



PROYECTO DE PLIEGO DE CONDICIONES

CONTRATACION DIRECTA N° CONV-OC- 03 –2003

Objeto:

***"CONSTRUCCIÓN DE DOS AULAS Y BATERIA SANITARIA EN LA INSTITUCIÓN
EL DORADO, MUNICIPIO DE MONTERÍA- DEPARTAMENTO DE CORDOBA"***

AGOSTO DEL 2003

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

- 1.1 INTRODUCCIÓN*
- 1.2 OBJETO*
- 1.3 PRESUPUESTO OFICIAL Y FINANCIACIÓN*
- 1.4 LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO*
- 1.5 INVITACIÓN A PRESENTAR OFERTA*
- 1.6 CRONOLOGÍA DE LA CONVOCATORIA PÚBLICA*
- 1.7 DEFINICIONES*

CAPÍTULO II

DOCUMENTOS DE LA CONVOCATORIA PÚBLICA

- 2.1 DOCUMENTOS DE LA OFERTA*
- 2.2 DERECHO A PRESENTAR PROPUESTA Y A SER EVALUADO*
- 2.3 ACLARACIONES A LOS DOCUMENTOS*
- 2.4 MODIFICACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES*
- 2.5 CONSORCIOS Y UNIONES TEMPORALES*

CAPÍTULO III

PREPARACIÓN DE LA OFERTA

- 3.1 FORMA DE PRESENTACION DE LA PROPUESTA*
- 3.2 VISITA AL SITIO DEL PROYECTO*
- 3.3 IDENTIFICACIÓN Y ENTREGA DE LA PROPUESTA*
- 3.4 OFERTAS PARCIALES*
- 3.5 COSTO DE LA PROPUESTA*
- 3.6 RECIBO DE PROPUESTA*
- 3.7 PLAZO DE EJECUCION DEL PROYECTO*
- 3.8 REQUISITOS LEGALES DE PARTICIPACION*
- 3.9 DOCUMENTOS INTEGRANTES DE LA PROPUESTA*

CAPÍTULO IV

EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 4.1 CONFIDENCIALIDAD DEL PROCESO*
- 4.2 TERMINO PARA EL ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE PROPUESTAS*
- 4.3 EXAMEN PRELIMINAR DE LAS PROPUESTAS*
- 4.4 EVALUACION DE LAS PROPUESTAS*

- 4.5 *TERMINO PARA FORMULAR LAS OBSERVACIONES A LOS INFORMES DE EVALUACIÓN*
- 4.6 *DESEMPATES*
- 4.7 *EVALUACION DEL CUMPLIMIENTO*
- 4.8 *DE CUANDO SE DECLARA DESIERTA LA CONTRATACIÓN DIRECTA*
- 4.9 *DE LA ADJUDICACIÓN*
- 4.10 *PLAZO PARA LA FIRMA DEL CONTRATO Y PARA CONSTITUCIÓN DE GARANTIAS*

CAPÍTULO V

CONDICIONES DEL CONTRATO

- 5.1 *ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS*
- 5.2 *PROGRAMA DE OBRA*
- 5.3 *FIRMA Y PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO*
- 5.4 *IMPUESTO DE TIMBRE*
- 5.5 *GARANTIA UNICA DE CUMPLIMIENTO*
- 5.6 *SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL*
- 5.7 *PUBLICACION DEL CONTRATO*
- 5.8 *ORDEN DE INICIACIÓN*
- 5.9 *DIRECCION TÉCNICA DE LOS TRABAJOS Y PERSONAL DEL CONTRATISTA*
- 5.10 *INTERVENTORIA DE LOS TRABAJOS*
- 5.11 *CANTIDADES DE OBRA*
- 5.12 *OBRAS ADICIONALES*
- 5.13 *OBRAS COMPLEMENTARIAS*
- 5.14 *ACTAS DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA*
- 5.15 *ACTAS DE OBRA*
- 5.16 *FORMA DE PAGO*
- 5.17 *PAGO ANTICIPADO*
- 5.18 *ESTABILIDAD DE LA OBRA Y PERIODO DE GRACIA*
- 5.19 *DOCUMENTOS PARA LA CONTRATACION*

CAPÍTULO VI

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCIÓN

- 6.1 *ASPECTOS GENERALES*
- 6.2 *PRELIMINARES*
- 6.3 *MOVIMIENTO DE TIERRA*
- 6.4 *ESTRUCTURAS DE CONCRETO*
- 6.5 *ESTRUCTURAS DE ACERO*
- 6.6 *MANPOSTERIA*

- 6.7 CUBIERTAS
- 6.8 PISOS Y GUARDAESCOBAS
- 6.9 PAÑETES
- 6.10 CARPINTERIA METALICA
- 6.11 INSTALACIONES ELECTRICAS
- 6.12 PINTURAS
- 8.1 LIMPIEZA GENERAL

CAPÍTULO VII

MINUTA DEL CONTRATO

CAPÍTULO VIII

FORMULARIOS DE LA PROPUESTA

LISTA DE ANEXOS

1. Carta de presentación de la oferta para personas naturales
2. Resumen de La Propuesta
3. Formulario de cantidades de obra y valor total
4. Análisis de precios unitarios
5. Formulario AUI.
6. Formulario Cronograma de actividades y flujo de fondos
7. Carta de información de consorcios
8. Carta de información de Uniones Temporales

CAPITULO I

GENERALIDADES

1.1 INTRODUCCION

*El municipio de San Jerónimo de Montería, que en adelante se denominará **EL MUNICIPIO**, cuenta con los recursos necesarios para llevar a cabo el objeto de la presente convocatoria.*

***EL MUNICIPIO**, mediante convocatoria publica invita a personas naturales y jurídicas que cumplan con los requisitos de participación exigidos en el presente **PLIEGO DE CONDICIONES**, a presentar una propuesta acorde al objeto de dicha convocatoria publica, garantizando el cumplimiento del objeto y vigilando la adecuada aplicación de los recursos financieros, así como la calidad de los materiales, su adecuado suministro y la correcta ejecución de las obras.*

1.2 OBJETIVO

*Realizar mediante Contrato la "**CONSTRUCCIÓN DE DOS AULAS Y BATERIA SANITARIA EN LA INSTITUCIÓN EL DORADO, MUNICIPIO DE MONTERÍA- DEPARTAMENTO DE CORDOBA**"*

1.3 PRESUPUESTO OFICIAL Y FINANCIACIÓN

*El MUNICIPIO considera que el valor de las obras objeto de la presente contratación directa, asciende a **Ciento Diez millones de pesos (\$ 110'000.000.00) m/te** valor que incluye: el precio básico de las obras mas sus costos indirectos.*

*Las obras serán financiadas con cargo al Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. **000883** de fecha **19 de agosto de 2003**.*

1.4 LOCALIZACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

*Las obras a realizar se encuentran ubicadas en **LA ZONA URBANA MARGEN IZQUIERDA DEL MUNICIPIO DE MONTERÍA**.*

Las principales actividades a realizar son:

*§ **Construcción de dos aulas y bateria sanitaria en la institución El Dorado.***

1.5 INVITACIÓN A PRESENTAR OFERTA

De acuerdo con el procedimiento establecido en la ley 80 de 1993, en el Decreto 855 de 1994, el Decreto 2170 de 2002 y demás decretos reglamentarios;

EL MUNICIPIO lo invita a presentar propuesta para ejecutar las obras de la presente convocatoria y cuyo objeto contractual es: **CONSTRUCCIÓN DE DOS AULAS Y BATERIA SANITARIA EN LA INSTITUCIÓN EL DORADO, MUNICIPIO DE MONTERÍA-DEPARTAMENTO DE CORDOBA**

Las personas naturales o jurídicas que deseen participar en la presente convocatoria deberán manifestar su interés en participar, para lo cual deberán registrarse en la lista de posibles oferentes, inscribiéndose en la **OFICINA JURÍDICA DEL MUNICIPIO**. En el evento en que **EL MUNICIPIO** considere necesario postergar la fecha del sorteo se entenderá que el plazo para la inscripción se correrá en el mismo numero de días. Para la selección de la lista de los oferentes **EL MUNICIPIO** agrupará la totalidad de las personas naturales o jurídicas inscritas para esta convocatoria pública y sorteará de manera aleatoria un número no inferior a diez inscritos o cuando el número de oferentes sea inferior a diez, **EL MUNICIPIO** conformara la lista con todos ellos, quienes podrán presentar propuesta para el correspondiente proceso de selección.

El procedimiento de selección de la lista de los oferentes se llevará a cabo de la siguiente forma, **EL MUNICIPIO** realizará la selección de los posibles proponentes mediante la utilización de un programa de computador que en forma aleatoria seleccionara los diez participantes.

- a) Una vez seleccionados se publicará la lista de posibles oferentes en la **LA PAGINA WEB DEL MUNICIPIO (W.W.W. alcaldía de montería. Tripot.com)**
- b) La reunión pública en la que se lleve a cabo el procedimiento antes expuesto, estará a cargo del ALCALDE o su delegado según corresponda, y bajo la coordinación de la Oficina Jurídica del **MUNICIPIO**. Igualmente, ejercerá la veeduría de este proceso la Oficina de Control Interno a través de su Jefe o su delegado. Se deberá levantar un acta en la que conste el orden del día y lo acontecido en dicha reunión pública, la cual será suscrita por las personas que en ella intervinieron.

El proyecto de pliegos de condiciones y los definitivos podrán consultarlo en **LA PAGINA WEB DEL MUNICIPIO**.

El proyecto de pliegos de condiciones y los definitivos se encuentran transcritos en Microsoft Word, Excel y autoCAD 2000, bajo plataforma Windows.

Se entregará a los posibles oferentes copia, en medio magnético en diskette o papel, del proyecto de pliego de condiciones, una vez haya sido seleccionado en el procedimiento anteriormente descrito o los podrá obtener directamente de la **LA PAGINA WEB DEL MUNICIPIO**.

1.6 CRONOLOGÍA DE LA CONTRATACIÓN DIRECTA

La siguiente es la cronología del proceso a llevar por el **MUNICIPIO**.

ACTIVIDAD	FECHA Y HORA	LUGAR
Publicación del Proyecto de pliego de condiciones y presentación de observaciones y sugerencias al mismo.	Desde el 29 de Agosto del 2003 Hora: 8 ^{am} al 4 de Septiembre del 2003. Hora: 8:00 AM.	Se publicara en la pagina web del municipio y las observaciones y sugerencias de los mismos se recibirán en horas laborales, en la Oficina Jurídica del MUNICIPIO , ubicada en la calle 27 No 3-16, Piso 2, de la ciudad de Montería – Córdoba.
Respuesta a observaciones y sugerencias del proyecto de pliego.	5 de Septiembre 2003	Pagina web del MUNICIPIO
Apertura de la Contratación directa.	El 8 de Septiembre del 2003. Hora: 9:00 AM.	Pagina web del MUNICIPIO.
Publicación del pliego de condiciones definitivo.	Desde la fecha de apertura de la contratación directa hasta la fecha de suscripción del contrato respectivo.	Pagina web del MUNICIPIO.
Inscripción como posible oferente - Formulario del MUNICIPIO	El 8 de Septiembre del 2003. Hora: 9:00 AM. a 4:00PM	Oficina Jurídica del MUNICIPIO , ubicada en la calle 27 No 3-16, Piso 2, de la ciudad de Montería – Córdoba.
Audiencia pública para sorteo de la lista de los posibles oferentes y aclaraciones al pliego de condiciones.	El 10 de Septiembre del 2003. Hora: 4:00 PM	Despacho de la alcaldía MUNICIPAL , ubicada en la calle 27 No 3-16, Piso 3, de la ciudad de Montería – Córdoba.
Presentación de consultas sobre contenido y alcance del pliego de condiciones definitivo.	Hasta el 12 de Septiembre del 2003. Hora: 4:00 PM.	Oficina Jurídica del MUNICIPIO , ubicada en la calle 27 No 3-16, Piso 2, de la ciudad de Montería – Córdoba.

ACTIVIDAD	FECHA Y HORA	LUGAR
<i>Cierre de la contratación Directa y recibo de propuestas.</i>	<i>El 15 de Septiembre de 2003. Hora: 4:00 PM.</i>	<i>Oficina Jurídica del MUNICIPIO, ubicada en la calle 27 No 3-16, Piso 2, de la ciudad de Montería – Córdoba.</i>
<i>Publicación del informe de evaluación.</i>	<i>Dentro de los quince (15) días siguientes al cierre de la contratación. El informe se publicará durante 5 días hábiles</i>	<i>Pagina web del MUNICIPIO Y Cartelera del MUNICIPIO, ubicada en la calle 27 No 3-16, Piso 3, de la ciudad de Montería – Córdoba.</i>
<i>Adjudicación del contrato. Ver numeral 4.6 del pliego</i>	<i>Dentro de los treinta (30) días siguientes al cierre de la publicación de la evaluación.</i>	<i>Oficina Jurídica del MUNICIPIO, ubicada en la calle 27 No 3-16, Piso 2, de la ciudad de Montería – Córdoba.</i>
<i>Suscripción del contrato</i>	<i>Dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la notificación de la Adjudicación.</i>	<i>Oficina Jurídica del MUNICIPIO, ubicada en la calle 27 No 3-16, Piso 2, de la ciudad de Montería – Córdoba.</i>

1.7 DEFINICIONES

Siempre que aparezcan en estos Pliegos de Condiciones o en cualquiera de los documentos del contrato las palabras que se indican más adelante se interpretarán así:

EL MUNICIPIO: Significa Municipio de San Jerónimo de Montería o sus representantes autorizados.

EL CONTRATISTA: Es el proponente a quien se adjudica el contrato, es decir, la persona natural o jurídica que se ha obligado, por medio de un contrato a ejecutar el trabajo cubierto por estas especificaciones.

EL PROPONENTE U OFERENTE: Es la persona natural o Jurídica que presenta propuesta.

CONTRATO: Es el acto jurídico generador de obligaciones, derivado del ejercicio de la autonomía de la voluntad.

EL INTERVENTOR: Es la persona natural o jurídica designada por EL MUNICIPIO para desarrollar la Interventoría de la obra motivo del contrato y todo el personal bajo su dependencia, o la persona o personas que el interventor nombre para actuar en su representación.

ESPECIFICACIONES: Son el conjunto de requisitos y normas establecidos en las especificaciones particulares de construcción y que forman parte del pliego de

condiciones; incluye además, cualquier norma estándar, código o reglamentación en ellas mencionadas y cualquier información adicional en forma escrita o gráfica que se refiere al trabajo objeto de este contrato.

ADENDO: *Adiciones a un escrito.*

PLANOS Y DIBUJOS: *Comprende todos los planos o reproducciones gráficas que se suministren o se preparen durante el transcurso del trabajo objeto del contrato.*

ITEM: *Es cada una de las actividades a ejecutar para el desarrollo del objeto del presente contrato.*

OBRAS, TRABAJO: *Es el objeto del contrato.*

OBRAS EXTRAS: *Se entiende por obra extra, aquella cuya denominación no aparece en la lista de ítems de pago cotizados y aprobados.*

OBRA ADICIONAL: *Es aquella que aparece en lista de ítems de pago cotizados y aprobados, pero sobrepasa la cantidad estimada.*

OBRAS COMPLEMENTARIAS: *Comprende el conjunto de obras extras y adicionales que se presentan durante la ejecución del contrato.*

Cuando en estas especificaciones se usen las palabras "ordenado", "requerido", "permitido" o palabras similares, se entenderá que es la orden, requerimiento o permiso del interventor, respectivamente. Las palabras "suficiente", "conveniente", u otras similares, significará aprobado, aceptable, satisfactorio para la interventoría.

CAPÍTULO II

DOCUMENTOS DE LA CONVOCATORIA PUBLICA

2.1 DOCUMENTOS DE LA CONVOCATORIA

Los documentos que forman parte de esta solicitud de oferta son:

- *El Certificado de Disponibilidad presupuestal No. _____ de _____ de _____ de 2003.*
- *El Pliego de Condiciones y sus anexos.*
- *Diseños y planos del proyecto, aprobados por el MUNICIPIO, los cuales hacen parte integral del pliego de condiciones*
- *El presupuesto oficial*
- *La Ley 80 de 1993 y sus decretos reglamentarios, las normas comerciales y civiles vigentes que rijan las materias que aquella o estos no regulen particularmente.*
- *NSR-1998.*

2.2 DERECHO A PRESENTAR PROPUESTA Y A SER EVALUADO.

Una vez halla sido seleccionado como posible oferente, mediante el procedimiento descrito en el numeral 1.5, Invitación a presentar oferta, a obtenido el derecho a presentar propuesta y a ser evaluado por el comité para tal fin.

2.3 ACLARACIONES A LOS DOCUMENTOS

*Dentro de los cinco (5) días calendarios siguientes al inicio del plazo para publicación de los proyectos de pliegos de condiciones, cualquier posible oferente podrá solicitar aclaraciones sobre los documentos de la convocatoria, mediante comunicación dirigida al **MUNICIPIO** por cualquier medio de comunicación, escrito a la dirección indicada en el numeral 1.6. Cronología de la contratación directa.*

*Como resultado del análisis de las observaciones efectuadas a los proyectos de Pliegos de Condiciones y cuando resulte conveniente, el representante legal del **MUNICIPIO** o su delegado, expedirá las modificaciones pertinentes a dichos documentos, las cuales, comunicará a los posibles oferentes y las incorporará a los pliegos de condiciones definitivos.*

*Si fuere necesario, el representante legal del **MUNICIPIO** o su delegado prorrogará el plazo para la apertura del concurso.*

Posterior a la apertura del presente concurso, en el lugar, el día y hora indicada en el numeral 1.6. Cronología de la contratación directa, se celebrará una audiencia con el objeto de seleccionar los posible oferentes, que habla el numeral 1.5 del presente pliego de condiciones, una vez seleccionados se procederá a precisar el contenido y alcance

del mencionado documento y dar respuestas a las inquietudes que presenten las personas seleccionadas para presentar propuesta, de lo anterior se levantará un acta suscrita por los intervinientes

Lo anterior no impide que dentro del plazo del presente concurso, cualquier oferente que haya adquirido el derecho a presentar propuesta, encontrare discrepancias u omisiones en los pliegos de condiciones definitivos de la presente Convocatoria pública o tuvieren dudas acerca de su significado o interpretación, deberán darlos a conocer por escrito. Dicho escrito deberá:

- ♦ *Dirigirse a la Oficina Jurídica del **MUNICIPIO**, con una antelación no inferior a un (1) día calendario a la fecha de cierre de la presente Contratación Directa.*
- ♦ *Indicar la dirección, número telefónico y de Fax, con el fin de enviarle por escrito las aclaraciones del caso, de las cuales se enviará copia a todas las personas que haya adquirido el derecho a presentar propuesta.*

Las solicitudes que no cumplan los requisitos antes enunciados, no generarán para El Municipio la obligación de contestarlas antes de la fecha de cierre de la presente Contratación directa.

2.4 MODIFICACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES

***EL MUNICIPIO** hará las aclaraciones o modificaciones que considere hasta un día antes de la fecha de cierre del presente concurso, en cuyo caso informará por escrito a todas las personas que hayan sido favorecidas en el sorteo para la presentación de las propuestas. Toda aclaración y modificación se hará mediante comunicaciones y adendos numerados secuencialmente, respectivamente, los cuales formarán parte integral de los presentes pliegos de condiciones; los adendos serán suscritos por el El Alcalde Municipal o su delegado.*

Los adendos que resultaren para realizar las modificaciones o aclaraciones a que se refiere este numeral serán enviados a la dirección registrada de cada uno de los proponentes que hayan adquirido el derecho a presentar propuesta.

2.5 CONSORCIOS Y UNIONES TEMPORALES

En la presente Contratación Directa se permite la participación de Consorcios y/o de Uniones Temporales al tenor de lo establecido en el Artículo séptimo (7º) de la Ley 80 de 1.993 .

