generados.
- n) Cualquier anomalía en la prestación del servicio por parte del personal a cargo del Contratista, deberá ser subsanada de inmediato y prescindir del trabajador si se lo indica el Interventor.
- o) Ningún trabajador debe devengar un salario inferior al salario mínimo legal vigente.
- p) El Contratista no podrá ceder ni subcontratar total o parcialmente las actividades especificadas en el contrato.
- q) El Contratista deberá constituir las pólizas exigidas en el contrato. Los pagos por la Estampilla pro Universidad, Estampilla Pro desarrollo, Estampilla Pro Hospital Santa Sofía estarán a cargo del contratista.
- r) Tener contacto directo con la comunidad por medio de un profesional de TRABAJO SOCIAL, con el fin de realizar la socialización de las obras y adelantar trámites correspondientes a la reposición de domiciliarias.

#### **4.4. MULTAS.**

En caso de que el CONTRATISTA incumpla las obligaciones estipuladas en la propuesta o en el contrato o en los documentos que forman parte integral del mismo EMPOCALDAS S.A. E.S.P., aplicará las siguientes sanciones y su valor será descontado de cualquier saldo que exista a su favor o cubierto por la garantía de cumplimiento y en ningún caso su aplicación será entendida como liberatoria o atenuante de cualquiera de las obligaciones adquiridas en virtud del contrato.

**POR RETRASO EN EL PERFECCIONAMIENTO Y LEGALIZACION DEL CONTRATO:** Si por causas imputables al CONTRATISTA no presenta los documentos, ni se realizan los actos y trámites necesarios para el perfeccionamiento y legalización del contrato dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes, contados a partir de la fecha en que se ha entregado para la firma, se sancionará al

CONTRATISTA con una suma equivalente al cero punto cinco por ciento (0,5%) del valor total del contrato por cada día de retraso.

**POR SUSPENSIÓN INJUSTIFICADA DEL CONTRATO:** Cuando el CONTRATISTA suspenda totalmente los servicios contratados sin justificación aceptada por EMPOCALDAS S.A. E.S.P. será sancionado con un cero punto veinticinco por ciento (0.25%) del valor total del contrato, por cada día de suspensión o incumplimiento.

**POR RETARDO O INCUMPLIMIENTO:** En caso de mora o incumplimiento por parte del CONTRATISTA de las obligaciones establecidas en este contrato, éste autoriza a EMPOCALDAS S.A. E.S.P. para que sin necesidad de requerimiento judicial previo, del saldo a su favor le descuente un cero punto tres por ciento (0,3%) del valor del contrato por cada día calendario que transcurra y subsista en el incumplimiento o en la mora. Por el pago de la suma a que se refiere esta estipulación, no se entenderán extintas las obligaciones adquirida por el CONTRATISTA en razón del contrato, ni se le eximirá de la indemnización por los perjuicios causados a EMPOCALDAS S.A. E.S.P.

#### **4.5. PENAL PECUNIARIA.**

En caso de incumplimiento definitivo y culpable del CONTRATISTA, éste pagará a EMPOCALDAS S.A. E.S.P., como multa penal pecuniaria que tendrá carácter sancionatorio, una suma de dinero igual al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, suma que se hará efectiva de acuerdo con la Ley. El valor de las multas y de la pena pecuniaria ingresará a la Tesorería de EMPOCALDAS S.A. E.S.P., y será descontada de cualquiera de las sumas que se adeuden a EL CONTRATISTA.

#### **4.6. INTERVENTORIA DEL CONTRATO.**

La Interventoría del Contrato estará a cargo del JEFE SECCION INTERVENTORIA.

#### **4.7. DURACIÓN DEL CONTRATO.**

La duración del contrato será hasta el 31 de diciembre de 2015, contado a partir de la suscripción del acta de inicio.

#### **4.8. FORMA DE PAGO**

El valor total del contrato será cancelado en actas mensuales mediante la presentación de actas de recibo mensuales, previa presentación de la factura y constancia expedida por el interventor de haberse cumplido con las obligaciones señaladas.

Los pagos que reciba el CONTRATISTA serán las sumas provenientes de multiplicar las cantidades de obra realizada por los precios unitarios, el cual incluye todos los costos directos e indirectos imputables a la correcta ejecución del contrato.

Las facturas deberán ser presentadas dentro de los primeros cinco (5) días del mes correspondiente, junto con el certificado de aportes parafiscales y de seguridad social del mes anterior de cada uno de los trabajadores empleados en la obra.

Las facturas se cancelarán de acuerdo con la programación prevista por la Tesorería de EMPOCALDAS S.A. E.S.P., pero en ningún momento será superior a sesenta (60) días, salvo fuera mayor o caso fortuito.

No se realizará ningún pago anticipado del valor del contrato.

#### **4.9. GARANTIAS A FAVOR DE ENTIDADES ESTATALES**

El presente contrato requiere la constitución de la garantía única constituida en una compañía de seguros legalmente establecida en el país en formato de entidades estatales que avale los siguientes riesgos:

**-CUMPLIMIENTO:** Para precaver los perjuicios derivados del incumplimiento imputables al afianzado de las obligaciones emanadas del contrato, por un valor equivalente al treinta por ciento 30% del valor del mismo y con una vigencia igual al término del contrato y tres (3) meses más.

**-SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES:** Para cubrir el riesgo de incumplimiento de las obligaciones laborales, de acuerdo a lo consagrado en el artículo 64 del Código Sustantivo del Trabajo, a que está obligado el afianzado y relacionadas con el personal utilizado para la ejecución del contrato, por un valor equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato y por una vigencia igual al término del contrato y tres (3) años más.

**-ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA:** En cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato y con una vigencia de cinco (5) años contados a partir del acta de liquidación final.

**-RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL:** Para indemnizar los perjuicios patrimoniales que cause el asegurado a la salud o bienes de terceros, por el treinta por ciento (30%) del valor del contrato y vigencia igual al término del mismo y tres (3) meses más.

**- CALIDAD DE LOS BIENES SUMINISTRADOS:** Se constituye por el veinte por ciento (20%) del valor total del contrato y su vigencia será desde la suscripción del contrato, por el término del mismo y dos (2) años más

#### **4.10. CLAUSULAS EXHORBITANTES**

Quedan incorporadas en el contrato las cláusulas de interpretación unilateral, modificación unilateral, caducidad y terminación unilateral; de acuerdo con lo preceptuado por el Artículo 31 de la Ley 142 de 1994, modificadas por la Ley 689 de 2001 en concordancia con la Resolución No. 151 de 2001 expedida por la Comisión Nacional de Regulación de Agua potable y Saneamiento Básico.

#### **4.11. CAUSALES DE TERMINACIÓN DEL CONTRATO.**

El contrato podrá darse por terminado antes del plazo fijado por cualquiera de las siguientes causas

- a) Por incumplimiento de cualquiera de las obligaciones a cargo del contratista.
- b) Por mutuo acuerdo entre las partes.
- c) Por fuerza mayor y/o caso fortuito.
- d) En los casos b) y c) no habrá lugar a pago de indemnización alguna.

#### **4.12. COMUNICACIONES.**

Las informaciones aquí contenidas sustituyen totalmente cualquier informe que EMPOCALDAS S.A. E.S.P. o sus representantes pudieren haber suministrado a las personas interesadas con anterioridad. Por consiguiente, todas las informaciones preliminares recibidas, quedan sin valor y EMPOCALDAS S.A. E.S.P. no se hace responsable por su utilización. Solo serán validas las comunicaciones escritas, así mismo toda consulta deberá formularse por escrito, y EMPOCALDAS S.A. E.S.P. publicara las respuestas en la página WEB de la empresa.

### **CAPITULO V.**

#### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Para determinada obra pueden existir especificaciones particulares, las cuales priman sobre las especificaciones generales y pueden complementarlas o modificarlas.

Las especificaciones técnicas, planos y memorias de la presente invitación podrán ser consultados en la página web de la entidad: [www.empocaldas.com.co](http://www.empocaldas.com.co) **LINK: contratación / documentos de interés / especificaciones técnicas acueducto. ----- contratación / documentos de interés / especificaciones técnicas alcantarillado.**

Todas las labores que desarrolle el Contratista en la ejecución de las obras deberán estar dentro de normas y procedimientos que garanticen la seguridad de su personal, del personal del interventor, del personal de EMPOCALDAS S.A. E.S.P. y de todas las demás personas autorizadas por EMPOCALDAS S.A. E.S.P. para transitar dentro del área de las obras.

El Contratista deberá suministrar a su personal cascos, guantes, anteojos, calzado adecuado y cualesquiera otros elementos necesarios para su seguridad, mantendrá en la obra elementos de primeros auxilios, y cumplirá todas las normas referentes a la seguridad laboral que contempla la Ley Colombiana.

El contratista deberá incluir en los precios unitarios el costo de celaduría y bodegaje de la tubería entregada por EMPOCALDAS S.A. E.S.P.

Las Especificaciones Técnicas que forman parte integral de estos pliegos de condiciones no constituyen un manual de construcción, y en ellas se concede mayor importancia a las características, requisitos y calidad de la obra terminada, que a la descripción de los procedimientos necesarios para obtener tales resultados, puesto que se supone que el oferente bien conoce las prácticas correctas y aceptables de construcción.

Las características técnicas que exigen las obras objeto de la presente INVITACION están contempladas en el formulario de precios y en el Departamento de Operación y Mantenimiento de EMPOCALDAS S.A. E.S.P., por lo tanto el proponente seleccionado dentro de este proceso deberá acogerse a dichas especificaciones.

Cualquier duda sobre la interpretación o aclaración de ellas, será resuelta en su momento oportuno por EMPOCALDAS S.A. E.S.P.

## **REFUERZO ESTRUCTURAL. NORMA TECNICA.**

### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.**

El presente manual de especificaciones técnicas para intervenciones estructurales en edificaciones del grupo 04 de la planta de tratamiento de Salamina, ha sido elaborado, como soporte y complemento al conjunto de planos constructivos.

Las especificaciones y planos que se entregan al Constructor se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales como figuran en las especificaciones, en los planos o en ambos.

Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones, en los planos o en ambos, pero que deba formar parte de la construcción no eximen al Constructor de su ejecución ni podrán tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores.

Cualquier cambio que proponga el Constructor, deberá ser consultado por escrito a la interventoría y no podrá proceder a su ejecución sin la aceptación escrita de ésta; en caso contrario, cualquier trabajo será por cuenta y riesgo del Constructor.

Cuando en los planos o las especificaciones se indique algún equipo o material por su nombre de fábrica o marca registrada, esto se hace con el fin de establecer un estándar de calidad mínimo, tipo y/o característica, sin que ello implique el uso exclusivo de dicho insumo o equipo. El Constructor podrá utilizar productos similares, que cumplan con los requisitos técnicos de la especificación original, obteniendo para esto previamente la aprobación de la Interventoría y de la EMPOCALDAS.

### **NORMATIVIDAD TÉCNICA**

El CONTRATISTA, al suscribir el Contrato, acepta su responsabilidad de cumplir con todas las Normas, Decretos, Reglamentos y Códigos que regulan la actividad constructora en Colombia y específicamente en cada uno de los municipios cuyas estructuras pertenecen al grupo 04 de EMPOCALDAS. Además, acepta cumplir todas las Normas de planeación y urbanismo, las ambientales y las expedidas por las Empresas de Servicios Públicos de la ciudad de los respectivos municipios y las nacionales relacionadas con la seguridad industrial, salud ocupacional, higiene, régimen laboral y similar que estén vigentes durante la ejecución de las obras contratadas.

El CONTRATISTA es responsable de solicitar y obtener, a su costo, todos los permisos de cerramientos, ocupación de vías, señalización, tránsito de volquetas, servicios provisionales, vertimientos transitorios, botaderos de escombros y de tierra que se requieran para la correcta y oportuna ejecución de las obras. Así mismo, asume la responsabilidad de cumplir con las Normas de conservación Ambiental definidas en atención a las consideraciones establecidas en el Plan de Manejo Ambiental del Proyecto, si lo hubiere, y responderá por las sanciones que se originen en eventuales

violaciones, imprevisiones o incumplimientos de este Plan de Manejo Ambiental, que si existe, declarará conocer y aceptar al momento de presentar la propuesta y de suscribir el contrato respectivo.

En los casos no estipulados expresamente en estas Especificaciones Técnicas, se aplicará y así lo acepta plenamente el CONTRATISTA, las Normas y Recomendaciones Técnicas incluidas en los siguientes Documentos:

NOMBRE	ENTIDAD
Especificaciones Técnicas de Construcción	EMPOCALDAS SA ESP
American Concrete Institute.	ACI
American Society for Testing and Materials	ASTM
American Institute of Steel Construction.	AISC
Instituto Colombiano de Productores de Cemento	ICPC
Ley 400/1997 Decreto 926 de 2010 Código Colombiano de Construcciones Sismorresistentes y anexos posteriores.	NSR-10
Normas Técnicas para Redes de Energía Eléctrica	CHEC S.A.
Normas Técnicas para Redes de Telecomunicación	UNE
Normas Técnicas para Redes de Telecomunicación	TELECOM S.A.
Normas Técnicas para Redes de Gas natural	GAS NATURAL DEL CENTRO S.A.
Especificaciones generales de Construcción de Carreteras	INVIAS
Normas de Ensayo de Materiales para Carreteras	INVIAS

#### CONSTRUCTOR

Es el profesional, ingeniero civil ó arquitecto, bajo cuya responsabilidad se adelanta la intervención estructural en edificaciones del grupo 04 de la Planta de tratamiento de Salamina (EMPOCALDAS)

#### INTERVENTOR

Es el profesional, ingeniero civil ó arquitecto, que representa al propietario durante la intervenciones estructurales en edificaciones del grupo 04 de la Planta de tratamiento de Salamina (EMPOCALDAS) y bajo cuya responsabilidad se verifica que ésta se delante de acuerdo con todas las reglamentaciones correspondientes, siguiendo los planos, diseños y especificaciones realizados por los diseñadores.

**Estará encargado de la supervisión técnica continua de todo el proceso de construcción.**

#### SUPERVISIÓN TÉCNICA

Es la verificación de la sujeción de la construcción de las intervenciones estructurales en edificaciones del grupo 04 de la Planta de tratamiento de Salamina (EMPOCALDAS) a los planos, diseños y especificaciones realizados por los diseñadores.

#### OBLIGACIONES DEL CONSTRUCTOR

#### GENERALIDADES

## OBLIGACIONES DEL CONSTRUCTOR GENERALIDADES

El constructor asumirá la responsabilidad sobre la ejecución total de la obra, para que esta se realice en óptimas condiciones técnicas.

Será obligación primordial del Constructor, ejecutar la obra, estrictamente de acuerdo con los planos y especificaciones sin superar las cantidades de obra mostradas en el presupuesto.

Todo elemento o material de construcción que vaya a ser implementado en la obra, deberá contar con la aprobación por parte de la interventoría para dar cumplimiento a lo estipulado en los planos constructivos y en las especificaciones de construcción, para lo cual la Interventoría podrá solicitar al Constructor muestras de los diferentes materiales en el momento que lo considere conveniente.

El Constructor antes de iniciar cualquier trabajo, deberá revisar y estudiar cuidadosamente todos los planos y documentos que contienen el proyecto, con el fin de verificar detalles, dimensiones, cantidades y especificaciones de materiales. Con ello en el momento de la realización del primer comité de obra se espera que cualquier tipo de duda se pueda aclarar y así evitar atrasos injustificados.

Se asume que las cotas y dimensiones de los planos deben coincidir, pero será siempre obligación por parte del Constructor el verificar los planos y las medidas antes de iniciar los trabajos. Cualquier duda deberá consultarla por escrito a la Interventoría en forma oportuna.

Inspeccionar el lugar de la obra para determinar aquellas condiciones que puedan afectar los trabajos a realizar.

Suministrar en el lugar de la obra los materiales necesarios de la mejor calidad y a los cuales se refieren esas especificaciones y los planos adjuntos.

Suministrar el personal competente y adecuado para ejecutar los trabajos a los que se refieren los planos y las especificaciones, en la mejor manera posible.

Pagar cumplidamente al personal a su cargo los sueldos, prestaciones, seguros, bonificaciones y demás beneficios complementarios que ordene la ley, en tal forma que EMPOCALDAS S.A. E.S.P., bajo ningún concepto, tenga que asumir responsabilidades por omisiones legales del Constructor. Para esto cada empleado perteneciente a la obra deberá portar de forma visible el carnet que lo acredita como empleado, contratista o sub-contratista dependiente del constructor y la obra.

El Constructor deberá dar cumplimiento a la legislación vigente sobre higiene y seguridad industrial establecida para la industria de la construcción y así mismo a la Resolución 02413 de 1979 del Ministerio de la Protección Social (Trabajo). Además deberá implantar el plan de Seguridad en Obra, el cual se deberá cumplir diariamente en cada una de las actividades y quedara consignado en el libro de obra todas los entrenamientos, capacitaciones y charlas de seguridad que debe realizar en obra a cargo del Ingeniero de Seguridad Industrial o en su defecto el ingeniero residente antes de iniciar

cualquier actividad referente a la obra. Además se debe contar en obra con una programación de entrenamiento y capacitación técnica y de seguridad en obra.

No se aceptará falta de coordinación con los aspectos de seguridad industrial en la fase de proyecto en cuanto a: Concepción del proyecto de seguridad y medidas, métodos y medios auxiliares a utilizar para prevenir los accidentes.

