



Grupo Social y Empresarial  
**de la Defensa**  
Por nuestras Fuerzas Armadas, para Colombia entera.

**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL**  
**AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES**



# PROYECTO LICITACIÓN PÚBLICA

## No. 037 DE 2007

**OBJETO:** Construcción del cuartel de Bomberos del Aeropuerto de Guaymaral - Cundinamarca

PÁGINAS WEB: [www.contratos.gov.co](http://www.contratos.gov.co), [www.agencialogistica.mil.co](http://www.agencialogistica.mil.co),

## **CONTENIDO, CONDICIONES GENERALES, ANEXOS Y FORMULARIOS**

### **CAPÍTULO 1**

#### **INFORMACIÓN Y DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCESO**

- 1.1. OBJETO
- 1.2. PRESUPUESTO OFICIAL
- 1.3. CORRESPONDENCIA
- 1.4. RÉGIMEN JURÍDICO APLICABLE
- 1.5. PLAZO DE EJECUCIÓN
- 1.6. PROYECTO PLIEGO DE CONDICIONES
- 1.7. APERTURA DEL PROCESO
- 1.8. CONSULTA Y COMPRA DEL PLIEGO DE CONDICIONES
- 1.9. ACLARACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES
- 1.10. DILIGENCIA DEBIDA E INFORMACIÓN SOBRE EL PROCESO DE LICITACION PUBLICA
- 1.11. SOLICITUD ACLARACIONES AL CONTENIDO DEL PLIEGO DE CONDICIONES
- 1.12. AUDIENCIA DE PRECISIÓN
- 1.13. PREPARACIÓN Y PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS
- 1.14. VISITA DE OBRA (OBLIGATORIA)
- 1.15. PRÓRROGA DEL PLAZO DE LA LICITACIÓN
- 1.16. TÉRMINO PARA RETIRAR Y MODIFICAR LAS PROPUESTAS
- 1.17. CIERRE DEL PROCESO Y ENTREGA DE LAS PROPUESTAS
- 1.18. TÉRMINO PARA LA VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS.
- 1.19. RESERVA DURANTE EL PROCESO DE VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN
- 1.20. PUBLICIDAD DEL INFORME DE VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN
- 1.21. CAUSALES DE RECHAZO DE LAS PROPUESTAS
- 1.22. DECLARATORIA DE DESIERTO EL PROCESO
- 1.23. CRITERIOS DE DESEMPATE (EN EL EVENTO QUE APLIQUE)
- 1.24. ORDEN DE ELEGIBILIDAD
- 1.25. ADJUDICACIÓN
- 1.26. FIRMA DEL CONTRATO
- 1.27. RENUENCIA DEL PROPONENTE FAVORECIDO A LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO
- 1.28. CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE LEGALIZACIÓN DEL CONTRATO
- 1.29. LIQUIDACIÓN

### **CAPITULO 2**

#### **DOCUMENTOS Y CRITERIOS DE VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN**

- 2.1 VERIFICACIÓN JURÍDICA
  - 2.1.1 PARTICIPANTES
  - 2.1.2 DOCUMENTOS Y CRITERIOS DE VERIFICACIÓN JURÍDICA
    - 2.1.2.1 CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA
    - 2.1.2.2 AUTORIZACIÓN PARA PRESENTAR PROPUESTA Y SUSCRIBIR EL CONTRATO
    - 2.1.2.3 CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

- 2.1.2.3.1 PERSONA JURÍDICA NACIONAL DE NATURALEZA PRIVADA (SI APLICA - ANEXO 1 PARTICIPANTES)
- 2.1.2.3.2 PERSONAS JURÍDICAS NACIONALES DE NATURALEZA PÚBLICA (SI APLICA - ANEXO 1 PARTICIPANTES)
- 2.1.2.3.3 PERSONA (S) JURÍDICA (S) PÚBLICA (S) O PRIVADA (S) DE ORIGEN EXTRANJERO
  - 2.1.2.3.3.1 APODERADO
- 2.1.2.3.4 PROPUESTAS CONJUNTAS
- 2.1.2.4 GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA
  - 2.1.2.4.1 VALIDEZ DE LA OFERTA
  - 2.1.2.4.2 CONDICIONES DE LA GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA
    - 2.1.2.4.2.1 ALCANCE DEL AMPARO DE LA PÓLIZA
    - 2.1.2.4.2.2 CONTENIDO MÍNIMO DE LA PÓLIZA
- 2.1.2.5 CONSTANCIA DE CUMPLIMIENTO DE APORTES PARAFISCALES
- 2.1.2.6 RECIBO DE PAGO DEL PLIEGO DE CONDICIONES
- 2.1.2.7 COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN
- 2.1.2.8 CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES (RUP), DE LA CÁMARA DE COMERCIO
- 2.1.2.9 IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA: (EN EL EVENTO QUE APLIQUE)
- 2.1.2.10 NUMERO DEL CERTIFICADO DE REGISTRO **SICE (NO APLICA)**.
- 2.1.2.11 COMPROBANTE DE PAZ Y SALVO, BOLETÍN DE RESPONSABLES FISCALES DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA
- 2.1.2.12 CERTIFICACION ANTECEDENTES DISCIPLINARIO EXPEDIDO POR LA PROCURADURIA GENERAL DE LA NACION
- 2.1.2.13 CALIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DE CONTRATOS ANTERIORES -
  - 2.2 VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN FINANCIERA Y ECONÓMICA
    - 2.2.1 DOCUMENTOS Y CRITERIOS DE VERIFICACIÓN FINANCIERA
      - 2.2.1.1. CERTIFICACIÓN BANCARIA
      - 2.2.1.2. CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN RESIDUAL
      - 2.2.1.3. CAPACIDAD PATRIMONIAL
    - 2.2.2 ESTADOS FINANCIEROS
      - 2.2.2.1. PROPONENTES NACIONALES
      - 2.2.2.2. PROPONENTES EXTRANJEROS
    - 2.2.3. INDICADORES FINANCIEROS DEL PROPONENTE
- 2.3 FASE TECNICA HABILITADORA (VERIFICACION COMITÉ TECNICO)
  - 2.3.1 EXPERIENCIA DEL PROPONENTE
    - 2.3.1.1 EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE
      - 2.3.1.1.1 EXPERIENCIA DE LOS PROFESIONALES
    - 2.3.1.2 CERTIFICADO DE VISITA DE OBRA FORMULARIO 2A
    - 2.3.1.3 CERTIFICADO DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD
    - 2.3.1.4 PLAN DE CALIDAD DEL PROYECTO
  - 2.3.2 OBLIGACIONES ESPECIALES LUEGO DE LA ADJUDICACION DEL CONTRATO
    - 2.3.2.1 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (Formulario 2F)
    - 2.3.2.2 PROGRAMACIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA
    - 2.3.2.3 PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO
    - 2.3.2.4 PROGRAMA DE BARRAS Y FLUJO DE FONDOS. (Formulario No. 2E)
  - 2.3.3 VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN
  - 2.3.4 VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN POR PARTE DEL CONTRATISTA

- 2.3.5 CALIDAD DE LA OBRA
- 2.3.6 CONDICIONES ESPECÍFICAS DE LOS TRABAJOS
- 2.3.7 EQUIPO DISPONIBLE
- 2.3.8 INTERVENTORIA.
- 2.3.9 COMPROMISOS CUMPLIMIENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y MANEJO AMBIENTAL DE OBRAS.
- 2.3.10 LIMPIEZA GENERAL
- 2.3.11 CAMPAMENTO Y CERRAMIENTO DE LA OBRA
- 2.3.12 ASPECTOS GENERALES RELACIONADOS CON EL DESARROLLO DE LA OBRA.
- 2.3.13 PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL.
- 2.3.14 ANÁLISIS DEL A.I.U.
- 2.3.15 APERTURA DE LA PROPUESTA ECONÓMICA (**SOBRE 2**).
- 2.3.15.1 EVALUACIÓN ECONOMICA DE LA PROPUESTA
- 2.3.15.2 PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR LA MEDIA GEOMETRICA
- 2.3.15.3 DETERMINACIÓN DE LA PROPUESTA ECONOMICA

**ANEXOS:**

- ANEXO 1 DATOS DEL PROCESO
- ANEXO 1A FORMULARIO PARA SOLICITUDES DE ACLARACIÓN Y PREGUNTA
- ANEXO 2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EXCLUYENTES
- ANEXO 3 DATOS DEL CONTRATO
- ANEXO 4 DOCUMENTOS FINANCIEROS Y ECONÓMICOS

**FORMULARIOS:**

- FORMULARIO 1 CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA
- FORMULARIO 2 EXPERIENCIA DEL PROPONENTE
- FORMULARIO 2A CONSTANCIA DE VISITA ÁREA DEL PROYECTO
- FORMULARIO 2B CARTA DE COMPROMISO
- FORMULARIO 2C EXPERIENCIA ESPECÍFICA PROFESIONALES
- FORMULARIO 2D HOJA DE VIDA
- FORMULARIO 2E PROGRAMA DE BARRAS Y FLUJO DE FONDOS
- FORMULARIO 2F ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO
- FORMULARIO 3 ACREDITACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN, INSCRIPCIÓN EN EL RUP Y CUMPLIMIENTO DE CONTRATOS ANTERIORES.
- FORMULARIO 4 RELACIÓN DE CONTRATOS VIGENTES O EN EJECUCIÓN AL CIERRE DEL PROCESO.
- FORMULARIO 5 PROPUESTA ECONÓMICA (SOBRE "2")
- FORMULARIO 6 COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN.
- FORMULARIO 7 PACTO DE INTEGRIDAD.