*Los proponentes deberán indicar si su participación es a título de consorcio o unión temporal y, en este último caso, señalarán los términos y extensión de la participación en la propuesta y en su ejecución, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo del **MUNICIPIO**. Los integrantes de los consorcios y/o uniones temporales deberán presentar separadamente toda la documentación requerida en estos pliegos.*

El número máximo para el consorcio o la unión temporal será máximo de dos (2) personas naturales o jurídicas.

Deberán designar la persona que los representará para todos los efectos y señalar las reglas básicas que regulen las relaciones entre ellos y su responsabilidad.

Para efectos de la verificación de la experiencia específica del proponente en el caso de consorcios y/o uniones temporales, esta se verificará de acuerdo con el porcentaje de participación de cada uno de los asociados en la unión o consorcio.

En los casos en que se conforman sociedades bajo cualquiera de las modalidades previstas en la ley con el único objeto de presentar una propuesta, celebrar y ejecutar un contrato estatal, la responsabilidad y sus efectos se regirán por las disposiciones previstas en la Ley 80 de 1.993 para los consorcios y uniones temporales.

*Cuando se trate de consorcios, los miembros integrantes deberán señalar las reglas básicas que regulen las relaciones entre ellos y su responsabilidad al interior del consorcio. Las relaciones que se dan frente **AL MUNICIPIO** se rigen por el principio de solidaridad de sus miembros.*

Cuando se trate de uniones temporales los miembros de la unión temporal deberán determinar el alcance, extensión y contenido de la participación de cada uno en la ejecución del objeto del contrato, de tal forma que, sin perjuicio de la responsabilidad solidaria por el cumplimiento de la propuesta y del contrato (en caso de ser adjudicado), los efectos de los actos sancionatorios recaerán exclusivamente sobre la persona que incurrió en falta o en el incumplimiento específico de que se trate.

CAPÍTULO III

PREPARACIÓN DE LA OFERTA

3.1. FORMA DE PRESENTACION DE LA PROPUESTA

Cada propuesta deberá presentarse en original y una (1) copia, legajadas y foliadas en sobres independientes, en idioma español. La propuesta no deberá contener textos entre líneas, raspaduras ni tachaduras, salvo cuando fuere necesario para corregir errores del Proponente, en cuyo caso las correcciones deberán llevar las iniciales de la(s) persona(s) que firmen la oferta. En caso contrario las correcciones se entenderán como no efectuadas.

Todos los documentos exigidos se incluirán en el original y en la copia de la propuesta. En caso de discrepancia entre la copia y el original, primará este último sobre aquélla.

La propuesta deberá ser abonada por un profesional de la Ingeniería Civil, o Arquitectura, debidamente matriculado, anexando fotocopia del documento que lo acredite para ejercer tal profesión (Tarjeta Profesional).

3.2 VISITA AL SITIO DE LAS OBRAS

Será responsabilidad del proponente, visitar e inspeccionar las zonas de las obras para investigar la disponibilidad de los materiales de construcción, mano de obra, transporte, y de manera especial las fuentes de abastecimiento de materiales para su explotación

El hecho de que los proponentes no se familiaricen debidamente con los detalles y condiciones bajo los cuales serán ejecutados los trabajos, no se considerará como excusa válida para posteriores reclamaciones.

3.3 IDENTIFICACIÓN Y ENTREGA DE LA PROPUESTA

Las propuestas serán recibidas en el sitio, fecha y hora indicada en el numeral 1.6. Cronología de la contratación. Cada sobre deberá ir marcado de la siguiente manera:

Contratación Directa CON-OC-03-2003

Objeto: " CONSTRUCCIÓN DE DOS AULAS Y BATERIA SANITARIA EN LA INSTITUCIÓN EL DORADO, MUNICIPIO DE MONTERÍA- DEPARTAMENTO DE CORDOBA"

Propuesta Original/Copia

Proponente: XX

Para: ALCALDÍA MAYOR DE MONTERIA
Secretaría Jurídica

*Dirección: Calle 27 No 3-15, Piso 2,
Ciudad: Montería – Córdoba.*

EL MUNICIPIO levantará un acta de recibo de las propuestas, en presencia de los representantes de los oferentes, donde se anunciarán los nombres de los mismos, así mismo, el valor y plazo de las propuestas, No. de folios, así como los demás pormenores que **EL MUNICIPIO** a discreción estime conveniente. Dicha acta será suscrita por el ALCALDE o SU DELEGADO, y por los Proponentes presentes que así lo deseen.

3.4 OFERTAS PARCIALES

No se aceptaran ofertas parciales para esta contratación directa.

3.5 COSTO DE LA PROPUESTA

*El proponente sufragará todos los costos relacionados con la preparación y presentación de su propuesta, y **EL MUNICIPIO** no será responsable en caso alguno de dichos costos, cualquiera que sea la forma en que se realice la solicitud de ofertas o su resultado.*

3.6 RECIBO DE PROPUESTAS

*La propuesta se recibirán solamente el día y hora definidos para el cierre de esta Contratación Directa en las oficinas de la secretaría Jurídica **DEL MUNICIPIO**. No se recibirán propuestas por correo o por medios electrónicos.*

No se recibirán propuestas en horas y fechas distintas a la especificada para su entrega.

3.7 PLAZO DE EJECUCION DE LAS OBRAS

El plazo para ejecutar las obras es de tres (3) meses, contados a partir de la firma del acta de iniciación.

El proponente respaldará su propuesta en términos de plazo solicitado con un cronograma detallado de las actividades que va a realizar.

El cronograma deberá elaborarse en forma de gráfico de barras, indicando los tiempos mes a mes para la ejecución de las obras, así como el plazo total en días calendario necesario para su terminación definitiva.

La propuesta presentada con plazo propuesto diferente al definido en los presentes pliegos de condiciones no será objeto de evaluación y por lo tanto será rechazada.

3.8 REQUISITOS LEGALES DE PARTICIPACION

Además de los requisitos de elegibilidad para participar, se requiere no estar incurso en ninguna de las causales de inhabilidades o incompatibilidades establecidas en la Ley 80 de 1993 y demás normas complementarias.

3.9 DOCUMENTOS INTEGRANTES DE LA PROPUESTA

Cada proponente deberá anexar los siguientes documentos:

a) Carta de presentación de la propuesta

De acuerdo con el modelo suministrado en el formulario de la Propuesta A-1 de los presentes Pliegos de Condiciones, firmado por el proponente, indicando su nombre y número de matrícula profesional como Ingeniero Civil, o Arquitecto. Para el caso en que el proponente sea persona jurídica y su representante legal, no acreditare título académico en ninguna de éstas profesiones, la propuesta, para ser considerada deberá estar avalada por un Ingeniero Civil, o Arquitecto, matriculado.

b) Resumen de la propuesta

De acuerdo con el modelo suministrado en el formulario de la Propuesta A-2 de los presentes Pliegos de Condiciones, firmado por el proponente, indicando su nombre y número de matrícula profesional como Ingeniero Civil, o Arquitecto. Para el caso en que el proponente sea persona jurídica y su representante legal, no acreditare título académico en ninguna de éstas profesiones, la propuesta, para ser considerada deberá estar avalada por un Ingeniero Civil, o Arquitecto, matriculado

c) Carta de información de consorcios o uniones temporales.

Se diligenciará de acuerdo con el modelo suministrado en el formulario de la Propuesta A-3 o A-4 de los presentes Pliegos de Condiciones, sólo cuando el proponente sea un consorcio o unión temporal, teniendo en cuenta lo siguiente:

§ *En caso que el proponente sea un consorcio o unión temporal deberá indicar el porcentaje de participación de cada uno de sus integrantes, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo del **MUNICIPIO**.*

§ *Los integrantes del Consorcio o de la Unión Temporal responderán solidariamente por todas y cada una de las obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato; deberán designar a un representante del Consorcio o Unión Temporal.*

d) Certificado de existencia y representación legal.

En caso de que el oferente sea una persona jurídica, deberá presentar el Certificado de Existencia y Representación Legal, expedido con no más de cuarenta y cinco (45) días

antes del cierre de la Contratación Directa, en el cual deberán estar claramente expresadas las facultades del gerente. Si la firma es una sociedad anónima cuyas acciones no están inscritas en la Bolsa de Valores, deberá adjuntarse copia del registro de socios; en caso contrario, deberá presentarse el documento idóneo que acredite dicha inscripción ante el ente mencionado.

Adicionalmente deberá presentar carta de autorización de la junta directiva al gerente, cuando el valor de la propuesta supere las autorizaciones que éste tiene, según los estatutos de la sociedad.

e) Experiencia general

El proponente anexara copia del acta de grado o diploma donde se pueda verificar desde que fecha se encuentra habilitado para ejercer la profesión de ingeniero civil o arquitecto. Cuando se trate de consorcio o unión temporal, cada uno de sus integrantes deberá cumplir este requisito.

f) Relación de ítems y cantidades de obra.

Diligenciar el formulario [A-8](#), el proponente no podrá modificar, suprimir o, en todo caso, alterar los ítems de obra, sus unidades y cantidades, toda vez que dicha información se requiere para la comparación de las propuestas. En el evento que el proponente no consigne el valor del precio unitario de un ítem, se considerará como no ofrecido el ítem, por lo tanto, la propuesta será rechazada.

El proponente deberá ajustar al peso los precios unitarios, bien sea por exceso o por defecto al peso, así: cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a cinco lo aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a cinco lo aproximará por defecto al número entero del peso; en caso contrario.

g) Análisis de precios unitarios - APU

El proponente diligenciará el [formulario A-9](#) de análisis de precios unitarios de todos y cada uno de los ítems del formulario de cantidades de obra ([Formato A-8](#)), los cuales deberán ser bien detallados (equipo, herramienta, mano de obra, transporte, materiales y rendimientos).

h) AIU de la propuesta.

El proponente utilizará el formulario del [Formato A-10](#) para hacer el desglose de la administración, imprevistos y utilidades del proyecto, expresados en porcentajes.

Si en la propuesta se encuentran diferencias entre los valores del AIU consignados en los distintos documentos que los requieren, prevalecerá, para todo efecto, el informado en el desglose del AIU [del formato A-10](#).

i) Programa General de Trabajo y Plazo de la Propuesta.

El Programa General de Trabajo se hará de acuerdo al Formato [A-11](#) en donde se presente el avance de las actividades en el tiempo, que sea concordante y compatible con la organización y el personal propuesto. El plazo estipulado en este programa, deberá coincidir con el indicado en el formulario de cantidades de obra y presupuesto de la oferta

CAPITULO IV

EVALUACION DE LAS PROPUESTAS Y CRITERIOS DE SELECCION

4.1 CONFIDENCIALIDAD DEL PROCESO

*La información relativa al análisis, aclaración, evaluación y comparación de las Propuestas y las recomendaciones para la adjudicación del contrato no podrán ser reveladas a los proponentes ni a otra persona que no participe en dicho proceso, hasta que el comité evaluador del **MUNICIPIO** traslade durante cinco 5 días hábiles los informes de evaluación de las propuestas a la Secretaria General del **MUNICIPIO**, para que dentro del mismo término presenten las observaciones correspondientes, de conformidad con lo establecido en los presentes Pliegos Condiciones.*

*Todo intento de un Proponente de enterarse indebidamente de las evaluaciones o de ejercer alguna influencia en el proceso de evaluación de las ofertas o en la decisión sobre la adjudicación por parte del **MUNICIPIO**, dará lugar al rechazo de la oferta de ese Proponente.*

4.2 TERMINO PARA EL ANALISIS Y EVALUACION DE LAS PROPUESTAS

*Los estudios técnicos, financieros y jurídicos necesarios para la evaluación de las Propuestas, se realizarán dentro de los **quince (15)** días calendario siguientes a la fecha de cierre de la Contratación Directa.*

4.3 EXAMEN PRELIMINAR DE LAS PROPUESTAS

Una propuesta será admisible cuando haya sido presentada oportunamente y no se halle comprendida en uno de los siguientes casos:

- a) Cuando el Proponente se halle incurso en alguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad para contratar establecidas en la Constitución o en la ley.*
- b) Cuando la propuesta sea presentada por personas jurídicamente incapaces para obligarse o que no cumplan todas las calidades y condiciones de participación indicadas dentro de estos Pliegos de condiciones.*
- c) Cuando el valor de la Propuesta exceda el Presupuesto Oficial Estimado indicado en estos Pliegos de condiciones.*
- d) Cuando la oferta no cumple con el plazo estipulado para ejecutar los trabajos objeto de la Contratación Directa*

e) Cuando para esta misma Contratación directa se presenten varias propuestas por el Proponente, por sí o por interpuesta persona, en Consorcio, Unión Temporal o individualmente.

Cuando la propuesta esté incompleta por no incluir alguno de los documentos exigidos en estos Pliegos de condiciones o cuando contengan defectos insubsanables, de acuerdo con lo previsto en el numeral 15 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993.

f) Cuando no se suscriba la Carta de Presentación de la Propuesta por la persona natural Proponente o por el Representante Legal de la Sociedad, Consorcio o Unión Temporal proponente, o cuando éste no se encuentre debidamente autorizado para presentar la propuesta de acuerdo con los estatutos sociales o con el documento de integración del Consorcio o Unión Temporal.

g) Cuando la propuesta no cumpla con la integridad del objeto de la presente Contratación directa, es decir, se presente en forma parcial.

*h) Cuando el Proponente manifieste y/o acredite en su propuesta que no ha sido sancionado y el **MUNICIPIO** corrobore que dicha información no es veraz, con base en el numeral 7 del Artículo 26 de la Ley 80 de 1983.*

*i) Cuando el **MUNICIPIO** corrobore que la información presentada en la propuesta no es veraz.*

j) Cuando el proponente no haya adquirido el derecho a presentar propuesta y a ser evaluado.

*k) Cuando no subsane o no subsane correctamente y dentro del término fijado, la información o documentación solicitada por el **MUNICIPIO**.*

l) En los demás casos expresamente establecidos en estos Pliegos de Condiciones.

Adicionalmente, antes de proceder a la evaluación y comparación de las propuestas, se procederá a efectuar un examen preliminar de las propuestas con el fin de determinar si cada una de ellas se encuentra completa y si cumplen con los requisitos esenciales de la Contratación Directa, entre otros:

- ♦ *Documentos de la Contratación Directa. Si han sido debidamente firmados y enumerados.*
- ♦ *La carta de presentación de la propuesta. Este documento se considera como esencial e insubsanable, por lo que en caso de no presentarse o no se encuentre según lo establecido en estos pliegos la propuesta será rechazada.*

- ♦ *Carta de información de consorcios o uniones temporales. Este documento se considera como esencial e insubsanable, por lo que en caso de no presentarse o no se encuentre según lo establecido en estos pliegos la propuesta será rechazada.*
- ♦ *Certificado de existencia y representación legal. En el caso que el concursante sea una persona jurídica, se verificará que su objeto social esté acorde con el objeto de los trabajos a ejecutar si no se encuentra concordancia entre el objeto de la contratación y el objeto social, la propuesta será rechazada. Adicionalmente se verificara que se presente, si es necesaria, carta de autorización de la junta directiva al gerente o representante legal, cuando el valor de la propuesta supere las autorizaciones que éste tiene, según los estatutos de la sociedad.*
- ♦ *La carta de autorización se considera como un documento esencial e insubsanable, por lo que en el caso donde la autorización del gerente no cubra el valor de la propuesta, ésta será rechazada.*
- ♦ *Relación de ítems, Cantidades y Precios. Se verificará si el proponente diligenció el Formato correspondiente de conformidad a lo establecido en los Pliegos de Condiciones. Este documento se considera como esencial e insubsanable.*
- ♦ *En general se verificará si las propuestas se ajustan al presente Pliego de Condiciones. Se verificará si el proponente presentó la información de acuerdo a lo establecido y si anexó la información complementaria solicitada como insubsanable.*

Si de esta evaluación preliminar resultare error u omisión de alguno de los requisitos exigidos en los documentos que tiene carácter de insubsanable, la propuesta será invalidada y no pasará a ser evaluada en la segunda etapa.

EL MUNICIPIO *verificará que las ofertas no contengan errores aritméticos y si es procedente, efectuará las correcciones sobre el precio total que resulte de multiplicar el precio unitario por las cantidades correspondientes en el Formulario de la Propuesta y el resultado total definitivo, será el que se obtenga de sumar los valores corregidos y el considerado para la evaluación de la propuesta.*

*Si de las correcciones efectuadas se derivaran modificaciones en el valor de una o más de las ofertas, **EL MUNICIPIO** comunicará a la totalidad de los proponentes las modificaciones realizadas. Si el proponente afectado no aceptará las corrección realizada, su propuesta será rechazada y **EL MUNICIPIO** podrá hacer efectiva la garantía de seriedad de la misma.*

4.4 EVALUACION DE LAS PROPUESTAS

*Una vez que **EL MUNICIPIO**, haya determinado cuales propuestas se ajustan esencialmente a los documentos de la Contratación Directa y a las condiciones técnicas, económicas y jurídicas exigida por el pliego, procederá a su evaluación detallada y comparación.*

Las propuestas serán evaluadas teniendo en cuenta los criterios que se enuncian a continuación.

CRITERIO**CALIFICACIÓN**

*EXPERIENCIA GENERAL
PROPUESTA ECONOMICA*

*Admisible / No admisible
1000 PUNTOS*

El puntaje mínimo que deben alcanzar los proponentes para que la propuesta sea elegible, es de setecientos (700) puntos.

De acuerdo con el puntaje obtenido por cada uno de los proponentes, se establecerá un orden de elegibilidad para la adjudicación del contrato. El contrato se adjudicará al proponente que alcance el mayor puntaje.

4.4.1 EXPERIENCIA GENERAL DEL PROPONENTE

Esta experiencia se evalúa de acuerdo con la antigüedad del ejercicio de la profesión como Ingeniero Civil, Arquitecto, determinando el tiempo transcurrido desde la fecha de grado del profesional hasta la fecha de cierre del presente concurso público, tomando meses completos.

Para las personas jurídicas la antigüedad se toma a partir de la fecha de registro en la Cámara de Comercio respectiva.

*Para considerarse **admisibles**, los proponentes deberán demostrar una experiencia general, calculada según lo expuesto anteriormente, de cuatro (4) años.*

*Para el caso de las uniones temporales o consorcios, **EL MUNICIPIO** evaluará independientemente cada uno de sus integrantes. Es decir, todos sus miembros deberán tener individualmente la experiencia general especificada.*

*Los Proponentes que obtengan en cada uno de los factores anteriores el criterio de **ADMISIBLE**, serán tenidos en cuenta para la evaluación y calificación económica de las propuestas, los cuales determinarán el ORDEN DE ELEGIBILIDAD de las PROPUESTAS, sobre una asignación de **1000 PUNTOS** como máximo,*

4.4.2 VALOR TOTAL DE LA PROPUESTA

Para la evaluación de este criterio, se procederá de la siguiente manera:

Si existiere discrepancias entre el precio unitario y el precio total que resulte de multiplicar el precio unitario por las cantidades correspondientes al formulario de

cantidades y precios, prevalecerá el precio unitario y el precio total será corregido tanto para efectos de evaluación de la propuesta, como para su eventual adjudicación. Si existiere discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto expresado en palabras.

*Si de dichas correcciones se deriva(n) alguna(s) modificación(es) en el valor de las ofertas, **EL MUNICIPIO** procederá a comunicar a la totalidad de los proponentes la(s) modificación(es) realizada(s). Si alguno de ellos no aceptare la(s) modificación(es) realizada(s), la propuesta del oferente que no aceptare dicha modificación será rechazada*

Toda propuesta que al corregirla aritméticamente varíe en el 2% de su valor, no será considerada para evaluación y posterior adjudicación.

El precio tendrá una asignación mil (1000) puntos.

Para asignarle el puntaje al precio se tendrá en cuenta el valor total de las propuestas corregidas, incluyendo los Básicos mas los costos indirectos

Una vez obtenida la lista de las propuestas que obtuvieron la calificación de admisible, se procederá de la siguiente manera:

Las propuestas inferiores al noventa por ciento (90%) o superiores al ciento por ciento (100%) del presupuesto oficial, no serán consideradas para la evaluación y posterior adjudicación.