Para ello se deberá controlar:

- Clausura de huecos
- Sistemas de anclaje
- Abastecimiento de materiales y salida de escombros
- Planeación de las secuencias constructivas

**Además de lo anterior se debe contar y prever en esta obra:**

- Planes de emergencia y atención de accidentes
- Prever turnos y horarios de trabajo
- Iluminación
- Presupuesto de seguridad
- Protección a vecinos y peatones

En el lugar de la obra se deberá contar permanentemente mínimo con una copia de los siguientes estudios:

- Topográficos
- Suelos
- Estructural
- Diseño Geométrico de la solución vial
- Urbanísticos

El constructor debe publicar en un lugar visible un Organigrama de las funciones y responsabilidades del personal directivo de obra y sus directas dependencias.

Será obligación del Constructor que el personal empleado durante el transcurso de la obra sea competente e idóneo, además de contar con la experiencia suficiente para acometer de la mejor manera las labores encomendadas.

## ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

El Constructor, antes de iniciar los trabajos debe disponer de un lugar adecuado que le sirva de oficina y depósito de materiales y herramientas. Tanto los materiales como la herramienta, deberán ser revisados por la interventoría para comprobar que son los necesarios para la ejecución de la obra. En caso contrario, fijará un plazo prudencial para que el Constructor los lleve a la obra.

## MODIFICACIONES

Si durante la localización, el Constructor encuentra diferencias notables entre el proyecto y las condiciones en terreno, dará aviso a la interventoría, quien será la encargada de tomar una decisión al respecto. Todo cambio sugerido por el Constructor, debe ser aprobado o rechazado por la

interventoría, quien a su vez podrá hacer los cambios que considere convenientes desde el punto de vista, técnico y económico.

De todo cambio que se realice, debe dejarse constancia por medio de actas, con copia al Constructor. Bajo la supervisión de la interventoría, el Constructor deberá consignar en los planos definitivos dichos cambios y todos los que se realicen durante el proceso de la obra. Los cambios que surjan de adiciones o modificaciones substanciales sobre el diseño original del proyecto, deberán ser consultados con el Consultor de diseño y aprobados por **la interventoría**.

### **COMITÉ DE OBRA**

Se debe realizar con periodicidad una reunión de coordinación entre los distintos profesionales vinculados a la obra.

El comité debe realizarse en el lugar de la obra.

Incluir asistencia y seguimiento del ingeniero de suelos, de vías y estructural si fuese necesario.

El responsable de convocar y dirigir este comité será el Interventor.

Para lo anterior se debe incluir en el acta como mínimo los siguientes puntos:

- Llamado a lista.
- Orden del día
- Evaluar ordenadamente
- Lista de pendientes
- Constancia de las tareas, plazos, programas previstos, responsabilidades etc.

### **BITACORA**

El contratista deberá llevar a diario y por escrito el acontecer de las labores que se ejecutan en obra. Donde se deben anotar definiciones, aclaraciones, autorizaciones, de las situaciones sugeridas en obra, de igual manera anotar el estado del tiempo, llegada de materiales a la obra, actividades que se desarrollan a diario etc.

Para una mejor organización y referencia cada anotación debe llevar un consecutivo, fecha y hora.

### **METODO CONSTRUCTIVO**

La metodología constructiva utilizada por el Constructor para desarrollar las actividades que se le contraten, deberá garantizar:

- Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.
- La estabilidad de la obra contratada.
- El contratista antes de iniciar obras, debe hacer llegar el Plan de Calidad específico para el proyecto acorde con el sistema de gestión que posea su empresa.

- El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
- El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra y el plan de seguridad.
- No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

## **MATERIALES A CARGO DEL CONSTRUCTOR**

Todos los materiales que sean necesarios para la construcción total de las obras, deberán ser aportados por el Constructor y colocados en el sitio de las obras. Así mismo deberá considerar las diversas fuentes de materiales y tener en cuenta en su propuesta todos aquellos factores que incidan en su suministro.

Todos los costos que demanden la compra, exploración, explotación procesamiento, transporte, manejo, vigilancia, etc.; de dichos materiales serán por cuenta del Constructor, quien a su vez deberá asumir los riesgos por pérdida, deterioro y mala calidad de los mismos.

El Constructor deberá suministrar a la interventoría, con la debida anticipación las muestras que se requieran y las pruebas o ensayos que se estimen pertinentes.  
En caso de ser necesario el director del proyecto los aprobará.

Si el Constructor omitiere este procedimiento, la interventoría, podrá ordenarle el descubrimiento de las obras no visibles; los gastos que tal operación demande serán por cuenta del Constructor.

Las aprobaciones, por parte de la interventoría, de los materiales, no exonera al Constructor de su responsabilidad por la calidad y estabilidad de las obras. Por lo tanto, éste deberá reparar por su cuenta las obras defectuosas y/o que no se ciñan a las especificaciones de los pliegos.

## **PRUEBAS Y ENSAYOS**

Todas las pruebas y ensayos tanto de materiales como de la obra en general, se regirán por lo previsto en las especificaciones técnicas de los pliegos de condiciones y estarán a cargo del Constructor.

Si fuera preciso, a juicio de la interventoría, se podrán practicar pruebas o ensayos diferentes a los previstos. Estas pruebas o ensayos serán bajo la responsabilidad del Constructor y se realizarán a cargo del contratista, si no estuvieren pactados. También se podrán repetir las pruebas o ensayos que se hubieren hecho, en caso de duda.

Los ensayos se consideran válidos y aceptados, una vez aprobados por la **interventoría**.

## **MAQUINARIA EQUIPOS Y HERRAMIENTAS**

Toda la maquinaria, equipos y herramientas necesarios para la correcta y óptima ejecución de las obras deberán ser suministrados a su cargo por el Constructor.

Los equipos, maquinarias y herramientas que debe suministrar el Constructor deberán ser adecuados para las características y magnitud de la obra a ejecutar y deberán tener vigentes las respectivas pólizas o seguros que los amparen en caso de robo, accidente, desastre natural o terrorismo.

La reparación y mantenimiento de las maquinarias, equipos y herramientas es por cargo del Constructor, quien deberá asumir todos los riesgos por pérdida, daño, deterioro, etc., de los mismos. El Constructor está obligado a dar exacto cumplimiento a los contratos que suscriba con terceros para suministro de maquinaria o equipos.

La interventoría dará un aval por escrito a la constructora de la maquinaria y equipo empleados para la obra, certificando que se encuentran en óptimas condiciones para operar o ser trasladadas de un lado a otro en equipos especiales para dicho fin (cama baja) Extremando al máximo las medidas de seguridad, si el constructor o interventor por negligencia ocasionan daños a terceros asumirán los gastos que esto genere en su totalidad.

## **MANO DE OBRA Y SUMINISTRO DE PERSONAL**

Es obligación del Constructor suministrar y mantener durante la ejecución de las obras y hasta la entrega total de las mismas, todo el personal idóneo y calificado de directivos, profesionales, técnicos, administrativos, obreros y demás que se requieran.

Cuando a juicio de la interventoría, el personal al servicio de la obra resultare insuficiente o sin la experiencia necesaria, el Constructor procederá a contratar el personal que haga falta y la mano de obra calificada que se requiera o a cambiarlo.

El Constructor deberá mantener en el sitio de las obras los profesionales exigidos en los pliegos de condiciones según la rama correspondiente a la actividad predominante de los trabajos objeto de esta contratación, con tarjeta profesional vigente y con amplias facultades para decidir y resolver los problemas que eventualmente se presenten en relación con el contrato. La designación del profesional que represente al Constructor, deberá constar por escrito.

Todas las instrucciones y notificaciones que la interventoría o las Directivas del proyecto, impartan al representante del Constructor, se entenderán como hechas a este. Del mismo modo, todos los documentos que suscriban los profesionales del Constructor, tendrán tanta validez como si hubieran sido emitidos por el Constructor mismo.

El personal que emplee el Constructor será de su libre elección y remoción. No obstante lo anterior, la entidad contratante se reserva el derecho de solicitar al Constructor el retiro o traslado de cualquier trabajador suyo, si la interventoría considera que hay motivo para ello.

Las indemnizaciones que se causen por concepto de terminación unilateral de contratos de trabajo, corren por cuenta del Constructor. Toda orden de retiro o traslado de personal impartida por la

interventoría, deberá ser satisfecho por el Constructor dentro de los tres (3) días hábiles a la comunicación escrita en ese sentido.

Es obligación del Constructor suscribir contratos individuales de trabajo con el personal que utilice en la obra y presentar a la interventoría copias de estos contratos. Además, deberán entregar, conforme a las fechas acordadas en los respectivos contratos, copias de las plantillas de pago de los salarios suscritas por los trabajadores, con indicación de las respectivas cédulas de ciudadanía.

Igualmente antes de iniciarse las obras y en la medida que se vaya incorporando personal, el Constructor deberá presentar relaciones de todos sus trabajadores con los datos básicos solicitados por la interventoría.

Será por cuenta del Constructor el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución de las obras.

El Constructor deberá conciliar, ante la respectiva oficina de trabajo, las prestaciones e indemnizaciones a que hubiera lugar, cuando se reconozcan indemnizaciones por accidente de trabajo y enfermedad profesional.

El Constructor deberá responder oportunamente por toda clase de demandas, reclamos o procesos que interponga el personal a su cargo o el de los subcontratistas.

Los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones que pagará el Constructor a sus trabajadores, obligaciones que debe tener en cuenta al formular su propuesta, son como mínimo, los que señala el código Sustantivo del Trabajo y demás normas legales complementarias.

Es entendido que el personal que el Constructor ocupe para la realización de las obras, no tendrá vinculación laboral con la entidad contratante y que toda Responsabilidad derivada de los contratos de trabajo correrá a cargo exclusivo del Constructor.

Todo trabajador antes de terminar su contrato o labor deberá firmar un paz y salvo que expide el constructor con el cual garantiza que no se tiene obligaciones pendientes con él.

### **SEÑALIZACIÓN DE ZONAS INTERVENIDAS**

Se refiere al suministro, transporte, instalación, mantenimiento y posterior desmonte de las vallas y señales informativas, reglamentarias y preventivas que el Contratista deberá instalar en el sitio de obras y/o en sus alrededores, según definición de la interventoría.

Todas las vallas y señales deberán ser instaladas por el Contratista al momento mismo del inicio de las obras y sólo podrán ser desmontadas y retiradas al final de las mismas y cuando así lo haya autorizado la interventoría.

Medida y Pago

La unidad de medida será la unidad (UN) de valla debidamente autorizada, instalada y aprobada por la interventoría. El pago se hará al costo unitario más A.I.U. establecidos en el contrato, que incluye los costos de tubería, ángulos, lámina, pintura, transportes, reutilizaciones futuras, desperdicios, herramientas menores, mano de obra de fabricación, transporte, instalación, mantenimiento, desmonte y evacuación, con sus prestaciones sociales y demás costos laborales, y otros costos varios requeridos para su correcta ejecución. Los costos generados por cambios ordenados en la ubicación de estas vallas, no serán contemplados.

## **CERRAMIENTO Y DELIMITACIÓN DE ZONAS INTERVENIDAS**

Se trata del suministro, transporte, instalación y mantenimiento de una barrera continua construida con bombones plásticos y cinta de seguridad. Los bombones se instalarán cada 3.00 m. aproximadamente y en los cambios de dirección. La cinta plástica de seguridad se fabrica en polietileno de 4 milésimas de pulgada, con un ancho de 0.10 m., en fondo de color amarillo con franjas negras de 0.15 m. inclinadas a 45 grados y se instalarán en dos hileras convenientemente separadas. Este tipo de barrera servirá para delimitar el perímetro general de las obras y específicamente el de cada uno de los frentes de obra que están bajo intervención del Contratista, todo ello con la supervisión de la Interventoría.

### **Medida y Pago**

La unidad de medida será el metro lineal (ML), con aproximación a un decimal, de barrera de delimitación debidamente autorizada, construida, instalada y aprobada por la Interventoría.

El pago se hará al costo unitario más A.I.U. establecidos en el contrato, que incluye los costos de bombones, cinta de seguridad, eventuales reutilizaciones futuras, reposiciones, desperdicios, herramientas menores, transportes, mano de obra de fabricación, transporte, instalación, mantenimiento, desmonte y evacuación, con sus prestaciones sociales y demás costos laborales, y otros costos varios requeridos para su correcta ejecución. Los costos generados por cambios ordenados en la ubicación de estas barreras de delimitación, no serán objeto de pago adicional.

## **CAMPAMENTO**

Se trata de una edificación construida con carácter provisional para el almacenamiento de materiales, equipos, herramientas y accesorios de construcción; para alojamiento, vestier y aseo del personal; para oficinas del Contratista y de la interventoría. El personal de la interventoría tendrá libre acceso a este campamento y a las demás instalaciones de obra.

El diseño, ubicación y tamaño del campamento a construir por parte del Contratista deberá ser previamente aprobado por la interventoría, pero en términos generales éste deberá contar con servicios sanitarios idóneos y suficientes, energía eléctrica, una oficina independiente para la interventoría, con mobiliario, energía eléctrica, y celaduría.

El campamento se construirá en madera o lámina, cubierta con teja de zinc y piso de concreto de 0.05 m. de espesor y 14 MPa (140 kgf/cm<sup>2</sup>) de resistencia a la compresión.

## Medida y Pago

Cuando se trate de la construcción de un campamento provisional de obra, la unidad de medida será el metro Cuadrado (M2) de área cubierta, medida en su proyección horizontal y con aproximación a un decimal, debidamente construida y aprobada por la Interventoría.

El pago se hará al costo unitario mas A.I.U. establecidos en el contrato, que incluye los costos de madera y/o lámina, teja de zinc y sus amarres, concreto simple de 14 MPa, ventanería, puertas, mobiliario, conexión e instalación de servicios provisionales de energía y agua, aparatos sanitarios, reutilizaciones futuras, desperdicios, herramientas menores, transportes, mano de obra de construcción, instalación, mantenimiento, desmonte y evacuación, con sus prestaciones sociales y demás costos laborales, y otros costos varios requeridos para su correcta ejecución y funcionamiento. Los costos generados por la prestación de los servicios públicos de agua y energía no serán objeto de pago adicional y su valor total deberá estar incluido en el A.I.U. pactado en el contrato.

### **DEMOLICIÓN DE PISO, ACABADOS, ANDENES Y LOSA MACIZA E=0.15M**

Consiste en la ejecución de todas las labores necesarias para efectuar la demolición de los pisos con diferentes acabados y la placa de piso en concreto, y que serán ubicados en planos o en su defecto localizados por el interventor. El contratista deberá tener en cuenta dentro de sus análisis de precios unitarios la posibilidad de diferentes espesores de losa. El contratista deberá suministrar los elementos necesarios para efectuar las demoliciones de una manera segura y sin riesgos para las instalaciones existentes y el personal del contratista, etc.

Los escombros provenientes de estas demoliciones se dispondrán en el sitio de almacenamiento escogido en conjunto entre contratista e interventor, hasta tanto se retiren de la obra, labor esta que será tenida en cuenta dentro de los costos del ítem, es decir, no tendrá pago aparte. En lo posible la demolición y retiro de escombros en sacos deberá ejecutarse en horario no hábiles.

## Medida y Pago

La unidad de medida y pago será el metro cuadrado (M2) medido en sitio antes de comenzar la demolición. En el precio deben tenerse en cuenta los costos de mano de obra, herramienta y equipo y todos los demás costos directos e indirectos para la correcta ejecución de los trabajos.

### **DEMOLICIÓN DE MURO DE MAMPOSTERIA ESPESOR MÁX. 0.20m**

Consiste en la demolición de muros de mampostería (bloque cemento o arcilla) mostrados en los planos o indicados por el interventor; se deberán tener en cuenta aquí la posible presencia de vigas o columnetas de amarre, cuya demolición deberá quedar incluida dentro del análisis del precio unitario de demolición de mampostería. En lo posible la demolición y retiro de escombros deberá ejecutarse en horarios no hábiles.

Los escombros resultantes de la demolición deberán ser retirados de la obra y su costo deberá quedar incluido dentro del presente ítem.

#### Medida y Pago

La unidad de medida y pago será el metro cuadrado (M2) medido en sitio y debidamente ejecutado. El desalojo de los escombros de la obra no tendrá pago extra y su costo deberá quedar incluido dentro de los costos de este ítem. Se deberán tener en cuenta en este ítem los costos de herramienta, equipo, mano de obra, retiro de escombros y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

#### **DEMOLICIÓN DE COLUMNAS Y VIGAS CONCRETO REFORZADO**

Consiste en la demolición de columnas o vigas de concreto mostradas en los planos o indicados por el interventor. Debe tenerse en cuenta la existencia de barras de acero que deberán ser cortadas según indicaciones del interventor, su costo deberá quedar incluido en el presente ítem. En lo posible la demolición y retiro de escombros deberá ejecutarse en horarios no hábiles.

Los escombros resultantes de la demolición deberán ser retirados de la obra y su costo deberá quedar incluido dentro del presente ítem.

#### Medida y Pago

La unidad de medida y pago será el metro cubico (M3) medido en sitio y debidamente ejecutado. El desalojo de los escombros de la obra no tendrá pago extra y su costo deberá quedar incluido dentro de los costos de este ítem. Se deberán tener en cuenta en este ítem los costos de herramienta, equipo, mano de obra, retiro de escombros y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

#### **DESMONTE DE VENTANAS**

Consiste en el desmonte de las ventanas interiores o de las fachadas existentes que deban ser retirados para realizar el reforzamiento, indicadas en los planos o por el interventor, los escombros resultantes del desmonte deberán ser retirados de la obra y su costo deberá quedar incluido dentro del presente ítem.