## **CAPÍTULO 1 INFORMACIÓN Y DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCESO**

La Agencia Logística de las Fuerzas Militares en desarrollo de las políticas de transparencia que le son exigibles y resuelta a la implementación de mecanismos efectivos en la lucha contra la corrupción; decidida a dar aplicación cabal a los principios constitucionales de buena fe, eficacia, eficiencia, imparcialidad, igualdad, publicidad y legibilidad que rigen la administración pública,

Exhorta a todas las personas, especialmente a los proponentes interesados en el futuro contrato, a denunciar cualquier acto o insinuación proveniente de funcionarios de este establecimiento público o de personas ajenas al mismo, tendientes a obtener favores y/o ventajas en el proceso contractual en cualquiera de sus etapas, para efectos de lo cual pueden acudir a la línea 570 5001 o a la página [www.agencialogistica.mil.co](http://www.agencialogistica.mil.co) o al correo electrónico [www.atencionalusuario@agencialogistica.mil.co](mailto:www.atencionalusuario@agencialogistica.mil.co)

### **INVITACIÓN VEEDURÍAS CIUDADANAS:**

Conforme con lo dispuesto por el artículo 9 del decreto 2170 de 2002, la Agencia Logística de las Fuerzas Militares, se permite convocar a las VEEDURIAS CIUDADANAS, a participar dentro del desarrollo del presente proceso contractual, y así acatar estrictamente el cumplimiento de los principios de transparencia, economía, y responsabilidad de los postulados que rigen la función administrativa, que con lleven al éxito del proceso contractual.

#### **1.1. OBJETO**

El presente proceso de selección tiene como objeto la “Construcción del cuartel de Bomberos del Aeropuerto de Guaymaral – Cundinamarca”, de conformidad con el Anexo 1 “Datos del Proceso”.

#### **1.2 PRESUPUESTO OFICIAL.**

El presupuesto de la Agencia Logística de Las Fuerzas Militares para la ejecución del objeto del presente proceso es el que se describe en el Anexo 1 “Datos del Proceso”.

#### **1.3 CORRESPONDENCIA.**

Los proponentes deberán enviar su correspondencia en original dirigida a:  
Señores

**AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES**

Dirección de Contratación

Carrera 50 No. 18 - 92 1er Piso (Of. Gestión Documental)

Teléfono 262 2300 – 262 2111.

Fax. 4468704.

Bogotá, D. C. – Colombia

Se entiende para todos los efectos del presente proceso, que la única correspondencia oficial del proceso y por tanto susceptible de controversia será aquella enviada por la Agencia Logística – Dirección de Contratación.

En el caso de la correspondencia entregada por los oferentes y/o contratistas, solo será tomada en consideración aquella radicada en la Of. Gestión Documental.

**1.4 RÉGIMEN JURÍDICO APLICABLE.**

El marco legal del proceso de selección y del contrato que se derive de su adjudicación, está conformado por la Constitución Política, las leyes de la República de Colombia y en especial por la Ley 80 de 1993 y sus decretos reglamentarios, las normas orgánicas del presupuesto, las disposiciones cambiarias, Estatuto Tributario, los Incoterms 2000 de la Cámara de Comercio Internacional (cuando se trate de material importado), y las demás normas concordantes con la materia, que rijan o lleguen a regir los aspectos del presente proceso de selección. Las normas actualmente vigentes que resulten pertinentes de acuerdo con la Ley colombiana, se presumen conocidas por todos los proponentes.

**1.5 PLAZO DE EJECUCIÓN.**

El plazo para la ejecución del contrato que se derive del presente proceso de selección es el estipulado en el Anexo 1 “Datos del Proceso”.

**1.6 PROYECTO PLIEGO DE CONDICIONES**

El proyecto del Pliego de Condiciones para el presente proceso de licitación, se podrá consultar en las páginas web: [www.contratos.gov.co](http://www.contratos.gov.co), [www.agencialogistica.mil.co](http://www.agencialogistica.mil.co), y en la Agencia Logística de las Fuerzas Militares en la Dirección de Contratación en la fecha establecida en el Anexo 1 “Datos del Proceso”.

Si la información es de carácter reservada la consulta únicamente podrá realizarse en la Dirección de Contratación ubicada en la Carrera 50 No. 18-92, previa presentación del documento que faculte a la persona natural a revisar los documentos en nombre de la compañía interesada. Igualmente deberá suscribirse el compromiso de confidencialidad.

## 1.7 APERTURA DEL PROCESO.

La presente licitación pública se abrirá en el lugar y fecha señalados en el Anexo 1 "Datos del Proceso".

**NOTA: LA ENTIDAD PODRA SUSPENDER EL PRESENTE PROCESO DE LICITACIÓN PÚBLICA CUANDO HAYA CAUSAS QUE ASI LO JUSTIFIQUEN Y ESTEN CONTENIDAS EN LA NORMATIVIDAD VIGENTE.**

## 1.8 CONSULTA Y COMPRA DEL PLIEGO DE CONDICIONES.

El pliego de condiciones, estará disponible para la venta y/o consulta hasta el día de cierre del proceso.

Será requisito indispensable para la presentación y admisibilidad de las propuestas, que el proponente haya adquirido el pliego de condiciones, en los términos previstos en el presente Pliego de Condiciones.

Para la presentación de propuestas conjuntas será suficiente que el pliego de condiciones se haya adquirido a nombre de uno (1) de los integrantes del proponente, sin perjuicio de lo cual no se admitirá la cesión a terceros de la calidad de participante, ni del derecho a presentar propuesta que confiere la adquisición del pliego de condiciones.

Para participar en el presente proceso de selección es necesario adquirir el pliego de condiciones **y una vez cancelado su valor no será reembolsado**, aún en el caso en que posteriormente el adquirente decida no participar en el presente proceso.

El pliego de condiciones de consulta que se encuentran en las páginas web: [www.contratos.gov.co](http://www.contratos.gov.co), [www.agencialogistica.mil.co](http://www.agencialogistica.mil.co), tiene carácter exclusivamente informativo, pero las condiciones vinculantes de la licitación son las que consten el Pliego que se adquiriera.

**NOTA.-** En el evento que el presente proceso se declare desierto y la Agencia Logística decida iniciar un nuevo proceso bajo cualquier modalidad, las personas que hayan adquirido el pliego de condiciones podrán participar en el nuevo proceso, sin necesidad de pagar de nuevo el valor del pliego de condiciones.

## 1.9 ACLARACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES

Las solicitudes de aclaración del pliego de condiciones se presentaran por escrito y medio magnético. Para que sea considerada la solicitud, DEBE PERESENTARSE en el formato que se acompaña como Anexo 1A.

El interesado debe indicar en el escrito de aclaración del pliego de condiciones, el número de la página con su correspondiente numeral, subordinado o inciso sobre el cual se efectúa la observación respectiva.

Las solicitudes de aclaraciones deberán ser radicadas en la Oficina de contratación ubicada en la Carrera 50 No. 18-92 y serán presentadas antes de la fecha y hora indicada en el **Anexo 1 "Datos del Proceso"** del presente pliego de condiciones. **NO SE DARA RESPUESTA A LAS OBSERVACIONES PRESENTADAS POR FUERA DEL TÉRMINO SEÑALADO.** Concluido el anterior término, la Agencia Logística de las Fuerzas Militares no aceptará en las etapas subsiguientes del proceso de selección, cuestionamientos sobre el contenido del alcance de las estipulaciones y exigencias establecidas en el presente documento.

La Agencia Logística de las Fuerzas Militares analizará las inquietudes presentadas por los proponentes y cuando dichas solicitudes impliquen modificaciones al pliego de condiciones, éstas se harán mediante ADENDOS NUMERADOS que serán firmados por el ordenador del gasto determinado en el Anexo 1 "Datos del Proceso". Dichos adendos serán remitidos a todos los proponentes que retiraron el pliego de condiciones por correo y/o fax, el cual formará parte del mismo y será de obligatorio análisis para la preparación de las propuestas. Este documento también podrá ser consultado a través de las paginas Web: **www.contratos.gov.co**, **www.agencialogistica.mil.co**, y será enviado a la dirección electrónica reportada por los posibles proponentes en su comunicación de solicitud de aclaración y a los que hubieren retirado el pliego de condiciones.

La consulta y la respuesta a las observaciones formuladas por los proponentes, no producirán efecto suspensivo sobre el plazo de presentación de las propuestas.

Las consultas, preguntas y las correspondientes respuestas formarán parte de los documentos del proceso.

#### **1.10 DILIGENCIA DEBIDA E INFORMACIÓN SOBRE EL PROCESO DE LICITACIÓN.**

Será responsabilidad del proponente conocer todas y cada una de las implicaciones para un ofrecimiento del objeto del presente proceso de selección, y realizar todas las evaluaciones que sean necesarias para presentar su propuesta sobre la base de un examen cuidadoso de las características del negocio.

Por la sola presentación de la propuesta se considera que el proponente ha realizado el examen completo de todos los aspectos que inciden y determinan la presentación de la misma.

La exactitud, confiabilidad o integridad de la información que tenga a bien consultar el proponente se encuentra bajo su propia responsabilidad, e igualmente la interpretación



que haga de la información que obtenga a partir de las declaraciones realizadas durante el transcurso de cualquier audiencia, visita o reunión.

La Agencia Logística de las Fuerzas Militares, no entregará para los fines de presentación y preparación de propuestas para el presente proceso, material, documentación o manuales de ninguna naturaleza asociados a las descripciones y especificaciones técnicas de los elementos que se van a adquirir, excepto la información suministrada en el pliego de condiciones. En consecuencia, es responsabilidad del proponente, al asumir los deberes de garantía asociados con el suministro de los bienes y/o servicios que se solicitan a través de la presente contratación, conocer plenamente las condiciones técnicas de los bienes y/o servicios a suministrar, sin perjuicio de la facultad que asiste a los interesados de solicitar por escrito información puntual que le permita precisar los aspectos que puedan incidir en la formulación de su propuesta.

La adquisición del Pliego de Condiciones por cualquier persona, o de cualquier información contenida en este documento o proporcionada en conjunto con el mismo o comunicada posteriormente a cualquier persona, ya sea en forma verbal o escrita, con respecto a una operación propuesta que involucra a la Agencia Logística de las Fuerzas Militares no podrá ni deberá considerarse como una asesoría en materia de inversiones, legal, tributaria, fiscal o de otra naturaleza, por parte de los funcionarios, asesores, consultores externos o representantes de estos.