Se calculara el promedio aritmético (sumatoria de todas las propuestas elegidas entre el número de ellas) de todas las propuestas que obtuvieron la calificación de admisible y se le asignara hasta 1000 puntos a las propuesta que coincidan con este valor (promedio aritmético). al resto se le asignaran puntos utilizando una relación lineal en donde el mayor puntaje lo da el promedio y los valores mínimos y máximos darán cero puntos respectivamente

4.5 TERMINO PARA FORMULAR LAS OBSERVACIONES A LOS INFORMES DE EVALUACION DE LAS PROPUESTAS

*El informe de evaluación de las propuestas permanecerá en el lugar, fecha y hora indicada en el numeral 1.6 Cronología de la Contratación Directa, con el fin de que los Proponentes los conozcan y para que puedan presentar las observaciones que estimen pertinentes, las cuales deberán ser radicadas en la oficina de la Secretaria Jurídica de **EL MUNICIPIO** , dentro del término indicado.*

Los Proponentes no podrán completar, adicionar, modificar o mejorar sus propuestas. Las observaciones presentadas fuera del plazo señalado en este numeral, no se considerarán. Las observaciones presentadas en el tiempo señalado, serán resueltas por la Entidad en el Acto de Adjudicación.

4.6 DESEMPATES.

Para el caso de empate entre varias propuestas, se procederá a elegir el ganador mediante sorteo por el programa de computador utilizado en el numeral 1.5, para lo cual en la Audiencia de Adjudicación, los Representantes Legales (o delegados) de los proponentes empatados se les asignara un numero y con el numero asignado a cada uno se seleccionara el ganador.

4.7 EVALUACION DEL CUMPLIMIENTO

*A los Proponentes que afirmen en la Carta de Presentación o respecto de los cuales se encuentre acreditado que han sido multados y/o sancionados por incumplimiento de contratos estatales, mediante providencia ejecutoriada dentro de los dos últimos años, anteriores a la fecha de cierre de esta Contratación directa, se les restarán como máximo **100** puntos del total de su calificación, de acuerdo con los siguientes rangos:*

- Cuando hayan sido multados y/o sancionados por incumplimiento en menos de 4 contratos estatales dentro de los dos últimos años, se les restarán **40** puntos del total de su calificación.*
- Cuando hayan sido multados y/o sancionados por incumplimiento entre 4 y 7 contratos estatales dentro de los dos últimos años, se les restarán **70** puntos del total de su calificación.*
- Cuando hayan sido multados y/o sancionados por incumplimiento en más de 7 contratos estatales dentro de los dos últimos años, se les restarán **100** puntos del total de su calificación.*

*Cuando el Proponente manifieste y/o acredite en su propuesta que no ha sido sancionado y **EL MUNICIPIO** corrobore que dicha información no es veraz, se le rechazará su propuesta con base en el numeral 7 del Artículo 26 de la Ley 80 de 1983, sin perjuicio de las acciones legales pertinentes.*

4.8 DE CUANDO SE DECLARA DESIERTA LA CONTRATACIÓN DIRECTA

***EL MUNICIPIO** podrá declarar desierta la Contratación directa dentro del término previsto para la adjudicación, cuando existan motivos o causas que impidan la escogencia objetiva de la propuesta más favorable para la entidad, de conformidad con lo establecido en el numeral 18 del Artículo 25 de la Ley 80 de 1993 y articulo 16 y 17 Decreto 2170.*

4.9 DE LA ADJUDICACION

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

La adjudicación del contrato se llevará a cabo dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la fecha de vencimiento del término de los cinco días para la presentación

de las observaciones a los informes de evaluación de las propuestas. Este plazo podrá prorrogarse hasta un término no mayor a la mitad del inicialmente fijado.

*En el evento que **EL MUNICIPIO** así lo desee, o las autoridades de control fiscal competente lo soliciten, según lo previsto en el artículo 273 de la Constitución Política, la adjudicación se hará por medio de resolución motivada en audiencia pública. En dicha audiencia participarán el jefe de la entidad o la persona en quien conforme a la Ley, se haya delegado la facultad de adjudicar y, podrán intervenir en ella los servidores públicos que hayan elaborado los estudios y evaluaciones, los proponentes y demás personas que deseen asistir. De la audiencia se levantará un acta en la que se dejará constancia de las deliberaciones y decisiones que en el desarrollo de la misma se hubieran producido.*

*Si no se hubiese realizado audiencia, el acto de adjudicación se hará mediante resolución motivada que se notificará personalmente al proponente favorecido, en la forma y términos establecidos en la Ley 80 de 1993, en concordancia con lo normado por el Código Contencioso Administrativo y se comunicará a los no favorecidos, dentro de los cinco (5) días calendario siguientes a dicha notificación. El acto de adjudicación es irrevocable y obliga a **EL MUNICIPIO** y al PROPONENTE favorecido.*

4.10 PLAZO PARA LA FIRMA DEL CONTRATO Y PARA CONSTITUCION DE LAS GARANTIAS

*El Proponente favorecido deberá presentarse a suscribir el contrato respectivo dentro de los quince (15) días calendario siguientes a la notificación de la Adjudicación, en **EL MUNICIPIO**. Igualmente, deberá constituir la garantía única dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al perfeccionamiento (firma) del contrato.*

*Si el adjudicatario no suscribe el contrato dentro de los términos indicados, quedará a favor de **EL MUNICIPIO**, en calidad de sanción, el valor de la garantía constituida para responder por la seriedad de la propuesta, sin menoscabo de las acciones legales conducentes al reconocimiento de perjuicios causados y no cubiertos por el valor de dicha garantía.*

*En éste evento, **EL MUNICIPIO** mediante acto administrativo debidamente motivado, podrá adjudicar el contrato, dentro de los quince (15) días siguientes, al Proponente calificado en segundo lugar, siempre y cuando su propuesta sea igualmente favorable para la entidad.*

*El contrato se perfecciona con la firma de las partes. Para su ejecución se requiere, por parte de **EL MUNICIPIO**, registro presupuestal expedido por Presupuesto Municipal, Presupuesto y aprobación, por **EL MUNICIPIO** , de la garantía única constituida por EL CONTRATISTA. Así mismo, El CONTRATISTA publicará el contrato en el Diario oficial, requisito que se entiende cumplido con el pago de los derechos correspondientes y pagará el Impuesto de Timbre en la cuantía que señale la Ley dentro de los tres (3) días*

siguientes a la firma del contrato. La mora en su pago le causará el interés previsto en las normas legales vigentes.

CAPÍTULO V

CONDICIONES DEL CONTRATO**5.1 ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

*El oferente deberá diligenciar para cada uno de los ítems enunciados en el **Formulario No. 8**, el análisis de precios unitarios (costos directos más indirectos), de acuerdo con el formato que se presenta en el formulario **No. 9**, del presente Pliego de Condiciones.*

*Los precios unitarios resultantes de los análisis no podrán ser diferentes a los consignados en el **Formulario No. 8**, toda vez que estos últimos serán utilizados en la evaluación de las ofertas; si se presentare alguna discrepancia, el oferente deberá ajustar el precio unitario obtenido en el análisis al consignado en el **Formulario No. 8**.*

5.2 PROGRAMA DE OBRA

Es la declaración, en forma gráfica, del modo en que el oferente se compromete a ejecutar el proyecto, representada en cantidades de obra en función del plazo establecido en el Numeral 3.7 de estos Pliegos de Condiciones.

5.3 FIRMA Y PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

*El contrato se perfecciona con la suscripción por las partes y con la expedición del respectivo registro presupuestal por la División de Presupuesto de **EL MUNICIPIO**. Para su ejecución se requiere de la aprobación, por parte de **EL MUNICIPIO** de la garantía única de cumplimiento y del seguro de responsabilidad civil extracontractual constituidos por el contratista. La constitución de la garantía y del seguro, deberá efectuarla el contratista dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la entrega del Contrato por parte de **EL MUNICIPIO**.*

*Si el adjudicatario no suscribe el contrato, quedará a favor de **EL MUNICIPIO**, en calidad de sanción, el valor del depósito o garantía constituidos para responder por la seriedad de la oferta, sin menoscabo de las acciones legales conducentes al reconocimiento de perjuicios causados y no cubiertos por el valor del depósito o garantía.*

*En este evento, **EL MUNICIPIO**, podrá adjudicar el contrato dentro de los cinco (5) días siguientes, al oferente calificado en segundo lugar, siempre y cuando su oferta sea igualmente favorable para la entidad.*

5.4 IMPUESTO DE TIMBRE

Este impuesto que grava los instrumentos públicos y privados que se otorguen en el país, deberá pagarlo el contratista siempre que el valor del contrato supere la cuantía de \$63.000.000.00 y teniendo en cuenta que:

- *El pago debe efectuarse en la misma fecha en que suscriba el contrato, siguiendo el procedimiento que para tal fin le indique la Tesorería del Municipio.*
- *La tarifa aplicable será la que señale la ley vigente al momento de suscripción del contrato.*
- *La base gravable corresponde a la cuantía del respectivo contrato, sin incluir el impuesto sobre las ventas.*

*El incumplimiento de esta obligación le acarreará el pago de las sanciones en que haga incurrir al **MUNICIPIO** por extemporaneidad o corrección de las declaraciones del impuesto de timbre.*

5.5 GARANTÍA ÚNICA DE CUMPLIMIENTO

El CONTRATISTA se comprometerá con el MUNICIPIO a constituir a su favor y satisfacción las siguientes pólizas expedidas por una compañía de seguros aceptada por el MUNICIPIO y legalmente establecida en Colombia, que garantice: 1) El buen manejo del anticipo por el 100% del valor del mismo, por el tiempo pactado y dos meses más. 2) El Cumplimiento del contrato, por el quince por ciento (15%) del valor del mismo, por el término pactado y dos meses más. 3) El Pago de las prestaciones sociales o indemnización a los trabajadores al servicio del CONTRATISTA, por el cinco por ciento (5%) del valor del contrato por el término del mismo y tres años más. 4) Garantía de Calidad y Funcionamiento: Para garantizar la estabilidad de la obra y, el reemplazo o reparación de esta o de una parte de ella por defectos encontrados después de haber sido recibida, el CONTRATISTA a más tardar un mes antes de expiración de la garantía de cumplimiento, deberá constituir una póliza de estabilidad con vigencia de cinco (5) años y por una garantía equivalente al 25% del valor definitivo de la obra civil objeto de este contrato. 5) Responsabilidad civil extracontractual por daños a terceros, equivalente al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato, extendible por el término de su vigencia y cuatro (4) meses más, contados a partir de su perfeccionamiento

5.6 PUBLICACIÓN DEL CONTRATO

El contratista publicará el contrato en la gasetta, requisito que se entiende cumplido con el pago de los derechos correspondientes.

5.7 ORDEN DE INICIACIÓN

*Mediante comunicación escrita, el funcionario competente de **EL MUNICIPIO**, informará al contratista la fecha a partir de la cual debe iniciar la ejecución de los trabajos.*

5.8 DIRECCION TECNICA DE LAS OBRAS Y PERSONAL DEL CONTRATISTA

El contratista se obliga a mantener durante toda la ejecución de las obras materia del contrato y hasta la entrega final y recibo de ellas, el personal necesario para el desarrollo de los trabajos. El contratista se obliga a permanecer personalmente al frente de los trabajos o mantener al frente de los mismos a un ingeniero residente, suficientemente facultado para representarlo en todo lo relacionado con el desarrollo y cumplimiento del contrato.

EL MUNICIPIO se reserva el derecho de exigir, por escrito, al contratista el reemplazo de cualquier persona vinculada al proyecto. Esta exigencia no dará derecho al contratista para elevar ningún reclamo contra **EL MUNICIPIO**.

La interventoría podrá solicitar al contratista, en cualquier momento, el suministro de información sobre la nómina del personal. El contratista atenderá esta solicitud con el detalle requerido y en el plazo que la Interventoría haya fijado.

El desacato de cualquiera de estas condiciones, constituye causal de incumplimiento del contrato.

5.9 INTERVENTORIA DE LOS TRABAJOS

EL MUNICIPIO ejercerá el control y vigilancia de la ejecución de los trabajos a través de un interventor que designara para tal fin, quien tendrá como función verificar el cumplimiento de las obligaciones del contratista.

*El interventor ejercerá, en nombre de **EL MUNICIPIO**, un control integral sobre el proyecto, para lo cual podrá, en cualquier momento, exigir al contratista la información que considere necesaria, así como la adopción de medidas para mantener, durante el desarrollo y ejecución del contrato, las condiciones técnicas, económicas y financieras existentes al momento de la celebración del contrato.*

*Además de las actividades generales antes mencionadas, la interventoría apoyará, asistirá y asesorará a **EL MUNICIPIO** en todos los asuntos de orden técnico, financiero, económico y jurídico que se susciten durante la ejecución del contrato.*

El interventor está facultado para revisar todos los documentos del contrato, cuando, por razones técnicas, ambientales, económicas, jurídicas o de otra índole, el contratista solicite cambios o modificaciones.

El interventor no permitirá que el constructor inicie las obras sin los respectivos permisos, autorizaciones y concesiones para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales.

Así mismo, el interventor está autorizado para ordenarle al contratista la corrección, en el menor tiempo posible, de los desajustes que pudieren presentarse, y determinar los

mecanismos y procedimientos pertinentes para prever o solucionar rápida y eficazmente las diferencias que llegaren a surgir durante la ejecución del contrato.

*El contratista deberá acatar las órdenes que le imparta por escrito la interventoría; no obstante, si no estuviese de acuerdo con las mismas así deberá manifestarlo por escrito al interventor, antes de proceder a ejecutarlas; en caso contrario, responderá solidariamente con el interventor si del cumplimiento de dichas órdenes se derivaran perjuicios para **EL MUNICIPIO**.*

*En caso que **EL MUNICIPIO**, por las características técnicas del proyecto y las condiciones ambientales de la zona, requiera de la contratación de una interventoría ambiental especializada, el contratista deberá interactuar con ésta, en los mismos términos antes descritos.*

El contratista tendrá bajo su custodia un cuaderno, denominado Libro de Interventoría, en el cual se anotarán diariamente los hechos y sucesos relacionados con el desarrollo de la obra, así como las observaciones o sugerencias que haga la interventoría, además, se dejará constancia de todos los pormenores que puedan suceder en el frente de trabajo, tales como: estado del tiempo, personal laborando, estado del equipo, avance de la obra, avance de las medidas de manejo ambiental, acciones sociales, suministro de materiales, accidentes de trabajo, etc. cada anotación diaria deberá fecharse y suscribirse por los ingenieros residentes del contratista y del interventor.

5.10 CANTIDADES DE OBRA

Las cantidades de obra por ejecutar son las que se presentan en el [Formulario No.8](#), estas son aproximadas y están calculadas con base en el estudio del proyecto; por lo tanto, se podrán aumentar, disminuir o suprimir durante la ejecución de la obra, tales variaciones no viciarán ni invalidarán el contrato producto de ésta contratación directa. El contratista está obligado a ejecutar las mayores cantidades de obra que resulten, a los mismos precios de la oferta, salvo que se presenten circunstancias imprevisibles que afecten el equilibrio económico del contrato.

Si durante la ejecución del proyecto fuere necesario modificar las cantidades de obra establecidas en el [Formulario No 8](#), el contratista estará en la obligación de incluir los cambios a que haya lugar en el citado formulario, de acuerdo con la respectiva acta de modificación.

Para los fines de pago regirán las cantidades de obra realmente ejecutadas, pero éstas no podrán superar el valor determinado en el contrato.

5.11 OBRAS ADICIONALES

Se entiende por obras adicionales aquellas que por su naturaleza, pueden ejecutarse con los planos y especificaciones originales del contrato o variaciones no substanciales

de los mismos y en donde todos los ítems tengan precios unitarios pactados. **EL MUNICIPIO** podrá ordenar por escrito obras adicionales y el contratista estará en la obligación de ejecutarlas. Las obras adicionales se pagarán a los precios establecidos en el [Formulario No. 8](#).

5.12 OBRAS COMPLEMENTARIAS

Se entiende por obras complementarias la que no está incluida en las condiciones originales del contrato y por esta misma razón, no puede ejecutarse con los precios del mismo. **EL MUNICIPIO** podrá ordenar obras complementarias y el contratista estará obligado a ejecutarlas, siempre que los trabajos ordenados hagan parte inseparable del objeto contratado, o sean necesarias para ejecutar las actividades.

Los precios que se aplicarán para el pago de los trabajos complementarios serán los que se convengan con el contratista, mediante la suscripción de un acta de precios no previstos.

5.13 ACTAS DE MODIFICACIÓN DE CANTIDADES DE OBRA

Es el documento en el que se deja constancia de las modificaciones efectuadas por requerimientos del proyecto a las cantidades de obra previstas inicialmente.

Estas actas deberán suscribirlas los ingenieros residentes del contratista y la interventoría y para su validez requieren de la aprobación del funcionario competente de **EL MUNICIPIO**.

5.14 ACTAS DE OBRA

Es el documento en el que el contratista y el interventor dejarán sentadas las cantidades de obra realmente ejecutadas durante cada mes.

El ingeniero residente del contratista y la interventoría deberán elaborar el acta mensual provisional dentro de los cinco (5) días calendario del mes siguiente al de ejecución de las obras con el objeto de llevar un control mes a mes de la ejecución del proyecto. El valor básico del acta será la suma de los productos que resulten de multiplicar las cantidades de obra realmente ejecutada por los precios unitarios estipulados en el [Formulario No. 8](#) de la oferta del contratista o por los precios acordados para los nuevos ítems que resulten durante el desarrollo del contrato.

Las actas de obra mensuales tendrán carácter provisional en lo que se refiere a la calidad de la obra, a las cantidades de obra y obras parciales. El interventor podrá, en el acta final, hacer correcciones o modificaciones a cualquiera de las actas provisionales mensuales anteriores aprobadas por él, y deberá indicar el valor correspondiente a la parte o partes de los trabajos que no se hayan ejecutado a su entera satisfacción a efecto de que **EL MUNICIPIO** se abstenga de pagarlos al contratista en el acta final o realice los descuentos correspondientes, hasta que el interventor dé el visto bueno.

Ninguna constancia de parte del interventor que no sea la de recibo definitivo de la totalidad, o de parte de las obras, podrá considerarse como constitutiva de aprobación de algún trabajo u obra.

5.15 FORMA DE PAGO

El pago correspondiente a actas parciales y acta final se efectuará previa presentación de la respectiva acta debidamente firmada por las partes (contratista y interventoría).

5.16 PAGO ANTICIPADO

*Una vez cumplidos los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, **EL MUNICIPIO** hará un pago anticipado del 50% del valor del contrato.*

La constitución y aprobación de la garantía son requisitos indispensables previos para el pago anticipado.

*De conformidad a lo establecido en el artículo 7° del decreto 2170 de 2002, reglamentario de la ley 80 de 1993, el manejo de los recursos entregados al contratista a título de anticipo, deberá realizarse en una cuenta separada a nombre del Contratista seleccionado y **EL MUNICIPIO**. Los rendimientos que llegaren a producir los recursos entregados pertenecerán al tesoro.*

5.17 ESTABILIDAD DE LA OBRA Y PERIODO DE GARANTIA

*El contratista será responsable por la reparación de todos los defectos que puedan comprobarse con posterioridad a la liquidación del contrato o si la obra amenaza ruina en todo o en parte, por causas derivadas de fabricaciones, replanteos, localizaciones y montajes efectuados por él y del empleo de materiales, equipo de construcción y mano de obra deficientes utilizados en la construcción. El contratista se obliga a llevar a cabo a su costa todas las reparaciones y reemplazos que se ocasionen por estos conceptos. Esta responsabilidad y las obligaciones inherentes a ella, se considerarán vigentes por un período de garantía de cinco años (5) contados a partir de la fecha consignada en el Acta de Recibo Definitivo de las obras. El contratista procederá a reparar los defectos dentro de los términos que **EL MUNICIPIO** le señale en la comunicación escrita que le enviará al respecto. Si las reparaciones no se efectúan dentro de los términos señalados, **EL MUNICIPIO** podrá efectuarlas por cuenta del contratista y hacer efectiva la garantía de estabilidad estipulada en el contrato. Así mismo, el contratista será responsable de los daños que se causen a terceros como consecuencias de las obras defectuosas durante el período de garantía.*

*Si las reparaciones que se efectúen afectan, o si a juicio de **EL MUNICIPIO**, existe duda razonable de que puedan llegar a afectar el buen funcionamiento o la eficiencia de las obras o parte de ellas, **EL MUNICIPIO** podrá exigir la ejecución de nuevas pruebas*

a cargo del contratista mediante notificación escrita que le enviará dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la entrega o terminación de las reparaciones.