#### Medida y Pago

La unidad de medida y pago será el metro cuadrado (M2) medido en sitio y debidamente ejecutado. El desalojo de los escombros de la obra no tendrá pago aparte y su costo deberá quedar incluido dentro de los costos de este ítem. Se deberán tener en cuenta en este ítem los costos de herramienta, equipo, mano de obra, retiro de escombros y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

#### **DESMONTE DE DE MARCOS Y PUERTAS**

Consiste en el desmonte de los marcos y puertas existentes (como unidad) que deban ser retirados para realizar el reforzamiento, indicados en los planos o por el interventor, los escombros resultantes

del desmonte deberán ser retirados de la obra y su costo deberá quedar incluido dentro del presente ítem.

#### Medida y Pago

La unidad de medida y pago será la unidad (UN) medido en sitio y debidamente ejecutado. El desalojo de los escombros de la obra no tendrá pago aparte y su costo deberá quedar incluido dentro de los costos de este ítem. Se deberán tener en cuenta en este ítem los costos de herramienta, equipo, mano de obra, retiro de escombros y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

### **DESMONTE DE CUBIERTA**

Se trata del desmonte de la cubierta existente en las áreas donde lo indique la interventoría, siendo aprobado con anterioridad, incluye la instalación de los andamios o escaleras necesarias para la realización del trabajo.

#### Medida y Pago

La unidad de pago y medida será el (M2) de cubierta medida en planta Horizontal; el precio será el valor unitario consignado en el contrato. Deberá incluir los pagos por servicio disposición del material.

### **RETIRO DE SOBANTES**

Se trata de la disposición en volqueta de todo tipo de material sobrante de las actividades propias del contrato en sitios fuera de las áreas de trabajo aprobadas por la autoridad competente o por la interventoría.

#### Medida y Pago

La unidad de pago y medida será el (M3) de material sobrante; no se reconocerá valor alguno por la expansión del material al ser excavado y el precio será el valor unitario consignado en el contrato. Deberá incluir los pagos por servicio de botadero y disposición del material en este.

### **CORTE CON PULIDORA EN MUROS DE LADRILLO**

El alineamiento de los cortes con máquina de disco diamantado en muros de mampostería, debe demarcarse previamente para proceder con los cortes. Todo corte debe identificarse previamente y ser aprobado por la interventoría.

#### Medida y pago

La unidad de medida será por metro lineal (ML) y pagada al precio unitario indicado en el formulario de cantidades de obra del contrato y los precios propuestos deben incluir el costo de: La mano de obra, herramientas, agua, la señalización del corte con pintura y el equipo.

### **DESMONTE DE INSTALACIONES**

Consiste en el desmonte de elementos pertenecientes a la edificación (como maquinas, escritorios, computadores, archivos, muebles, entre otros) que deban ser retirados para realizar el reforzamiento, indicados en los planos o por el interventor, los escombros resultantes del desmonte deberán ser retirados de la obra y su costo deberá quedar incluido dentro del presente ítem.

## **EXCAVACIONES Y LLENOS**

### **EXCAVACION Y RELLENO EN TIERRA SECA (0-2) m**

Se realizarán excavaciones en los sitios indicados en los planos o por el interventor, hasta alcanzar los niveles y las cotas consignadas en los planos de construcción. El área a excavar deberá ser definida conjuntamente con el interventor.

Cuando las excavaciones presenten por cualquier circunstancia riesgo de derrumbarse, se deberá proceder a colocar, a medida que avance la excavación, un entibado que garantice la seguridad de los obreros que trabajen dentro de las estas, no se reconocerán valores adicionales por esta actividad.

Durante la realización de los diferentes trabajos, la excavación deberá estar completamente seca. En caso de que algunas aguas estén presentes en la excavación, esta podrá ensancharse, previa autorización del interventor, para conducir el agua por un costado de la misma. Igualmente se pueden usar bombas sumergibles, pozos puntuales (well points), para remover y controlar el agua de la excavación mientras se ejecutan los trabajos.

De todas maneras cualquier sistema que se utilice para mantener las paredes de la excavación estable y la zanja seca no tendrá pago aparte, y deberá ser el que tenga menor costo y mayor rapidez en su ejecución.

Todos los equipos que vayan a ser utilizados en las excavaciones deberán tener la aprobación de la interventoría.

El material de excavación que no se utilice en los llenos, deberá retirarse de la Obra a los sitios establecidos por las autoridades y en caso de aprobarse que se deje en la obra, la interventoría indicará en qué sitio deben ser colocados.

Los siguientes trabajos se encuentran incluidos dentro del Ítem Excavación:

- a) Suministro y colocación de señales de seguridad.
- b) Suministro de equipos, herramientas, y mano de obra necesarias para la extracción de los materiales excavados.
- c) Suministro y uso de explosivos si fuere necesario.

- d) Tomar las medidas necesarias para garantizar la estabilidad de los taludes de las excavaciones y explanaciones.
- e) Localizar previamente las redes de servicio subterráneas existentes y ejecutar toda las obras que sean necesarias para mantener en servicio las mismas.
- f) El ejecutar de tal modo los trabajos que no se causen derrumbes ni daños en estructuras, vías y propiedades situadas en la zona.
- g) Reparación de daños causados en la obra a terceros, por causas imputables al contratista a juicio de la interventoría.

Las sobre-excavaciones no autorizadas por la interventoría no le serán reconocidas al contratista, como tampoco la ejecución de los rellenos respectivos.

El proponente debe tener en cuenta en su análisis de precio unitario en éste ítem, la excavación superficial con el afirmado existente. El precio indicado cubre las excavaciones entre 0 y 2 metros de altura en cualquier clase de terreno.

### **Medida y Pago**

La unidad de medida y pago será el metro cúbico (**M3**) sin tener en cuenta sobre-excavaciones, de excavación y relleno. En los análisis de precios se deben tener en cuenta mano de obra, herramientas, equipos, transporte, retiro del material sobrante al botadero. Además de todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

### **RELLENOS ALREDEDOR DE ESTRUCTURAS**

Una vez terminadas las labores necesarias intervención, se procederá al relleno de las brechas, para lo cual se dan algunas recomendaciones y especificaciones:

Se dan las normas para la colocación de materiales compactados para el relleno de zanjas, rellenos de nivelación de terrenos de acuerdo con las cotas de los planos e indicaciones de la Interventoría.

Dentro de este ítem están incluidos los siguientes trabajos:

- Preparación del terreno y zanjas.
- Escogencia y protección del material para el lleno.
- Transporte y selección del material de excavación.
- Esparcimiento del material en capas uniformes.
- Retiro de los sobre tamaños o materiales objetables.
- Control de la humedad del material.
- Compactación de capas sucesivas.

Los materiales de relleno estarán exentos de basuras, materia orgánica, raíces, escorias y piedras de diámetro mayor de 0.05m y deben ser aceptados previa revisión del interventor.

El material sobrante de excavación usado se extenderá en capas de 0.20m de espesor como máximo, cuidando que posea la humedad óptima. Se procederá a la compactación con equipos vibratorios como ranas o pisones neumáticos a gasolina, hasta obtener el visto bueno de la Interventoría para cada una de las capas. No se permitirá hacer llenos compactados manualmente alrededor de estructuras y el lleno de zanjas se realizará con Pisón neumático (Canguro).

Cuando el relleno sea alrededor de tuberías, se deberá compactar manualmente, simultáneamente a lado y lado del tubo, con el fin de no producir presiones laterales que desplacen la tubería, se tendrá especial cuidado de no golpear la tubería y que el relleno hasta los 0.20m. por encima de la misma, quede libre de piedras con diámetro mayor de 0.05m. Por encima de esta altura la compactación debe hacerse con equipo mecánico.

En los análisis de precios se deben tener en cuenta materiales, mano de obra, herramientas, equipos y transporte.

### **Medida y Pago**

La unidad de medida y pago será el metro cúbico (**M3**) sin tener en cuenta sobre-excavaciones. En los análisis de precios se deben tener en cuenta mano de obra, herramientas, equipos, transporte, y riego. Además de todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

### **SUSTITUCIÓN EN AFIRMADO COMPACTADO**

Consiste en la colocación de una capa de espesor determinado, convenientemente compactado, sobre la que se asentará una placa de concreto, o alguna otra estructura que así lo requiera. Se dispondrá en los sitios mostrados en los planos o indicados por la Interventoría.

El material será agregado pétreo o granular cuyas partículas sean duras, resistentes y libres de materia orgánica. El tamaño máximo será de 0.075 cm. Debe presentar un desgaste menor al 40% al someterlo al ensayo de abrasión AASHO. El índice de plasticidad será menor a 5. La compactación debe ser efectuada con equipo mecánico, manual o autopropulsado y las capas no deben tener un espesor mayor de 0.15m. La compactación final debe ser mínimo del 95% del Proctor Modificado.

### **Medida y Pago**

La unidad de medida será el metro cúbico (**M3**) de material debidamente compactado y medido en sitio. En el precio deben tenerse en cuenta los costos del material, transporte, compactación, herramientas,

equipo, mano de obra, ensayos de laboratorios y todos los demás costos directos e indirectos para la correcta ejecución de los trabajos.

## **REHABILITACIÓN Y REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL**

### **GENERALIDADES**

Las estructuras de concreto se construirán en todo de acuerdo con los planos estructurales. El concreto consistirá en una mezcla de cemento PORTLAND, agua, agregado fino, agregado grueso y aditivos, combinados en las debidas proporciones para obtener las características estipuladas en las especificaciones o las indicadas en los planos de construcción.

El concreto deberá ser elaborado con materiales de tal manera que se dé cumplimiento al capítulo C3 "materiales" de las NSR-10.

La interventoría podrá ordenar por cuenta del contratista los ensayos necesarios para comprobar que los materiales se ajustan a las especificaciones.

### **CEMENTO**

El cemento será cemento Portland de una marca aprobada por la interventoría. Solo se permitirá una marca de cemento para cada estructura. El cemento no podrá utilizarse si ha sufrido principios de hidratación. El cemento que tenga más de 20 días solo podrá ser utilizado previa aprobación de la interventoría. El cemento en sacos deberá almacenarse en una edificación aprobada por el interventor y en arrumes de no más de 10 sacos de altura.

### **AGREGADO GRUESO**

Consistirá en grava o piedra triturada y/o clasificada, debe ser bien gradado, su desgaste debe cumplir con las normas ICONTEC 93 y 98, no deberá ser superior al 35%. Además, debe cumplir con las normas ICONTEC 174 "especificaciones de los agregados para concretos." Tamaño máximo 16 mm (5/8")

### **AGREGADO FINO**

El agregado fino consistirá en arena. Su gradación deberá ser uniforme. Las muestras preparadas con el agregado fino deberán tener no menos de 99% de la resistencia a la tensión y la compresión obtenida con mortero de las mismas proporciones y consistencia fabricado con el mismo cemento y arena estándar de Ottawa a los 7 y 28 días. En las arenas se deberá cumplir las normas ICONTEC 174 "Especificaciones de los agregados para concreto".

## **AGUA**

Deberá ser fresca, limpia, exenta de cantidades perjudiciales de ácidos, álcalis, limos, materia orgánica y otras impurezas.

## **ADITIVOS**

Aditivos para concreto: superfluidificantes, puentes de adherencia, anclajes, desencofrantes, impermeabilizantes, recubrimientos.

## **ENSAYOS DE MATERIALES**

La interventoría podrá ordenar por cuenta del contratista los ensayos necesarios para comprobar que los materiales se ajustan a las especificaciones anotadas. Asentamiento de 16-20 cm.

## **DOSIFICACIÓN**

La dosificación de los materiales para el mezclado se hará siempre "AL PESO" con básculas aptas para tal fin, las cuales deben calibrarse periódicamente por personal especializado. Las carretas utilizadas para transportar el material a la mezcladora, (arena y gravilla), deben utilizarse única y exclusivamente para este oficio con el fin de no presentar diferencias en las taras especificadas de estos equipos. El contratista, previa aprobación de los materiales deberá presentar diseños de mezclas y deberá cumplir todos los requerimientos tales como durabilidad, manejabilidad, densidad y resistencia. Además, debe cumplir con las exigencias de calidad del concreto de las NSR-10. Esto no exime al contratista de la responsabilidad de la calidad del concreto en la obra.

Por ningún motivo y bajo ninguna circunstancia se autorizara la fabricación del Concreto a mano, pues esta actividad será exclusivamente realizada por medio de maquinaria mecánica (concretadora, camión mezclador, etc.).

## **PRUEBAS**

Durante las operaciones de disposición del concreto deberán efectuarse pruebas de asentamiento y probetas para ensayos de resistencia, de acuerdo a las normas CI 43 39 de ASTM y norma ICONTEC 454, o lo establecido por el diseñador y anotado en planos. La evaluación y aceptación de la resistencia del concreto se ceñirá al capítulo C-4 Calidad del concreto del NSR-10 y la frecuencia de la toma de muestras para ensayo la fijará el interventor.

Los cilindros de prueba se curarán y almacenarán según la designación C-31-69 de ASTM o con las normas ICONTEC 550 e ICONTEC 675.

## **FORMALETAS Y CIMBRAS**

El material que se use en la elaboración de formaletas para las estructuras de concreto a la vista deberá ser de primera calidad y dar un acabado completamente uniforme, deberá estar exento de combas, abultamientos, ser sano y de espesor uniforme.

No se aceptará el uso de esterilla de guadua para superficies en contacto con el concreto. La madera sin cepillar de no más de 20 cm. de ancho de bordes sanos y rectangulares, podrá usarse para respaldar superficies que no hayan de quedar a la vista. El material de las formaletas se podrá usar nuevamente, siempre y cuando se haya limpiado cuidadosamente y no presente abultamientos, combaduras y desperfectos que alteren el acabado final del concreto.

Todas las formaletas y cimbras se diseñaran para soportar con seguridad la carga muerta y viva impuesta. La cimbra que se usa para soportar la formaleta se deberá apoyar en durmientes (teleros sobre tierra y cuartones sobre las losas vaciadas) se construirá de tal forma que no ocurran asentamientos apreciables ni deformación de las formaletas durante y después del vaciado.

Las formaletas deben tener y respetar la forma, trazo y dimensiones del concreto que aparezcan en los planos y se mantendrán bien aseguradas en su sitio.

Antes de colocar el concreto, las formaletas deben estar limpias, impregnadas de con alguna sustancia que lubrique la formaleta (no se acepta aceite quemado) y no dañe ni manche el concreto.

Las formaletas deberán permanecer en su sitio hasta que el concreto haya fraguado lo suficiente y así evitar deformaciones de la estructura y daños del concreto.

Las formaletas no podrán retirarse sin la previa autorización escrita del interventor, pero tal aprobación no exime al contratista de responsabilidad con respecto a la seguridad de la obra. Los soportes se removerán de manera que el concreto vaya tomando los esfuerzos debidos a su peso propio en forma gradual y uniforme.

La tolerancia en la construcción de la formaleta deberá estar de acuerdo con el manual ACI-247 sobre las formaletas para concreto solo se podrán desencofrar cuando tengan un 70% de la resistencia de diseño. Las columnas deberán permanecer encofradas por lo menos 24 horas después de finalizar el vaciado.

### **4.01 CONCRETO NUEVO ZAPATAS 3500 PSI**

Consiste esta actividad en la construcción de zapatas de concreto con resistencia a la compresión de 3500 PSI, indicada en los planos o por la interventoría.

Las Zapatas se construirán en los sitios y con las dimensiones que se muestran en los planos estructurales; para su fundición se tendrán en cuenta todas las recomendaciones que para concretos se enuncian en las presentes especificaciones.

### **Medida y Pago**

La unidad de medida será el metro cúbico (**M3**), medido en sitio y su precio será el consignado en el formulario de precios. En su precio debe incluirse el costo del concreto, aditivos, equipos, herramientas, mano de obra, todos los elementos y costos directos e indirectos necesarios para la correcta terminación de la obra.

### **4.02 CONCRETO PARA VIGAS Y COLUMNAS**

Consiste esta actividad en la construcción de vigas y columnas de concreto con resistencia a la compresión de 4000 psi, indicada en los planos o por la interventoría.

Las vigas y columnas se construirán en los sitios y con las dimensiones que se muestran en los planos estructurales; para su fundición se tendrán en cuenta todas las recomendaciones que para concretos se enuncian en las presentes especificaciones.

### **Medida y Pago**

La unidad de medida será el metro cúbico (**M3**), medido en sitio y su precio será el consignado en el formulario de precios. En su precio debe incluirse el costo del concreto, aditivos, formaleta, equipos, herramientas, mano de obra, andamio, todos los elementos y costos directos e indirectos necesarios para la correcta terminación de la obra.

### **CONCRETO PARA SOLADO e=0.05m**

Se trata de la ejecución de morteros para solados limpieza o como base para disposición de concretos estructurales. Se dosificará con una proporción mínima de 1:4 y se dispondrá con espesores mínimo de 0.05cm.

### **Medida y Pago**

La unidad de medida será (**M3**), y se pagará de acuerdo con el precio unitario consignado en el contrato. Cualquier sobre espesor correrá por cuenta del contratista a no ser que lo haya autorizado el interventor.

### **CONCRETO PARA VIGAS DE CIMENTACIÓN 3500 psi**

Consiste esta actividad en la construcción de vigas de cimentación de concreto con resistencia a la compresión de 3500 psi, indicada en los planos o por la interventoría.