Se recomienda al proponente, que obtenga asesoría independiente en materia financiera, legal, fiscal, tributaria, técnica, económica y de cualquier otra naturaleza que consideren necesaria para la presentación de una propuesta. El proponente deberá informarse sobre los requisitos legales aplicables en la jurisdicción del presente proceso de selección, es decir, la legislación vigente en la República de Colombia y del contrato que se celebrará como consecuencia de la misma.

La circunstancia de que el proponente no haya obtenido toda la información que pueda influir en la determinación de su oferta, no lo eximirá de la obligación de asumir las responsabilidades que le correspondan, ni le dará derecho a reclamaciones, reembolsos, ajustes de ninguna naturaleza o reconocimientos adicionales por parte del contratante, en el caso de que cualquiera de dichas omisiones deriven en posteriores sobrecostos para el contratista.

Como consecuencia de lo anterior, el proponente, al elaborar su propuesta, deberá tener en cuenta que el cálculo de los costos y gastos, cualesquiera que ellos sean, se deberán basar estrictamente en sus propios estudios técnicos y en sus propias estimaciones.

Cada proponente debe sufragar todos los costos, tanto directos como indirectos, relacionados con la preparación y presentación de su propuesta, por lo cual La Agencia Logística de las Fuerzas Militares no será responsable en ningún caso de dichos costos, cualquiera que sea el resultado del proceso de selección y contratación.

Los proponentes tienen la responsabilidad de determinar, evaluar y asumir los impuestos, tasas y contribuciones, así como los demás costos tributarios y de cualquier otra naturaleza que conlleve la celebración del contrato, según la asignación de costos prevista en el pliego de condiciones.

#### **1.11 SOLICITUD ACLARACIONES AL CONTENIDO DEL PLIEGO DE CONDICIONES**

Los interesados podrán solicitar por escrito acompañado de medio magnético; y utilizando para ello el formato del **Anexo 1A** cualquier aclaración al contenido del pliego de condiciones, de conformidad con el Anexo 1 "Datos del Proceso"; la Agencia Logística de las Fuerzas Militares responderá todas y cada una de las aclaraciones solicitadas mediante comunicación escrita, copia de la cual se enviara a todos y cada una de las personas que compraron el pliego de condiciones y las anexará a los que sean comprados o consultados posteriormente.

#### **AVISO IMPORTANTE**

**LAS SOLICITUDES DE ACLARACIONES AL CONTENIDO DEL PLIEGO DE CONDICIONES DEBEN EFECTUARSE DURANTE EL TÉRMINO ESTABLECIDO EN EL ANEXO 1 "DATOS DEL PROCESO".**

#### **1.12 AUDIENCIA DE PRECISION.**

Se realizará de conformidad con lo previsto en el Anexo 1 "Datos del Proceso".

#### **1.13 PREPARACIÓN Y PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS**

Cada proponente sufragará todos los costos, tanto directos como indirectos, relacionados con la preparación y presentación de su propuesta, por lo cual la Agencia Logística de las Fuerzas Militares no será responsable en ningún caso de dichos costos, cualquiera que sea el resultado del proceso de selección y contratación.

Igualmente, corresponderá al proponente la responsabilidad de determinar, evaluar y asumir los impuestos, tasas y contribuciones, así como los demás costos tributarios y de cualquier otra naturaleza que conlleve la celebración y ejecución del contrato, para lo cual se recomienda a los proponentes obtener asesoría calificada.

La propuesta deberá ser presentada en idioma castellano, impresa en cualquier medio, junto con todos los documentos que la acompañan, y deberán ser entregadas dentro del plazo de la contratación, en original y dos (2) copias:

Para la **Propuesta General Completa**, con todos los documentos, anexos y formularios relacionados en los términos de referencia (**SOBRE 1**), (con excepción del formulario No. 5 Propuesta Económica), debidamente foliadas y con

el índice cada una de ellas, las cuales deben ser idénticas en su contenido a la propuesta original, en sobres separados, cerrados y sellados.

Un (1) original para el formulario No. 5 **Propuesta Económica (SOBRE 2)** en sobre separado, cerrado y sellado y acompañada de copia en CD ROM y/o medio magnético.

Cada uno de los sobres deberá estar rotulado con la siguiente información:

**Para la Propuesta General:**

<p style="text-align: center;"><b>AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES</b></p> <p style="text-align: center;">LICITACION No. _____ del año _____</p> <p style="text-align: center;">OBJETO DE LA LICITACIÓN _____</p> <p style="text-align: center;"><b>INFORMACIÓN DEL PROPONENTE</b></p> <p>NOMBRE DEL PROPONENTE: DIRECCIÓN COMERCIAL: TELÉFONO: FAX: DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:</p> <p style="text-align: center;"><b>SOBRE No. 1 Propuesta General</b></p> <p style="text-align: center;">ORIGINAL _____ ó COPIA No. _____</p>
---

**Para la Propuesta Económica SOBRE No. 2:**

<p style="text-align: center;"><b>AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES</b></p> <p style="text-align: center;">LICITACIÓN No. _____ del año _____</p> <p style="text-align: center;">OBJETO DE LA LICITACION _____</p> <p style="text-align: center;"><b>INFORMACIÓN DEL PROPONENTE</b></p> <p>NOMBRE DEL PROPONENTE: DIRECCIÓN COMERCIAL: TELÉFONO: FAX: DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:</p> <p style="text-align: center;"><b>SOBRE No. 2 – Propuesta Económica</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ORIGINAL</b></p>
--

- Todos los folios de la propuesta deben venir numerados en forma consecutiva. En caso de que las propuestas no se presenten debidamente numeradas, este riesgo será soportado por el proponente. La Agencia Logística de las Fuerzas Militares, en ningún caso procederá a la enumeración respectiva.
- Se solicita que todos los documentos y certificaciones a los que se refiere el pliego de condiciones, emitidas en idioma diferente al castellano, sean presentados en su idioma original y en traducción simple al castellano.
- Las enmiendas, entrelíneas y raspaduras deben ser debidamente salvadas.

#### **NO SE ACEPTARÁN PROPUESTAS:**

- Que sean enviadas por correo, e-mail o fax.
- Que se presenten después de la fecha y hora fijadas para el cierre.
- Que se presenten en sitios o condiciones diferentes de los que se han previsto en el Anexo 1 "Datos del Proceso".
- Alternativas.

En caso de discrepancias entre el original, las copias y/o la información suministrada en CD-ROM o medio magnético, prima el contenido de la propuesta original escrita.

Las propuestas deberán entregarse en el lugar, y hasta el día y hora fijadas para el cierre del proceso, señaladas en el Anexo 1 "Datos del Proceso".

La Agencia Logística de las Fuerzas Militares no será responsable de la apertura de una propuesta, por no abrirla en caso de no estar correctamente marcada, o de no haber sido entregada en el recinto correspondiente.

De la diligencia de recepción de propuestas, según el caso se dejará constancia en un acta, en el cual se relacionarán las propuestas presentadas, indicando el orden de entrega, fecha y hora.

La presentación de la propuesta constituye un compromiso entre el proponente y la Agencia Logística de las Fuerzas Militares, según el cual dicha propuesta, permanece abierta para su evaluación y aceptación durante la vigencia de la garantía de seriedad de la propuesta, so pena de hacerla efectiva si el proponente la retira, salvo que este retiro obedezca a la configuración de una causal de inhabilidad o incompatibilidad sobreviniente.

**NOTA.- INFORMACIÓN CONFIDENCIAL:** A pesar de que la naturaleza de la información que se solicita para la presentación de las propuestas no tiene la vocación de constituir información que pueda ampararse en la reserva o el secreto protegidos por la Ley, los proponentes serán responsables de advertir lo contrario en el caso en que las propuestas contuvieran información confidencial, privada o que configure secreto industrial, de acuerdo con la ley colombiana, debiendo indicar tal calidad y expresando las normas legales que le sirven de fundamento.

En todo caso, la Agencia Logística de las Fuerzas Militares se reserva el derecho de revelar dicha información a sus agentes o asesores, con el fin de evaluar la propuesta.

#### **1.14 VISITA DE OBRA (OBLIGATORIA)**

La visita es **obligatoria** y deberá ser efectuada personalmente por los proponentes o su representante o delegado debidamente autorizado en forma escrita, quien debe acreditar su calidad de Ingeniero Civil o Arquitecto, si la persona que visita la obra no presenta este documento no se le expedirá la certificación.

La inasistencia acarrea la eliminación automática de la propuesta. La visita se realizará el día y hora señalados en el Anexo 1 "Datos del Proceso", donde se expedirá la constancia de visita, diligenciada por el servidor público delegado para tal fin y la cual deberá estar anexa a la propuesta de cada uno de los oferentes y que de no presentarse no se evaluará la oferta.

#### **1.15 PRÓRROGA DEL PLAZO DE LA LICITACIÓN.**

Cuando la Agencia Logística de las Fuerzas Militares lo estime conveniente, o por solicitud de las dos terceras partes de quienes hubieran retirado el pliego de condiciones, se podrá prorrogar el plazo comprendido entre la apertura y el cierre de la licitación, antes de su vencimiento y por el término igual a la mitad del inicialmente fijado. La petición de prórroga se elevará ante la Agencia Logística de las Fuerzas Militares, con una antelación mínima de dos (2) días hábiles a la diligencia de cierre, con el fin de comunicar la decisión sobre la misma a los demás interesados que hayan retirado el pliego de condiciones.

#### **1.16 TÉRMINO PARA RETIRAR Y MODIFICAR LAS PROPUESTAS.**

Los proponentes podrán solicitar por escrito que su propuesta no sea considerada antes de la fecha y hora previstas para el cierre del proceso. En tal evento los sobres que la contengan, sin abrirse, le serán entregados al iniciarse el acto de apertura, al cierre de la licitación, y se dejará constancia en el acta.