5.18 DOCUMENTOS PARA LA CONTRATACION.

Los documentos que se citan a continuación determinan, regulan, complementan y adicionan las condiciones del contrato:

- a) Los documentos de la presente contratación directa. (propuesta del contratista)*
- b) Las actas previstas en la presente base de contratación y el informe de evaluación de las ofertas.*
- c) El contrato que se suscriba para la obtención de la garantía única y seguro exigidos.*
- d) Certificado de disponibilidad presupuestal expedido por la División de Presupuesto de EL MUNICIPIO y, si a ello hubiere lugar, los oficios que autoricen la asunción de compromisos con cargo a vigencias futuras.*

CAPITULO VI

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONSTRUCCION

" CONSTRUCCIÓN DE DOS AULAS Y BATERIA SANITARIA EN LA INSTITUCIÓN EL DORADO, MUNICIPIO DE MONTERÍA- DEPARTAMENTO DE CORDOBA "

1. ASPECTOS GENERALES

Las especificaciones, planos y anexos que se entregan al contratista se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales como figuran en los planos. Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones, en los planos, o en ambos, pero que debe formar parte de la construcción, no exime al Contratista de su ejecución ni podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores.

Cualquier cambio que proponga el contratista, deberá ser consultado por escrito al Interventor y no podrá proceder a su ejecución sin la aceptación escrita de éste. En caso contrario cualquier trabajo será por cuenta y riesgo del Contratista.

1.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

A. *Será obligación primordial del Contratista, ejecutar el trabajo estrictamente de acuerdo con los planos y especificaciones para lo cual someterá muestras de los materiales a utilizar para la aprobación del Interventor. Se supone que las cotas y dimensiones de los planos deben coincidir pero será obligación del contratista verificar los planos antes de iniciar los trabajos.*

Cualquier discrepancia debe ser aclarada prontamente con el Interventor pues en caso contrario se presenta la necesidad de hacer correcciones después de adelantada la obra, cuyos costos será por cuenta del contratista.

B. *Cuando en estas especificaciones se indique algún equipo o material por su nombre de fabrica, esto se hace con el objeto de establecer standares de calidad, tipo y características.*

El contratista podrá usar productos similares obteniendo previamente la aprobación del interventor.

1.2. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA Y/O SUB-CONTRATISTA

Para el cabal cumplimiento del contrato, se entienden como obligaciones del contratista y/o sub-contratista las siguientes:

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

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

C. Pagar cumplidamente al personal a su cargo sueldos, prestaciones, seguros, bonificaciones y demás que ordena la Ley, en tal forma que el propietario, bajo ningún concepto, tenga que asumir responsabilidades por omisiones legales del contratista y/o sub-contratista.

D. Estudiar cuidadosamente todos y cada uno de los planos que contienen el proyecto, leer atentamente las especificaciones e inspeccionar el lugar de la obra para determinar aquellas condiciones de terreno que puedan afectar los trabajos a realizarse.

1.3. ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Antes de iniciar la obra, el contratista y/o sub-contratista, debe presentar a la Interventoría un programa de trabajo que permita establecer el orden y duración de cada una de las partes de la misma. El contratista y/o sub-contratista, 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 las herramientas deberán ser revisados por el Interventor para comprobar que son necesarios para la ejecución de la obra. En caso contrario, fijará un plazo prudencial para que el Contratista y/o sub-contratista los lleve a la obra.

1.4. MODIFICACIONES

Si durante la localización, el contratista y/o sub-contratista encuentra diferencias notables entre el proyecto y las condiciones del terreno, dará aviso al Interventor, quién será encargado de tomar una decisión al respecto. Todo cambio sugerido por el Contratista y/o sub-contratista, debe ser aprobado o rechazado por el Interventor, quien a su vez podrá hacer 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 contratista y/o sub-contratista. El interventor deberá consignar en los planos definitivos todos los cambios que se realicen durante la ejecución de la obra.

Los cambios que surjan de adiciones o modificaciones substanciales del proyecto, deberán ser consultados con el Proyectista y aprobados por el Interventor.

2. PRELIMINARES

2.1. LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO

Descripción y Metodología

Se refieren estos ítems al trabajo que debe utilizarse para definir la ubicación exacta de las edificaciones en el terreno asignado para tal efecto de acuerdo con los planos suministrados o las referencias y construcciones existentes.

Materiales y Equipos

Estacas, marcas, plomadas, escuadras, lienzas, etc.

Forma de pagos: *será el área del perímetro de la construcción , la unidad de pago es el M²*

2.2 DESCAPOTE Y LIMPIEZA

Comprende los trabajos preliminares necesarios, para la preparación y adecuación del terreno de las obras objetos de esta convocatoria mas 0.5m alrededor del perimetro construido.

El área demarcada se limpiará y despejará de árboles, matorrales, arbustos, árboles caídos, madera en descomposición, vegetación, escombros, desechos, y de todos los materiales extraños que obstaculicen las labores posteriores. Si es necesario deben solicitarse los permisos necesarios ante las entidades competentes.

Los trabajos de desmonte que el Contratista ejecute sin autorización de la Interventoría o por conveniencia propia, serán por su cuenta y bajo su responsabilidad. El Contratista deberá responder por todo daño o perjuicio que cause a terceros por negligencia en la ejecución de esta actividad.

No se permitirá la quema de materiales resultantes de esta actividad.

Materiales y Equipos

Palas , picos. Carretas, volquetas, etc.

Forma de pagos: *será el área del perímetro de la construcción mas 0.5m alrededor del perímetro, la unidad de pago es el M²*

3. MOVIMIENTO DE TIERRA

3.1. EXCAVACIONES

Las excavaciones se realizarán de acuerdo a los sitios necesarios según el proyecto y de conformidad con las dimensiones de los planos de detalles. El fondo de las excavaciones debe quedar totalmente limpio.

Los costados de las excavaciones deberán quedar completamente verticales o tendidas según el tipo del terreno en concepto del interventor y su fondo nivelado horizontalmente excepto cuando en los planos constructivos se especifiquen detalladamente variaciones. Cuando por causa de la topografía, sea necesario escalonar la cimentación, deberá tener especial cuidado en conservar la horizontalidad de los fondos.

La altura de los escalones no deben ser superior a la altura fijada para los cimientos, con el fin de que puedan trasladarse perfectamente las diferentes secciones en una longitud no superior a la altura del cimiento especificado.

Cuando el terreno presente condiciones de resistencia que no correspondan a la cimentación proyectada, deberán consultarse a un Ingeniero geotecnista por conducto de la interventoría, con el fin de que éste conjuntamente con un ing. Estructural tome las medidas del caso, se suspenderá la ejecución de las excavaciones hasta tanto sean suministrados los nuevos diseños de cimentación. Si en algún sitio de la excavación del piso para la fundación se afloja, el material flojo deberá removerse y reemplazarse con material seleccionado o con concreto como lo ordene el Interventor, lo cual se reconocerá en el Ítem correspondiente. Se considerará como sobre-excavación los materiales situados por fuera de los alineamientos o cotas indicadas en los planos o aprobados explícitamente por la interventoría. El contratista no recibirá ningún pago por concepto de la sobre-excavación que resultare en las operaciones bien sea por las condiciones del terreno, por la acción de los agentes naturales de construcción, o por cualquier otra causa (A.B.C.). Las excavaciones para cimientos de muros deberán ser ejecutadas en los anchos y profundidades indicados en los planos estructurales. Todas estas operaciones se harán por medios manuales.

Materiales y Equipos

Palas , picos., etc.

Forma de pagos: *sera el metro lineal de excavacion para los items 2.1,2.3 y el M3 para el item 2.2*

3.2. RELLENO CON MATERIAL SELECCIONADO Y COMPACTADO

Descripción y metodología

Esta especificación trata de la colocación de capas de material de rellenos en los sitios en donde sea necesario de acuerdo en un todo con las siguientes normas y de conformidad con los alineamientos perfiles y secciones que indiquen los planos. Los rellenos se construirán por capas sucesivas máximo de 0.25 y en todo el ancho que señale la correspondiente sección transversal. Cada capa debe compactarse al 90% del proctor modificado antes de colocar la capa siguiente.

No se aceptarán rellenos con material cuyo tamaño máximo sea superior a tres pulgada.

Ninguna capa debe tener más de 25 centímetros de espesor compacto por todo el ancho de la sección. Cuando el relleno deba colocarse sobre cualquier tipo de piso existente, éste debe escarificarse lo suficiente para obtener una adherencia perfecta entre el piso y el relleno. En todo caso deben tomarse las precauciones necesarias para que el método de construcción adoptado no cause esfuerzos indebidos a ninguna estructura y paevitar deslizamientos del relleno sobre el terreno donde se coloque.

Material y Equipos

Palas , picos, volquetas, compactador, carreta, etc.

Forma de pagos: sera el metro cubico de relleno (M³)

4. ESTRUCTURAS DE CONCRETO

Normas Técnicas sobre Concreto

Generalidades:

Esta sección cubre el suministro de mano de obra, materiales, equipo y la ejecución de todo el trabajo relativo a formaletería, transporte, colocación, curado y descimbrado de todas las obras de concreto requeridas en el contrato.

Comprenden: cimientos, sobrecimientos, muros, columnas, vigas, dinteles, ticeros, placas, escaleras, alfajías, , etc.

Todas las estructuras de concreto reforzado deben ser construidas de conformidad con las especificaciones de acuerdo con las líneas y dimensiones mostradas en los planos estructurales y arquitectónicos. La localización de juntas de construcción no indicadas en los planos estarán sujetas a la aprobación del interventor. El contratista debe suministrar a su costa todos los accesorios mostrados en los planos, cuando no se especifique por separado en los formularios oficiales.

4.1. TOMA DE MUESTRAS DE CONCRETO FRESCO

Los procedimientos descritos a continuación tienen por objeto indicar la forma como deben ser tomadas las muestras de concreto fresco, destinadas al ensayo de asentamiento y a la confección de cilindros para ensayos a comprensión, o vigas para ensayo a flexión.

Muestras

La muestra para efectuar los ensayos debe ser compuesta, o sea que se tomarán varias porciones de distintas partes del concreto muestrado, la muestra debe ser tomada de una sola mezclada, en ningún caso se usará concreto obtenido de diferentes mezcladas.

Se deberá tomar por lo menos dos muestras individuales de la parte central de la descarga y en ningún caso se tomarán de la porción inicial o final, el recipiente usado debe abarcar todo el chorro de la descarga, y si esto no es posible, la muestra se tomará de pila formada por el concreto, por lo menos de cinco sitios distintos a diferentes profundidades. Debe tenerse cuidado de no restringir la salida del concreto de la mezcladora por el peligro de producir segregación.

Preparación de la muestra

Las muestras individuales, obtenidas en la forma indicada, deberán ser transportadas al sitio donde se efectúen los ensayos y antes de proceder, deban ser combinadas y mezcladas a mano (con pala o palustre), durante el tiempo necesario para obtener su uniformidad, la muestra debe ser protegida de la evaporación rápida (sol, viento).

4.2. ENSAYO DE ASENTAMIENTO DE CONCRETO

Generalidades sobre el ensayo de asentamiento ("SLUMP")

El asentamiento determinado con el cono de Abrams, es una medida de fluidez del concreto o de su consistencia; generalmente se mide el asentamiento, para controlar indirectamente la cantidad de agua; así, un cambio de 3 cm, en el asentamiento correspondiente aproximadamente a una variación del 3% en el contenido de agua.

Frecuencia de ensayo

Se debe medir el asentamiento cada que se va a hacer algún ensayo a la mezcla (comprensión, flexión, fraguado, etc) y cada que se observen variaciones de importancia en la mezcla.

El asentamiento medido para cada mezclada puede ser hasta 2.5 cms, con mayor que el asentamiento especificado, siempre y cuando el promedio de todas las mezcladas o las 10 últimas ensayadas no exceda del límite especificado.

Materiales:

A. Cemento

El cemento que se usará para concretos, morteros y lechadas será de fabricación nacional portland tipo I. Solo se aceptará cemento de calidad y características uniformes que no pierda resistencia por almacenamiento en condiciones normales y en caso de que se suministre en sacos, éstos deberán ser lo suficientemente herméticos, fuertes e impermeables para que el cemento no sufra alteraciones durante el transporte, manejo y almacenamiento.

Almacenamiento de cemento

El cemento en sacos deberá almacenarse en sitios secos, libres de humedad, bien ventilados y aislados del suelo o de cualquier ambiente húmedo. No deberán colocarse más de 14 sacos sobre otro, para períodos más largos hasta sesenta (60) días como máximo. Cuando el cemento haya sido almacenado en la obra durante un período mayor de dos meses, no podrá ser utilizado a menos que los cilindros ejecutados con este material y los ensayos especiales sobre el mismo, demuestren que el cemento está en condiciones satisfactorias.

B. Agregados

Los agregados gruesos y finos para la fabricación de concreto, deberán conformarse con las especificaciones C-33 de la A.S.T.M-

Agregado grueso

El agregado grueso será grava tamizada o roca triturada lavada de la mejor calidad obtenible en fuentes probados por el interventor. El contratista deberá controlar que los despachos de materiales que se hagan de determinada fuente, sean de calidad uniforme y vengan libre de lodo y material orgánico. La calidad del material sometido a la prueba de desgaste en la máquina de los Ángeles, no debe acusar un desgaste superior al 40% en peso. Los tamaños de los agregados gruesos pueden variar entre 1/2" y 1" (10 milímetros a 25 milímetros).

Los agregados no pueden presentar planos de exfoliación definidos y deben provenir de piedras o rocas de grano fino.

Si por dificultades locales fuera necesario alguna excepción en los límites anteriores, ella debe acordarse con el interventor. El tamaño máximo del agregado grueso será de 1" (25 milímetros) para muros y losas con espesor de 20 centímetros y donde no haya una concentración tan grande de acero de refuerzo que exija el uso de un tamaño menor. Para muros y losas con espesor menor de 20 centímetros especialmente en las vigas canales, el tamaño máximo para el agregado será de 3/4" (20 milímetros).

Agregado fino:

El contratista obtendrá la arena en fuentes que debe someter a la aprobación del interventor, la aprobación de determinada fuente de suministros no constituye la aprobación de todo material sacado de ella. El contratista será responsable de que la calidad de la arena sea uniforme, limpia, densa y libre de lodos y materia orgánica. El tamaño debe estar comprendido entre 0.5 y 2 mm muy bien gradado. El módulo de finura de la arena debe estar comprendido entre 2.5 y 3.1. El interventor hará periódicamente los análisis de las arenas para el buen control de las mezclas. La obra deberá disponer de los elementos necesarios para facilitar esos análisis. El contratista deberá hacer periódicamente los ensayos de las muestras de arena, para cerciorarse de la bondad de la misma, en cuanto al contenido de arcilla y de materia orgánica.

Almacenamiento

El almacenamiento de agregados finos y gruesos deberá hacerse especialmente preparados para este fin, que permitan que el material se conserve libre de tierra o de elementos extraños. Cada agregado se almacenará separadamente en forma tal que se evite la separación o segregación de tamaños. La extracción de los materiales de las pilas de agregado se hará de forma tal que se elimine hasta el máximo la separación de los materiales.

El contratista debe obtener del interventor la aprobación de los agregados antes de utilizarlos. Las pilas de los agregados deberán proveerse con facilidades de drenaje con anterioridad a su uso. El contratista deberá mantener durante todo el tiempo un almacenamiento suficiente de agregados que le permita el vaciado continuo de concreto según el flujo necesario.

C. Agua.

El agua para la mezcla de concreto deberá ser limpia sin ácidos, aceite, sales, materiales orgánicos, limos o cualquier sustancia que pueda perjudicar la calidad, resistencia o durabilidad del concreto. En caso de agua de calidad dudosa, deberá someterse a pruebas de laboratorio para decidir su posible utilización.

ADITIVOS

No está previsto el uso de aditivos para el concreto a menos que en casos especiales se avise expresamente otra cosa, previa autorización escrita de la Interventoría, con base en ensayos de laboratorio. El suministro o incorporación de aditivos usados por el Contratista en su provecho será suyo.

DOSIFICACIÓN

El contratista deberá suministrar el equipo adecuado aprobado por la Interventoría para que las cantidades de materiales componentes del concreto se midan al peso o al volumen a juicio del interventor quién podrá ordenar que se verifique la exactitud de las balanzas o cajones, cerciorarse que no haya errores de medidas superiores al 1% en más o menos. El agua puede medirse al peso o al volumen con variaciones de exactitud que se mantengan por debajo del 1%. Las cantidades de cemento, arena, agregado grueso y agua que el contratista se proponga a usar en las mezclas para lograr la resistencias especificadas, deberán ser sometidas a la aprobación de la interventoría para las correspondientes pruebas de laboratorio.

Las resistencias a la compresión que exigirán a los concretos serán en general las siguientes, para 28 días:

Clase	"A"	21Mpa (210k/cm ²)
Clase	"C"	14Mpa (140k/cm ²)

En casos particulares en que se requieran otras resistencias, se indicará así en los planos y en los formularios de cantidad de obra.

La relación de "agua cemento" se controlará con la prueba de "SLUMP", la cual deberá ajustarse de acuerdo a lo especificado en el aparte siguiente:

Consistencias y manejabilidad (SLUMP)

No se permitirán concretos con exceso de agua o si en algún momento el concreto tiene consistencia más allá de los límites especificados, será rechazado.

Deberá tomarse un mínimo de 6 cilindros para cada ensayo y no menos de un ensayo, para cada 30 m³ de cada clase de concreto. Del mismo modo, si fuere necesario, se fundirán viguetas para realizar los ensayos de resistencia a la flexión de concreto.

Los cilindros de ensayo se curarán en la obra, tanto para la determinación del asentamiento (SLUMP) como para la preparación de prueba, deberá retirarse del concreto los tamaños mayores de una y media pulgadas cuando se utilicen agregados gruesos que excedan este valor.

SITIO DE ESTRUCTURA	SLUMP (En pulgadas)	
	Recomendado	Límite
Losas fundidas sobre el suelo	2	1-3
Cimientos en concreto simple y muros de gravedad	2-3	1-4
Muros de cimentación con refuerzo y cimientos reforzados	3-4	2-5
Placas, vigas y muros reforzados	4	3-5

Las pruebas de asentamiento deberán hacerse supervisar por la interventoría.

Ensayos

Antes de iniciar la colocación del concreto y durante la ejecución de la misma, habrá necesidad de preparar muestras de ensayo a la comprensión en cilindros de 6" de diámetro y 12" de altura, de acuerdo con el método para fabricar y curar muestras de concreto en el campo, para ensayos de comprensión y deflexión de concreto. Los cilindros deben numerarse o marcarse siguiendo un sistema que permita conocer en cualquier momento la fecha de su fabricación y la parte de la estructura a que pertenezcan.

Los resultados de resistencia obtenidos deben anotarse en un libro, lo mismo que cualquier otra observación ilustrada sobre condiciones y calidad de materiales con resultados

Las muestras deberán ser ensayadas de acuerdo con el "Método para ensayo de cilindros de concreto a la comprensión" (Designación C-39 de la A.S.T.M.).

Los cilindros se ensayarán a los siete (7), catorce (14) y veintiocho (28) días, estableciendo la relación de esfuerzo de rotura para tales períodos.