Las vigas se construirán en los sitios y con las dimensiones que se muestran en los planos estructurales; para su fundición se tendrán en cuenta todas las recomendaciones que para concretos se enuncian en las presentes especificaciones.

El proceso de vaciado de las vigas de cimentación deberá garantizar la disposición de formaleta y en ningún caso se admitirá su construcción directamente sobre la brecha.

### **Medida y Pago**

La unidad de medida será el metro cúbico (**M3**), medido en sitio y su precio será el consignado en el formulario de precios. En su precio debe incluirse el costo del concreto, aditivos, formaleta, equipos, herramientas, mano de obra, andamio, todos los elementos y costos directos e indirectos necesarios para la correcta terminación de la obra.

### **ACERO DE ALTA RESISTENCIA $f_y= 420$ MPa**

#### **FIGURADO Y COLOCACIÓN DEL ACERO DE REFUERZO**

Consiste esta especificación al trabajo que se requiere para el suministro y colocación del acero y a la ejecución de las operaciones de corte, doblado, colocación y amarre de las varillas de refuerzo en las estructuras de concreto.

El acero corrugado debe cumplir las normas NTC 2289, NTC 248 y en esta norma debe cumplir los requisitos que fija el NSR-10 en el párrafo C.3.5.3.2, C.21.5.2, además debe ceñirse a lo establecido en el título C-3 del NSR-10. NO SE PERMITIRÁ LA UTILIZACIÓN DE ACEROS IMPORTADOS.

Para el caso de la utilización de acero de 3/8", éste deberá ser de alta resistencia es decir  $F_y= 60000$  psi, no se permitirá la utilización de otra resistencia a la fluencia.

El acero debe cumplir con las normas dadas en la sección C-3 del NSR-10. Las varillas se deberán doblar en frío, no se permitirán doblar las varillas salientes del concreto ya colocado.

El doblado del acero de refuerzo debe hacerse de acuerdo con los radios de curvatura establecidos por el gancho estándar y las longitudes indicadas en el Título C-3 del NSR-10. Todos los ganchos, en el momento de la disposición del concreto deben estar libres de grasa, barro, aceite, u otras substancias que impidan la buena adherencia del concreto con el acero.

El doblaje de las varillas deberá estar ceñido a las especificaciones del fabricante y del NRS-10 en cuanto a radios mínimos.

En el acero de alta resistencia no se permitirá enderezar los doblajes ya ejecutados.

El acero debe colocarse de tal forma que quede separado de las formaletas y que durante la colocación del concreto no se mueva. Todos los empalmes se efectuarán de acuerdo con los detalles de los planos, o en su defecto de acuerdo al reglamento ACI 318-71, NRS-10 o de la NORMA ICONTEC respectiva. Las soldaduras solo se ejecutarán en casos muy especiales con la aprobación previa del Ingeniero estructural o del Interventor y según especificaciones AWS 12-1.

El interventor podrá ordenar pruebas de peso, resistencia y doblado cuando lo juzgue necesario. Los costos que estos ensayos ocasionen correrán por cuenta del contratista. Las normas que tratan los procedimientos de laboratorio son la norma NTC 1, NTC 2, NTC 3353 y ASTM A 370.

### **Medida y Pago**

La medida de acero de refuerzo será el peso en kilogramos (Kg) que resulte de multiplicar la longitud de los aceros efectivamente colocados, de acuerdo a los planos por los pesos teóricos unitarios siguientes:

<b>VARILLA No.</b>	<b>DIAMETRO NOMINAL</b>	<b>PESO</b>
	<b>Pulgadas</b>	<b>Kg/m</b>
2	1/4	0.25
3	3/8	0.56
4	1/2	1.00
5	5/8	1.55
6	3/4	2.24
7	7/8	3.04
8	1	3.97

La medida de longitud debe incluir los ganchos y traslapes que muestren en los planos, como refuerzos adicionales que sean ordenados por la interventoría, pero no incluirá el acero colocado en silletas u otros aditamentos para fijar el acero, ni tampoco el de los traslapes que no figuren en los planos aunque sean autorizados por el interventor. En su costo se deben incluir el valor de los andamios, equipos, herramientas, alambre de amarrar, o soldadura, figurado manual o mecánico, mano de obra y en general todos los demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta terminación de la obra.

### **ANCLAJE EPOXICO 1/2"**

Consiste esta actividad en la ejecución de perforaciones para anclar barras de diámetro 1/2" y la posterior disposición de una resina epóxica que garantice soportar esfuerzos mínimos de 1.25 fy, al estar adherido con el concreto endurecido y en interacción con los diferentes elementos existentes.

Las perforaciones en el concreto endurecido se harán mediante equipo roto percutor. La broca con que se perfore el hueco debe tener un octavo de pulgada (1/8") más de diámetro que el acero que se va a anclar.

La perforación deberá cumplir con la profundidad recomendada por el fabricante del epóxico que será utilizado para el anclaje, el cual viene discriminado en las diferentes tablas. La forma de utilizar el epóxico, será la recomendada por el fabricante. Inmediatamente después se introduce la varilla en toda la profundidad y se dejará inmóvil hasta que el pegante endurezca.

No se debe preparar más pegante del que pueda ser utilizado en un lapso de treinta (30) minutos.

### **Medida y Pago**

La unidad de medida y pago será la unidad (**UN**) de perforación y anclaje del acero efectivamente realizado y su precio será el consignado en el formulario de precios. En su precio debe incluirse el costo del aditivo epóxico, equipos, herramientas, mano de obra, andamio, todos los elementos y costos directos e indirectos necesarios para la correcta terminación de la obra.

### **SIKADUR 32 PRIMER UNION CONCRETO O SIMILAR**

Imprimante y puente de adherencia de concreto fresco con concreto endurecido. Es un adhesivo epóxico de dos componentes, libre de solventes. Garantiza una pega perfecta entre concreto fresco y endurecido.

Deberá utilizarse en los sitios indicados por el interventor, su utilización estará en un todo, sujeta a las recomendaciones del fabricante del producto.

### **Medida y Pago**

La unidad de medida y pago será el kilogramo (**KG**) de producto realmente utilizado y aprobado por la interventoría. En su precio debe incluirse el costo del material, equipos, herramientas, mano de obra, y todos los elementos y costos directos e indirectos necesarios para la correcta terminación de la obra.

### **ESTRUCTURA METÁLICA**

#### **General**

El contratista deberá hacer planos de taller, fabricar, suministrar y montar la estructura de acuerdo con los planos estructurales suministrados por la interventoría y con estas especificaciones.

Los errores u omisiones evidentes en los planos o en las especificaciones, o la descripción incompleta, errónea de aquellos detalles de fabricación o montaje que se ejecuten normalmente o que deba conocer todo fabricante experimentado como parte del arte o de rutina de trabajo y que se requieran imprescindiblemente para ejecutar correctamente la fabricación, el suministro y el montaje o para que cumplan cabalmente su finalidad, no eximirán al contratista de su obligación de ejecutar correctamente dichos detalles, y el contratista deberá ejecutarlos como si estuvieran descritos en forma correcta y completa.

### **Suministro**

Efectuar el suministro de materiales y la fabricación detallada de las estructuras metálicas específicamente cubiertas por el Contrato.

Desarrollar todos los ensambles y ensayos especificados en fábrica.

Cooperar con el interventor designado por la empresa, como se requiere en los documentos del Contrato.

Entregar el suministro completo de acuerdo con el modo de entrega especificado en los documentos del Contrato.

Transportar, Almacenar, y asegurar todos los elementos estructuras y materiales desde el taller de fabricación hasta el sitio del proyecto. El descargue del suministro en el Almacén del proyecto es a cargo del contratista.

### **Montaje**

Transportar y asegurar todos los elementos, estructuras y materiales desde el almacén del proyecto hasta el sitio de montaje.

Ejecutar el cargue, manejo, montaje, instalación, pintura, pruebas de campo y puesta en servicio, tal como lo requieren los documentos del Contrato.

### **Especificaciones**

Las especificaciones bajo las cuales se ensayarán o ejecutaran los diferentes aspectos de las obras se citan en los lugares correspondientes de estas especificaciones. Donde se mencionen especificaciones o normas de diferentes entidades o instituciones se entiende que se aplicará la última versión o revisión de dichas normas.

En particular, la fabricación, suministro y montaje se hará en todo de acuerdo con la NORMA COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE NSR-10 y normas aplicables AISC vigentes.

### **Materiales y procedimientos**

En esta sección se indican los requisitos generales aplicables a materia primas, materiales, mano de obra, control de calidad y procesos de fabricación y pruebas de los materiales para la construcción de las estructuras y elementos cubiertos por estos documentos, adicionales a los demás requisitos previstos en otras de sus partes la interventoría.

Las omisiones o ambigüedades que se puedan presentar en los planos o especificaciones no exoneran al contratista de la responsabilidad de efectuar un suministro de estructuras con materiales de primera calidad. Si el contratista encuentra inexactitudes o incorrecciones en los planos o en las especificaciones, deben hacerse corregir o aclarar de la interventoría estas discrepancias antes de iniciar cualquier etapa de sus trabajos.

La aprobación dada por la interventoría a planos de fabricación del contratista, no exime a éste de sus responsabilidades contractuales o de hacer correcciones posteriores a sus trabajos.

Todos los materiales empleados para la fabricación de las estructuras y elementos que suministrará el contratista deberán ser nuevos y de primera calidad, libres de defectos e imperfecciones y cumplir con la clasificación y grado especificados en los planos estructurales.

Las especificaciones de materiales, con indicación de grado y clase deberán ser mostradas sobre los planos de taller para su revisión. Si se usan especificaciones de materiales equivalentes a las ASTM, se deberán suministrar detalles y especificaciones completas para su aprobación, incluyendo su equivalencia en las normas ASTM, identificando claramente los componentes de cada elemento metálico en que van a ser usadas.

No se permitirán sustituciones en las normas o en la calidad de los materiales sin la autorización previa y por escrito de la interventoría.

### **Materiales**

Los materiales empleados para la fabricación de la estructura deberán ser certificados de acuerdo con la última edición del NSR-10 y conformarse a las especificaciones de la ASTM y las normas NTC del ICONTEC, u otras normas equivalentes en la siguiente forma.

Platinas de conexión, en Acero ASTM A36 con  $f_y = 252$  MPa

Barras acero ASTM A572 Gr. 50 con  $f_y = 350$  MPa

Las soldaduras serán de penetración total realizadas con electrodos E-6012 para elementos de acero ASTM A 36 utilizados de acuerdo con las especificaciones de AWS D. 1.1 vigentes.

### **Procedimientos de fabricación y montajes**

Las prácticas de fabricación y montaje de las estructuras y elementos deberán ajustarse a la NORMA COLOMBIANA DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE, NSR-10 de la Asociación Colombiana de Ingeniera Sísmica, correspondiendo todo el suministro y montaje a estructuras de acero arquitectónico a la vista. La soldadura en acero se efectuará de acuerdo con las normas de la Sociedad Americana de Soldadura (AWS), D1.1-2000 y la fabricación de acuerdo con el Código de práctica Estándar AISC-92.

Para la fabricación y soldadura de elementos sólo se utilizará personal experto y calificado y equipo y herramienta adecuados, con previa aprobación del interventor.

Las partes que van embebidas en concreto, deberán instalarse en el momento de efectuar los vaciados, para lograr la precisión necesaria a menos que los planos o el interventor determinen que se dejen cajas para hacer la instalación posterior con relleno de concreto secundario. "Para lo cual deberá usarse un pegante entre concretos o un grouting". Deberán fijarse firmemente para evitar cualquier desplazamiento, deformación o movimiento.

Los elementos en acero estructural deberán ser fabricados y ensamblados en taller, en secciones tan grandes como sea posible, pero que permitan su manejo y transporte. Los ensambles y las partes que los forman deberán probarse en el taller para comprobar el ajuste correcto y deberán marcarse claramente para su instalación. Cuando en los planos no aparezcan detalles de uniones. Estas serán diseñadas por el contratista y sometidas a la aprobación de la interventoría.

La fabricación de las estructuras y elementos metálicos deberá hacerse como se indica en los planos. Todas las estructuras y elementos metálicos deberán embalarse y transportarse en una forma tal que evite daño a los mismos o a su terminado.

El contratista deberá proveer todas las facilidades, asistencia y seguridades necesarias para el interventor designado por la INTERVENTORIA durante el cumplimiento de sus obligaciones.

En caso de que cualquier estructura o elemento fabricado resulte defectuoso, debido a la mala calidad de la materia prima, la mano de obra, o de que cualquier motivo no esté conforme con los requisitos de las especificaciones o de los planos, la interventoría tendrá pleno derecho a rechazarlo o a exigir su corrección. Las estructuras o elementos que hayan sido rechazados o que requieran corrección, deberán ser cambiados o corregidos por cuenta del contratista, tal como lo exija la interventoría.

La inspección de cualquier estructura o elemento realizado por la interventoría o sus representantes no exime al contratista de ninguna responsabilidad respecto a defectos y otras fallas de fabricación que puedan descubrirse antes de que termine el tiempo durante el cual el fabricante garantiza la buena calidad de los elementos.

### **Mano de obra y fabricación**

El contratista no podrá iniciar la fabricación de las estructuras mientras no haya recibido de la interventoría la aprobación de los planos de taller para la fabricación correspondiente.

La aprobación por parte de la interventoría se ejecutará con base en criterios y normas consignados en las especificaciones. Sin embargo, esta aprobación no exime al contratista de la responsabilidad con respecto a los planos de taller, materiales y fabricación.

Toda la mano de obra requerida para la fabricación de la estructura deberá ser de primera clase en su especie.

### **Construcciones soldadas**

Las piezas en acero que se vayan a unir por medio de soldadura deberán cortarse con precisión y tener las aristas biseladas por medio de soplete, de escarpelo neumático o por maquinado de acuerdo con el tipo de unión requerido para obtener penetración total. Las superficies cortadas deberán quedar libres de defectos, imperfecciones o vacíos, causados por la operación de corte, de cualquier defecto perjudicial y herrumbres, grasas, polvo o materias extrañas a todo lo largo de los bordes preparados para la soldadura en toda la extensión de la penetración total. Los filetes terminados deberán tener buena apariencia y uniformidad y quedar libres de cavidades, escamas, superficies salientes o cualquier otra irregularidad.

Todas las soldaduras defectuosas o imperfectas deberán destruirse por medios mecánicos hasta descubrir el metal original y deberán hacerse nuevamente en forma que sean aceptadas por el interventor.

Para las soldaduras de los elementos, solo se utilizará personal experto calificado, equipo y herramientas adecuadas y aprobadas por el interventor. El contratista suministrará los respectivos certificados de calificación de procedimientos y soldadores de acuerdo con los requerimientos de normas AWS D. 1.1-96. El contratista deberá reemplazar toda persona que no pase las pruebas de calificación.

### **Marcas**

Para facilitar la identificación durante el montaje, individualmente todos los perfiles, platinas y piezas de las estructuras deberán estar marcadas con los respectivos números de posición indicados en los planos de montaje, Las marcas deberán tener una dimensión de 2 centímetros de alto y además deberán quedar claramente legibles.

Las piezas que tengan una longitud mayor de 3.5 m deberán marcarse en cada uno de sus extremos y en las caras exteriores y alternadas del perfil.

Los planos de montaje que suministre el contratista deberán ser lo más claros e indicativos posibles y en ellos deberá estar indicado el número de posición de cada pieza y el tipo de soldadura de campo que requiera la conexión.

### **Planos de taller para fabricación y montaje**

El contratista deberá someter a aprobación del interventor, esquemas y dibujos generales de las estructuras, donde muestre la distribución de los miembros estructurales y las uniones principales. Todas las dimensiones indicadas estarán dadas en el sistema internacional de unidades (SI), con una exactitud de 1 mm.

Los planos de las diferentes estructuras deberán señalar claramente la colocación, conexiones y secciones de todos los miembros de las estructuras, si la conexión es soldada, deberán quedar claramente mostrados el tipo de soldadura y la preparación de superficie, las propiedades mecánicas de los materiales empleados y demás detalles que permitan la correcta fabricación y montaje de las estructuras.

Adicionalmente deberá suministrar la "Lista de composición" correspondiente a cada tipo de estructura en todas sus extensiones y partes incluyendo los siguientes datos: número de posición, clase de material y su dimensionamiento, cantidad de estructuras, peso, cantidad, etc.

El contratista deberá complementar los planos suministrados por el interventor con estas especificaciones preparando cuantos planos detallados de trabajo y taller sean necesarios.

Los planos de trabajo y de taller deberán contener toda la información y detalles requeridos por el interventor en escalas razonables y suficientes cortes para mostrar claramente el trabajo a ser ejecutado o los elementos a ser fabricados o suministrados.

Todos los planos de trabajo y de taller deberán ser sometidos oportunamente a la aprobación del interventor para verificar su conformidad con los planos estructurales y con las especificaciones, pero queda entendido que el contratista será el único responsable de la exactitud de las dimensiones y detalles y de la concordancia de los planos de trabajo con los planos estructurales y con las especificaciones. Esta aprobación no deberá interpretarse como exoneración para el contratista de ninguna de sus obligaciones adquiridas en virtud del Contrato.

### **Ensamble en fábrica**

Las estructuras y elementos metálicos deberán armarse en la extensión definida por el interventor para verificar las dimensiones y alineamientos; cualquier error que se descubra deberá ser corregido por el fabricante. Después de la aprobación, las diferentes partes deberán ser desmontadas para el acabado final, para el empaque y el transporte, marcándose claramente con señales coincidentes, para asegurar un ensamble correcto en la obra. Se debe tener en cuenta que durante el ensamble de las estructuras en la obra no se aceptará limar o ensanchar las perforaciones de miembros correspondientes para hacerlos coincidir y facilitar la instalación de los tornillos.