En el mismo término podrán sustituir o modificar su oferta después de presentada, mediante el envío de una comunicación, por escrito y debidamente firmada por su representante autorizado. Deberá, además, incluir una copia de la autorización.

Dicha comunicación debe estar acompañada de la correspondiente sustitución o modificación de oferta.

#### **1.17 CIERRE DEL PROCESO Y ENTREGA DE LAS PROPUESTAS.**

El plazo para el recibo de propuestas es aquel comprendido entre la fecha señalada para la apertura del proceso y fecha y hora establecidas para el cierre de la misma,

señalado en el Anexo 1 "Datos del Proceso". Adicionalmente en dicho anexo se indica el lugar para la entrega de dichas propuestas.

De la diligencia de cierre, se levantará un acta que contendrá un control de orden de presentación de las propuestas en forma estrictamente consecutiva, indicando: fecha, hora, número de orden de entrega de la propuesta, nombre o razón social del proponente y de la persona que efectúe materialmente el acto de presentación por cuenta de aquel, con su número de cédula de ciudadanía.

El acta deberá ser suscrita por los funcionarios de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares que allí intervengan.

Las propuestas que lleguen después de la hora prevista para el cierre del proceso de selección, **no serán recibidas**. Para verificar la hora señalada, se tendrá en cuenta la que señale la pagina de Internet <http://sic.gov.co>; [www.procuraduria.gov.co](http://www.procuraduria.gov.co), link identificado con el nombre hora legal colombiana, ó a través de la emisora de la Universidad Nacional UN-Radio en la frecuencia 98.5MHz de FM estereo, la cual de acuerdo con lo establecido en el numeral 5 del artículo 20 del decreto 2153 de 1992, dado que esta Entidad es la competente para asignar la hora legal que rige en la República de Colombia

En forma supletiva, la hora oficial para la recepción de las ofertas será determinada por el reloj que se dispondrá para el efecto en el lugar de recepción de las ofertas, el cual será previamente sincronizado a la hora oficial.

En ningún caso la Agencia Logística de las Fuerzas Militares se hará responsable de la mora en la entrega de alguna oferta por dificultades del ingreso a las instalaciones de la Agencia, por lo que resulta de exclusiva responsabilidad de los oferentes el precaver la debida antelación para asistir oportunamente a la diligencia de cierre del proceso de selección.

#### **1.18 TERMINO PARA LA VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS.**

La Agencia Logística de las Fuerzas Militares, realizará la verificación y evaluación de las propuestas dentro del término señalado en el Anexo 1 "Datos del Proceso". Dentro de ese término, elaborará los estudios necesarios para la evaluación de las propuestas y podrá solicitar a los proponentes las aclaraciones y explicaciones que estime indispensables.

Cuando a juicio de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares, el plazo para la verificación y evaluación de las propuestas no permita concluir el proceso de selección, podrá prorrogarlo hasta por un término igual al inicialmente señalado.

### **1.19 RESERVA DURANTE EL PROCESO DE VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN.**

La información relativa al análisis, aclaración, evaluación y comparación de las propuestas y la recomendación para la adjudicación, no podrán ser reveladas a los proponentes ni a terceros hasta que la Agencia Logística de las Fuerzas Militares comunique a los primeros que los informes de evaluación se encuentran disponibles para que presenten las observaciones correspondientes.

### **1.20 PUBLICIDAD DEL INFORME DE VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN.**

A partir del día hábil siguiente al vencimiento del término de verificación y evaluación de las ofertas y por el término establecido en el anexo 1 datos del proceso, la Agencia Logística de las Fuerzas Militares colocará a disposición de los proponentes los informes de verificación y evaluación, que permanecerán en la Dirección de Contratación, **en el horario comprendido entre las 8:30 a.m. y las 4:30 p.m., Carrera 50 No. 18-92** para que los proponentes presenten las observaciones que estimen pertinentes, las cuales deben hacerse por escrito dentro del término señalado.

De acuerdo con lo estipulado en el artículo 2º del Decreto 287 de 1996, las observaciones formuladas por los oferentes a los estudios técnicos, económicos, financieros y jurídicos elaborados por la entidad, serán resueltas en el acto de adjudicación.

El informe de Verificación y Evaluación también se publicarán en el sitio web de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares [www.contratos.gov.co](http://www.contratos.gov.co) y [www.agencialogistica.mil.co](http://www.agencialogistica.mil.co)

### **1.21 CAUSALES DE RECHAZO DE LAS PROPUESTAS**

Sin perjuicio de lo establecido por la ley aplicable, serán rechazadas las propuestas en general cuando por su contenido, impidan la selección objetiva, especialmente en los siguientes casos:

#### **ASPECTOS JURÍDICOS**

1. Cuando no se suscriba la carta de presentación de la propuesta por el representante legal del **PROPONENTE** o el apoderado constituido para este efecto.
2. Cuando el representante legal no se encuentre debidamente autorizado por los estatutos sociales o cuando exista limitación en las facultades del representante legal y no anexe con la propuesta la autorización del órgano directivo, para formular la propuesta u otorgar poder para dicho efecto.
3. Cuando la Agencia Logística de las Fuerzas Militares descubra o compruebe falta de veracidad en la documentación presentada para esta convocatoria a excepción del hecho notorio.

4. La presentación de varias ofertas, para el mismo proceso y por el mismo **PROPONENTE**, por sí o por interpuesta persona, en Consorcio, Unión Temporal o individualmente.
5. La no presentación del poder debidamente autenticado, cuando la propuesta sea presentada a través de apoderado para este efecto.
6. Cuando se compruebe que un **PROPONENTE** ha interferido, influido, u obtenido correspondencia interna, proyectos de concepto de evaluación o de respuesta a observaciones, no enviados oficialmente a los **PROPONENTES**.
7. Cuando se compruebe confabulación entre los **PROPONENTES** que altere la aplicación del principio de selección objetiva.
8. Cuando el **PROPONENTE**, alguno de los miembros del consorcio o Unión temporal o el representante legal, se encuentre incurso en las causales de inhabilidades o incompatibilidad fijadas por la Constitución y la ley.
9. Cuando la propuesta esté incompleta en cuanto omitan la inclusión de información o de alguno de los documentos necesarios para la comparación objetiva de las propuestas, o solicitada su aclaración, éstos no cumplan los requisitos establecidos en los Términos de Referencia, dentro del plazo exigido.
10. Cuando la propuesta no presente los documentos necesarios para la comparación de las ofertas, establecidos en el Términos de Referencia, salvo cuando el evaluador pueda inferir o deducir la información necesaria para la comparación de los demás documentos que conforman la propuesta.
11. Cuando la propuesta se reciba con posterioridad a la fecha y hora fijadas para el cierre del proceso.
12. Cuando se presente la propuesta en forma subordinada al cumplimiento de cualquier condición o modalidad.
13. Cuando el **PROPONENTE** no presente la Garantía de Seriedad de la Propuesta, conforme lo estipulado en el Anexo 1 "Datos del Proceso".
14. Cuando el **PROPONENTE** o alguno de los miembros del consorcio o Unión temporal o el representante legal se encuentre incurso en algunas de las causales de disolución o liquidación de sociedades.
15. Cuando el **PROPONENTE** no este inscrito, calificado y clasificado en la actividad (es), especialidad (es) y grupo (s) exigidos en el presente Términos de Referencia.
16. Cuando de los integrantes del consorcio o unión temporal ninguno cumpla con la exigencia de estar inscrito, calificado y clasificado, en la actividad (es), especialidad (es) y grupo (s) exigidos en el Pliego de Condiciones.
17. Cuando el **PROPONENTE** exceda el plazo de ejecución estipulado en el pliego de condiciones.

## **ASPECTOS FINANCIEROS**

18. Cuando el **PROPONENTE** no cumpla con todos y cada uno de los indicadores financieros establecidos en el pliego de condiciones.
19. Cuando el dictamen a los estados financieros sea negativo o se haya presentado con salvedades que tengan relación directa o incidencia respecto de la propuesta presentada.



20. Cuando la propuesta no cumpla con la capacidad residual de contratación exigida en el pliego de condiciones (Anexo 1 "Datos del Proceso").
21. Cuando la capacidad de contratación residual del consorcio o unión temporal, sumadas las capacidades individuales de contratación residual de uno o de cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal, que estén inscritos, calificados y clasificados, en la actividad (es), especialidad (es) y grupo (s) exigidos en el pliego de condiciones, no cumpla con la capacidad exigida en el Anexo No. 1 "Datos del Proceso".
22. Cuando en la propuesta no se consigne la información de los contratos en ejecución, adjudicados y suspendidos a la fecha de cierre del proceso y no se pueda establecer la capacidad residual de contratación
23. Cuando el **PROPONENTE** presente multas o sanciones superiores al 1% del valor del presupuesto oficial estimado.
24. Cuando el proponente no adjunte con su propuesta el Balance General y Estado de Resultados a 31 de Diciembre de 2006.

### **ASPECTOS TÉCNICOS**

25. Cuando la oferta no se ajuste a los requisitos técnicos exigidos en el pliego de condiciones.
26. Cuando el PROPONENTE no anexe los documentos y certificaciones que demuestren la experiencia solicitada.
27. No cumplir con la experiencia del Proponente
28. Cuando el proponente no presente la certificación de aseguramiento del sistema de gestión de calidad conforme la norma NTC-ISO 9001, 9002 versión 2000, VIGENTE A LA FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA de acuerdo con los requisitos exigidos en el Pliego de Condiciones. Para consorcios o uniones temporales debe ser presentada por el integrante con mayor porcentaje de participación. Cuando el porcentaje de participación sea igual para todos los integrantes, podrá ser presentado por cualquiera de ellos.
29. La no asistencia a la visita técnica obligatoria en el lugar donde se desarrollará el proyecto.
30. La omisión de un ítem completo en el cuadro de cantidades de obra.