Si la resistencia de los cilindros de control es menor que las especificaciones para cualquier parte de una estructura, el interventor puede ordenar cambiar la relación de agua/cemento o rediseña la mezcla para el concreto restante en la estructura; estos trabajos serán hechos por cuenta del contratista. Si la resistencia de los cilindros curados en el trabajo es inferior a la de los cilindros curados en el laboratorio, será necesario cambiar las condiciones de curado del concreto colocado para obtener la resistencia deseada.

Todo concreto debe tener una resistencia mínima promedio en los ensayos, igual o superior a la especificada en cada caso.

CLASE DE CONCRETO**Resistencia promedio para 3 cilindros.**

A
C

21Mpa(210 kgr./cms²)
14Mpa(140 kgr./cms²)

Control de laboratorio

El contratista hará por su cuenta los análisis de laboratorio que se estimen convenientes, para elegir las fuentes de materiales que van a utilizarse y determinar las proporciones en que estos entran en las mezclas de concreto.

Los ajustes que se hagan necesarios en la dosificación para asegurar calidad futura, no eximen al contratista de responder por las bajas resistencias que llegasen a obtenerse, así pues, cuando haya sido colocado por el contratista algún concreto cuya calidad sea aparentemente objetable, el interventor podrá ordenar pruebas de carga en la parte de la construcción de que se trate. Las reparaciones o demoliciones que fueren necesarias serán por cuenta del contratista.

MEZCLADOS

Solo se mezclará concreto en las cantidades que se requieren para uso inmediato y no se aceptará ninguno que haya iniciado fraguado o que se haya mezclado con 45 minutos de anterioridad a la colocación.

Para la mezcla en sitio, el contratista proveerá equipo adecuado (mezcladores) con dispositivo para medir el agua, que garantice una distribución uniforme de los materiales o sea aceptado por el interventor.

Tipo de mezclado

Es de esperarse que dicho tiempo sea aproximadamente como sigue, si el agua de mezcla se adiciona antes que haya transcurrido 1/4 del tiempo de mezcla.

Capacidad del equipo de mezcla
1/2 metro cúbico o menos

Tiempo de mezcla
1 1/2 minutos

De 3/4 a 1.1/2 metros cúbicos

2 minutos

El tiempo de mezcla especificado se basa en el control apropiado de la velocidad de rotación de la mezcladora, deberá girar a una velocidad uniforme y no podrá exceder de un metro por segundo periféricamente. Tampoco podrá cargarse en exceso sobre la capacidad recomendada por el fabricante.

Antes de colocar materiales a la mezcladora para la carga siguiente, todo el contenido de la mezcla procedente deberá haberse vaciado. En caso de falla del equipo se debe mezclar manualmente suficiente concreto para completar el trabajo hasta una junta de construcción y se hará la mezcla en una plataforma de madera o de metal de tamaño adecuado.

Transporte

El material se llevará de la mezcladora al sitio del vaciado en la forma más rápida y práctica posible evitando la segregación. Al usar canaletas, la mezcla debe resbalar desde una altura no mayor de 1.50 metros a menos que el interventor autorice una altura superior.

Colocación

Antes de comenzar el vaciado del concreto las formaleas deberán limpiarse y humedecerse. Deberán emplearse vibradores mecánicos que garanticen perfecto funcionamiento durante el tiempo previsto de las cargas. El transporte de la mezcla se hará en carretillas o equipos metálicos. El contratista deberá notificar al interventor cuando esté listo para vaciar el concreto, con un mínimo de 24 horas de anticipación con el fin de que este pueda inspeccionar las formaleas y los refuerzos. Una vez el interventor haya practicado la visita y comprobado que los refuerzos están de acuerdo a los cálculos además que las formaleas se ajustan a las cargas por soportar, impartirá el visto bueno para la fundida.

La caída libre del concreto sobre las formaleas debe reducirse a un mínimo para evitar deformaciones en los hierros de refuerzo y en las formaleas, además debe evitar la segregación de los agregados y la formación de burbujas de aire.

El concreto se depositará sobre superficies limpias, húmedas y libres de corrientes de agua o acción directa de la lluvia en capas horizontales cuyo espesor no exceda de 30 centímetros.

No se podrá colocar el concreto de una losa antes de que haya transcurrido por lo menos dos horas de la colocación del concreto en los muros o columnas, que le sirven de apoyo. El concreto deberá depositarse tan cerca como se pueda de su posición final en la formalea de modo que no haya que transportar más de 20 metros, dentro de la masa se colocará con la ayuda de equipo mecánico y vibradores que en ningún caso podrán usarse para transportar concreto dentro de la formalea.

La colocación del concreto debe suspenderse cuando una lluvia fuerte cause charcos o lave la superficie del concreto fresco sin que sea posible adaptar ninguna cubierta, cuando se colocan grandes masas de concreto, se produce concreto de compactación pobre.

Colocación del concreto en paredes delgadas y columnas

El espacio disponible entre el refuerzo en paredes delgadas y en las columnas es a veces insuficiente para permitir la introducción de cualquier vertedero que impida la caída brusca del concreto.

La visibilidad frecuentemente no pasa de un metro desde la pared superior, de tal forma que la compactación desde la parte superior de las formaletas de gran altura, debe hacerse a ciegas y para facilitar la operación deberá ejecutarse la formaleta de panales de 30 centímetros de alto, para que se vayan colocando una encima de otras, a medida que se va vaciando el concreto, o dejar vanos en la formaleta a cada 1.50 metros de distancia vertical a través de los cuales se podría vaciar y compactar el concreto.

El equipo de vibración deberá ser del tipo interno que opera por lo menos a 7.000 R.P.M. cuando se sumerge en el concreto. Deberá disponerse de un número suficiente de vibradores para obtener una consolidación adecuada. Sólo podrán utilizarse vibradores para concreto con la aprobación previa del interventor. En ningún caso se permitirá golpear la formaleta.

La duración de la operación de vibrado será la necesaria para alcanzar la consolidación requerida sin que se produzca segregación de los materiales. Deberá evitarse que los vibradores penetren hasta las capas inferiores previamente colocadas que hayan empezado a fraguar.

Protección y curado

Inmediatamente después de colocado el concreto, se protegerá toda la superficie de los rayos solares, humedeciéndola constantemente durante un tiempo nunca inferior a diez (10) días, se cubrirá con agua procurando que sea continua y pareja la humedad en toda la superficie para evitar los agrietamientos.

El curado se hará cubriendo totalmente las superficies expuestas con manos permanentes saturados o manteniéndolas mojadas por un sistema de tuberías perforadas de regadores mecánicos u otro método aprobado que mantenga las caras del concreto completamente húmedas, entendiéndose que no se permitirá humedecimiento periódica de las mismas, sino que éste debe ser continuo. El agua que se utilice para curado deberá ser limpia y en general debe llenar los requisitos especificados para el agua de mezcla. Todo el equipo que se requiere para el curado adecuado del concreto deberá tenerse listo antes de iniciar la colocación del mismo. El contratista podrá hacer el curado por medio de compuestos sellantes, previa autorización del interventor. También se podrá hacer el curado del concreto con tela de polietileno de 0.10 cm de espesor con traslapes de 15 centímetros. Cualquier sistema que se utilice estará sujeto al visto bueno del interventor.

Elementos embebidos en concreto

Los elementos embebidos en el concreto tales como varillas de anclaje, tuberías, ductos de ventilación, deberán anclarse fijamente en los sitios indicados en los planos. Es necesario limpiar la superficie de dichos elementos para retirar el óxido, pintura, escamas y cualquier otra materia que impida la buena adherencia entre el metal y el concreto. Una vez hecha la limpieza, antes de vaciar el concreto, se pintará con lechada de cemento.

CLASES DE CONCRETO

a. Concreto simple

Consisten en una mezcla de cemento Pórtland, agua, agregados finos y gruesos, combinados en las proporciones adecuadas según la clase de concreto requerido.

b. Concreto reforzado

Será el concreto simple de las diferentes clases con los refuerzos de hierro especificados en los planos estructurales.

ACERO DE REFUERZO

Descripción

El trabajo a que se refiere esta especificación consiste en el suministro de acero y la ejecución de las operaciones de corte, doblado y colocación de las varillas en las estructuras de hormigón.

Materiales

Se aceptará el acero fabricado por el grupo siderurgico Diaco y/o similar, se usará acero de alta resistencia, 420Mpa, deberá ser aprobado por la interventoría mediante pruebas de laboratorio con cargo al contratista.

Ejecución

Doblado. Las varillas de acero se doblarán en frío para acomodarse a las formas indicadas en los planos, no se permitirá doblar las varillas salientes del hormigón una vez que éste haya sido colocado.

Medida y pago

La medida del acero de refuerzo será el peso expresado en kg, de acero incorporado a la estructura e incluirá el peso de todos los ganchos y traslapos que figuren en los planos, así como todos los hierros adicionales que ordene el interventor; los ganchos y traslapos que

para su conveniencia añada el contratista, así como los alambres de amarre, separadores, suspensores y elementos similares no se computarán para efectos de pago. El acero de refuerzo se pagará al contratista conjuntamente con el precio unitario estipulado en el formulario del contrato bajo el ítem correspondiente, el cual deberá incluir el costo de todas las instalaciones, materiales, equipos, mano de obra, etc, necesarios para el trabajo de acuerdo con los planos y las especificaciones.

Materiales aceros

El acero para refuerzo debe ser de primera calidad producida por Acerías de amplio reconocimiento a nivel nacional o en su defecto el que cumpla con las especificaciones A-15-567 de A.S.T.M, se usarán varillas corrugadas que deberán cumplir las normas respectivas A-305-A.S.T.M. Sólo se permitirá el uso de varillas lisas para los flejes de los elementos estructurales.

Almacenamiento y limpieza

Las varillas de refuerzo deben estar almacenadas bajo techo y apoyadas sobre soportes cuya separación y altura sean calculadas para evitar el contacto con el suelo. Los arrumes de varillas deben permanecer cubiertos con lonas para proteger el material del depósito de polvo. Los atados serán arrumados por grupos de la misma dimensión y calidad con marcas indicadoras de calidad y peso. Las varillas figuradas deberán depositarse en construcciones cubiertas aisladas del suelo y protegidas con lonas. Igualmente deben estar marcadas en tal forma que puedan identificar la obra y la estructura donde irán colocadas.

Antes de colocarse en la obras se limpiarán completamente de grasa, oxidación y todo elemento que menoscabe su adherencia con el concreto.

Enderezado y redoblado

Las varillas de refuerzo no deben enderezarse o doblarse varias veces en forma que afecte la resistencia del material. Se rechazarán las varillas que tengan torceduras acentuadas, nudos o dobladuras que no están indicadas en los planos. El calentamiento de las varillas no se permite sino con la autorización expresa del interventor.

Colocación y disposición de los refuerzos

Los refuerzos metálicos deberán ser colocados con exactitud y asegurados firmemente para evitar su desplazamiento antes y durante el vaciado del concreto. Si se adopta el sistema de amarrar con alambres debe ser lo suficientemente rígido para resistir sin desplazamientos, el trabajo de los vibradores mecánicos y de los otros esfuerzos que soportan las armaduras durante la ejecución del vaciado.

Deben colocarse separadores eficaces para garantizar que las armaduras conservan las distancias prescritas en los planos tanto entre varillas como entre éstas y las formaletas. En el momento de fundir se debe tener cuidado de dejar un espacio mínimo de 0.03 mts entre el refuerzo y la formaleta.

Empalmes o traslapos

Las uniones de las varillas de refuerzo no deben localizarse en los puntos de esfuerzo máximo si trabajan a la tracción. Pueden hacerlo soldadas al tope o traslapadas. En el primer caso la soldadura debe desarrollar un esfuerzo crítico de tracción igual al 125% del límite de fluencia del acero especificado. En el segundo caso la longitud del traslapo debe tener un mínimo de 40 diámetros, sin incluir los ganchos en las barras superiores. Podrán hacerse traslapos soldados, con una longitud de 10 diámetros con dos cordones de soldadura y siempre que se desarrollen con un mínimo de 125% del límite de fluencia del acero utilizado, en el trabajo de tracción. Las uniones de las varillas no deben coincidir en un mismo sitio.

Tolerancias

Las tolerancias admitidas para las medidas de las varillas en los trabajos figurados son las siguientes:

En el corte de las varillas se permite una diferencia de ± 25 mm. con las medidas especificadas para su longitud de desarrollo. Las dimensiones de una varilla doblada están especificadas por sus medidas exteriores, la diferencia en longitud aceptada para barras rectas o figuradas de menos de 7/8" es de ± 13 mm para varilla de 1" o mayores de ± 25 mm. En la altura de barras figuradas las diferencias aceptadas son de 13 mm, menos que lo especificado, por lo que ésta implica variaciones en la altura de las estructuras como vigas, placas, etc. Para los estribos de las columnas se aceptan diferencias de ± 13 mm en su escuadra.

FORMALETAS Y CIMBRAS

Formaletas

Las formaletas deberán diseñarse y construirse con la rigidez necesaria para sostener las cargas del concreto efectuadas durante el vaciado, a fin que no se presenten deflexiones, más allá del 1/250 de la luz de los elementos, así como no deberán presentarse escapes del mortero para evitar los hormigueros. Deberán presentar facilidad para el descimbrado a fin de evitar daños a las superficies de las estructuras de concreto.

Descripción y metodología

Se refiere este artículo al suministro, ejecución y montaje de las formaletas o encofrados que se requieran para la construcción de las estructuras de concreto. En general se diseñarán para retener y soportar con seguridad la carga muerta correspondiente al peso propio de los materiales, más una carga viva de 350kg/m². Los párales de las formaletas deben apoyarse sobre una base firme o sobre pilares suficientes para soportar la carga correspondiente, sin que se presenten asentamientos ni deformaciones cuando se haga el vaciado del concreto, al retirar las formaletas se tendrá especial cuidado en no desportillar las superficies ni las artistas.

Diseños

El contratista hará bajo su responsabilidad los diseños de los encofrados, que deberán ser revisados por el interventor. Esta revisión no implica disminución en la responsabilidad del contratista en relación con cualquier fracaso pudiera tener con diseños errados de los encofrados, o mala calidad de la madera.

4.3. ESTRUCTURAS EN CONCRETO REFORZADO DE LA PRESENTE CONVOCATORIA

Descripción y metodología

Se refiere este artículo a la construcción de solados, vigas de cimiento, sobrecimientos, columnas, vigas de confinamiento horizontal, ticeros, alfagias, viga culata, redoblon, plantilla en concreto, de acuerdo con los detalles consignados en los planos estructurales. Se harán con las dimensiones que aparecen en los planos estructurales usando formaletería metálica o de madera, cuidando que esta se encuentre perfectamente recta y limpia, el interventor deberá comprobar periódicamente por medio de ensayos de laboratorio las calidades de los materiales para establecer comparaciones con lo exigido en estas especificaciones. Se deberán tener en cuenta todas las especificaciones sobre concretos, formaleteras y acero de refuerzo dadas por el capítulo de estructuras y concretos.

4.3.1 SOLADOS

Descripción

Se refiere este ítem a la colocación de una capa de hormigón pobre de 4 cms de espesor mínimo, que deberá echarse en el fondo de las excavaciones destinadas a recibir hormigón reforzado, antes de iniciar la colocación del hierro.

Materiales

Se usará hormigón pobre de 14Mpa.

Ejecución

Sobre la superficie del fondo de las excavaciones, limpia, nivelada y compactada, se fundirá una capa de hormigón pobre con un espesor de 4 cms y cuya superficie deberá nivelarse y alisarse a la cota de fundación indicada en los planos o aprobada por el interventor.

Medida y forma de pago

Será el número de metros cuadrados (M²) de hormigón pobre, fundidos en el fondo de las excavaciones, a satisfacción de la interventoría.

4.3.2. ZAPATAS EN CONCRETO REFORZADO

Descripción y metodología

Se refiere este artículo a la construcción de zapatas de 0.6mx0.6m e=0.3m en concreto reforzado de acuerdo con los detalles consignados en los planos estructurales, se deberán tener en cuenta todas las especificaciones sobre concretos formaletas y aceros de refuerzo dadas por el capítulo de ESTRUCTURAS.

Materiales

Se empleará concreto y acero de las especificaciones contenidas en los planos estructurales, el interventor deberá comprobar periódicamente por medio de ensayos de laboratorio, las calidades de los materiales para establecer comparaciones con lo exigido en estas especificaciones.

Medida y forma de pago

La medida será la unidad de zapatas construidas, el pago se hará a los precios establecidos en el contrato.

4.3.3. VIGA CIMIENTOS EN CONCRETO REFORZADO

Descripción y metodología

Se refiere este artículo a la construcción de viga cimiento para muros principales y viga cimiento para andén en concreto reforzado de acuerdo con los detalles consignados en los planos estructurales, se deberán tener en cuenta todas las especificaciones sobre concretos formaletas y aceros de refuerzo dadas por estos términos de referencia.

Materiales

Se empleará concreto y acero de las especificaciones contenidas en los planos estructurales, el interventor deberá comprobar periódicamente por medio de ensayos de laboratorio, las calidades de los materiales para establecer comparaciones con lo exigido en estas especificaciones.

Medida y forma de pago

La medida será el número de metros lineales (ML) resultante de las medidas realizadas en la obra, el pago se hará a los precios establecidos en el contrato. ITEM 3.3; 3.4

4.3.4. SOBRECIMIENTO

Descripción y metodología

Los bloques de cemento están compuestos por una mezcla de cemento, arena lavada gruesa, en proporciones variables de acuerdo a la calidad de los agregados.

La resistencia mínima aceptada para los bloques es de 55 kl por centímetro cuadrado, sin descontar el área de los huecos y en el momento de aplicarlos en la mampostería, para su pega se utilizan mortero tipo S espesor de las uniones no se excederá de dos centímetros y el borde de la junta en mortero deberá coincidir con la cara del bloque.

Los morteros de pegas mezclados en seco deben usarse antes de que se inicie la hidratación del cemento por contacto con el agua natural de la arena. En ningún caso se pueden utilizar después de dos horas y media de haber sido mezclado exacto los morteros de larga vida.

*Las dimensiones de los bloques para efectos de este trabajo son las del bloque N°4 que son 0.10m*0.2m*0.4m, el bloque de concreto al contrario de todos los demás materiales de mampostería, no debe humedecerse antes de asentarse, por el contrario debe protegerse contra la humedad.*

Material

Se empleará bloque N°4 y mortero de pega tipo S.

Medida y forma de pago

La medida del sobrecimiento se hará por metro (MI) lineal construido según los planos

4.3.5. COLUMNAS EN CONCRETO REFORZADO

Descripción y metodología

Deberán fundirse en sitio de acuerdo con las dimensiones y especificaciones que se indican en los planos estructurales. Se usarán dimensiones y armaduras de acero de acuerdo con los despieces y diseños expuestos en los planos estructurales.

Medida y forma de pago

La medida será el número de metros lineales (ML) de columna construida de acuerdo con los planos y lo ejecutado en obra, recibidos por la interventoría a entera satisfacción. Los ítem de pago del contrato son 4.1

4.3.6 TABLERO

Descripción y metodología

El tablero se harán fabricadas o fundidas en el sitio y tendrán las secciones y el refuerzo indicados en los planos de detalles, la formaleta a emplearse debe ser metálica o de madera perfectamente cepillada, el acabado final del tablero será liso obtenido con llana metálica, la sección transversal tendrá forma y dimensiones detallados en los planos además incluye la construcción de un ticero de la misma longitud del tablero.

Materiales

Se empleará concreto Clase A de 21Mpa, preparado con gravillas cuyo tamaño máximo será de 3/8" (9.5 mm) y arena lavada y hierro de acuerdo con los detalles de los planos.