### **Pintura**

Una vez ejecutada la limpieza con chorro de arena a metal casi blanco, SP-6 Grado Comercial, de la estructura metálica se procederá a la aplicación en taller de pintura anticorrosiva Barrera Epóxica Serie 23 con un espesor de 3.5 mils, aplicada de acuerdo con las especificaciones del fabricante de pintura.

El acabado de las superficies será esmalte Uretano serie 36 con un espesor de 2.0 mils a color según la interventoría.

Los imperfectos ocasionados por la manipulación de la estructura durante el montaje deberán ser corregidos.

El ensamble en fábrica no exonera al contratista de su responsabilidad en el perfecto ensamblaje en obra de las estructuras.

### **Embalaje y transporte**

El embalaje de los materiales debe ser lo suficiente seguro y adecuado para proteger el material de los diferentes riesgos o peligros de daño durante el transporte desde los talleres del fabricante hasta el sitio de entrega designado por la interventoría y desde este sitio hasta los sitios finales de instalación y montaje en la obra. El contratista será responsable de cualquier daño o pérdida que le ocurra al material por estar mal embalado.

Cada elemento deberá identificarse de acuerdo con los planos por nombre, número de código, sub-ensamble ó ensamble al que pertenece y demás indicaciones que permitan identificar sin lugar a dudas cada uno de los elementos que conforman el despacho.

Todas las partes y elementos de estructuras deberán prepararse y cargarse en tal forma que queden protegidas de cualquier daño, pérdida, o corrosión durante el transporte y almacenamiento. El contratista será responsable de cualquier daño o pérdida que le ocurra al material por estar mal embalado.

### **Pruebas de materiales y elementos**

Todas las materias primas y elementos terminados serán sometidos a pruebas por parte del Contratista y estarán sujetos a inspección por la interventoría.

El contratista deberá implantar un sistema de control y aseguramiento de calidad aceptable por la interventoría para todos los materiales que conforman el suministro.

Los materiales que hacen parte del suministro deberán ser ensayados y aprobados de acuerdo con las mejores prácticas y normas establecidas para cada tipo de material o estructura. Cuando el contratista desee utilizar materiales no fabricados específicamente para las estructuras que va a suministrar o cuando desee emplear materias primas que posea en existencia, deberá dar evidencia satisfactoria de que cumplen con los requisitos exigidos para permitirle que prescinda de los ensayos. También podrán ser aceptables los informes de las pruebas efectuadas por el fabricante de las materia primas utilizadas.

Aquellos elementos de producción en serie así como los de fabricación especial deberán ser también ensayados por el contratista y estarán sujetos a inspección por parte de la interventoría a fin de cumplir con los requerimientos de estos documentos.

El contratista suministrará a la interventoría, cuando este los solicite, muestras de elementos constitutivos del pedido o de materia prima utilizada en la fabricación de las estructuras, para ser sometidas a pruebas y análisis por la interventoría.

### **Equipos, herramientas, materiales y elementos para el montaje e instalación**

El contratista suministrará los equipos y materiales temporales que necesite para el montaje e instalación de todos los elementos que forman parte del suministro, incluyendo andamios, grúas, malacates y vehículos necesarios para el cargue, almacenamiento, y descargue de las piezas y partes de las estructuras, para su transporte y manejo dentro de la obra, así como todas las herramientas requeridas para el manejo y montaje de las estructuras. El contratista suministrará además todos los materiales y elementos necesarios para la instalación de todo el suministro incluyendo pernos de anclaje, los embebidos en concreto, tuercas y arandelas, platinas de nivelación, juntas de expansión o de montaje, etc. El suministro incluirá también todos los instrumentos de montaje y calibración que se requieran.

### **Inspección**

A menos que la interventoría decida no hacerlo, todos los ensayos y pruebas serán realizados en presencia de un interventor debidamente autorizado por el.

Los resultados de los ensayos deberán ser transcritos en tal forma que provean medios para verificar que obedecen a las especificaciones y normas aplicables.

La omisión de cualquier ensayo o la no presencia en él por parte de la interventoría, no exonerará al contratista de su responsabilidad por los materiales que no cumplan con las especificaciones, ni de su responsabilidad en cuanto a defectos u otras fallas que pudieran ser descubiertos posteriormente, ni se impondrá a la interventoría responsabilidad alguna en este sentido.

Los representantes designados y autorizados por la interventoría para presenciar las pruebas y efectuar la inspección deberán tener libre acceso a todos los lugares o sitios donde los materiales estén siendo fabricados. Para ello el contratista sin cargo adicional, deberá proporcionar todas las facilidades y asistencia necesaria para llevar a cabo la adecuada inspección tanto de la fabricación como de las pruebas que se hayan de realizar.

Se realizarán ensayos de líquidos penetrantes en el 10% de las soldaduras o filetes escogidos al azar y ultrasonido o radiografía en el 100% de las uniones a tope a tracción.

### **Informes de Inspección**

Los resultados de los diferentes ensayos e inspecciones deberán presentarse con una información completa que determine el cumplimiento de las normas y especificaciones aplicables al material. El contratista deberá guardar memorias de las pruebas efectuadas.

Los informes de pruebas deberán contener al menos la siguiente información:

- a. Identificación clara del material, elemento o ensamble que haya sido probado. Deberán emplearse dibujos, diagramas o fotografías donde sea necesario para explicar el comportamiento del material bajo prueba.
- b. El número, título, revisión y fecha de los planos o esquemas que se han empleado para la realización de las pruebas, los cuales deberán estar aprobados por la interventoría. Deberán indicar además claramente las especificaciones o normas aplicables para cada ensayo.
- c. Propósito y alcance de los ensayos, especificando claramente el tipo de ensayo efectuado (mecánico, eléctrico, químico, etc.): el equipo utilizado para llevar a cabo la prueba y el comportamiento del material. Se deberá especificar además si el ensayo fue destructivo.
- d. Informe sobre otras especificaciones y normas no especificadas aquí que concuerden con los resultados obtenidos durante los ensayos. Dichas normas deberán contar con la debida aprobación de la interventoría según se especifica en estos documentos.
- e. Con el fin de verificar y efectuar comparaciones y análisis de los ensayos efectuados se deberá especificar en forma separada las características mecánicas requeridas para los diferentes materiales y los resultados que se obtuvieron de las pruebas. Esta información deberá acompañarse además de diagramas, esquemas o fotografías donde pueda apreciarse el comportamiento mecánico del elemento bajo prueba.
- f. Si los resultados obtenidos de los ensayos demuestran que el material cumple en forma satisfactoria con los requisitos exigidos en estos documentos se elabora un certificado de aceptación del material, el cual

será firmado por las partes. En el caso de que cualquier material resulte defectuoso por mano de obra, o no cumple con los requisitos estipulados en los documentos del Contrato. La interventoría tendrá derecho a rechazarlo o a exigir su corrección de acuerdo con lo especificado en estos documentos

## **Montaje**

Esta sección especifica los requisitos generales para el recibo, manejo en el sitio, almacenamiento, montaje y ajustes de las estructuras, suministrada y montadas por el contratista bajo su propia responsabilidad.

Todos los equipos, materiales, herramientas y accesorios que por cualquier razón no sean mencionados en estas especificaciones, pero que sean necesarios para el manejo, almacenamiento, montaje y ajustes, deberán ser suministrados por el contratista.

Las actividades principales que constituyen el montaje son las siguientes:

- a. Cargue en el almacén del proyecto, transporte, descargue, manejo, almacenamiento, protección, cargue y colocación en el sitio de instalación de todas las partes y elementos que constituyen las estructuras.
- b. Comprobación del estado de todos los materiales, estructuras en el momento de su recepción en el sitio de la obra.
- c. Preparación de todas y cada una de las piezas para el montaje. Incluyendo reparación de abolladuras u otros desperfectos causados a las mismas durante el transporte, como también la ejecución de todas las operaciones previas al montaje de las estructuras.
- d. Ensamble de aquellas estructuras que por razones de transporte vengan por partes, dejándolas listas para el montaje.
- e. Fijación, materialización y mantenimiento de los puntos topográficos de referencia requeridos para el montaje.
- f. Protección y mantenimiento de las estructuras ya montadas hasta la aceptación por parte de la Interventoría.
- g. Reparación de partes y secciones averiadas durante el transporte, el Contratista debe someter a la aprobación de la Interventoría, la forma en que llevará a cabo la reparación.
- h. Otras operaciones que se requieran de acuerdo con las características de las estructuras a instalar.

## **Suministros del contratista**

Para las estructuras el contratista deberá suministrar.

- a. Todos los equipos, materiales y mano de obra requeridos para el cargue y transporte entre el almacén del proyecto y el sitio de descargue en los sitios de la obra para el montaje inmediato.
- b. Todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para la limpieza y conservación de los sitios de instalación de las estructuras.
- c. Todos los equipos o vehículos de elevación y transporte necesarios para colocar en el sitio de instalación todas las partes de las estructuras, incluyendo las redes eléctricas necesarias para la alimentación de estos equipos desde los puntos de conexión a la acometida eléctrica que la Interventoría le suministre para tal fin.
- d. Todos los equipos y elementos requeridos para el montaje como compresores, y otros equipos y herramientas necesarios.
- e. Suministro e instalación previa aprobación de la Interventoría de todos los soportes, elementos de fijación, andamios y demás accesorios temporales o permanentes que se requieran para el montaje.
- f. Todos los materiales necesarios para el anclaje de las estructuras y elementos metálicos o para operaciones de montaje, diferentes a los indicados en los planos como suministrados por otros.
- g. Todos los materiales, equipos y mano de obra necesaria para la limpieza de las estructuras después de instalados y en el momento en que lo determinen la interventoría antes de su recibo definitivo.

### **Instrucciones generales**

El contratista será totalmente responsable por el método y sistema de montaje que utilice y por el tiempo de su realización, en tal forma que cumpla con el plazo especificado para el suministro y montaje. El contratista por tanto deberá utilizar el sistema y método de montaje que más le convenga y que sea factible de realizar teniendo en cuenta las limitaciones del sitio y de las áreas adyacentes.

Todas las estructuras deberán instalarse en los sitios correspondientes de acuerdo con la última revisión de los planos aprobados de construcción de las obras, ensamblaje y montaje de estructuras, recomendaciones, instrucciones y procedimientos de cada estructura aprobados por la Interventoría. El contratista deberá instalar y montar todas las estructuras y elementos metálicos en forma cuidadosa para garantizar el buen ajuste y funcionamiento de las mismas. Todas las partes deberán instalarse en forma precisa, haciendo los ajustes necesarios y los que determine la Interventoría, con el fin de obtener una correcta instalación de las estructuras y elementos metálicos.

El contratista deberá proteger debidamente las estructuras durante la instalación para prevenir daños

El contratista deberá realizar todas las modificaciones o repeticiones del trabajo que sean necesarias por no haber seguido las especificaciones o planos o bien por haber realizado un trabajo defectuoso y sin previa consulta o aprobación. El contratista deberá suministrar por su cuenta los materiales que deban ser reemplazados como consecuencia de lo descrito anteriormente. El contratista deberá desarrollar a entera satisfacción de la Interventoría un programa de limpieza progresiva y de remoción de escombros resultantes de su trabajo.

### **Programación de los montajes**

El contratista deberá tener en cuenta que es indispensable realizar los montajes en forma coordinada, sistemática y oportuna, dando un enfoque cooperativo de los mismos para facilitar el manejo global de la construcción del Edificio. Por esto es necesario garantizar durante los trabajos flexibilidad del programa y adaptación de recursos.

Según lo exija el proyecto, el interventor tendrá derecho a modificar el programa y a indicar la forma, secuencia y áreas donde se ejecutarán los trabajos.

El programa deberá respetar las secuencias y elementos de coordinación de toda la construcción y montaje del Edificio indicados por el interventor. Toda la coordinación de los trabajos y programas del contratista estarán a cargo del interventor, pero el contratista deberá cooperar de manera amplia y constructiva hacia el objetivo de lograr que el Edificio sea terminado dentro del tiempo fijado por la Interventoría.

El programa deberá respetar las fechas de terminación contractuales de tal manera que el contratista ordene sus recursos y actividades para el cumplimiento de los plazos contractuales pero dentro de un enfoque de cooperación y flexibilidad con los requerimientos de la Interventoría al ordenar sus actividades, recursos y rendimientos. El programa respetará igualmente las fechas intermedias de terminación indicadas por la Interventoría.

### **Descargue, manejo y almacenamiento**

El contratista será el único y total responsable de la protección y vigilancia de las estructuras hasta su recibo definitivo por parte de la Interventoría, por tanto, cualquier pérdida o daño en la obra será de su total responsabilidad.

Se deberá tener en cuenta que en el sitio de los montajes en la obras se dispondrá de una área limitada de almacenamiento, la cual será definida por la Interventoría. Por tanto, en lo posible los elementos que se transporten y almacenen en la obra desde el almacén del proyecto, deberán ser exclusivamente los que se vayan a instalar inmediatamente.

A su llegada al sitio de almacenamiento en obra e instalación, todos los elementos deberán ser inspeccionados por el contratista. Cualquier elemento que haya sufrido daños durante el transporte de una magnitud tal que requiera trabajo de reparación, deberá ser reparado por el contratista, previa autorización de la Interventoría. El contratista deberá entregar y recibir en obra bajo inventario todos los elementos y reportar oportunamente cualquier faltante a la Interventoría.

En caso de que las estructuras o elementos metálicos sufran daños durante su transporte desde el sitio de almacenamiento al área de montaje debido a descuido o mal manejo, el contratista reparará o reemplazará por su propia cuenta y a entera satisfacción de la Interventoría, estructuras averiadas.

En ningún caso se soldaran a las estructuras, ganchos u otros accesorios para alce, ni soportes provisionales, a menos que para ellos se obtenga la aprobación previa de la Interventoría

El manejo de estructuras pesadas se efectuará solamente por medio de equipos y dispositivos de izaje o con capacidad suficiente y formas de control adecuadas, operados por personal experimentado previamente aceptado por la Interventoría.

Durante la operación de transporte las estructuras y elementos metálicos se asegurarán adecuadamente para evitar accidentes.

### **Personal de montaje**

Para el montaje de las estructuras solo se utilizará personal experto y calificado, con previa aprobación de la Interventoría, para lo cual el contratista suministrará a este los nombres del Ingeniero y de los supervisores de montaje y de los diferentes trabajadores que utilizarán como también la especialidad de cada uno de ellos y los registros de los trabajos de los mismos.

Durante la ejecución de los montajes el contratista exigirá a su personal total cumplimiento de los reglamentos internos que se establezcan en la obra.

Todas las recomendaciones, instrucciones u órdenes que la Interventoría crea conveniente dar, deberán ser cumplidas y ejecutadas por el contratista.

### **Procedimientos para el montaje**

Los procedimientos de montaje y el manejo de piezas y partes deberán garantizar que no se alteren las condiciones estructurales que se tuvieron en cuenta durante su diseño.

Durante el montaje de las estructuras. El contratista deberá seguir como mínimo las pautas, condiciones y técnicas que se describen en los numerales siguientes:

## **Alineamiento y Nivelación**

Deberán tomarse todas las precauciones indicadas por los planos e instrucciones de montaje, utilizando los dispositivos de fijación, alineamiento y nivelación para lograr que las estructuras se instalen en posición exacta, con el alineamiento correcto y dentro de las tolerancias especificadas, de tal manera que las estructuras y los elementos metálicos operen correctamente y cumplan con las tolerancias especificadas por el Consejo de Práctica Estándar AISC. Todas las partes de las estructuras y otras piezas que requieran un nivel exacto deberán nivelarse y sostenerse firmemente hasta tanto se compruebe el alineamiento y nivel correcto y se fije en forma preliminar la estructura.

## **Construcciones Soldadas**

Las piezas de acero que se vayan a unir por medio de soldadura deberán cortarse con precisión y tener las aristas biseladas por medio de soplete, de escalpelo neumático ó por maquinado de acuerdo con el tipo de unión requerido para obtener penetración total. Las superficies cortadas deberán quedar libres de defectos, imperfecciones o vacíos, causados por la operación de corte de cualquier defecto perjudicial a grasas, polvo o materias extrañas a todo lo largo de los bordes preparados hasta la soldadura en toda la extensión de la penetración total. Los filetes terminados deberán tener buena apariencia y quedar libres de cavidades, escamas, superficies salientes o cualquier otra irregularidad.

## **Medida y Pago**

La unidad de medida y pago será el Kilogramo (**KG**) de acuerdo con las tablas del fabricante. En su precio debe incluirse el costo de equipos, herramientas, materiales, mano de obra, andamio, todos los elementos y costos directos e indirectos necesarios para la correcta terminación de la obra.

## **PINTURA**

### **ESTUCO Y PINTURA VINILO**

Consiste en los trabajos de aplicación de pintura de vinilo tipo VINILTEX de Pintuco o similar, sobre superficies, los colores se definirán en obra por parte de la Interventoría.

El trabajo comprende estuco, que deberá aplicarse sobre superficies secas por medio de llana metálica en 2 capas perfectamente talladas, cuidando de no dejar huellas. Una vez terminado el estuco se debe lijar y aplicar una mano de pintura de primera calidad color blanco, tipo viniltex de Pintuco. Luego se debe resanar con yeso, despachar, lijar, detallar, limpiar y aplicar las manos de pintura de vinilo tipo viniltex de Pintuco necesarias hasta obtener un acabado totalmente limpio, pulido y uniforme. La última capa o mano de pintura se aplicará con rodillo.