### **ASPECTOS ECONOMICOS**

31. Cuando el valor de la oferta supere el presupuesto oficial del proceso.
32. La no presentación con la oferta, del Formulario No. 5 Propuesta Económica.
33. Cuando el valor corregido supere el tres 3% por ciento del valor total de la oferta.

### **1.22 DECLARATORIA DE DESIERTO EL PROCESO**

La Agencia Logística de las Fuerzas Militares declarará desierto total o parcialmente el presente proceso al vencimiento del plazo previsto para adjudicar, cuando entre las propuestas presentadas no se logre adjudicar a ninguna el contrato ofrecido, ya sea

porque las propuestas no cumplan con las condiciones para ser adjudicatarias, porque no se presenten ofertas, o por cualquier otra causa que impida la selección objetiva.

La declaratoria de desierto del proceso o del ítem se hará mediante acto motivado, de conformidad con lo dispuesto en la normatividad vigente, el cual se comunicará a todos los proponentes. Contra dicho acto procede únicamente el recurso de reposición.

### **1.23 CRITERIOS DE DESEMPATE (EN EL EVENTO QUE APLIQUE)**

Se presentará empate, cuando una vez evaluados los aspectos jurídicos, financieros y técnicos exista empate, la Agencia Logística de las Fuerzas Militares, lo dirimirá de la siguiente manera:

- Al proponente que haya acreditado una mayor capacidad de contratación residual.
- Al proponente que haya acreditado una mayor capacidad patrimonial
- En caso de persistir el empate se definirá por sorteo utilizando para tal efecto balotas.

### **1.24 ORDEN DE ELEGIBILIDAD.**

Para efectos de asignar el orden de elegibilidad, una vez culminadas las verificaciones de documentos financieros, técnicos, jurídicos y económicos, y habiéndose efectuado los requerimientos previos a que hubiere lugar y obtenidos sus correspondientes respuestas, los Comités trasladarán sus conceptos al Director de Contratación para determinar en definitiva cuales ofertas resultan hábiles.

Entiéndase como ofertas hábiles aquellas que han cumplido en su totalidad con los requisitos financieros, técnicos, jurídicos y económicos exigidos en el pliego de condiciones.

A las ofertas conceptuadas como hábiles en la Audiencia de Adjudicación se abrirá el Sobre No. 2, Oferta económica, para realizar el procedimiento descrito en el numeral 2.3.15 y a las ofertas que no resulten habilitadas les será devuelto el sobre Nro. 2 en el estado en que lo presentó.

### **1.25 ADJUDICACIÓN**

Se adjudicará el proceso licitatorio al oferente que habiendo presentado una propuesta hábil, obtenga el primer orden de elegibilidad respecto de los cuales haya presentado oferta.

***La adjudicación del presente proceso se efectuará en forma total*** y hasta la totalidad del presupuesto oficial de conformidad con el estudio de conveniencia y oportunidad, siempre y cuando no supere el presupuesto oficial.

La Agencia Logística de las Fuerzas Militares hará la adjudicación, dentro del término fijado en el Anexo 1 "Datos Del Proceso". Este término podrá prorrogarse y la prórroga podrá ser por el término igual al inicialmente fijado, siempre que las necesidades de la administración así lo exijan, de conformidad con lo previsto en el numeral 9º del artículo 30 de la Ley 80 de 1993.

La adjudicación del presente proceso **se efectuará en Audiencia Pública** de la cual se levantará un acta y mediante resolución motivada que se notificará personalmente al proponente seleccionado en la forma y términos establecidos para los actos administrativos, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 11 del artículo 30 de la Ley 80 de 1993.

El acto de adjudicación es irrevocable y obliga tanto a la entidad como al adjudicatario, y contra él no procede recurso alguno por la vía gubernativa.

En caso de que se adjudique el contrato con base en una propuesta que presente precios que no obedezcan a las condiciones del mercado y que no logren ser detectados durante el proceso de selección, el contratista deberá asumir todos los riesgos que se deriven de tal hecho ya que la Agencia Logística de las Fuerzas Militares no aceptará reclamo alguno con relación a ellos.

#### **1.26 FIRMA DEL CONTRATO**

El plazo y sitio para la suscripción del (o los) contrato (s) resultante (s) del presente proceso licitatorio, será el fijado en el Anexo 1 Datos Del Proceso.

Si por algún motivo no se pudiere firmar el contrato dentro del período de validez de la propuesta, el proponente seleccionado tendrá la obligación de anexar el certificado de modificación de la póliza de seriedad de la propuesta que amplíe su vigencia, por un término igual a la mitad del inicialmente fijado.

#### **1.27 RENUNCIA DEL PROPONENTE FAVORECIDO A LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO**

Si el proponente seleccionado mediante la presente licitación no suscribe el contrato dentro del término previsto, quedará a favor de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares, en calidad de sanción, la garantía de seriedad de la oferta, sin menoscabo de las acciones legales conducentes al reconocimiento de los perjuicios causados y no cubiertos por la garantía.

En este evento, la Agencia Logística de las Fuerzas Militares podrá adjudicar el contrato, dentro de los **QUINCE (15) DÍAS** siguientes, al proponente calificado en segundo lugar de acuerdo al procedimiento establecido en la media geométrica.

## **1.28 CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE LEGALIZACIÓN DEL CONTRATO**

Dentro del término fijado en el Anexo 1 Datos Del Proceso, el contratista, deberá constituir una garantía única a favor de la entidad contratante, la cual debe ser entregada en el Grupo Contractual de la Dirección de Contratación de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares. Dentro del mismo término, debe ser cancelado el Impuesto de Timbre Nacional y los derechos de publicación del contrato en el Diario Único de Contratación Pública y presentar los recibos de consignación correspondientes.

## **1.29 LIQUIDACIÓN**

La liquidación del contrato que se suscriba se sujetará a los términos y oportunidades establecidas en los artículos 60 y 61 de la Ley 80 de 1993, y en las disposiciones concordantes de la Ley 446 de 1998. La liquidación de mutuo acuerdo deberá tener lugar dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la finalización de los compromisos recíprocos. Si no fuere posible realizar la liquidación del común acuerdo entre las partes, la Agencia Logística de las Fuerzas Militares procederá a hacerlo unilateralmente mediante acto administrativo debidamente motivado.

## CAPITULO 2

### DOCUMENTOS Y CRITERIOS DE VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN

#### 2.1. VERIFICACIÓN JURÍDICA

##### 2.1.1. PARTICIPANTES

El perfil del proponente para el presente proceso de licitación será definido en el Anexo 1 "Datos Del Proceso".

##### 2.1.2. DOCUMENTOS Y CRITERIOS DE VERIFICACIÓN JURÍDICA

###### 2.1.2.1. CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

La carta de presentación de la propuesta se diligenciará conforme al modelo contenido en el **Formulario No. 1 "Carta de Presentación de la Propuesta"** y será firmada por el representante legal del proponente o su apoderado, si a ello hubiere lugar. Si la propuesta es presentada por una persona jurídica, en unión temporal o consorcio, deberá venir suscrita por el representante legal debidamente facultado en los términos de ley.

La carta de presentación de la propuesta debe estar avalada, en todo caso, cuando menos, por un ingeniero civil o Arquitecto inscrito y con tarjeta de matrícula profesional, de acuerdo al artículo 20, Ley 842 de 2003 y Sentencia C-191-05.

**SEÑOR PROPONENTE: Si usted no incluye la Carta de Presentación de la propuesta, o si incluyéndola no está suscrita por el proponente o por el representante, constituidos en debida forma para el efecto, La Agencia Logística de Las Fuerzas Militares rechazará la propuesta. Si la carta viene incompleta de acuerdo a lo establecido en el FORMULARIO No. 1 de los términos de referencia; y de la oferta no se puede extraer la información allí solicitada, se le pedirá aclaración, para lo cual el proponente tendrá DOS (2) días hábiles a partir del recibo de la solicitud, si el oferente, dentro de este termino, no suministra a la entidad las aclaraciones, su oferta será rechazada.**

###### 2.1.2.2. AUTORIZACIÓN PARA PRESENTAR PROPUESTA Y SUSCRIBIR EL CONTRATO

Si el representante legal del oferente o de algunos de los integrantes de un Consorcio o Unión Temporal requiere autorización de sus órganos de dirección para presentar oferta y para suscribir el contrato, deben anexar los documentos que acrediten dicha autorización, la cual debe ser previa a la presentación de la oferta.

En caso que el valor de la propuesta supere el monto de la autorización prevista en los estatutos para que el representante legal pueda presentar propuesta o contratar,

deberá anexarse el respectivo documento donde previamente a la presentación de la propuesta se le faculte contratar, mínimo, por el valor propuesto.

### **2.1.2.3. CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL**

#### **2.1.2.3.1. PERSONA JURÍDICA NACIONAL DE NATURALEZA PRIVADA (SI APLICA - ANEXO 1 PARTICIPANTES)**

Para los efectos previstos en este numeral se consideran personas privadas de origen nacional las sociedades que hayan sido constituidas de acuerdo con la legislación nacional y que tengan su domicilio principal en Colombia.

Con el fin de presentar propuesta en el presente proceso, deberá acreditar las siguientes condiciones:

- a. Acreditar su existencia y representación legal, a efectos de lo cual deberán presentar el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio con fecha de expedición igual o inferior a los seis (6) meses anteriores a la fecha de la presentación de la propuesta, en el que conste su existencia, objeto y vigencia, y el nombre del representante legal de la sociedad o de la persona o personas que tengan la capacidad para comprometerla jurídicamente y sus facultades, y en el cual se señale expresamente que el representante no tiene limitaciones para presentar la propuesta, suscribir el contrato y comprometer a la entidad a través de su propuesta.

En defecto, de dicho documento, el proponente deberá presentar la certificación del Registro Único de Proponentes, de conformidad con el artículo 22.4 de la ley 80 de 1993.