Medida y forma de pago

La medida será la unidad de tablero construido de acuerdo con los planos de detalles, y recibidos por la interventoría a entera satisfacción, los ítem de pagos del contrato son 4.3

4.3.7 ALFAJIAS EN CONCRETO

Descripción y metodología

Los ticeros y alfajías se harán prefabricadas o fundidas en el sitio y tendrán las secciones y el refuerzo indicados en los planos de detalles, la formaleta a emplearse debe ser metálica o de madera perfectamente cepillada, el acabado final de los ticeros y alfajías será liso obtenido con llana metálica, la sección transversal tendrá forma y dimensiones detallados en los planos para cada caso.

Materiales

Se empleará concreto Clase A de 21Mpa, preparado con gravillas cuyo tamaño máximo será de 3/8" (9.5 mm) y arena lavada y hierro de acuerdo con los detalles de los planos.

Medida y forma de pago

La medida será el número de metros lineales (ML) de ticeros y alfajías construidos de acuerdo con los planos de detalles, y recibidos por la interventoría a entera satisfacción, los ítem de pagos del contrato son 4.4

4.3.8 VIGA SUPERIOR Y VIGA CULATA

Descripción y metodología

Se refiere este artículo a la construcción de vigas de amarre superior y vigas culatas hechas en concreto reforzado para el confinamiento horizontal de los muros de levante de acuerdo con los detalles consignados en los planos estructurales. Se deberán tener en cuenta todas las especificaciones sobre concretos, formaletas y acero de refuerzo dadas por el capítulo de Estructuras y Concretos.

Materiales

Se empleará concreto Clase A de 21Mpa, de resistencia y refuerzo de acuerdo a los detalles estructurales.

Medida y forma de pago

La medida será el número de metros lineales de vigas construidas de acuerdo con los planos de detalles, recibidos por la interventoría a entera satisfacción, el pago se hará por metro lineal de viga al precio establecido en el contrato según los ítem 4.2;4.5.

4.3.9. REDOBLON

Descripción y metodología

Se refiere este artículo a la construcción de placas de concreto de reforzado para cubiertas debidamente impermeabilizada, de acuerdo con las indicaciones de los planos correspondientes, sobre la formaleta debidamente nivelada y humedecida se colocará la armadura teniendo cuidado que el refuerzo quede a 0.03 m de la superficie.

Para el vaciado y curado del concreto se tendrán en cuenta las normas establecidas en estas especificaciones.

Materiales

Se usará concreto impermeabilizado y acero de refuerzo de acuerdo con las especificaciones de calidad y distribución indicadas en los planos estructurales y resistencia indicada en los mismos.

Medida y forma de pago

La medida será por metro lineal (ML) de redoblón construido, recibida por la interventoría a entera satisfacción, el pago se hará por la misma unidad, al precio establecido por el contrato. Ítem 7.3

5. ESTRUCTURAS DE ACERO

5.1. GENERALIDADES

Descripción y metodología

Este ítem se refiere al suministro y colocación de correas metálicas según detalle de los planos,

Las estructuras o elementos soportantes deberán ser montados o instalados por el Contratista siguiendo los alineamientos y niveles indicados en los planos suministrados por el municipio, para lo cual el Contratista deberá prever todos los anclajes correspondientes.

Una vez montadas las estructuras Y demás elementos, éstos deberán ofrecer todas las condiciones de seguridad necesarias, si el interventor lo exigiere, el Contratista hará las

pruebas de carga o de funcionamiento apropiadas para cada caso. Todas las partes serán revisadas detalladamente por el interventor antes del montaje y éste las aprobará o rechazará. Si esto último ocurriere, explicará correctamente las razones para su rechazo e indicará la manera más conveniente de corregir los defectos si es del caso podrá exigir su reconstrucción total.

El contratista deberá revisar cuidadosamente los planos, detalles de anclajes de las estructuras metálicas y compararlos con los detalles del plano correspondientes, y se hará responsable de la coordinación de los trabajos correspondientes, a fin de que se corrijan oportunamente las diferencias que pudieran presentarse en los planos de construcción de las estructuras. Se considera que una correa apoyada en sus dos extremos está correcta, cuando la flecha ocasionada por la carga, no exceda en 1/250 de la distancia entre los apoyos (luz de la correa)

Antes de proceder la fabricación de las estructuras en general, las medidas deberán ser verificadas en la obra para evitar cortes y acondicionamientos posteriores.

Materiales

Acero de 420 Mpa

Medida de pago:

La unidad de medida será el metro lineal (ML) de correal instalada con sus respectivos elementos de arriostramiento lateral.

6. MAMPOSTERÍA

6.1 GENERALIDADES

Comprende la construcción de todos los muros y tabiques en , bloque de arena-cemento Nº4, para el levante de muros y cuchillas de acuerdo con las dimensiones y detalle de los planos, los bloques deberán ser de primera calidad, de forma y dimensiones regulares, textura compacta, exentos de terrones, rajaduras, hendiduras y otros defectos que afecten su aspecto, resistencia y durabilidad. La resistencia a la comprensión será como mínima la siguiente:

Bloque de arena-cemento

5.5 Mpa (k/cm2)

El porcentaje de absorción después de la inmersión de las muestras en agua durante 5 horas no deberá del 12%. El bloque de arena-cemento al contrario de todos los demás materiales de mampostería no se debe humedecer antes de asentarse, por el contrario debe protegerse contra la humedad.

6.2. MUROS EN BLOQUE DE ARENA-CEMENTO

Descripción y metodología

Los bloques de arena-cemento están compuestos por una mezcla de cemento, arena lavada gruesa, en proporciones variables de acuerdo a la calidad de los agregados regionales.

La resistencia mínima aceptada para los bloques es de 5.5Mpa, sin descontar el área de los huecos y en el momento de aplicarlos en la mampostería, para su pega se utilizan mortero tipo S. El espesor de las uniones no se excederá de 2 centímetro y el borde de la junta en mortero deberá coincidir con la cara del bloque.

Por tener los bloques de cemento un coeficiente de dilatación muy alto, es mas aconsejable usar morteros de pega cuyas mezclas tengan también coeficientes altos de dilatación, en los aparejos que se apliquen en este tipo de mampostería se debe tener en cuenta que los huecos del bloque coincidan verticalmente, siempre y cuando haya traba en el sentido vertical.

Materiales

Se empleará bloque de arena-cemento N°4, y mortero de pega tipo S.

Medida y forma de pago

La medida de los muros será en metros cuadrados con aproximación de un decimal de cada tipo construido y aceptado por la interventoría, se descontarán las aberturas de puertas y ventanas, no se medirá por aparte el mortero de juntas, cuyo costo estará incluido en el precio unitario establecido para cada ítem, el pago se hará a los precios unitarios por metro cuadrado, estipulado en el contrato.

7. CUBIERTAS

7.1. CUBIERTA EN TEJA DE ASBESTO CEMENTO

Descripción y metodología

Se refiere este capítulo a la ejecución de techado con material de asbesto cemento empleando para ello teja según el tipo detallado en los planos, como también terminales superiores, caballetes articulados y caballetes fijos según la necesidad y la pendiente en la cubierta anotada en los planos.

La instalación de las tejas debe hacerse por el método de juntas alternadas, con un traslapo lateral, no inferior a la ondulación y un traslapo en extremos no inferiores a 14 cms, las ondulaciones extremas en lámina lateral deben ir hacia abajo, antes de iniciar el trabajo el contratista y el interventor deben convenir el método adecuado para la correcta ejecución de la obra, la colocación de las tejas se iniciará de acuerdo con la dirección de los vientos reinantes, siguiendo las recomendaciones del fabricante, las tejas se fijan con

ganchos, dos por unidad y descansaran sobre correas de, hierro, distanciados de acuerdo a la medida de los planos.

Materiales

Se utilizará ondulada de asbesto cemento del número especificado en los planos, con sus accesorios respectivos, la platina para los ganchos será galvanizada de 6" x 1/8" y tendrá el desarrollo indicado en los planos de detalle.

Medida y forma de pago

La medida será en metros cuadrados de cubierta computando para esto el área útil de teja, la forma de pago será de acuerdo a los precios unitarios establecidos en el contrato.

8. PISOS Y GUARDAESCOBAS

8.1. BASE EN CONCRETO PARA PISOS (plantilla)

Descripción y metodología

Sobre la sub-base de relleno con material seleccionado debidamente compactado y preparado a los niveles exactos, se construirá una placa de concreto de 5 cms de espesor, teniendo en cuenta las normas de especificación sobre concretos, se cuidarán especialmente los niveles y pendientes señalados.

Las juntas de retracción o construcción se harán cada 1.00 mts en cada dirección, estas serán según lo especificado en los planos de detalles, en la unión entre el piso y el cimiento se dejará igualmente una junta de dilatación, a la superficie de la placa de concreto simple se le dará una terminación brusca con el fin de conseguir buena adherencia para el acabado posterior del piso.

Materiales

Se usará concreto simple de 14Mpa (lb/pulg2) a los 28 días, las formaletas se harán utilizando listones de madera rectos y preferiblemente cepillados, tendrán un espesor de 1.0 cms.

Medida y forma de pago

La medida será la cantidad de metros cuadrados netos de placa construidos de acuerdo con estas especificaciones y recibidos a entera satisfacción del interventor.

8.2. PISO EN BALDOSA CERAMICA

Descripción y metodología

Se instalan las baldosas Sobre la plantilla terminada y nivelada y a sea con pagacor u otro material similar que sirva para hacer el mencionado trabajo.

Materiales

Baldosa en cuadros de 30 x 30 cms, colores seleccionados y aprobados por el interventor, cemento blanco para el emboquillado.

Medida y forma de pago

La medida será la cantidad de metros cuadrados, con aproximación de un decimal, de pisos colocados y entregados a satisfacción del interventor, el pago se hará al precio unitario acordados en el contrato.

9. PAÑETES

9.1. PAÑETES INTERIORES Y EXTERIORES

Descripción y Metodología

Los muros se revestirán en donde los planos lo indiquen, con una capa de mortero de cemento y arena de peña o de río y caolín, en la siguiente forma:

La mampostería se limpiará de todos los residuos dejados durante la ejecución, se humedecerán convenientemente, en seguida se procederá a fijar las líneas maestras las cuales sirven de guía para el plomo y la superficie plana.

Finalmente la superficie obtenida será alisada por medio de una llana de madera especial, cuidando de que ésta superficie sea perfectamente reglada, plomada y plana.

Los pañetes de los muros deberán dilatarse mediante estrías de un ancho de 1 cm., por la profundidad del pañete en los sitios en que los muros o pañetes terminen y se ajusten a elementos tales como estructuras y deben ejecutarse con esmero para obtener una buena apariencia, deberán ser perfectamente rectos y de ancho uniforme. se harán donde quiera que se presenten cambios de material pañetado.

Materiales

Mortero de cemento y arena semilavada en proporción 1:3 con arena de grano fino y caolín.

Medida y forma de pago

La medida será la superficie neta en metros cuadrados con aproximación a un (1) decimal descontando todos los vanos superiores a un (1) metro cuadrado, correspondiendo todos los filos y goteras incluidas en los planos.

El pago se hará a los precios unitarios contemplados en el contrato.

10. CARPINTERÍA METÁLICA

10.1. PUERTAS DE LAMINA METÁLICA

Descripción y metodología

Las hojas de lámina de acero, laminadas en frío calibre No 18, de la mejor calidad que se consiga en el mercado, deberá tener refuerzos interiores, hechos en lámina doblada, por lo menos de 30 cms, empleando lámina calibre 18, los bordes con calibre 16, con refuerzos en los sitios en donde van instaladas las bisagras y las cerraduras, el acabado de las hojas deberá ajustarse a los detalles de los planos arquitectónicos y se

entregarán con pintura anticorrosiva, las puertas llevarán tres bisagras de cobre y con perno de 3 1/2".

Materiales

Lámina cold-roll calibra No 18, diseño de acuerdo a los planos correspondientes.

Medida y forma de pago

La medida será el numero de unidades por cada tipo, colocadas perfectamente y recibidas a satisfacción por el interventor, el pago se hará al precio establecido en el contrato.

11. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

11.1. ESPECIFICACIONES GENERALES

***NOTA:** Las especificaciones de instalaciones eléctricas tan solo se explican en sentido general por cuanto los casos especiales, propios de los trabajos a ejecutarse irán especificados pormenorizadamente en los formatos de cantidad de obra, estas especificaciones junto con los planos aprobados por la of. De infraestructura del municipio y los formatos de cantidad de obra, constituyen la base para ejecutar y entregar en operación el sistema eléctrico.*

11.2. ALCANCE DEL TRABAJO

El trabajo incluido en estas especificaciones comprende el suministro de dirección técnica, mano de obra, materiales, equipo y herramientas necesarias para la ejecución correcta de instalación eléctrica según se indica en los planos y en las cantidades de obra, el hecho de que un capítulo eléctrico sea mencionado en estas especificaciones, o notificado en cualquier otra forma, significa que el contratista suministrará el capítulo en referencia, de acuerdo con los reglamentos y normas vigentes.

11.3. REGLAMENTOS Y CÓDIGOS

Todos los procedimientos que se usen para la instalación de equipos y de materiales eléctricos se ajustarán a lo establecido en el reglamento vigente en la Empresa que controle el sistema eléctrico, a las normas elaboradas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y aprobadas por el Gobierno Nacional y a las particulares o especiales que aquí se establezcan, dichos reglamentos y normas se aplicarán como si estuviesen anotados en estas especificaciones, sin embargo no significa que lo requerido aquí pueda ser modificado por no encontrarse en ellos.

11.4. DERECHO DE CONEXIÓN.

El municipio pagará todos los derechos de conexión y revisión exigidos por la empresa de Energía Eléctrica que controle el sistema local. El contratista tramitará directamente con dicha empresa lo concerniente a la revisión de las instalaciones hasta su aceptación, la aceptación de la instalación por parte de la Empresa de Energía Eléctrica obliga al municipio a declarar recibidas las instalaciones pero si constituyó condición indispensable para su aceptación definitiva.

11.5. PLANOS

Los planos de la disposición eléctrica no muestran detalles precisos y completos en los edificios; ellos indican la ubicación aproximada y arreglo general pero no son sus intenciones indicar detalles del equipo ni la ubicación exacta de conductos o de salidas, con excepción de las medidas que se indiquen, la localización exacta de las salidas, de conductos y su relación con el equipo se determinará en la obra con la aprobación del interventor, la que estará de acuerdo en general, con lo indicado en los planos de disposición.

Durante el progreso de la obra, el contratista marcará en un juego de copias de los planos del proyecto que se haya emitido para la construcción, todos los detalles del cómo se ejecutaron en obra y registrarán las modificaciones hechas en la misma, terminada la construcción el contratista suministrará un juego de planos estrictamente de acuerdo con la obra ejecutada y aprobada por el interventor. Adicionales o de detalles que se necesiten para la construcción adecuada de las instalaciones, correrán por cuenta del contratista y su ejecución se solicitará por medio de la interventoría, quede claramente establecido que las modificaciones y los planos adicionales a los que se hizo referencia serán aprobados en forma estricta por el interventor antes de la ejecución de la instalación respectiva.

11.6. PROCEDIMIENTO PARA LA INSTALACIÓN

Los equipos y materiales eléctricos se instalarán de acuerdo con los planos del fabricante, los planos de construcción, las listas de materiales, estas especificaciones y con las instrucciones del interventor, solamente se permitirá apartarse de lo que establecen los planos o las especificaciones si media el consentimiento escrito del interventor, los equipos y materiales instalados en forma defectuosa se ajustarán o instalarán nuevamente a satisfacción del interventor, cuando el municipio provea montadores del fabricante, el contratista instalará, ajustará y aprobará el equipo bajo la supervisión de los mismos, la presencia de estos montadores no relevará al contratista de la responsabilidad de su personal ni de la programación y ejecución del trabajo. El equipo se manipulará y se llevará a su posición final con cuidado, se informará al interventor de cualquier daño en el equipo y no se proseguirá con su instalación hasta que la interventoría tenga la oportunidad de determinar la magnitud de la avería y decidir el procedimiento a seguirse, el contratista reparará el equipo dañado durante la construcción bajo la dirección del interventor, todo equipo estará firme, colocado a escuadra y nivel y dejado con buena apariencia.

11.7. MATERIALES

Las especificaciones de los materiales a utilizar llenarán todos los requisitos exigidos por la Empresa de Energía local, cuando no se especifique exclusivamente el uso de un material de cierta marca de fábrica, el contratista podrá seleccionarlo libremente siempre que esté de acuerdo con estas especificaciones y con los planos, pero cuando se solicite una marca específica y el contratista desee usar otra distinta, solicitará aprobación estricta del interventor, ninguna sustitución será aceptada sin dicha autorización.

11.8. CONDUCTOS NO METÁLICOS

En las redes subterráneas de distribución (circuito de alumbrado público, las líneas de alta y baja tensión) se emplearán ductos rígidos de asbesto cemento especiales para sistemas eléctricos. En las instalaciones interiores se usará tubería conduit de P.V.C.

11.9. CAJAS DE SALIDA

Los planos indican la localización aproximada de las cajas y su agrupación en los circuitos a que van conectados, su colocación exacta se estudiará en la obra por el contratista, de acuerdo con el interventor, las cajas serán de acero galvanizado con perforaciones para conductos por todos los lados. Las salidas para iluminarias se harán con caja octagonal de 4" x 1/2", las salidas para tomas dobles corrientes, teléfono, interruptores sencillos y en general todas las cajas a donde llegue un solo conducto se proveerán de una caja rectangular de 2" x 4" x 1.1/2", las salidas a donde lleguen dos o más conductos tendrán cajas cuadradas de 4" x 1.1/2" provistas del suplemento correspondiente al tipo de accesorio que se vaya a instalar o de la tapa metálica.

Todas las cajas de salidas empotradas en columnas o muros, tendrán su tapa o sus placas al mismo nivel del pañete.

Las alturas de montaje de aparatos serán las siguientes:

<i>Interruptores de pared:</i>	<i>1.20 metros</i>
<i>Tomas de corriente pared:</i>	<i>0.30 metros</i>
<i>Tomas de teléfono y televisión:</i>	<i>0.30 metros</i>
<i>Dispositivos de timbre:</i>	<i>2.50 metros</i>

11.10. TOMAS DE CORRIENTE

Las tomas dobles para corriente monofásica serán de 15 amperios a 125 voltios, del tipo ranura para clavija plana con tapa bakelita. Las tomas sencillas de piso serán de 15 amperios a 250 voltios tipo industrial para trabajo pesado, con ranuras rectangulares, las tomas sencillas para corriente trifilar serán de 20 amperios a 250 voltios, con dos ranuras perpendiculares entre sí. La salida para teléfono tendrá una toma con tapa de bakelita para clavija redonda.

11.11. INTERRUPTORES DE PARED

Para el control del alumbrado se emplearán interruptores tipo de incrustar de uno, dos o tres polos, conmutables sencillo o doble según se indica en los planos, con tapa bakelita, su capacidad será de 10 amperios 125 voltios.

11.12. CONDUCTORES Y ACCESORIOS

La línea de baja tensión se instalará con conductores de cobre de temple suave con aislamiento tipo TW para 600 voltios, de acuerdo con los calibres indicados en los planos y pliegos de cargo, los conductores con calibre igual o menor al # 8AWG, serán en alambre y los conductores de mayor calibre al # 8AWG serán en cable, no se admiten conductores con calibre menor al # 12 AWG en los sistemas de alumbrado y fuerza.

En toda la extensión de la cubierta de los conductores estarán debidamente marcados su calibre, voltaje y tipo de aislamiento, no se permitirá ningún cambio en las características de los conductores especificados ni la instalación de conductores en conductos destinados a otros equipos, aparatos o servicios.

No se admite el retorcido de alambre o cables, ni la ejecución de empalmes dentro de los conductos, a no ser que los planos o los cuadros de conductores indiquen lo contrario, antes de instalar los conductores se limpiarán cuidadosamente los conductos, los accesorios a usar en esta instalación, serán mordazas patentadas u otros dispositivos que apruebe el interventor, no se permite el uso de lazos ni de esteativa en polvo u otro lubricante inerte seco en el tendido de los cables, como tampoco el uso de grasa u otro material que pueda dañar el aislamiento.