Hacen parte integral de este ítem el acabado de filos y dilataciones.

Previa a la iniciación de las labores el Contratista presentará carta de colores, para escoger los colores a utilizar, los cuales pueden ser los originales de carta o combinación de éstos, en una misma pared pueden existir áreas de colores diferentes.

Cuando se esté dando acabado a las paredes y pueda existir el riesgo de untar con pintura o cualquier otra sustancia elementos que estén cerca de las paredes, estos se deberán proteger con cinta de enmascarar como por ejemplo guarda escobas, puertas, vidrios, marcos, etc.

### **Medida y Pago**

La unidad de medida será el metro cuadrado (**M2**) medido en sitio, de superficies netas ejecutadas según estas especificaciones. Para la medida y pago no influyen el sitio de colocación, el color, ni el área. En su precio deben estar incluidos todos los costos de materiales, resanes, estuco, yeso, cemento, lija, pinturas, filos, dilataciones, corta goteras, herramientas, equipo, andamios, muestras, elementos de seguridad industrial, mano de obra y en general todo costo directo e indirecto necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

### **REVOQUE LISO**

Consiste en la colocación de un mortero tipo 1, en los sitios indicados en los planos o donde lo solicite la interventoría.

Para el revoque se debe utilizar mortero 1:3. Deberá aplicarse sobre una superficie limpia húmeda y una vez colocados deben permanecer húmedos los primeros 7 días, con el fin de obtener un correcto fraguado.

Dentro de este ítem se contemplan los revoques a construir en cualquier lugar, dimensión, altura y longitud. El espesor mínimo del revoque será de 0.025 m. Los filos, juntas de dilatación y estrias deberán ser rigurosamente rectos y plomados y deberá incluirse su costo de fabricación en este ítem.

### **Medida y Pago**

La unidad de medida será el metro cuadrado (**M2**) medido en sitio y realmente ejecutado, por lo tanto no se tendrán en cuenta las luces ni los vanos para ventanas y puertas. En el precio deben tenerse en cuenta los costos de mortero, filos, corta goteras, dilataciones, andamios, herramientas, curado, mano de obra y demás costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

## **ADECUACIONES**

### **DESMONTE Y RE-INSTALACIÓN REDES ELÉCTRICAS**

Se refiere a la reposición de los diferentes elementos de las redes eléctricas, que haya sido necesario retirar, cambiar o mover, para realizar el reforzamiento de la estructura. Considerando que existe cierta incertidumbre para determinar la cantidad de aparatos, se adiciona en el presupuesto la descripción de varios de estos sin cantidad específica con el fin de fijar precios unitarios.

En cada uno de los ítems estará incluido el retiro y la reposición, en iguales o mejores condiciones.

#### **Medida y Pago**

La unidad de medida y pago será la indicada para cada uno de los ítems. En su precio deben tenerse en cuenta el costo de los equipos y herramientas, transporte, materiales, mano de obra, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

### **RECORRIDO DE CUBIERTA**

Corresponde a la inspección, recorrido, cambio de hojas reventadas, sellado de goteras, instalación de silicona, sikafles o multiseal de ser necesario, reacomodación de tejas corridas, instalación de amarras donde sea necesario.

#### **Medida y Pago**

La unidad de pago y medida será el **(M2)**; el precio será el valor unitario consignado en el contrato. Deberá incluir en los pagos la generación de escombros, el retiro y disposición de los mismos en la escombrera municipal.

### **ADECUACIÓN DE REDES ELÉCTRICAS EXISTENTES**

Se refiere a la reposición de los diferentes elementos de las redes eléctricas, que haya sido necesario retirar, cambiar o mover, para realizar el reforzamiento de la estructura. Considerando que existe cierta incertidumbre para determinar la cantidad de aparatos, se adiciona en el presupuesto la descripción de varios de estos sin cantidad específica con el fin de fijar precios unitarios. En cada uno de los ítems estará incluido el retiro y la reposición, en iguales o mejores condiciones.

#### **Medida y Pago**

La unidad de medida y pago será la indicada para cada uno de los ítems. En su precio deben tenerse en cuenta el costo de los equipos y herramientas, transporte, materiales, mano de obra, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

### **ADECUACIÓN DE REDES HIDRÁULICAS EXISTENTES**

Se refiere a la reposición de los diferentes elementos de las redes hidráulicas y sanitarias, que haya sido necesario retirar, cambiar o mover, para realizar el reforzamiento de la estructura. Considerando que existe cierta incertidumbre para determinar la cantidad de aparatos, se adiciona en el presupuesto la descripción de varios de estos sin cantidad específica con el fin de fijar precios unitarios.

En cada uno de los ítems estará incluido el retiro y la reposición, en iguales o mejores condiciones.

#### **Medida y Pago**

La unidad de medida y pago será la indicada para cada uno de los ítems. En su precio deben tenerse en cuenta el costo de los equipos y herramientas, transporte, materiales, mano de obra, y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

### **ENTREGA Y ASEO FINAL**

#### **LIMPIEZA Y ASEO FINAL**

Durante la construcción las obras deberán permanecer libres de escombros, residuos de materiales, maderas, etc. También, se deberá ejercer una limpieza metódica durante el transcurso de la construcción de los elementos instalados, tales como marcos, puertas, piso, vidrios, enchapes, muros pintados, etc.

Para la entrega de la obra el contratista deberá dejarla completamente limpia de residuos, escombros, materiales de construcción, etc. Estos materiales deben retirarse de las instalaciones de la Obra a un sitio de botadero previamente aprobado por la Autoridad Municipal competente.

#### **Medida y Pago**

La unidad de medida y pago será el global (GL). En su costo se deberá tener en cuenta el costo del equipo y herramienta, elementos de aseo, botada de escombros, mano de obra y en general todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta terminación de la obra.

### **RECOMENDACIONES GENERALES PARA EL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES DE LAS EDIFICACIONES PERTENECIENTES AL GRUPO IV DE EMPOCALDAS**

De acuerdo con el grupo de uso IV, se define como superior el grado de desempeño de los elementos no estructurales. El diseño de estos elementos deberá ser llevado a cabo por cada uno de los diseñadores de los elementos arquitectónicos, hidráulicos, eléctricos y mecánicos, siguiendo los requisitos del capítulo A-9 de la NSR-10.

Los diseños particulares de sistemas de elementos no estructurales son responsabilidad de cada uno de los fabricantes.

Al considerar los elementos no estructurales se debe asumir una de las siguientes estrategias:

- Separarlos de la estructura: bajo esta consideración los elementos no estructurales se aíslan lateralmente de la estructura dejando una separación suficiente para que la estructura al deformarse como consecuencia del sismo no los afecte adversamente. Los elementos no estructurales se apoyan en su parte inferior sobre la estructura, o se cuelgan de ella; por lo tanto deben ser capaces de resistir por sí mismos las fuerzas inerciales que les impone el sismo, y sus anclajes a la estructura deben ser capaces de resistir y transferir a la estructura estas fuerzas inducidas por el sismo. Además la separación de la estructura de la edificación debe ser lo suficientemente amplia para garantizar que no entre en contacto, para los desplazamientos impuestos por el sismo de diseño.
- Disponer elementos que admitan las deformaciones de la estructura: En este tipo de diseño se disponen elementos no estructurales que tocan la estructura y que por lo tanto deben ser lo suficientemente flexibles para poder resistir las deformaciones que la estructura les impone sin sufrir daño mayor que el que admite el grado de desempeño prefijado para los elementos no estructurales de la edificación. En este tipo de diseño debe haber una coordinación con el Ingeniero Estructural, con el fin de que éste tome en cuenta el potencial nocivo sobre la estructura que pueda tener la interacción entre elementos estructurales y no estructurales.

El comportamiento sísmico de los elementos no estructurales representa un peligro especialmente grave para la vida y en otros casos pueden llevar a la falla de elementos estructurales críticos, como pueden ser las columnas. Dentro de estos elementos se encuentran, entre otros, los siguientes:

**Muros de fachada:** las fachadas deben diseñarse y construirse para que sus componentes no se disgreguen como consecuencia del sismo, y además el conjunto amarrarse adecuadamente a la estructura con el fin de que no exista posibilidad de que caigan poniendo en peligro a los transeúntes al nivel de calzada.

**Muros interiores:** Deben tenerse precauciones para evitar el vuelco de los muros interiores y particiones.

**Cielo Rasos:** el desprendimiento y caída de los cielos rasos representa un peligro grave para los transeúntes.

**Enchapes de fachada:** el desprendimiento y caída de los enchapes de fachada representa un peligro grave para los transeúntes.

**Áticos, parapetos y antepechos:** existe el mismo peligro potencial que presentan los muros de fachada. Cuando la cubierta de la edificación esté compuesta por tejas o elementos frágiles debe considerarse en el diseño la posibilidad de que el parapeto falle hacia adentro, cayendo sobre la cubierta, produciendo su falla y poniendo en peligro a los habitantes del último piso.

**Vidrios:** la rotura de los vidrios generada por la deformación del marco de la ventana representa un peligro para las personas que estén dentro o fuera de la edificación. Debe tenerse precauciones para dejar holguras suficientes dentro del montaje del vidrio o de la ventanería para evitar su rotura. La colocación de películas protectoras, vidrios templados y vidrios triplados son otras alternativas para evitar el peligro asociado con la rotura del vidrio.

**Paneles prefabricados de fachada:** cuando se utilicen paneles prefabricados de fachada, deben dejarse holguras suficientes que permitan la deformación de la estructura sin afectar el panel. Además el panel debe estar adecuadamente adherido al sistema estructural de resistencia sísmica, para evitar su desprendimiento.

**Columnas cortas o columnas cautivas:** ciertos tipos de interacción entre los elementos no estructurales y la estructura de la edificación deben evitarse a toda costa. Dentro de este tipo de interacción se encuentra el caso de las “columnas cortas” o “columnas cautivas” en las cuales la columna está restringida en su desplazamiento lateral por un muro no estructural que no llega hasta la losa de entrepiso en su parte superior. En este caso el muro debe separarse de la columna, o ser llevado hasta la losa de entrepiso en su parte superior, si se deja adherido a la columna.

Adicionalmente a las anteriores consideraciones es importante que EMPOCALDAS a través de los operadores o administradores de cada una de las plantas realice un plan de revisión de los sistemas de aseguramiento de todos aquellos elementos considerados como no estructurales:

- Muros de cubierta, antepechos, aleros
- Material almacenado
- Tanques de almacenamiento
- Sistemas de aire acondicionado y de ventilación
- Estanterías
- Líneas vitales
- Sistemas de iluminación: lámparas, luminarias entre otros
- Marquesinas, tejas, cubiertas, canales
- Ventanales
- Enchapes
- Parapetos
- Cornisas
- Ornamentación, inmobiliario, decoración
- Apéndices
- Chimeneas
- Equipo mecánico y eléctrico
- Tuberías
- Ductos
- Material Peligroso
- Elevadores

Corredores de evacuación  
Fachadas  
Anclajes de puertas industriales o de bodegas  
Sistemas de puentes grúa  
Barandas, pasamanos  
Diferentes tipos de gabinetes y tableros  
Recipientes  
Sistemas de evacuación.

**(ORIGINAL FIRMADO)**  
**JUAN DAVID PELAEZ CASTRO.**  
Gerente.  
EMPOCALDAS S.A. E.S.P.

Vo. Bo.: EDGAR ARTURO DIAZ VINASCO.

Vo. Bo.: SERGIO HUMBERTO LOPERA PROAÑOS.

*Elaboro: LUISA F. GIRALDO.*

## ANEXOS

### ANEXO No. 01

#### TIPIFICACION, ESTIMACION Y ASIGNACION DE RIESGOS PREVISIBLES

La probabilidad de ocurrencia será medida de acuerdo a la siguiente tabla:

TIPIFICACION, ESTIMACION Y ASIGNACION DE RIESGOS PREVISIBLES		
NIVEL	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	DESCRIPCION
1	REMOTO	El número de eventos con probabilidad de ocurrencia es menor del 1%
2	OCASIONAL	El número de eventos con probabilidad de ocurrencia se estima entre el 1% y el 5%
3	FRECUENTE	El número de eventos con probabilidad de ocurrencia se estima entre el 5,1% y el 10%
4	MUY FRECUENTE	El número de eventos con probabilidad de ocurrencia se estima mayor al 10%

Entre otros los riesgos previsible que deberá asumir el contratista y/o EMPOCALDAS S.A. E.S.P., son los siguientes:

MATRIZ DE RIESGOS						
CLASE	TIPIFICACION DEL RIESGO DESCRIPCION	ASIGNACION DEL RIESGO		ESTIMACION DEL RIESGO		
		CONTRATISTA	EMPOCALDAS S.A. E.S.P	NIVEL DE PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	ELIMININACION O MITIGACION	
	No firma del contrato por parte del oferente y/o contratista	X		2	Se procede a la aplicación de la póliza de seriedad de la oferta	
ADMINISTRATIVOS	Demora en la iniciación del contrato por falta de interventoría		X	1	Realizar la designación del interventor desde el momento en que se publica la invitación pública y realizar la notificación efectiva desde el momento en que se suscribe el contrato por las partes	
	Demora en la iniciación del contrato por retardo en la legalización	X		2	Establecer en el cuerpo del contrato el termino máximo para proceder con la legalización y a su vez se establecen las multas que deberán hacerse efectivas ante el incumplimiento del mismo.	
JURIDICOS Y/O LEGALES Y/O DOCUMENTALES Y/O REGULATORIOS	Incumplimiento del contrato por parte del contratista	X		2	Establecer de manera clara y expresa las obligaciones para las partes en el cuerpo del contrato, así mismo establecer las multas en caso de incumplimiento y solicitar al contratista la constitución de la garantías correspondientes ante compañía de seguros para precaver los perjuicios derivados del incumplimiento imputables al contratista de las obligaciones emanadas del contrato	
	Demora en la radicación oportuna por parte del contratista de las actas (correctamente diligenciadas y firmadas)	X		2	Control y seguimiento oportuno por parte del interventor designado para el contrato con el fin de verificar que la documentación se encuentre al día y completa y realización de los requerimientos a los contratistas para que se puedan radicar las actas y cuentas en oportunidad	
	Suspensiones del contrato por fuerza mayor		X	2	Es un riesgo que asume la entidad cuando la causa es fuerza mayor y se toman las medidas pertinentes dependiendo la causa.	
	Cambios normativos y/o tributarios	X		2	Riesgo no previsible. Ocorre en el evento en que el contratista deba tributar nuevos impuestos que varien las condiciones inicialmente establecidas en el contrato. Riesgo que asume el contratista	
	Errores que hayan quedado en el los pliegos de condiciones, precios, unidades, cantidades, especificaciones técnicas, descripción de la necesidad, estudios previos, anexos técnicos, publicados por la entidad			X	2	Hace referencia a cualquier error que se pueda presentar en los archivos publicados en la web. Es un riesgo que asume la entidad. Anterior a la publicación se debe hacer un estudio minucioso de lo solicitado, así como también durante la publicación del proyecto de pliego de condiciones se reciben las observaciones correspondientes a las dudas, aclaraciones o correcciones por parte de los posibles proponentes y que debiera la entidad responder de manera oportuna y de ser necesario corregir antes de publicar los pliegos de condiciones definitivos.
	Prorrogas del contrato	X		2	Riesgo que asume el contratista, deberá estar debidamente justificada para ambas partes	
TECNICOS Y/O OPERATIVOS Y/O DE EJECUCIÓN	No realizar por parte del contratista el programa de salud ocupacional y/o las afiliaciones de los trabajadores a la seguridad social	X		2	Establecer de manera clara y expresa las obligaciones para el contratista en el cuerpo del contrato, entre ellas la obligación de afiliación al sistema de seguridad social, así mismo se establecen las multas en caso de incumplimiento y se solicita al contratista la constitución de la garantías correspondientes ante compañía de seguros para precaver los perjuicios derivados del incumplimiento imputables al contratista de las obligaciones emanadas del contrato, incluido el amparo de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones. Así mismo el interventor deberá verificar antes y durante la ejecución del contrato las afiliaciones a la seguridad social del personal así como también el programa de salud ocupacional.	
	Modificaciones de algunas de las obras a ejecutar en el contrato y/o modificaciones de algunas cantidades de obra en el contrato		X	2	Se debe hacer por parte del interventor una revisión detallada de los estudios previos y presupuestos antes del inicio de las obras. Al ser un riesgo que asume la entidad se tomará la decisión de adicionar o prorrogar el contrato.	
	Ocurrencia de mayores imprevistos de los presupuestados pro el contratista	X		2	Si los imprevistos son mayores a los propuestos por el contratista, serán valorados por el interventor y se llevaran a discusión al comité de conciliación.	
	Permiso de disposición de escombros o residuos solidos	X		2	El contratista deberá verificar antes de proponer, con la alcaldía el sitio de disposición de los escombros.	

**ANEXO No. 02**

**CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA**

Manizales,

Señores  
EMPOCALDAS S.A. E.S.P.  
Carrera 23 Nro. 75-82  
Manizales

REFERENCIA: **Invitación No. \_\_\_\_\_ de 2015**

\_\_\_\_\_, obrando en nombre propio o como representante legal de \_\_\_\_\_ presento propuesta respecto de la Invitación No. \_\_\_\_\_ de 2015, de acuerdo con el contenido de los pliegos de condiciones, cuyas especificaciones declaro conocer y aceptar.