- b. Acreditar un término mínimo remanente de duración de la sociedad, de un (1) año, contado a partir del vencimiento del plazo máximo para la entrega de los bienes y/o servicios o de la vigencia del contrato.
- c. Acreditar la suficiencia de la capacidad del representante legal para la suscripción del contrato ofrecido. Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se deberá presentar adicionalmente copia del acta en la que conste la decisión del órgano social correspondiente que autorice al representante legal para la presentación de la propuesta, la suscripción del contrato y para actuar en los demás actos requeridos para la licitación en el caso de resultar adjudicatario.
- d. Acreditar que su objeto social principal se encuentra directamente relacionado con el objeto del contrato, de manera que le permita a la persona jurídica la celebración y ejecución del contrato ofrecido, teniendo en cuenta a estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

**SEÑOR PROPONENTE:** Si no se presenta el documento que acredite cualquiera de las anteriores exigencias, junto con la propuesta se requerirá al proponente para que dentro del término señalado por la Agencia Logística de las Fuerzas Militares en su defecto dentro de los DOS (2) días hábiles siguientes a partir del recibo de la solicitud, subsane dicha situación. En todo caso la existencia de la sociedad proponente deberá ser con anterioridad al cierre del presente proceso, así como su registro en el RUP, si el oferente, dentro de este termino, no suministra a la entidad las aclaraciones, su oferta será rechazada

#### **2.1.2.3.2. PERSONAS JURÍDICAS NACIONALES DE NATURALEZA PÚBLICA (SI APLICA - ANEXO 1 PARTICIPANTES)**

Para los efectos previstos en este numeral se consideran personas jurídicas nacionales de naturaleza pública aquellas sociedades que hayan sido constituidas por disposición legal o reglamentaria, de acuerdo con la legislación nacional y que tengan su domicilio principal en Colombia.

Para efectos de presentar propuesta en el presente proceso, deberá acreditar las siguientes condiciones:

- Acreditar su existencia y representación legal, salvo que dicha existencia y representación se derive de la Constitución o la ley. Para el efecto, deberán mencionarse los documentos y actos administrativos de creación. En todo caso, deberá mencionarse el documento mediante el cual se dio la autorización para la presentación de la oferta y la posterior suscripción del contrato, impartida por el órgano competente, sin perjuicio de lo cual, será responsabilidad de la persona jurídica correspondiente, asegurarse de haber cumplido con todos los requisitos presupuestales y administrativos necesarios para obligarse y para poder ejecutar adecuada y oportunamente las obligaciones que contrae mediante la presentación de la propuesta.
- Acreditar que el ente público contratante tiene capacidad legal para la celebración y ejecución del contrato.
- Acreditar la suficiencia de la capacidad legal del representante legal para la presentación de la propuesta y para la suscripción del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

**SEÑOR PROPONENTE:** La no presentación de los anteriores documentos o su presentación sin el lleno de los requisitos o términos exigidos será objeto de requerimiento por parte de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares, para que se subsane la falla dentro de los DOS (2) días hábiles siguientes a partir del recibo de la solicitud, si el oferente, dentro de este termino, no suministra a la entidad las aclaraciones, su oferta será rechazada.

### **2.1.2.3.3. PERSONAS JURÍDICAS PÚBLICAS O PRIVADAS DE ORIGEN EXTRANJERO (SI APLICA-ANEXO 1 PARTICIPANTES)**

Para los efectos previstos en este numeral se consideran personas jurídicas públicas o privadas de origen extranjero las sociedades que no hayan sido constituidas de acuerdo con la legislación nacional, sea que tengan o no domicilio en Colombia a través de sucursales.

Las propuestas de personas jurídicas de origen extranjero se someterán en todo caso a la legislación colombiana, sin perjuicio de lo cual, para su participación deberán cumplir con las siguientes condiciones:

- a. Acreditar su existencia y representación legal, a efectos de lo cual deberán presentar un documento expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio, con fecha de expedición igual o inferior a los seis (6) meses anteriores a la fecha de la presentación de la propuesta, en el que conste su existencia, objeto y vigencia, y el nombre del representante legal de la sociedad o de la persona o personas que tengan la capacidad para comprometerla jurídicamente y sus facultades, y en el cual se señale expresamente que el representante no tiene limitaciones para presentar la propuesta, suscribir el contrato y comprometer a la entidad a través de su propuesta.

En defecto, de dicho documento, el proponente deberá presentar la certificación del Registro Único de Proponentes, de conformidad con el artículo 22.4 de la ley 80 de 1993.

- b. Acreditar un término mínimo remanente de duración de la sociedad, de un (1) año, contado a partir del vencimiento del plazo máximo para la entrega de los bienes y/o servicios o de la vigencia del contrato.
- c. Acreditar la suficiencia de la capacidad del representante legal para la suscripción del contrato ofrecido. Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se deberá presentar adicionalmente copia del acta en la que conste la decisión del órgano social correspondiente que autorice al representante legal para la presentación de la propuesta, la suscripción del contrato y para actuar en los demás actos requeridos para la licitación en el caso de resultar adjudicatario.
- d. Acreditar que su objeto social principal se encuentra directamente relacionado con el objeto del contrato, de manera que le permita a la persona jurídica la celebración y ejecución del contrato ofrecido, teniendo en cuenta a estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

En todos los casos, deberán cumplirse todos y cada uno de los requisitos legales exigidos para la validez y oponibilidad en Colombia de documentos expedidos en el exterior con el propósito de que puedan obrar como prueba conforme a lo dispuesto



en los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil, y las demás normas vigentes.

**SEÑOR PROPONENTE:** Si no se presenta el documento que acredite cualquiera de las anteriores exigencias, junto con la propuesta se requerirá al proponente para que dentro del término señalado por la Agencia Logística de las Fuerzas Militares en su defecto dentro de los DOS (2) días hábiles siguientes a partir del recibo de la solicitud, subsane dicha situación. En todo caso la constitución de la sociedad proponente debe ser previa al cierre del presente proceso, así como su registro en el RUP, si el oferente, dentro de este termino, no suministra a la entidad las aclaraciones, su oferta será rechazada.

#### **2.1.2.3.3.1. APODERADO**

Las personas jurídicas extranjeras sin domicilio en Colombia deberán acreditar en el país un apoderado domiciliado en Colombia, debidamente facultado para presentar la propuesta, participar y comprometer a su representado en las diferentes instancias del presente proceso de selección, suscribir los documentos y declaraciones que se requieran así como el contrato ofrecido, suministrar la información que le sea solicitada, y demás actos necesarios de acuerdo con este pliego de condiciones, así como para representarla judicial o extrajudicialmente.

Dicho apoderado podrá ser el mismo apoderado único para el caso de personas extranjeras que participen en consorcio o unión temporal, y en tal caso bastará para todos los efectos, la presentación del poder común otorgado por todos los participantes del consorcio o unión temporal.

El poder que otorga las facultades, en caso de ser expedido en el exterior, deberá cumplir todos y cada uno de los requisitos legales exigidos para la validez y oponibilidad en Colombia de documentos expedidos en el exterior con el propósito que puedan obrar como prueba conforme a lo dispuesto en los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento civil y demás normas vigentes.

**SEÑOR PROPONENTE:** En el evento en que el poder presentado contenga alguna falencia la Agencia Logística de las Fuerzas Militares dentro del plazo que se señale o en su defecto dentro de los DOS (2) días hábiles siguientes a partir del recibo de la solicitud, requerirá el proponente para que subsane la situación. Si el proponente no subsana la falla en dicho término, su propuesta será rechazada. En todo caso poder debe haberse otorgado con anterioridad al cierre del presente proceso.

#### **2.1.2.3.4. PROPUESTAS CONJUNTAS**

##### **Proponentes Plurales**

Se entenderá por propuesta conjunta, una propuesta presentada en consorcio o unión temporal.

En tal caso se tendrá como proponente, para todos los efectos, el grupo conformado por la pluralidad de personas, y no las personas que lo conforman individualmente consideradas.

Podrán participar consorcios y uniones temporales, para lo cual se deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Acreditar la existencia del consorcio o de la unión temporal, y específicamente la circunstancia de tratarse de uno u otro, lo cual deberá declararse de manera expresa en el acuerdo de asociación correspondiente, señalando las reglas básicas que regulan las relaciones entre ellos, los términos, actividades, condiciones y participación porcentual de los miembros del consorcio o la unión temporal en la propuesta y en la ejecución de las obligaciones atribuidas al contratista por el contrato ofrecido.
- Acreditar un término mínimo de duración del consorcio o de la unión temporal de un (1) año, contado a partir del vencimiento del plazo máximo para la entrega de los bienes y/o servicios o de la vigencia del contrato.
- Acreditar la existencia, representación legal, capacidad legal y capacidad jurídica de las personas jurídicas consorciadas o asociadas en unión temporal, y la capacidad de sus representantes para la constitución del consorcio o unión temporal, así como de la propuesta para la presentación, celebración y ejecución del contrato.
- Acreditar que cada una de las personas jurídicas integrantes del consorcio o unión temporal tienen un término mínimo de duración del consorcio o de la unión temporal de un (1) año, contado a partir del vencimiento del plazo máximo para la entrega de los bienes y/o servicios o de la vigencia del contrato.
- La designación de un representante que deberá estar facultado para actuar en nombre y representación del Consorcio o Unión Temporal. Igualmente deberá designar un suplente que lo reemplace en los casos de ausencia temporal o definitiva.
- Los requisitos relacionados con la existencia, representación legal y duración de los consorcios o uniones temporales, deberán acreditarse mediante la presentación del documento consorcial o de constitución de la unión temporal en el que se consignen los acuerdos y la información requerida.
- Los requisitos relacionados con la existencia, representación y capacidad jurídica de cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal, respecto de las personas jurídicas o naturales que se asocien en consorcio o en unión temporal para la presentación de la propuesta, deberán acreditarse conforme se indica en los numerales respectivos del presente pliego de condiciones.