Cada conductor se identificará en ambos extremos y en cajas de acceso mediante etiquetas de fibra, con los números asignados en los planos y en los cuadros de conductores, los conductores se colocarán sin entrelazarse y se dejarán longitudes adicionales dentro de los tableros, cajas, etc, para permitir un arreglo nítido de las conexiones.

Se evitarán dobleces bruscos sobre las boquillas y el radio de las curvas en los conductores no será inferior al recomendado por el fabricante, los conductores dañados se reemplazarán y los que queden fuera de lugar se acomodarán a su posición correcta, las determinaciones y conexiones de los conductores se harán estrictamente de acuerdo con los diagramas aprobados, el conductor neutro y solo éste se dejará siempre aislado en color blanco.

Todas las conexiones de los conductores de calibre superior al # 8AWG se harán con terminales o bornes especiales, los conectores que se utilicen serán tales que aseguren un contacto perfecto y que no ofrezca peligro de aflojarse por vibración, no se permiten derivaciones con soldadura.

11.13. EQUILIBRIO DE FASES

El contratista equilibrará cuidadosamente la carga eléctrica de las fases, cuando conecta los circuitos de los tableros de automáticos, el desequilibrio total no podrá excederse de un 10%.

11.14. SISTEMA DE TIERRA

El contratista instalará y conectará todos los materiales para puesta a tierra, incluyendo las conexiones a las estructuras, tableros, equipo, conductos, instrumentos, etc, las conexiones a tierra del equipo y estructuras se harán por medio de conectores de bronce o cobre con partes metálicas no ferrosas a menos que se indique lo contrario.

Todos los cables de tierra y los conectores se limpiarán cuidadosamente con un cepillo de alambre en sus puntas de conexión, no se acepta la limpieza con ácido, donde se hagan conexiones abulonadas a las estructuras, el cable de tierra, los conectores y la estructura se estañarán en los puntos de conexión, la capa limpia de zinc de una estructura o equipo, se considera protección adecuada de tal estructura o equipo.

Todas las estructuras y bases del equipo, mecanismos de control, motores, tableros, y sus estructuras de soporte, gabinetes metálicos, elementos de cable, sistemas de conductos metálicos, corazas metálicas de los cables, artefactos de iluminación, cercos y puertas, etc, se conectarán al sistema de puesta de tierra.

La malla de puesta a tierra se instalará en forma adecuada, los cables de conexión a las varillas de tierra se enterrarán no menos de 45 cms, bajo la superficie del terreno, todos los conductores y conexiones a tierra se instalarán en cuanto sea posible en forma que ofrezcan el camino más corto y directo a tierra. Las conexiones a tierra de los instrumentos, se harán tan cerca de las partes que llevan corriente como posible y no soportes separados, bases o elementos metálicos donde las superficies sucias y pintada pudiesen ofrecer una resistencia adicional.

Todos los conectores, tuercas y arandelas para conexión a tierra serán de Everdur Durium u otro material aprobado que sea igualmente resistente a la corrosión, las varillas a tierra serán de CooperWold de 5/8" de diámetro y de 6 pies de longitud y se hincarán en toda su longitud en forma que el extremo superior del terreno, el contratista indicará la ubicación exacta de cada varilla en los planos actualizados de la obra.

El contratista determinará la referencia a tierra en cada varilla, con un megger de tierra de 500 voltios, corriente continua, sujeto a previa aprobación del interventor, los resultados de los ensayos se someterán a la consideración del interventor, antes de conectar las varillas a la malla.

El contratista informará al interventor sobre la programación de las medidas para que éste pueda presenciárlas, la máxima resistencia admisible será de 5 ohmios, todos los tableros y sub-tableros se conectarán a tierra por medio de varillas cooperwold.

11.15. LUMINARIAS Y ACCESORIOS

El contratista montará y conectará todas las cajas de distribución, las luminarias, soportes, balastos, conductos y accesorios, receptáculos, interruptores, contactores y conductores que se indiquen en los planos y de acuerdo con estas especificaciones, los planos muestran la ubicación aproximada e indican el tipo de artefactos a instalarse en las diferentes zonas. La ubicación exacta será definida en la obra, el sistema de conductos metálicos se instalará en forma continua y adecuadamente conectada a tierra, el contratista dejará instalados todas las luminarias de acuerdo con lo indicado en los planos sobre tipos, voltajes y vatiajes salvo indicación contraria del interventor, las conexiones se harán como se indica en los planos con cable de color blanco, negro o verde, el contratista seguirá la siguiente codificación de colores.

- 1. Blanco: Todos los neutros*
- 2. Negro Todas las fases, o cables de control.*
- 3. Verde Todos los cables de conexión a tierra*

Todos los empalmes y derivaciones para alumbrado se harán sin soldadura, y las uniones se asegurarán eléctrica y metálicamente, no se permiten empalmes en ramales a no ser que se hagan en cajas de conexión o en accesorios que sean permanentemente accesibles.

El contratista montará el sistema de las luminarias y sus soportes de acuerdo con los planos y las instrucciones del interventor: las luminarias a emplearse tendrán las siguientes características principales:

a. Las luminarias fluorescentes de 2 x 40 W, serán de tipo industrial compuesta de cuerpo para alojar los accesorios eléctricos y de aleta reflectora, se construirá con lámina estirada en frío y de calibre no inferior a 22 , las soldaduras serán de puntos por resistencia o autógena donde sean indispensables, toda la tornillería será de acero galvanizado, el acabado de las láminas será con esmalte horneable de primera calidad con dureza de 3H, previamente las láminas se protegerán con un primer anticorrosivo, la pintura exterior será corrugada en color gris claro y la pintura interior será de color blanco. Los balastos serán de alto factor de potencia (0.95) y se aislarán del cuerpo del portalámparas por medio de aisladores de caucho, para evitar la transmisión de vibraciones, los sockets serán de la mejor calidad para que garanticen una fijación perfecta del tubo y un buen contacto eléctrico.

*La luminaria será de 1 o 2 tubos fluorescentes, según se indique, tipo luz día.
La luminaria incluye los arrancadores y demás accesorios eléctricos.*

b. Los portalámparas para las bombillas incandescentes de 100 y 200 vatios serán de casquillo tipo E-27, para las bombillas de 500 vatios se utilizará el casquillo tipo E-40, para las luminarias incandescentes de intemperie se emplearán reflectores a prueba de

humedad del tipo escualizables. En cada zona las luminarias se instalarán a la misma altura sobre el piso, en cuyo caso el interventor decidirá lo pertinente, en general, donde el techo consiste de placa de concreto o cielo rasos las luminarias se fijarán directamente en el techo, en las zonas donde el techo tiene pendiente, las luminarias fluorescentes se instalarán con bajante a una altura de 2.70 metros sobre el piso, las luminarias se unirán en grupos de 2,3 o 4 según el caso, con platinas de hierro y éstas se sujetarán con alambre de acero en las cerchas y correas metálicas de la estructura.

11.16. SUBESTACIÓN

El contratista deberá proveer e instalar cuando sea de su competencia la subestación del sistema provista de todos los elementos y accesorios requeridos para su correcto funcionamiento de acuerdo con la reglamentación vigente de la Empresa Electrificadora Local, el transformador de potencia estará equipado con los siguientes aditamentos:

*Conmutador de derivaciones de 2x2 5%
Dispositivo de purga;
Tornillo de conexión a tierra;
Placa de características,
Orejas de sujeción,
Soporte para montaje o ruedas orientables según el caso.*

Los transformadores trifásicos se proveerán además de tanque de expansión e indicador de nivel de aceite, para montaje sobre poste, el transformador deberá ser apto para operación de la intemperie, una vez en el sitio de montaje se conectará a tierra convenientemente mediante varilla cooper Wold 05/8 x 3 metros y cable de cobre desnudo del calibre que determine la Empresa Electrificadora Local.

11.17. TABLERO GENERAL

El tablero general deberá ser de tipo GABINETE o AUTOSOPORTADO según el caso, estará construido en lámina de acero calibre No 12 o 10 respectivamente, y se proveerá de puertas abisagradas, cerraduras, llaves y tarjetero, barrajes apropiados en platina de cobre rojo, constará de las secciones indispensables para el montaje de los accesorios y dispositivos de medida y control indicados en los planos, se tratará con una base de pintura anticorrosiva y finalmente con dos capas de esmalte gris horneable color gris plomo.

11.18. TABLEROS DE ALUMBRADO Y FUERZA

Los tableros serán para servicio monofásico (2 o 3 hilos) o trifásico (3 o 4 hilos) según se indique en los planos, así mismo se suministrarán para el voltaje y las capacidades especificadas, las cajas de los tableros se construirán en lámina de acero calibre 14 y las puertas en lámina de acero calibre 10, provistas de bisagra, de porta índice y de cerradura con llave, a las láminas de acero se les aplicará una base de pintura anticorrosiva y se terminarán en esmalte gris horneable con dureza no inferior a 311.

Todas las partes de los tableros serán fácilmente accesibles para inspección, modificación y mantenimiento, su construcción permitirá su instalación empotrada en los muros o sobrepuesto en las paredes, en general los tableros se empotrarán en los muros con excepción de los tableros de fuerza en los talleres que se colocarán sobrepuestos en las paredes. La capacidad de cada tablero será indicada en la lista de materiales.

11.19. INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS

Los interruptores automáticos tendrán mecanismos térmicos y metálicos para protección contra sobrecargas y mecanismos magnéticos para protección instantánea contra corto circuito, serán de tipo enchufables, su capacidad de corto circuito será de 5.000 amperios.

El número de automáticos, número de polos y la capacidad de los automáticos son los que aparecen en los planos y cantidades de obra.

12. PINTURAS

12.1. PINTURA EN VINILO

Descripción y Metodología

Este Ítem se refiere a todos los trabajos de aplicación pintura sobre las superficies pañetadas en muros interiores, para calados,. Según se especifique en los planos. Previamente el contratista suministrará al interventor un catálogo de colores para que éste seleccione los que deben emplearse, de acuerdo a las indicaciones de los planos.

Todos los muros y divisiones que se vayan a pintar, se limpiarán cuidadosamente con trapo seco, quitándoles el polvo, la grasa y el mortero que pueden tener y resanando los huecos y desportilladuras, se aplicará luego una o dos capas de estuco con llana metálica finalmente se lijará hasta obtener una superficie uniforme y tersa.

Después de que se haya secado el pulimento, se aplicará a brocha una mano imprimante y en seguida dos manos de pintura, extendida en forma pareja y ordenada sin rayas, goteras o huellas de brochas.

Nunca se aplicará pintura sobre superficies húmedas o antes de que la mano anterior éste completamente seca y haya transcurrido por lo menos una (1) hora desde su aplicación.

Materiales

Para el estuco: Fabricado por cal, tiza y yeso, la pintura será tipo vinilo mate o similar, en los colores indicados en los planos y/o autorizados por el Interventor. El imprimante ha de ser de la misma marca de la pintura.

Con anterioridad a su utilización el contratista deberá presentar a la Interventoría muestras suficientes y representativas de los materiales que se proponen utilizar, para obtener su aprobación.

Los materiales que se entreguen en la obra deben ir en sus envases y recipientes de origen. Deberán almacenarse hasta su utilización. La Interventoría rechazará los materiales que se hubieren alterado o estropeado, los cuales deberán retirarse de la obra.

Medida y forma de pago

La medida será el número de metro s cuadrados de superficies netas, estucadas y pintadas según éstas especificaciones y con aproximación a un décimo de metro

cuadrado, recibidos a satisfacción del Interventor. El pago se hará a los precios unitarios establecidos en el contrato.

12.2. PINTURA EN ANTICORROSIVO

Descripción y Metodología

Se refiere éste Ítem a los trabajos de aplicación de pintura anticorrosiva, para obras metálicas como puertas, ventanas, marcos, cerchas, correas, tensores, rejas, canales y barandas.

Se pulirá la superficie a pintarse, con lija esmeril, para quitar las partes que presenten oxidación o tengan manchas de grasa, aceite o mortero. En seguida se frotará fuertemente con estopa empapada con disolvente. Una vez limpia la superficie, se procederá a aplicar dos (2) capas a mano de pintura anticorrosiva dejando secar cada aplicación 4 horas.

Es necesario que la superficie tenga un acabado uniforme, sin burbujas, para la perfecta aplicación de la pintura final.

Materiales

La medida para puertas, ventanas y rejas será el número de metros cuadrados de cada elemento pintado. para los marcos será el número de unidades de cada uno de los diferentes tipos pintados. Para cerchas, correas, tensores, canales y barandas será el número de metros lineales de elementos pintados.

Todos los elementos pintados deberán ser recibidos a entera satisfacción por parte del Interventor.

12.3. PINTURA PARA ELEMENTOS METÁLICOS

Descripción y Método

Este artículo se refiere al suministro y a la aplicación de la pintura para elementos metálicos, tales como ventanas, puertas, divisiones para baños, rejillas, rejas y estructuras, etc. indicadas en los planos y ordenadas por el Interventor.

Antes de aplicar la primera mano del anticorrosivo, se limpiaran con lija las partes que presenten oxidación o estén sucias de grasa, aceite, mortero, etc. y se les frotará fuertemente con una estopa empapada con gasolina blanca. Sobre el anticorrosivo se aplicarán con brocha o pistola dos manos de esmalte sintético hasta lograr un acabado uniforme y libre de burbujas y huellas de brocha.

La segunda mano sólo podrá aplicarse (2) horas después de la primera.

Materiales

Pintura anticorrosiva No. 500 de pintuco o similar. Esmalte sintético de Pintuco o similar, y como disolvente en No. 1.00 de pintuco o de otra marca similar, aprobada por el Interventor.

Las puertas llenas se medirán por las dos caras.

Las barandas y pasamuros por medio lineal. El pago se hará a los precios establecidos en el contrato y/o subcontrato.

13. LIMPIEZA GENERAL

13.1. LIMPIEZA DE PISOS

Descripción y metodología

Una vez terminados los pisos según el caso, como piso en baldosín de cemento, en baldosín de vinilo, en mosaico, en cormate, en granito pulido, en baldosín de granito, en cemento afinado, en ladrillo prensado, o tablón y en gravilla lavada, se procederá a limpiar su superficie con trapo o estopa mojada y con espátula para quitar los residuos de mortero, concreto o pintura que hayan quedado.

A continuación se usará, agua, jabón, cepillo de fibra fuerte.

En los casos de pisos en mosaico, granito pulido y gravilla lavada, se podrá usar una solución débil de ácido muriático en proporción de 9 partes de agua y 1 de ácido, una vez lavados los pisos, para protección se impregnarán con A.C.P.M. y finalmente serán brillados con trapo o con máquina.

Materiales

Jabón, detergente, cepillo con fibra fuerte, escobas, espátulas, ácido muriático, estopa y A.C.P.M.

13.2. LIMPIEZA DE ENCHAPADOS

Descripción, metodología y materiales

Una vez terminados los enchapados se procederá a limpiar su superficie con trapo o estopa para quitar los residuos de mortero, concreto o pintura que hayan quedado, al día siguiente se lavará la superficie del enchapado con estopa mojada en una solución débil de ácido muriático en proporción de 9 partes de agua y una de ácido, después con agua sola.

13.3. LIMPIEZA DE ESCOMBROS Y RESIDUOS DE MATERIALES

Descripción y metodología

Para dejar la obra totalmente limpia, el contratista deberá tener una cuenta la retirada de escombros y residuos de materiales sobrantes o retales de madera, arena, gravilla,

ladrillo, baldosín, etc, que hayan quedado en interiores o exteriores dejando los ambientes perfectamente barridos.

Medida y forma de pago

La medida será global y la forma de pago será de acuerdo al precio que figure en el contrato.

CAPITULO VII**CONTRATO No:****CONTRATANTE:****MUNICIPIO DE MONTERIA****CONTRATISTA:****OBJETO****VALOR:****PLAZO:**

Los suscritos a saber **LUIS ALFREDO JIMÉNEZ ESPITIA**, mayor de edad, identificado con la cédula de ciudadanía No. 78.017.190 expedida en Cereté, quien obra en su calidad de Alcalde Municipal de Montería, por una parte, y que en lo sucesivo se denominará EL MUNICIPIO y por la otra (----- El Contratista-----), identificado con la cédula de ciudadanía numero (-----Cedula del contratista-----), quien en adelante se denominará el CONTRATISTA, previa la siguiente consideración: Que el contratista fue seleccionado mediante proceso de contratación directa efectuada por el MUNICIPIO, acorde a lo establecido en la ley 80 de 1993, el Decreto 855 de abril 28 de 1994 y demás Decretos Reglamentarios. Artículo tercero, acuerdan celebrar el presente contrato contenido en las siguientes cláusulas. **CLAUSULA PRIMERA. OBJETO DEL CONTRATO.** (-----Objeto del contrato-----), Municipio de Montería conforme a las cantidades, precios, condiciones, plazos, requisitos y demás especificaciones que se requieren y que se consignan en la propuesta escogida, la cual se anexa a este contrato y hace parte integral del mismo. **CLAUSULA SEGUNDA: RECONOCIMIENTO DEL SITIO DONDE SE VA A EJECUTAR LA OBRA :** El contratista hace constar que estudió el Proyecto de la obra a realizar, dirección obra, composición y conformación del terreno, que tiene disponibilidad de equipos, previa revisión técnica y comprobación por parte de la Secretaría de Infraestructura Municipal. La disponibilidad de mano de obra y de material será responsabilidad del CONTRATISTA. **PARAGRAFO PRIMERO:** La interventoría de estos trabajos se llevara a cabo a través de un Ingeniero y/o Arquitecto de la Secretaría de Infraestructura del Municipio, por lo tanto cualquier divergencia que pueda surgir relacionada con la ejecución, control y dirección de la obra, será resuelta por la Secretaria de Infraestructura. **PARAGRAFO SEGUNDO:** El contratista se compromete a suministrar todo el personal necesario para la ejecución de la obra, aclarándose que dicho personal será de cuenta exclusiva del Contratista y que no existe ninguna relación de dependencia entre estas personas y el MUNICIPIO DE MONTERIA, así mismo llevar un registro fotográfico de la Obra que va desde el inicio de la misma, hasta su finalización, además, hacer a sus costas todas las pruebas de resistencia de los materiales que utilice en la obra igual que la instalación de la valla publicitaria en el lugar de la Obra según especificaciones dadas por la Secretaria de Infraestructura Municipal. **CLAUSULA TERCERA: VALOR DEL CONTRATO** Para los efectos fiscales o legales, el valor del presente contrato se estima en la suma de (-----valor del contrato-----) que será el resultado de multiplicar las cantidades obra efectivamente ejecutadas, por los precios unitarios y/o globales, todo lo cual será acreditado mediante acta suscrita entre la Secretaria de Infraestructura y el contratista. El valor de este contrato será de acuerdo a la oferta presentada por el contratista, que forma parte integral del contrato.