Manifiesto(tamos) bajo la gravedad del juramento que se entiende prestado con la firma de este documento, que no me(nos) encuentro (encontramos) incurso en ninguna de las incompatibilidades, inhabilidades o prohibiciones de que tratan las leyes colombianas, al igual que no estoy reportado en el boletín de responsables fiscales, no soy deudor moroso de ninguna entidad del Estado y he(mos) cumplido con el pago de aportes al sistema de seguridad social del personal vinculado a la empresa que represento(tamos).

También manifiesto (amos) que soy (somos) el(los) único(s) interesado(s) en la propuesta que aquí presento (amos), que ninguna otra persona, tiene interés en ésta y en el contrato que se celebre y que no tengo conexión alguna con otro oferente.

El Valor total de la propuesta CON IVA es de \$

El Valor total de la propuesta SIN IVA es de \$

Adjunto (amos) igualmente como parte de esta propuesta los documentos indicados en los pliegos de condiciones.

Atentamente,

(Firma) \_\_\_\_\_

Nombre completo Representante Legal \_\_\_\_\_

Dirección correspondencia \_\_\_\_\_

Nº de Fax: \_\_\_\_\_

Celular: \_\_\_\_\_

ANEXO No. 03.

MINUTA DEL CONTRATO.

<b>CONTRATO DE OBRA N°</b>	
<b>MODALIDAD DE CONTRATACION</b>	INVITACION PUBLICA No.
<b>CONTRATANTE</b>	EMPOCALDAS S.A E.S.P.
<b>NIT</b>	890.803.239-9
<b>REPRESENTANTE LEGAL</b>	JUAN DAVID PELAEZ CASTRO
<b>CC</b>	10.278.038
<b>OBJETO</b>	ZONA NORTE: OBRA 1) SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS ANTI RETORNO DE 6" PARA ALCANTARILLADO EN EL BARRIO PALENQUE DEL MUNICIPIO DE SALAMINA. 2) OBRAS COMPLEMENTARIAS DE REFUERZO ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO DE OPERACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE SALAMINA.3) REPOSICION DE LA RED DE ALCANTARILLADO DEL DESCOLE DEL SECTOR CARCEL MUNICIPAL Y BAY PASS PARA LAVADO DE LOS FILTROS EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE SALAMINA EN EL DEPARTAMENTO DE CALDAS. 4) REPOSICIÓN DE TUBERIA DE ALCANTARILLADO SECTOR DESCOLE DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DEL MUNICIPIO DE NEIRA. 5) REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO EN LA CALLE 9 ENTRE CARRERAS 5 Y 6 EN EL MUNICIPIO DE AGUADAS. 6) REPOSICION DE TUBERIA Y ACUEDUCTO EN EL SECTOR ENTRE PEÑAS AZULES Y LETICIA EN EL CORREGIMIENTO DE ARMA DEL MUNICIPIO DE AGUADAS CALDAS. 7) REPOSICION DE TUBERIA DE ALCANTARILLADO EN LA CARRERA 11 No. 12-05 CON CALLE 12 SECTOR LA TACHUELA Y REPOSICION FRANJAS DE PAVIMENTO EN LA CALLE 11 ENTRE CARRERAS 7 Y 8 EN EL MUNICIPIO DE NEIRA.
<b>CONTRATISTA</b>	
<b>NIT</b>	
<b>REPRESENTANTE LEGAL</b>	
<b>C.C.</b>	
<b>MUNICIPIO</b>	SALAMINA – NEIRA – AGUADAS - ARMA.
<b>COSTO DIRECTO</b>	
<b>ADMINISTRACION %</b>	\$

<b>IMPREVISTOS %</b>	<b>\$</b>
<b>UTILIDADES %</b>	<b>\$</b>
<b>IVA SOBRE UTILIDADES 16%</b>	<b>\$</b>
<b>VALOR TOTAL</b>	<b>\$</b>
<b>RECURSOS</b>	<b>PROPIOS</b>
<b>INTERVENTOR</b>	<b>JEFE SECCION INTERVENTORIA</b>
<b>CDP</b>	<b>323 DE ABRIL 16 DE 2015. 480 DE JUNIO 24 DE 2015. 499 DE JULIO 02 DE 2015. 500 DE JULIO 02 DE 2015. 574 DE AGOSTO 19 DE 2015. 578 DE AGOSTO 19 DE 2015. 625 DE SEPTIEMBRE 25 DE 2015</b>

Entre los suscritos a saber **JUAN DAVID PELAEZ CASTRO**, identificado con cédula de ciudadanía No. 75.085.058 expedida en Manizales, quien obra en nombre y representación de EMPOCALDAS S.A. E.S.P. en su calidad de Gerente debidamente facultado mediante Escritura No. 1483 de Diciembre 16 de 1997 de la Notaría Tercera de Manizales y Escritura No. 2214 del 18 de noviembre de 2004 de la Notaría Quinta de Manizales, nombrado mediante el Acuerdo No. 002 del 11 de enero de 2012, emanado de la Junta Directiva y amparado en la Ley 142 de 1994, reformada por la Ley 689 del 2001, quien en el curso de este documento se denominará EMPOCALDAS S.A. E.S.P. de una parte y de otra parte \_\_\_\_\_, identificado con la cédula de ciudadanía No. \_\_\_\_\_ expedida en \_\_\_\_\_, quien en nombre y representación de la firma \_\_\_\_\_, con identificación tributaria No. \_\_\_\_\_, en virtud del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de \_\_\_\_\_, afirma hallarse legalmente capacitado, sin inhabilidades e incompatibilidades y quien para efectos del presente contrato se denominará EL CONTRATISTA, con quien hemos acordado celebrar el presente contrato, previa las siguientes consideraciones:, hemos acordado celebrar el presente Contrato de obra, el cual se registrá por la Ley 142 de 1994, la Ley 689 de 2001, el Manual de Contratación de la Entidad, los principios que regulan la Función Pública (Art. 209 C.P.), el Código Civil, el Código de Comercio, y demás normas que las adicionen, modifiquen y complementen, previas las siguientes consideraciones **1)** Que se requiere la instalación de 3 válvulas anti retorno de aguas servidas en el barrio palenque, con el fin de quitar el problema que se viene presentando en tres viviendas del barrio palenque donde se presenta el reflujo del agua del alcantarillado cuando se presentan torrenciales de aguas lluvias por la falta de mayor diámetro del colector principal. Los vecinos han presentado quejas a la entidad. **2)** Que hubo la necesidad de construir un muro en la ejecución del contrato 198 del 2014 de que no estaba incluido inicialmente, por lo anterior es necesario realizar obras complementarias y como se debe dar cumplimiento al fallo de acción popular instaurada por la comunidad con radicación número 2011-0220, documentos que reposan en secretaria general de EMPOCALDAS S.A. E.S.P. y Luego de realizado el Estudio de Vulnerabilidad Sísmica de los edificios de operación de la planta de tratamiento de agua potable y del municipio de Salamina, en el departamento Caldas, se encontró que dichas edificaciones no cumplen con decreto 33 de enero 9 de 1998 y a la ley 400 de 1997. **3)** Que Se requiere con carácter urgente la reposición de la red de alcantarillado del descole de sector cárcel municipal y bay pass para lavado de los filtros en la planta de tratamiento en el municipio de Salamina Caldas, esto con el fin de solucionar problemas de hundimiento en el terreno y posibles derrumbamientos del terreno con volcamiento hacia

la vía. En la planta de tratamiento se requiere del bay pass del sedimentador a los filtros con el fin de optimizar el lavado de estos y así obtener mayor rendimiento de filtrado. 4) Que Se requiere con carácter urgente la reposición de tubería de alcantarillado sector descole planta de tratamiento en el municipio Neira, este cambio se hace necesario para corregir filtraciones al terreno las cuales están afectando predios privados y que pueden causar deslizamiento del terreno. 5) Que Se requiere con carácter urgente la reposición de la red de acueducto en la calle 9 entre carreras 5 y 6 en el municipio de Aguadas, esto con el fin de solucionar problemas de daños constantes y falta del servicio de acueducto por estos daños en este sitio, lo que ocasiona que el servicio sea deficiente y de mala calidad para los pobladores del sector. 6) Que Se requiere con carácter urgente la reposición de tubería de acueducto en el sector entre peñas azules y Leticia en el corregimiento de Arma municipio de Aguadas Caldas, lo anterior con el fin de reducir los daños en esta tubería y así evitar daños a predios privados tales como derrumbes de terrenos y deterioro de la capa agrícola del sector. 7) Que por lo anteriormente expuesto se considera oportuna la contratación de estas obras. 8) Que mediante invitación..... de 2015, a personas naturales y jurídicas a presentar propuestas para la....., anexando los requisitos para participar, buscando con esto preservar los principios de publicidad y transparencia fundamentales en la contratación administrativa. 9) Que el día \_\_\_\_\_ de 2015 se dio apertura en la página web de la entidad a la Invitación Pública N° \_\_\_\_\_ de 2015, cuyo objeto fue **ZONA NORTE: OBRA 1) SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS ANTI RETORNO DE 6” PARA ALCANTARILLADO EN EL BARRIO PALENQUE DEL MUNICIPIO DE SALAMINA. 2) OBRAS COMPLEMENTARIAS DE REFUERZO ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO DE OPERACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE SALAMINA.3) REPOSICION DE LA RED DE ALCANTARILLADO DEL DESCOLE DEL SECTOR CARCEL MUNICIPAL Y BAY PASS PARA LAVADO DE LOS FILTROS EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE SALAMINA EN EL DEPARTAMENTO DE CALDAS. 4) REPOSICIÓN DE TUBERIA DE ALCANTARILLADO SECTOR DESCOLE DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DEL MUNICIPIO DE NEIRA. 5) REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO EN LA CALLE 9 ENTRE CARRERAS 5 Y 6 EN EL MUNICIPIO DE AGUADAS. 6) REPOSICION DE TUBERIA Y ACUEDUCTO EN EL SECTOR ENTRE PEÑAS AZULES Y LETICIA EN EL CORREGIMIENTO DE ARMA DEL MUNICIPIO DE AGUADAS CALDAS. 7) REPOSICION DE TUBERIA DE ALCANTARILLADO EN LA CARRERA 11 No. 12-05 CON CALLE 12 SECTOR LA TACHUELA Y REPOSICION FRANJAS DE PAVIMENTO EN LA CALLE 11 ENTRE CARRERAS 7 Y 8 EN EL MUNICIPIO DE NEIRA. 10) Que el día \_\_\_\_\_ de 2015, se procedió a cerrar dicha invitación contando con \_\_\_\_\_ propuestas presentadas por: \_\_\_\_\_.** 11) Que el día \_\_\_\_\_ de 2015 se llevó a cabo la evaluación de las propuestas presentadas y el comité evaluador recomendó adjudicar la invitación pública a \_\_\_\_\_, ya que la misma cumplió con todo lo requerido en los pliegos de condiciones. 12) Que el día \_\_\_\_\_ de 2015, a través de la Resolución \_\_\_\_\_ de 2015 se adjudicó \_\_\_\_\_ la invitación pública \_\_\_\_\_ de 2015. 13) Que existe disponibilidad presupuestal en el presupuesto de gastos de la entidad para atender el pago que cause el presente contrato, para lo cual se han expedido los Certificados de Disponibilidad Presupuestal Nos. 323 DE ABRIL 16 DE 2015, 480 DE JUNIO 24 DE 2015, 499 DE JULIO 02 DE 2015, 500 DE JULIO 02 DE 2015, 574 DE AGOSTO 19 DE 2015, 578 DE AGOSTO 19 DE 2015. 14) Que los anteriores documentos y certificaciones justifican y dan validez al presente contrato, el cual se regirá por las siguientes cláusulas: **CLAUSULA PRIMERA – OBJETO: ZONA NORTE: OBRA 1) SUMINISTRO E INSTALACION DE VALVULAS ANTI RETORNO DE 6” PARA ALCANTARILLADO EN EL BARRIO PALENQUE DEL MUNICIPIO DE SALAMINA. 2) OBRAS COMPLEMENTARIAS DE REFUERZO ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO DE OPERACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE SALAMINA.3) REPOSICION DE LA RED DE ALCANTARILLADO DEL DESCOLE DEL SECTOR CARCEL MUNICIPAL Y BAY PASS PARA**

**LAVADO DE LOS FILTROS EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO EN EL MUNICIPIO DE SALAMINA EN EL DEPARTAMENTO DE CALDAS. 4) REPOSICIÓN DE TUBERIA DE ALCANTARILLADO SECTOR DESCOLE DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DEL MUNICIPIO DE NEIRA. 5) REPOSICION DE LA RED DE ACUEDUCTO EN LA CALLE 9 ENTRE CARRERAS 5 Y 6 EN EL MUNICIPIO DE AGUADAS. 6) REPOSICION DE TUBERIA Y ACUEDUCTO EN EL SECTOR ENTRE PEÑAS AZULES Y LETICIA EN EL CORREGIMIENTO DE ARMA DEL MUNICIPIO DE AGUADAS CALDAS. 7) REPOSICION DE TUBERIA DE ALCANTARILLADO EN LA CARRERA 11 No. 12-05 CON CALLE 12 SECTOR LA TACHUELA Y REPOSICION FRANJAS DE PAVIMENTO EN LA CALLE 11 ENTRE CARRERAS 7 Y 8 EN EL MUNICIPIO DE NEIRA. CLAUSULA SEGUNDA- OBLIGACIONES DE LAS PARTES. A) OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: a) Que el CONTRATISTA, debe aplicar y cumplir estrictamente las especificaciones técnicas propias de la EMPRESA para este tipo de Obras y tener en cuenta los pliegos de condiciones de la Convocatoria. b) Tener contacto directo con la comunidad por medio de un profesional en TRABAJO SOCIAL, con el fin de Realizar la socialización de las obras y adelantar los trámites correspondientes. c) Entregar los Documentos requeridos por la Interventoria asignada, como requisito indispensable para la elaboración del Acta de Iniciación. d) Tramitar ante Planeación y tránsito los correspondientes permisos a que dé lugar por ocupación de vías y otros requisitos municipales. e) Ejecutar correctamente las labores objeto del presente contrato, de acuerdo con su programación. f) Ejecutar la obra aplicando las especificaciones técnicas y constructivas descritas por la Empresa. g). Cumplir con todas las recomendaciones del supervisor frente a la utilización de materiales y equipos. h) Deberán estar inscritos en el Directorio de Proponentes de EMPOCALDAS S.A E.S.P. i). Supervisar el trabajo del personal. j) Entregar el trabajo cumplido en el plazo estipulado por la entidad. k) El Contratista se hará responsable de los salarios, prestaciones sociales, pago de la seguridad social de los trabajadores, IVA, retención en la fuente, y demás costos que implique la ejecución del contrato. m) El Contratista deberá velar por el cumplimiento de las normas de Seguridad y Salud Ocupacional establecidas por la empresa para los trabajadores a su cargo. n) El Contratista entregará al Supervisor designado por EMPOCALDAS S.A E.S.P., copia de las planillas de pago a los trabajadores, copia de la liquidación de prestaciones sociales, en caso de retiro de algún trabajador con su respectivo paz y salvo, copias de las afiliaciones y de las autoliquidaciones de Salud, Pensiones y Riesgos profesionales, así como el certificado que demuestre que se encuentra cotizando al sistema de seguridad social. Sin estos documentos no se tramitará el pago. o) Deberá utilizar los elementos de protección de acuerdo con las normas de Seguridad vigentes, durante la ejecución de sus labores. p) El Contratista deberá presentar el informe de las actividades realizadas a la supervisión y estará dispuesto a suministrar cualquier información solicitada de los trabajos efectuados. q) En caso de daños o perjuicios al usuario, el Contratista deberá asumir todos los costos generados. r) Cualquier anomalía en la prestación del servicio por parte del personal a cargo del Contratista, deberá ser subsanada de inmediato y prescindir del trabajador si se lo indica el Supervisor. s) Ningún trabajador debe devengar un salario inferior al salario mínimo legal vigente. t) El Contratista no podrá ceder ni subcontratar total o parcialmente las actividades especificadas en el contrato. u) contratista deberá constituir las pólizas exigidas en el contrato. Los pagos por la Estampilla pro Universidad, Estampilla Pro desarrollo, Estampilla Pro Hospital Santa Sofía estarán a cargo del contratista. v) El contratista no podrá ceder ni subcontratar total o parcialmente las actividades especificadas en el contrato. W) Instalar La valla o vallas en el lugar donde se ejecute el objeto contractual, la cual tendrán una dimensión de seis (6) por dos (2) metros. X) tener contacto directo con la comunidad a través de un trabajador social.**