En todos los casos de propuestas presentadas por dos o más personas naturales y/o jurídicas, en las que no se exprese de manera clara y explícita la clase de asociación que se constituye (consorcio o unión temporal), se presumirá la intención de concurrir al proceso de selección en consorcio, con los efectos y consecuencias que dicha forma de asociación conlleve para los proponentes, de acuerdo con lo previsto en el artículo 7 de la ley 80 de 1993.

**SEÑOR PROPONENTE:** La no presentación de los anteriores documentos o su presentación sin el lleno de los requisitos o términos exigidos será objeto de requerimiento por parte de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares, para que se subsane la falla dentro de los DOS (2) días hábiles siguientes, al recibo del oficio de requerimiento. En todo caso la existencia del Consorcio o Unión Temporal deberá ser con anterioridad al cierre del presente proceso, si el oferente, dentro de este término, no suministra a la entidad las aclaraciones, su oferta será rechazada

#### **2.1.2.4 GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA**

Cada **PROPONENTE** debe constituir junto con su propuesta una garantía de seriedad de la oferta, a cargo del **PROPONENTE** y a favor de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares, mediante una póliza de seguros expedida por una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia y debidamente autorizada para expedir la póliza de cumplimiento y seriedad de la oferta, señalado en el Anexo 1 "Datos del Proceso".

Cuando la propuesta se presente en Consorcio o Unión Temporal, la póliza debe tomarse a nombre del consorcio o de la unión temporal, según el caso, con la indicación de cada uno de sus integrantes (no a nombre de sus representantes legales), y debe expresar claramente que será exigible por su valor total ante el incumplimiento en que incurran cualquiera de los integrantes del grupo **PROPONENTE**, en todo o en parte, cuando de manera directa o indirecta tal incumplimiento derive en el incumplimiento de parte del **PROPONENTE** de las obligaciones amparadas.

El pago de la garantía, cuando ésta se haga exigible, tiene el carácter de sanción por incumplimiento de la propuesta presentada por el Adjudicatario, y se entiende sin perjuicio del derecho que le asiste la Agencia Logística de las Fuerzas Militares, de exigir por los medios reconocidos en Colombia la indemnización de los perjuicios que con dicho incumplimiento se le hayan causado o se le llegaren a causar.

##### **2.1.2.4.1 VALIDEZ DE LA OFERTA**

Las ofertas deberán tener el término de validez de **NOVENTA (90) DIAS** contados a partir de la fecha definitiva de cierre de la presente licitación. La validez de la oferta se entenderá acreditada con la garantía de seriedad de la propuesta y se entiende prorrogada la vigencia con la ampliación del término de dicha póliza.

#### **2.1.2.4.2 CONDICIONES DE LA GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA PROPUESTA.**

Cada proponente deberá presentar junto con su propuesta una garantía de seriedad de la oferta, a cargo del proponente y a favor de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares indicadas en el Anexo 1 "Datos del Proceso", mediante una póliza de seguros expedida por una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia y debidamente autorizada para expedir la póliza de cumplimiento y seriedad de la oferta. Dicha garantía deberá ser otorgada incondicionalmente a favor de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares.

El valor y la vigencia de la garantía de seriedad de la propuesta, será el indicado en el Anexo 1 "Datos del Proceso".

Cuando la propuesta se presente en Consorcio o Unión Temporal, la póliza deberá tomarse a nombre del consorcio o de la unión temporal, según el caso, con la indicación de cada uno de sus integrantes (no a nombre de sus representantes legales), y deberá expresar claramente que será exigible por su valor total ante el incumplimiento en que incurran cualquiera de los integrantes del grupo proponente, en todo o en parte, cuando de manera directa o indirecta tal incumplimiento derive en el incumplimiento de parte del proponente de las obligaciones amparadas.

El pago de la garantía, cuando ésta se haga exigible, tiene el carácter de sanción por incumplimiento de la propuesta presentada por el Adjudicatario, y se entiende sin perjuicio del derecho que le asiste a la Agencia, de exigir por los medios reconocidos en Colombia la indemnización de los perjuicios que con dicho incumplimiento se le hayan causado o se le llegaren a causar.

##### **2.1.2.4.2.1 ALCANCE DEL AMPARO DE LA PÓLIZA**

La garantía amparará en general el cumplimiento de las obligaciones asumidas por el proponente con ocasión de la presentación de una propuesta como consecuencia de la participación en el presente proceso, en el caso de resultar adjudicatario de la misma, y en particular de las siguientes:

- La obligación de suscribir el contrato ofrecido, en los términos y dentro de los plazos y condiciones previstos en el presente pliego de condiciones;
- La obligación de suscribir y entregar a la Agencia Logística de las Fuerzas Militares la garantía única de cumplimiento del contrato, con el lleno de las condiciones y requisitos que correspondan, según los términos previstos en el contrato incluido en el Anexo No. 3 del presente pliego de condiciones, y conforme a lo requerido por el artículo 25, numeral 19, de la Ley 80 de 1.993;
- El cumplimiento de los requisitos establecidos como condiciones de perfeccionamiento y ejecución del contrato;

#### **2.1.2.4.2.2 CONTENIDO MÍNIMO DE LA PÓLIZA**

La garantía de seriedad de la oferta deberá incluir en su texto el contenido que a continuación se requiere, en los términos y con los alcances que se indican, mediante constancias o cláusulas adicionales o complementarias a las de la póliza de seguro, de manera expresa y escrita, y cuyos alcances no podrán ser limitados por otras cláusulas, constancias o documentos privados.

La identificación del amparo de la póliza, expresado en los siguientes términos:

La presente garantía amparará en general el cumplimiento de las obligaciones asumidas por el tomador con ocasión de la presentación de una propuesta conforme a la invitación a cotizar que le ha sido formulada por la Agencia Logística de las Fuerzas Militares, en el caso de resultar adjudicatario de la misma, y en particular de las siguientes:

- La obligación de suscribir el contrato ofrecido, en los términos y dentro de los plazos y condiciones previstos en el pliego de condiciones que rige el proceso de licitación adelantado por la Agencia Logística de las Fuerzas Militares para la adquisición del objeto señalado en el Anexo 1 "Datos del Proceso".
- La obligación de constituir y entregar a la Agencia Logística de las Fuerzas Militares la garantía única de cumplimiento del contrato, con el lleno de las condiciones y requisitos que corresponden según los términos previstos en el contrato que rige el proceso de licitación adelantado por la Agencia Logística de las Fuerzas Militares, y conforme a lo requerido por el artículo 25, numeral 19 de la Ley 80 de 1993.

El valor de la presente póliza será exigible con la ejecutoria del acto administrativo expedido por la Agencia Logística de las Fuerzas Militares, en la que se declare el incumplimiento del proponente respecto de su oferta, y se pagará el valor total al beneficiario en los términos previstos por la Ley.

Al proponente se le hará efectiva la garantía de seriedad de la oferta en los siguientes eventos:

- Cuando solicite el retiro de su propuesta después del cierre, salvo en el caso de inhabilidad o incompatibilidad sobreviviente.
- Cuando resulte favorecido con la adjudicación y no suscriba el contrato o no cumpla con los requisitos de legalización del mismo.

<p><b>NOTA:</b> Si el proponente no presenta la garantía de seriedad de la oferta con su propuesta, esta será rechazada.</p>
--

Si el nombre del beneficiario, afianzado y/o tomador no es el correcto, si el objeto, la vigencia de la póliza o el monto de la misma no esta conforme a lo solicitado en este numeral, la Agencia Logística de las Fuerzas Militares le solicitará el certificado de modificación, el cual deberá allegar el proponente dentro de los DOS (2) días hábiles siguientes al recibo de la respectiva solicitud, si el oferente, dentro de este termino, no suministra a la entidad las aclaraciones, su oferta será rechazada.

#### **2.1.2.5 CONSTANCIA DE CUMPLIMIENTO DE APORTES PARAFISCALES**

Para dar cumplimiento a lo previsto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, el oferente, deberá probar el cumplimiento de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y las de carácter parafiscal (Cajas de Compensación Familiar, Sena e ICBF), para lo cual las personas jurídicas lo harán mediante certificación expedida por el revisor fiscal o en su defecto por el representante legal y las personas naturales mediante declaración juramentada.

#### **2.1.2.6 RECIBO DE PAGO DEL PLIEGO DE CONDICIONES**

A la propuesta se deberá anexar **RECIBO DE CAJA** expedido por la Tesorería Principal de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares o recibo de consignación conforme a lo establecido en el Anexo 1 "Datos del proceso".

**No se aceptarán las propuestas cuyo recibo de pago figure con nombre diferente al del proponente** o de su apoderado en Colombia, siempre y cuando se pueda comprobar mediante el poder anexo este vínculo. En el caso de Consorcios y/o Uniones Temporales bastará que el pliego de condiciones, haya sido adquirido a nombre de uno de los miembros que integran el Consorcio o Unión Temporal.

No se admitirá la cesión a terceros de la calidad de participante, ni del derecho a presentar propuesta que confiere la adquisición del pliego de condiciones.

**NOTA:** En caso de que el proponente no presente con su oferta copia del comprobante de pago del pliego de condiciones, La Agencia Logística De Las Fuerzas Militares lo requerirá, con el fin de que lo allegue dentro del plazo fijado o dentro de los DOS (2) días hábiles siguientes al recibo de la solicitud, si el oferente, dentro de este termino, no suministra a la entidad las aclaraciones, su oferta será rechazada.

#### **2.1.2.7. COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN**

La propuesta deberá estar acompañada del Compromiso Anticorrupción firmada por el proponente o por el representante legal o apoderado, constituido en debida forma para el efecto, con la correspondiente prueba de ello, la cual deberá ser diligenciada según el **Formulario No. 6** de este pliego de condiciones.