CLAUSULA CUARTA : FORMA DE PAGO: El MUNICIPIO cancelará al CONTRATISTA la suma a que se refiere la cláusula tercera del presente contrato en la forma siguiente: Un pago anticipado equivalente al cincuenta por ciento (50%) del valor total del contrato, es decir, la suma de (-----cifra en letras y números-----), que será pagado por el MUNICIPIO al CONTRATISTA una vez haya perfeccionado el presente contrato, contra cuenta de cobro y previa presentación por parte del CONTRATISTA y aceptación del MUNICIPIO de las garantías estipuladas en la cláusula novena. b) El MUNICIPIO pagara mediante la presentación de actas parciales mensuales debidamente aprobadas por el interventor y de las cuales se deducirá el cincuenta por ciento de esta para amortizar el anticipo **CLAUSULA QUINTA. DURACION:** La duración total del presente contrato es de noventa (90) Días, contados a partir de la fecha en que el MUNICIPIO le imparta al contratista la orden de iniciación de la obra contratada, que se impartirá cinco (5) días hábiles siguientes al recibo del anticipo. **CLAUSULA SEXTA. COSTOS IMPUTABLES:** Las únicas sumas de dinero que por concepto de este contrato el MUNICIPIO pagará al CONTRATISTA serán: 1) Las resultantes de multiplicar los precios unitarios indicados en los cuadros de precios y cantidades de obra a los que se refiere la cláusula tercera por las cantidades de esta que efectivamente el contratista haya ejecutado. 2) Otros que previamente le haya aprobado el Municipio al CONTRATISTA. **CLAUSULA SEPTIMA. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA:** El contratista será responsable por culpa leve, grave y gravísima, por todas las actividades que desarrolle en cumplimiento del objeto del presente contrato. De igual forma el CONTRATISTA responderá civilmente por los perjuicios que cause al MUNICIPIO o a terceros en desarrollo del mismo objeto hasta la terminación y liquidación definitiva del presente contrato, especialmente por: 1) Responsabilidad contractual 2) Responsabilidad ante terceros. 3) Responsabilidad extracontractual. **PARAGRAFO:** EL CONTRATISTA debe afiliar a sus trabajadores al régimen de seguridad social en la forma establecida en la Ley 100 de 1.993 que establece la obligatoriedad de que todos los trabajadores dependientes o independientes del sector público o privado deben estar afiliados al sistema de seguridad social. EL CONTRATISTA deberá dar aplicación a lo preceptuado en la Ley 64/93, Ley 45/75 y Resolución No. 02492 de octubre 01 de 1998 relacionado con la utilización de Técnicos Constructores en las Obras a ejecutar. **CLAUSULA OCTAVA INTERVENTORIA TECNICA:** 1) Para los efectos del presente contrato el MUNICIPIO designará un interventor que ejecutará las funciones de interventoría, supervisión y vigilancia en cuanto a la ejecución de la obra contratada, El nombre del interventor será comunicado por escrito al CONTRATISTA y podrá contar con la asesoría requerida cuando así lo estime el MUNICIPIO 2. El INTERVENTOR tendrá las funciones de Interventoría, supervisión y vigilancia de las actividades y/o obligaciones del CONTRATISTA, con el fin de verificar el cumplimiento oportuno y eficaz de las mismas, en sus aspectos técnicos, operativos administrativos y en consecuencia está autorizado para impartir instrucciones y ordenes al contratista, así como para exigirle la información que considere necesaria. De igual manera el INTERVENTOR ejercerá las funciones aquí señaladas respecto de los subcontratistas previamente autorizados por escrito por el MUNICIPIO y a emplear por el CONTRATISTA en desarrollo de este contrato. Cualquier instrucción u orden del INTERVENTOR al CONTRATISTA y/o a sus subcontratistas, serán hechas por escrito. 3) el INTERVENTOR no tendrá autorización para exonerar al CONTRATISTA en

ninguna de sus obligaciones, o deberes que emanen del presente contrato, ni para imponerle obligaciones distintas a las estipuladas en este contrato ni para exonerarlo de ninguno de los deberes y responsabilidades que conforme al mismo son de su cargo. Por tanto, dicho interventor tampoco podrá impartir instrucciones al CONTRATISTA, que implique modificaciones a los términos de este contrato. 4) Las ordenes o instrucciones que imparta el INTERVENTOR al CONTRATISTA, deberán expedirse o notificarse siempre por escrito. 5) Serán de cargo del MUNICIPIO los costos que demande el ejercicio de las funciones del INTERVENTOR, sin embargo el CONTRATISTA suministrará a aquel todas las facilidades que demande el ejercicio de sus funciones durante la vigencia de este contrato. 6) Las diferencias que se surjan entre el INTERVENTOR y el CONTRATISTA serán dirimidas por ley. **CLAUSULA NOVENA: GARANTIAS:** El CONTRATISTA se compromete con el MUNICIPIO a constituir a su favor y satisfacción las siguientes pólizas expedidas por una compañía de seguros aceptada por el MUNICIPIO y legalmente establecida en Colombia, que garantice: 1) El buen manejo del anticipo por el 100% del valor del mismo, por el tiempo pactado y dos meses más. 2) El Cumplimiento del contrato, por el quince por ciento (15%) del valor del mismo, por el término pactado y dos meses más. 3) El Pago de las prestaciones sociales o indemnización a los trabajadores al servicio del CONTRATISTA, por el cinco por ciento (5%) del valor del contrato por el término del mismo y tres años más. 4) Garantía de Calidad y Funcionamiento: Para garantizar la estabilidad de la obra y, el reemplazo o reparación de esta o de una parte de ella por defectos encontrados después de haber sido recibida, el CONTRATISTA a más tardar un mes antes de expiración de la garantía de cumplimiento, deberá constituir una póliza de estabilidad con vigencia de cinco (5) años y por una garantía equivalente al 25% del valor definitivo de la obra civil objeto de este contrato. 5) Responsabilidad civil extracontractual por daños a terceros, equivalente al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato, extendible por el término de su vigencia y cuatro (4) meses más, contados a partir de su perfeccionamiento. **CLAUSULA DECIMA. CESION DEL CONTRATO:** El CONTRATISTA no podrá ceder el contrato sino mediante autorización previa y escrita del MUNICIPIO. La autorización dada por el MUNICIPIO para ceder en todo o en parte la ejecución de la obra deja en todo caso vigente la responsabilidad del CONTRATISTA, de acuerdo con los términos de este contrato. **CLAUSULA DECIMA PRIMERA SUBCONTRATACION:** 1.) EL CONTRATISTA no podrá en ningún caso subcontratar o encargar a terceros la totalidad de los trabajos objeto de este contrato. 2) Tampoco podrá subcontratar parte del objeto de este contrato sin el previo consentimiento escrito del MUNICIPIO y sin que por ello quede liberado el CONTRATISTA de alguna responsabilidad en sus obligaciones, de manera, que continuará siendo el único responsable de todos los actos, falla y negligencias a cualquier subcontratista de sus agentes, empleados o trabajadores. 3) Los subcontratistas previamente aprobados por escrito por el MUNICIPIO deberán ejecutar ellos mismos las actividades subcontratadas, pues no serán permitidos segundos subcontratantes. **CLAUSULA DECIMA SEGUNDA: CONCILIACIÓN DE LAS CONTROVERSIAS:** Las diferencias o controversias que surjan entre el MUNICIPIO y el CONTRATISTA, por concepto de celebración, interpretación ejecución o terminación del presente contrato y que no puedan ser resueltas de común acuerdo, serán dirimidas conforme al artículo 68 de la Ley 80 de 1993. **PARAGRAFO:** Queda claro que las Cláusulas de terminación unilateral y caducidad así como sus efectos no son susceptibles de

decisión arbitral. **CLAUSULA DECIMA TERCERA:** TERMINACION UNILATERAL: El MUNICIPIO podrá dar por terminado total o parcialmente el presente contrato conforme a lo establecido en el artículo 17 de la Ley 80 de 1993. **CLAUSULA DECIMA CUARTA.** MULTAS: El MUNICIPIO podrá imponer al CONTRATISTA multas en los siguientes casos a) por incumplimiento parcial de las obligaciones del presente contrato, hasta la suma correspondiente al cinco por ciento (5%) del valor del contrato. En consecuencia, la imposición de estas multas no liberará al CONTRATISTA de la obligación de cumplir a cabalidad el presente contrato. Si en la liquidación final del contrato se demuestra que el CONTRATISTA cumplió dentro del término pactado le serán condonadas las multas. **CLAUSULA DECIMA QUINTA.** PENAL PECUNIARIA: Se conviene que en caso de incumplimiento o declaratoria de caducidad por causa imputables al CONTRATISTA este deberá pagar al MUNICIPIO el cinco por ciento (5%) del valor del contrato como sanción penal pecuniaria, si las hubiese, de cualquier saldo que tenga su favor, por concepto de este contrato, o mediante cuenta de cobro a la correspondiente entidad aseguradora que haya otorgado las garantías respectivas. **CLAUSULA DECIMA SEXTA:** TERMINACION BILATERAL: Las partes podrán declarar la terminación bilateral del presente contrato por causas de fuerza mayor, caso fortuito, por conveniencia o interés público, casos en los cuales se procederá a la liquidación de los trabajos en el estado en que se encuentren, sin lugar a reclamaciones de perjuicios por el CONTRATISTA y renunciando este a toda acción judicial contra el MUNICIPIO. Los costos en los cuales incurre el CONTRATISTA por la terminación bilateral del contrato, deberá ser acordados por el MUNICIPIO para su reconocimiento y pago. **CLAUSULA DECIMA SEPTIMA:** CADUCIDAD: De conformidad con lo dispuesto por el artículo 18 de la ley 80 de 1993 el MUNICIPIO podrá declarar la caducidad administrativa del presente contrato. **CLAUSULA DECIMA OCTAVA.** LIQUIDACION DEL CONTRATO: Se deberá proceder a la liquidación del contrato conforme a lo establecido en los artículos 60 y 61 de la Ley 80 de 1993. **PARAGRAFO:** Para la Liquidación y pago final del Contrato el CONTRATISTA deberá presentar certificado donde conste que ha cumplido con el pago de aportes del 3% correspondiente al I.C.B.F y Paz y Salvo del SENA Y COMFACOR. **CLAUSULA DECIMA NOVENA.** DEVOLUCION DE LAS MULTA Y PENAL PECUNIARIA: Dentro de los treinta (30) días siguientes a la liquidación del contrato, el MUNICIPIO devolverá lo pagado por multas y la sanción penal pecuniaria, previa demostración del cumplimiento del contrato a satisfacción dentro del término pactado y la copia del Acta de Aceptación Final y Liquidación del mismo. **CLAUSULA VIGÉSIMA:** DE LA SUJECION A LAS APROPIACIONES PRESUPUESTALES: Este contrato se celebra con cargo al Presupuesto de la presente vigencia fiscal, conforme a al certificado de disponibilidad presupuestal expedido por la Secretaría de Hacienda Municipal el cual se anexa a este contrato y forma parte integral del mismo. **CLAUSULA VIGESIMA PRIMERA.** DE LA REVISION DE PRECIOS: En caso de romperse la ecuación contractual o que surjan cambios o alteraciones en las condiciones iniciales de los contratos el MUNICIPIO hará una revisión de precios mediante acta suscrita, en la que se incluirán cuantía y condiciones de pago. **CLAUSULA VIGESIMA SEGUNDA.** TRABAJOS EXTRAS Y ADICIONALES: El MUNICIPIO podrá ordenar que se realicen trabajos extras y el CONTRATISTA estará en la obligación de ejecutarlos, siempre y cuando estos trabajos sean necesarios para proteger o poder ejecutar la obra, o sea inseparable de ella. Dicha orden que deberá ser por escrito, debe contener el objeto del trabajo a realizarse, el plazo para realizarlo,

el valor y forma de pago. **CLAUSULA VIGESIMA TERCERA:** VARIACIÓN DE CANTIDADES Y COSTOS: Cuando sea necesario modificar el valor de las obras contratadas suscribirán un acta en tal sentido, cuyo perfeccionamiento solo se producirá una vez el CONTRATISTA prorrogue y aumente las garantías que al efecto haya otorgado y se cumplan las solemnidades usuales para estos eventos. **PARAGRAFO:** Queda entendido que la prórroga al plazo contractual será competencia exclusiva del MUNICIPIO, previa solicitud del contratista en tal sentido, hecha esta con una antelación de por lo menos quince (15) días a su efectividad. En ningún caso el nuevo valor acordado podrá exceder el valor permitido por las leyes y decretos vigentes. **CLAUSULA VIGESIMA CUARTA :** PERFECCIONAMIENTO. El presente contrato se entiende perfeccionado con el cumplimiento de los siguientes requisitos: 1) Con la constitución y pago por parte del CONTRATISTA de las garantías de que trata la cláusula novena y su aprobación por parte del MUNICIPIO. 2) el respectivo certificado de apropiación presupuestal. 3) Con la firma del presente contrato. 4) El pago de la estampilla Pro -Universidad, 5) Paz y salvo por todo concepto con el Municipio de Montería. **PARAGRAFO:** Luego de perfeccionado el presente contrato deberá publicarse en la Gaceta Municipal, requisito que se entiende cumplido con el pago de los derechos correspondientes. Los gastos que demande el perfeccionamiento del contrato correrán por cuenta del CONTRATISTA, quien deberá efectuar su trámite en el término no prorrogable de diez (10) días, contados a partir de la firma del contrato. Si el contratista no cumple con esta exigencia en el término antes indicado se considerará que la adjudicación queda sin valor ni efecto alguno, quedando el MUNICIPIO facultado para proceder de conformidad. **CLAUSULA VIGESIMA QUINTA. DOMICILIO:** Las partes acuerdan fijar como domicilio legal para los efectos del presente contrato, la ciudad de Montería. **CLAUSULA VIGESIMA SEXTA: DECLARACION ESPECIAL:** El CONTRATISTA declara bajo la gravedad de juramento, el cual se entiende prestado con la firma del presente contrato, que no se halla incurso en las inhabilidades, incompatibilidades y prohibiciones establecidas en la ley 80 de 1993 para contratar con el MUNICIPIO, he igualmente declara que entiende incluidos en el presente contrato los principios de terminación, modificación e interpretación unilateral, establecidos en la precitada Ley.

Para constancia se firma en Montería, a los -----

LUIS A. JIMÉNEZ ESPITIA
Contratante

Contratista

CAPITULO VIII**FORMULARIOS DE LA PROPUESTA****A.1 . CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA.**

Ciudad y fecha.

Señores:

ALCALDÍA MUNICIPAL DE MONTERIA
Montería - Córdoba

REF: Contratación Directa No. _____

Estimado señor:

Nosotros los suscritos (-----**Nombre del oferente**-----) De conformidad con los terminos de referencia de la presente convocatoria hacemos la siguiente oferta para la (-----**Objeto de la contratación directa**-----) y, en caso que nos sea aceptada por **EL MUNICIPIO**, nos comprometemos a firmar el contrato correspondiente

El Proponente declara:

- ☐ Que esta oferta y el contrato que llegare a celebrarse, sólo comprometen al firmante de esta carta o a quién representa.
- ☐ Que ninguna entidad o persona distinta al firmante tiene interés comercial en esta oferta, ni en el contrato probable que de ella se derive.
- ☐ Que visitó y conoce el área donde se realizarán las actividades, sus condiciones climatológicas, topográficas, políticas y sociales, y que he investigado la disponibilidad de los insumos y transporte.
- ☐ Que conoce y acepta los documentos, especificaciones y demás condiciones que rigen esta oferta.
- ☐ Que hemos recibido los siguientes adendos a los documentos de la presente contratación directa _____(indicar el número y la fecha de cada uno) y que aceptamos su contenido.
- ☐ Que la presente propuesta consta de _____ () folios debidamente numerados.
- ☐ Bajo la gravedad de juramento, que no me hallo incurso en ninguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidad señaladas por ley.
- ☐ Que me comprometo a ejecutar las labores en plazo de xxxxxxx (xx) xxxx.
- ☐ Que el valor básico de mi oferta es la suma de _____ (indicar en números y letras).

Ø Que con la firma de esta carta avalo los documentos que la integran.

Atentamente,

Nombre del proponente o de
su Representante Legal

C. C. No.

Matrícula Profesional No.

No. del NIT [consorcio o unión
temporal o de la (s) firma (s)]

Dirección de correo

Telefax

Ciudad

_____ de _____

_____ (anexar copia)

_____ anexar copia (s)

(Firma del proponente o de su Representante Legal)

NOTA: Para llenar cuando el proponente o su Representante Legal no sea un Ingeniero Civil o Arquitecto.

Debido a que el suscriptor de la presente propuesta no es Ingeniero Civil, Sanitario o Arquitecto matriculado, yo
_____ (nombres y apellidos) Ingeniero _____, con Matrícula Profesional No.
_____ y C. C. No. _____ de _____, abono la presente propuesta”.

(Firma de quien abona la propuesta)

A.2. RESUMEN DE LA PROPUESTA.

NOMBRE DEL PROPONENTE:

VALOR DE LA PROPUESTA:

PLAZO PARA EJECUTAR EL CONTRATO:

A-3. MODELO DE CARTA DE INFORMACIÓN DE CONSORCIO

Señores:
ALCALDÍA MUNICIPAL DE MONTERÍA
Montería - Córdoba

REF: Contratación Directa No. _____

Estimado señor:

Los suscritos, _____ (*nombre del Representante Legal*) y _____ (*nombre del Representante Legal*), debidamente autorizados para actuar en nombre y representación de _____ (*nombre o razón social del integrante*) y _____ (*nombre o razón social del integrante*), respectivamente, manifestamos por este documento, que hemos convenido asociarnos en Consorcio, para participar en la Contratación Directa de la referencia cuyo objeto es _____, y por lo tanto, expresamos lo siguiente:

1. La duración de este Consorcio será igual al término de la ejecución y liquidación del contrato.
2. El Consorcio esta integrado por:

5.1.	NOMBRE	PARTICIPACIÓN (%) ⁽¹⁾
	_____	_____
	_____	_____
	_____	_____

⁽¹⁾ El total de la columna, es decir la suma de los porcentajes de participación de los integrantes, debe ser igual al 100%.

3. El Consorcio se denomina **CONSORCIO** _____.
4. La responsabilidad de los integrantes del Consorcio es solidaria.
5. El representante del Consorcio es _____ (*indicar el nombre*), identificado con C.C. No. _____ de _____, quien está expresamente facultado para firmar, presentar la propuesta y, en caso de salir favorecidos con la adjudicación del contrato, firmarlo y tomar todas las determinaciones que fueren necesarias respecto de su ejecución y liquidación, con amplias y suficientes facultades.

6. La sede del Consorcio es:

Dirección de correo _____
Teléfono _____
Telefax _____
Ciudad _____

En constancia, se firma en _____, a los ____ días del mes de _____ de 200__.

(Nombre y firma de cada uno de los integrantes)

(Nombre y firma del Representante Legal del Consorcio)

A-4 MODELO DE CARTA DE INFORMACIÓN DE UNIÓN TEMPORAL

Señores:

ALCALDÍA MUNICIPAL DE MONTERIA

Montería - Córdoba

REF: Contratación Directa No. _____

Los suscritos, _____ (*nombre del Representante Legal*) y _____ (*nombre del Representante Legal*), debidamente autorizados para actuar en nombre y representación de _____ (*nombre o razón social del integrante*) y _____ (*nombre o razón social del integrante*), respectivamente, manifestamos por este documento, que hemos convenido asociarnos en Unión Temporal para participar en la Contratación Directa de la referencia, cuyo objeto es _____, y por lo tanto, expresamos lo siguiente:

1. La duración de la Unión Temporal será igual al término de ejecución y liquidación del contrato.
2. La Unión Temporal está integrada por:

NOMBRE	TÉRMINOS Y EXTENSIÓN DE PARTICIPACIÓN EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO ⁽¹⁾	COMPROMISO (%) ⁽²⁾
_____	_____	_____
_____	_____	_____

⁽¹⁾ Discriminar en función de los ítems establecidos en el presupuesto oficial, para cada uno de los integrantes.

⁽²⁾ El total de la columna, es decir la suma de los porcentajes de compromiso de los integrantes, debe ser igual al 100%.

3. La Unión Temporal se denomina *UNIÓN TEMPORAL* _____.

4. La responsabilidad de los integrantes de la Unión Temporal es solidaria.

5. El representante de la Unión Temporal es _____ (*indicar el nombre*), identificado con la cédula de ciudadanía No. _____, de _____, quien está expresamente facultado para firmar y presentar la propuesta y, en caso de salir favorecidos con la adjudicación del contrato, firmarlo y tomar todas las determinaciones que fueren necesarias respecto de su ejecución y liquidación, con amplias y suficientes facultades.

6. La sede de la Unión Temporal es:

Dirección de correo _____
Dirección electrónica _____
Teléfono _____
Telefax _____
Ciudad _____

En constancia, se firma en _____, a los ____ días del mes de ____ de 200__.

(*Nombre y firma del Representante Legal
de cada uno de los integrantes*)

(*Nombre y firma del Representante Legal
de la Unión Temporal*)