**PARAGRAFO PRIMERO. RÉGIMEN AMBIENTAL.** EL CONTRATISTA deberá cumplir con la legislación ambiental vigente, supeditando la ejecución contractual a la previa obtención de las licencias, permisos o autorizaciones que sea necesario tramitar ante la autoridad ambiental

competente. **B) OBLIGACIONES DE EMPOCALDAS S.A E.S.P:** Cancelar en forma oportuna el valor por concepto de las obras realizadas en los términos convenidos, previa constancia de cumplimiento de las obligaciones, expedida por el interventor del contrato. **CLAUSULA TERCERA- PLAZO:** El plazo para la realización de estos trabajos será de hasta el 31 de diciembre de 2015 contados a partir de la suscripción del acta de inicio del presente contrato. **CLAUSULA CUARTA - VALOR DEL CONTRATO:** Para los efectos fiscales y legales el valor del contrato es la suma de \_\_\_\_\_ (\$ \_\_\_\_\_) INCLUIDO AIU E IVA SOBRE UTILIDADES, siendo entendido que el valor definitivo será el que resulte de acumular los productos de la cantidad de obra ejecutada, entregada y recibida a satisfacción por parte de EMPOCALDAS S.A. E.S.P. a los precios unitarios establecidos y pactados en el cuadro de cantidades. **PARAGRAFO PRIMERO: MODIFICACION DEL VALOR O DEL PLAZO:** Las partes contratantes declaran que cuando por circunstancias excepcionales calificadas previamente, a través de escrito por parte del supervisor y autorizadas por el Representante Legal de la Entidad, haya necesidad de modificar el valor del presente, lo podrán adicionar hasta por el cincuenta por ciento (50%) del valor del mismo expresado en salarios mínimos legales mensuales vigentes; el plazo se ampliará mediante documento. Una vez autorizadas las adiciones relacionadas con el contrato EL CONTRATISTA procederá a ampliar las pólizas relacionadas en la Cláusula Décima Segunda, hasta la concurrencia del valor o plazo adicional. **PARAGRAFO SEGUNDO:** Los pagos a los cuales se obliga EMPOCALDAS S.A. E.S.P, estarán sujetos a las apropiaciones presupuestales bajo los rubros 2301010301 y 2301010101, CDP Nos. 323 DE ABRIL 16 DE 2015, 480 DE JUNIO 24 DE 2015, 499 DE JULIO 02 DE 2015, 500 DE JULIO 02 DE 2015, 574 DE AGOSTO 19 DE 2015, 578 DE AGOSTO 19 DE 2015, 625 de Septiembre 25 de 2015. **CLAUSULA QUINTA- INTERVENTORIA DE LOS TRABAJOS:** El Interventor de esta obra será el JEFE SECCION INTERVENTORIA DE EMPOCALDAS S.A. E.S.P. EL interventor velará por el cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones a cargo del CONTRATISTA y representará los intereses de la empresa para la debida y cumplida ejecución del objeto contractual, sujetando sus actuaciones a lo establecido por el Manual de Interventoría de la Entidad. El interventor tendrá las siguientes atribuciones y responsabilidades: **1.** Dar inicio al contrato, una vez haya verificado el cumplimiento de los requisitos necesarios para su legalización y ejecución, los cuales se indican a continuación: - Expedición del registro presupuestal. - Constitución de las garantías exigidas. - Pago de las estampillas a que haya lugar. - Pago de los aportes a la seguridad social. - Los demás requisitos de ley. **2.** Verificar que EL CONTRATISTA cumpla con las obligaciones descritas en la cláusula segunda del presente contrato. **3.** Informar al respecto las demoras o incumplimiento de las obligaciones de EL CONTRATISTA. **4.** Certificar respecto al cumplimiento de EL CONTRATISTA. Dicha certificación se constituye en requisito previo para cada uno de los pagos que deban realizarse. **5-** Realizar durante la ejecución del contrato la supervisión técnica, administrativa, financiera y contable del mismo. **6-** Supervisar que el objeto contractual se ejecute de acuerdo con los parámetros determinados por la entidad. **7-** Deberá verificar la presentación por parte del contratista al iniciar, durante y una vez finalizadas las obras de los registros fotográficos impresos de las condiciones y avance de las mismas, los cuales serán anexados a los informes presentados. **8-** Verificar el pago por parte del contratista de sus obligaciones frente al sistema de seguridad social y parafiscales. **9-** Exigir la copia de los documentos que soportan las cuentas de pago, así como elaborar las actas de pago parciales y el acta final. **10-** Verificar la vigencia de las coberturas de los amparos solicitados en la cláusula décima segunda relacionada con las garantías exigidas para la ejecución del contrato. **11-** Solicitar los informes que consideren pertinentes en ejercicio de su control financiero, relacionados con la ejecución del mismo. **12-** Mantener informado al Gerente de EMPOCALDAS S.A E.S.P de cualquier circunstancia que llegare a afectar el cumplimiento de las obligaciones estipuladas en el contrato. **13-** Realizar el acta de liquidación del contrato y dar su visto bueno para este fin. **14.** Adicionalmente el

interventor será responsable de allegar toda la documentación relacionada con la interventoría de los contratos a la Secretaría General en donde reposa la documentación original de los mismos. **15.** Las demás inherentes a la función desempeñada. **PARAGRAFO PRIMERO.** Cuando por circunstancias de fuerza mayor la interventoría no pueda ser realizada por quien ha sido designado para tal fin, este deberá informarlo por escrito a la Gerencia y a la Secretaría General de la entidad, con el fin de que la Gerencia proceda a realizar la designación correspondiente. **CLAUSULA SEXTA- CANTIDADES Y MEDICION:** Las cantidades que se consignan en el cuadro de cantidades son las que EMPOCALDAS S.A. E.S.P. estima necesarias para el cumplimiento del objeto pero son susceptibles de modificación, previa comunicación por escrito al CONTRATISTA, por parte de EMPOCALDAS S.A. E.S.P. **PARAGRAFO PRIMERO: FIJACION DE NUEVOS PRECIOS:** Si durante el desarrollo del contrato se requieren obras no previstas cuya ejecución fuere indispensable, de acuerdo con el concepto de Interventoría, los precios unitarios serán estudiados, ajustados y aprobados por EMPOCALDAS S.A. E.S.P. **PARAGRAFO SEGUNDO:** El estudio de los precios no previstos deberá ser siempre anterior a la ejecución de los trabajos correspondientes en documento escrito con previa autorización del Representante Legal. **CLAUSULA SEPTIMA- FORMA DE PAGO:** El valor total del contrato será cancelado en actas parciales mediante la presentación de actas parciales de avance de la obra, previa presentación de la factura y constancia expedida por el interventor de haberse cumplido con las obligaciones señaladas. Las facturas deberán ser presentadas dentro de los primeros cinco (5) días del mes correspondiente, junto con el certificado de aportes parafiscales y de seguridad social del mes anterior de cada uno de los trabajadores utilizados en la obra. Las facturas se cancelarán de acuerdo con la programación prevista por la Tesorería de EMPOCALDAS S.A. E.S.P., pero en ningún momento será superior a sesenta (60) días, salvo fuera mayor o caso fortuito. No se realizará ningún pago anticipado del valor del contrato. **PARAGRAFO PRIMERO:** Los pagos que reciba el CONTRATISTA serán las sumas provenientes de multiplicar las cantidades de obra realizada por los precios unitarios, el cual incluye todos los costos directos e indirectos imputables a la correcta ejecución del contrato. **PARAGRAFO SEGUNDO:** Un día antes de la firma del acta de iniciación el CONTRATISTA deberá presentar las afiliaciones correspondientes a Salud, Pensión y Riesgos Profesionales de todos y cada uno de los trabajadores que participen en la ejecución de la obra, dicha información será confrontada por parte del Interventor, quien velará por el cumplimiento de esta disposición e informará directamente al Representante Legal de EMPOCALDAS S.A. E.S.P. **PARAGRAFO TERCERO:** Para el pago de las actas uno y final el contratista deberá presentar la fotografía de la valla ó vallas ya instaladas si existieren. **PARAGRAFO CUARTO:** El acta se elaborará entre el Supervisor y EL CONTRATISTA donde se registrarán los valores de los trabajos realizados y entregados a entera satisfacción. El valor de cada acta será el resultado de la multiplicación de las cantidades de obra por los precios unitarios. El Supervisor podrá hacer correcciones o modificaciones a cualquiera de las actas aprobadas por este y podrá retener el valor correspondiente a la parte de las obras que el CONTRATISTA no haya entregado a su entera satisfacción. Ningún certificado que no sea el de recibo definitivo de la totalidad de los trabajos deberá considerarse como aprobación de los trabajos entregados. **PARAGRAFO QUINTO:** EL CONTRATISTA deberá cumplir sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral y parafiscales (Cajas de compensación familiar, FIC, SENA, ICBF). **CLAUSULA OCTAVA- CESION DEL CONTRATO: EL CONTRATISTA** no podrá ceder el contrato sin previa autorización escrita por parte del representante legal de EMPOCALDAS S.A. E.S.P. **PARAGRAFO PRIMERO:** Si al CONTRATISTA le llegare a sobrevenir inhabilidad o incompatibilidad, deberá ceder el presente contrato previa autorización escrita del representante legal de la entidad, si ello no fuere posible, deberá renunciar a su ejecución conforme lo establece el artículo 9, inciso 1 de la Ley 80 de 1993. **CLAUSULA NOVENA- SEÑALIZACION:** EL CONTRATISTA se obliga a realizar, de ser necesario, la señalización total del lugar donde se ejecute el objeto contractual, esta actividad la realizará de

acuerdo con las normas de tránsito que regulen la materia, a su vez fabricará barreras que eviten la producción de cualquier accidente. Los costos que impliquen la realización de las obras de señalización y complementarias serán asumidas directamente por EL CONTRATISTA sin que implique ningún valor extra o adicional a cargo de EMPOCALDAS S.A. E.S.P. **PARÁGRAFO PRIMERO:** La valla o vallas que deberán ser instaladas por EL CONTRATISTA en el lugar donde se ejecute el objeto contractual, tendrán una dimensión de seis (6) por dos (2) metros. **CLAUSULA DECIMA- ESPECIFICACIONES:** EL CONTRATISTA se ceñirá a las especificaciones que EMPOCALDAS S.A. E.S.P. le suministre. **CLAUSULA DECIMA PRIMERA- RESPONSABILIDAD LABORAL, VINCULACION DEL PERSONAL:** EL CONTRATISTA, aportará para el desarrollo del presente contrato, su propio personal. Por consiguiente como empleador del personal que utilice, será el único responsable de las obligaciones derivadas de las disposiciones legales y demás ordenamientos en materia de trabajo y seguridad social, respecto de su personal. Quedando entendido que no existe relación laboral alguna entre EMPOCALDAS S.A. E.S.P y el personal al servicio del CONTRATISTA, destinado a la ejecución del presente contrato. Por tanto, EL CONTRATISTA se hace responsable de los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de las personas que ocupe para el cumplimiento del objeto contractual, respecto de los cuales EMPOCALDAS S.A. E.S.P no asume obligación alguna de carácter laboral. **CLAUSULA DECIMA SEGUNDA- GARANTIA UNICA A FAVOR DE ENTIDADES ESTATALES:** EL CONTRATISTA deberá constituir a favor de EMPOCALDAS S.A. E.S.P Póliza de garantía única expedida por compañía de seguros debidamente constituida en el país que avale los siguientes riesgos: a) **CUMPLIMIENTO:** Para precaver los perjuicios derivados del incumplimiento imputables al afianzado de las obligaciones emanadas del contrato, por un valor equivalente al treinta por ciento 30% del valor del mismo y con una vigencia igual al término del contrato y tres (3) meses más. b) **SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES:** Para cubrir el riesgo de incumplimiento de las obligaciones laborales, de acuerdo a lo consagrado en el artículo 64 del Código Sustantivo del Trabajo, a que está obligado el afianzado y relacionadas con el personal utilizado para la ejecución del contrato, por un valor equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato y por una vigencia igual al término del contrato y tres (3) años más. c) **ESTABILIDAD DE LA OBRA:** En cuantía equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato y con una vigencia de cinco (5) años contados a partir del acta de liquidación final d) **RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL:** Para indemnizar los perjuicios patrimoniales que cause el asegurado a la salud o bienes de terceros, por el treinta por ciento (30%) del valor del contrato y vigencia igual al término del mismo y tres (3) meses más. **CLAUSULA DECIMA TERCERA- CLAUSULAS EXHORBITANTES:** Quedan incorporadas en este contrato las cláusulas de interpretación unilateral, modificación unilateral, caducidad y terminación unilateral; de acuerdo con lo preceptuado por el Artículo 31 de la Ley 142 de 1994, modificadas por la Ley 689 de 2001 en concordancia con la Resolución No. 151 de 2001 expedida por la Comisión Nacional de Regulación de Agua potable y Saneamiento Básico. **CLAUSULA DECIMA CUARTA- PENAL PECUNIARIA:** En caso de incumplimiento definitivo y culpable del CONTRATISTA, éste pagará a EMPOCALDAS S.A. E.S.P., como multa penal pecuniaria que tendrá carácter sancionatorio, una suma de dinero igual al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, suma que se hará efectiva de acuerdo con la Ley. El valor de las multas y de la pena pecuniaria ingresará a la Tesorería de EMPOCALDAS S.A. E.S.P., y será descontada de cualquiera de las sumas que se adeuden a EL CONTRATISTA. **CLAUSULA DECIMA QUINTA- MULTAS:** En caso de que el CONTRATISTA incumpla las obligaciones estipuladas en la propuesta o en el contrato o en los documentos que forman parte integral del mismo EMPOCALDAS S.A. ESP., aplicará las siguientes sanciones y su valor será descontado de cualquier saldo que exista a su favor o cubierto por la garantía de cumplimiento y en ningún caso su aplicación será entendida como liberatoria o atenuante de cualquiera de las

obligaciones adquiridas en virtud del contrato. **POR RETRASO EN EL PERFECCIONAMIENTO Y LEGALIZACION DEL CONTRATO:** Si por causas imputables al CONTRATISTA no presenta los documentos, ni se realizan los actos y trámites necesarios para el perfeccionamiento y legalización del contrato dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes, contados a partir de la fecha en que se ha entregado para la firma, se sancionará al CONTRATISTA con una suma equivalente al cero punto cinco por ciento (0,5%) del valor total del contrato por cada día de retraso. **POR SUSPENSIÓN INJUSTIFICADA DEL CONTRATO:** Cuando el CONTRATISTA suspenda totalmente los servicios contratados sin justificación aceptada por EMPOCALDAS S.A. E.S.P será sancionado con un cero punto veinticinco por ciento (0.25%) del valor total del contrato, por cada día de suspensión o incumplimiento. **POR RETARDO O INCUMPLIMIENTO:** En caso de mora o incumplimiento por parte del CONTRATISTA de las obligaciones establecidas en este contrato, éste autoriza a EMPOCALDAS S.A. E.S.P para que sin necesidad de requerimiento judicial previo, del saldo a su favor le descuente un cero punto tres por ciento (0,3%) del valor del contrato por cada día calendario que transcurra y subsista en el incumplimiento o en la mora. Por el pago de la suma a que se refiere esta estipulación, no se entenderá extinguida la obligación contratada por el CONTRATISTA en razón del contrato, ni se le eximirá de la indemnización por los perjuicios causados a EMPOCALDAS S.A. E.S.P. **CLAUSULA DECIMA SEXTA- CLAUSULA DE INDEMNIDAD:** El contratista debe mantener libre a EMPOCALDAS S.A. E.S.P de cualquier daño o perjuicio originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o las de sus subcontratistas o dependientes. **CLAUSULA DECIMA SEPTIMA - LIQUIDACION:** El presente contrato deberá ser liquidado de común acuerdo por las partes dentro de los 120 días siguientes a la terminación del contrato. En representación de EMPOCALDAS S.A. E.S.P actuará el Gerente. Si EL CONTRATISTA no se presenta a la liquidación o las partes no llegan a un acuerdo sobre el contenido de la misma, se practicará la liquidación unilateral por parte de EMPOCALDAS S.A. E.S.P. **CLAUSULA DECIMA OCTAVA- DOCUMENTOS ADICIONALES:** Para la legalización, EL CONTRATISTA deberá presentar para la aprobación por parte de la entidad contratante: a) La garantía única b) Pago de la Estampilla Pro Universidad (1%). c) Pago de la Estampilla Pro desarrollo (2%). d) Pago de la Estampilla Pro Hospital Santa Sofía de Caldas (1%). **PARAGRAFO PRIMERO:** Para el pago de cada acta deberá presentar los recibos de pago de los parafiscales a que haya lugar, teniendo como base las planillas de las nóminas, además de las autoliquidaciones en Salud, Pensión y Riesgos Profesionales de todos y cada uno de los que participen en la ejecución de la obra; adicionalmente tesorería deberá descontar de las cuentas de pago el 5% como contribución especial al Impuesto de Guerra. Una vez firmado el contrato y después de su entrega, el CONTRATISTA, deberá presentar para la aprobación por la entidad contratante los documentos relacionados anteriormente. Todo gasto que demande la legalización del contrato correrá por cuenta del CONTRATISTA.

Para constancia se firma en Manizales a los

\_\_\_\_\_  
Gerente  
EMPOCALDAS S.A E.S.P

\_\_\_\_\_  
Contratista

Notificación Supervisión Contrato de Obra No. \_\_\_\_\_ de 2015:

Me permito informarle que para la ejecución del Contrato de Obra No. \_\_\_\_\_ de 2015, usted fue designado como supervisor del mismo en el tiempo que se encuentra estipulado.

Así mismo, usted será responsable, en ejercicio de su función de dar cumplimiento a las obligaciones y atribuciones establecidas en el Manual de interventoría de la entidad y en la cláusula quinta del presente contrato, y de dar inicio al mismo, una vez haya verificado el cumplimiento de los requisitos necesarios para su legalización y ejecución, los cuales se indican a continuación: - Expedición del registro presupuestal. - Constitución de las garantías exigidas. - Pago de las estampillas a que haya lugar. - Pago de los aportes a la seguridad social. - Los demás requisitos de ley. Así mismo, será responsable de la tramitación y ejecución en debida forma de las adiciones y/o ampliaciones a suscribirse en razón del contrato de la referencia.

JEFE SECCIÓN INTERVENTORIA.

Interventor.

EMPOCALDAS S.A. E.S.P.