**NOTA:** Si el proponente no incluye el Compromiso Anticorrupción, o si incluyéndolo no está suscrito por el proponente o por el representante legal o apoderado, constituidos en debida forma para el efecto o si el compromiso viene incompleto de acuerdo a lo establecido en el Formulario No. 06 de este Pliego de Condiciones, se le pedirá hacerlo, para lo cual el proponente tendrá DOS (2) días hábiles siguientes a partir del recibo de la solicitud, si el oferente, dentro de este termino, no suministra a la entidad las aclaraciones, su oferta será rechazada

#### **2.1.2.8 CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES (RUP), DE LA CÁMARA DE COMERCIO**

El **PROPONENTE** deberá presentar con su propuesta el Certificado de Inscripción, Clasificación y Calificación en el Registro Único de **PROPONENTES** expedido por la respectiva Cámara de Comercio en Colombia. Este certificado debe haber sido expedido dentro de los **TREINTA (30)** días hábiles anteriores a la fecha de presentación de las propuestas.

El **PROPONENTE** y todos los miembros del consorcio o unión temporal, que vayan a proveer los bienes y/o servicios objeto del presente proceso de selección, trátase de personas naturales o jurídicas, deberán encontrarse registrados en el Registro Único de **PROPONENTES** de la Cámara de Comercio, conforme a su actividad comercial descrita en su objeto social, para dar cumplimiento al artículo 22, numerales 22.1, 22.2 y 22.3 de la Ley 80 de 1993.

Adicional a lo anterior, el **PROPONENTE** o alguno de los miembros del consorcio o unión temporal debe (n) estar inscrito (s) en la (s) actividad (es), especialidad (es) y grupo (s) exigido (s), en el **Anexo No. 1 “Datos del proceso”**. Dicha información debe consignarse por el **PROPONENTE** en el **FORMULARIO No. 3 “ACREDITACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN, INSCRIPCIÓN EN EL RUP Y CUMPLIMIENTO DE CONTRATOS ANTERIORES”**.

**EL FORMULARIO No. 3 “ACREDITACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN, INSCRIPCIÓN EN EL RUP Y CUMPLIMIENTO DE CONTRATOS ANTERIORES”**, debe ser firmado por el Representante Legal o apoderado de la persona jurídica que certifica personal e institucionalmente la veracidad y fidelidad de la información que suministra.

En tratándose de personas jurídicas extranjeras de naturaleza pública o estatal, no se requerirá su inscripción en el RUP, teniendo en cuenta lo previsto en el numeral 22.4 del artículo 22 de la ley 80 de 1993.

#### **2.1.2.9. IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA**

El oferente nacional debe indicar su identificación tributaria e información sobre el régimen de impuestos al que pertenece, para lo cual aportará con la oferta copia del

Registro Único Tributario RUT, las personas jurídicas y/o naturales integrantes de un consorcio o unión temporal deben acreditar individualmente éste requisito, cuando intervengan como responsables del impuesto sobre las ventas, por realizar directamente la prestación de servicios gravados con dicho impuesto, lo anterior de conformidad con el artículo 368 del Estatuto Tributario en concordancia con artículo 66 de la Ley 488 de 1998 que adicionó el artículo 437 del mismo Estatuto.

**2.1.2.10. NUMERO DEL CERTIFICADO DE REGISTRO SICE ([NO APLICA](#))**

**2.1.2.11. BOLETÍN DE RESPONSABLES FISCALES DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA.**

La Agencia Logística de las Fuerzas Militares, de conformidad con lo previsto en la ley, verificará a través del Comité Jurídico Evaluador, los antecedentes fiscales de cada uno de los proponentes en el respectivo Boletín que expide la Contraloría General de la República.

**2.1.2.12. CERTIFICACION ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS EXPEDIDO POR LA PROCURADURIA GENERAL DE LA NACION.**

El proponente “persona natural”, ó los representantes legales del consorcio o unión temporal, deberán aportar certificado vigente expedido por la Procuraduría General de la Nación de antecedentes disciplinarios.

Si no se presenta el documento junto con la propuesta se requerirá al proponente para que dentro del plazo fijado por la Agencia Logística de las Fuerzas Militares se presente o en su defecto dentro de los DOS (2) días hábiles siguientes a partir del recibo de la solicitud, si el oferente, dentro de este termino, no suministra a la entidad la certificación, su oferta será rechazada.

**2.2 VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN FINANCIERA Y ECONÓMICA**

**2.2.1 DOCUMENTOS Y CRITERIOS DE VERIFICACIÓN FINANCIERA**

Los siguientes documentos de revisión financiera y económica, podrán requerirse en el evento en que la **AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES** así lo considere y los documentos anexos a la respuesta, para ser válidos deben tener como fecha máxima de expedición la del cierre del presente proceso de contratación:

**2.2.1.1 CERTIFICACIÓN BANCARIA**

El oferente que resulte adjudicatario debe adjuntar certificación de cuenta Bancaria, dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la adjudicación del contrato, con el fin que la Agencia Logística de las Fuerzas Militares cancele el valor del contrato mediante pago electrónico, la cual debe contener los siguientes datos:



1. Nombre o Razón Social
2. No. de identificación o Nit.
3. Entidad Financiera
4. Tipo de cuenta (ahorros o corriente)
5. No. de la cuenta

### 2.2.1.2. CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN RESIDUAL

Conforme a lo dispuesto en el artículo 22 de la Ley 80 de 1993 el **PROPONENTE** debe certificar que cuenta con una capacidad de contratación residual que le permita la celebración y ejecución del contrato.

Asimismo, el Decreto 92 de 1998, establece que: “La capacidad residual es la capacidad real de contratación que resulta de restarle a la capacidad máxima de contratación la sumatoria de los valores de los contratos que tenga en ejecución el contratista”.

Solo para efectos de determinar la capacidad de contratación **RESIDUAL**, se entenderá por contratos en ejecución aquellos en los cuales el **PROPONENTE** no haya cumplido con la totalidad de la entrega del objeto contratado. Los contratos ejecutados son aquellos en los cuales el **PROPONENTE** ya cumplió con la totalidad de la entrega del objeto contratado haya o no recibido el pago.

La capacidad de contratación residual debe estar expresada en salarios mínimos mensuales legales vigentes y para el presente proceso debe ser igual o mayor a la señalada en el Anexo No. 1 “Datos del Proceso”. Para el efecto, se diligenciará el Formulario No. 3 “ACREDITACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN, INSCRIPCIÓN EN EL RUP Y CUMPLIMIENTO DE CONTRATOS ANTERIORES”, Parte 2 “CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN RESIDUAL, la capacidad de contratación residual del PROPONENTE se establecerá teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- La capacidad de contratación residual para **PROPONENTES** individuales será tenida en cuenta de manera individual.
- Para consorcios o uniones temporales la capacidad de contratación residual, será el resultado de la sumatoria de las capacidades individuales de contratación residual **de uno**, o de cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal, que estén inscritos clasificados y calificados, en la actividad(es), especialidad(es) y grupo(s) exigidos en los términos de referencia en todo caso, debe ser mayor o igual a la señalada en el **Anexo No.1 “Datos del Proceso”**.

Cuando la capacidad de contratación residual presentada por el **PROPONENTE** al momento de allegar su propuesta sea menor a la capacidad residual requerida, se considera que la oferta no cumple con lo exigido.

**NOTAS:** 1.- La tasa representativa del mercado (TRM) a tener en cuenta para efectos de convertir el valor de los contratos en ejecución a salarios mínimos mensuales legales, así como, para convertir el valor de la oferta en dólares a pesos colombianos, será la vigente al cierre de la presentación de la propuesta.

2.- Cuando se trate de **PROPONENTES** de orden estatal, no se exigirán los documentos financieros y por ende los K de contratación residual y patrimonial (éste último de que trata el numeral siguiente), pero en su lugar deben emitir una carta por el representante legal del **PROPONENTE**, bajo la gravedad de juramento, en la cual coste que esa sociedad no está obligada por ley a emitir los documentos financieros requeridos en el presente pliego.

Para los efectos previstos en este numeral el **PROPONENTE** deberá diligenciar el **FORMULARIO No. 3 “ACREDITACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN, INSCRIPCIÓN EN EL RUP Y CUMPLIMIENTO DE CONTRATOS ANTERIORES”**, el cual deberá ser firmado por el Representante Legal y/o apoderado de la persona jurídica que certifica personal e institucionalmente la veracidad y fidelidad de la información que suministra.

### 2.2.1.3 CAPACIDAD PATRIMONIAL

Para los efectos aquí previstos se entiende por patrimonio, lo definido en el “Decreto 2649 de 1993, Art. 37. Patrimonio. El patrimonio es el valor residual de los activos del ente económico, después de deducir todos sus pasivos” esto es:

PATRIMONIO = Activos – Pasivos

La capacidad patrimonial se sacará de las cifras contenidas en los estados financieros del cierre del ejercicio que se solicita.

El **PROPONENTE** debe acreditar una capacidad patrimonial mínima que compruebe su posibilidad real de asumir el costo que le representa la ejecución del contrato. La capacidad patrimonial requerida para la oferta se calculará teniendo en cuenta la siguiente fórmula:

$CPR = (VTPO \times 50\%)$

Donde:

CPR = Capacidad patrimonial requerida que debe ser acreditada en cada caso.  
VTPO = Valor total del Presupuesto oficial  
50% = Porcentaje determinado por el comité que estructuro Los Términos de Referencia para el proceso.

Los estados financieros que se utilicen para establecer el patrimonio para los oferentes nacionales, deben corresponder al periodo contable (**31 de diciembre de 2006**), certificados y dictaminados. Para los oferentes extranjeros el patrimonio se establecerá con los estados financieros correspondientes a la última aprobación del corte de ejercicio, de la vigencia anterior, de acuerdo con lo que establezcan los estatutos o las normas de la respectiva sociedad.

Cuando la capacidad patrimonial que se acredite para el proceso de contratación sea menor a la Capacidad Patrimonial Requerida, la oferta será rechazada.

**NOTA 2.-** Cuando la entidad **PROPONENTE** sea un gobierno extranjero o alguna entidad estatal extranjera del orden nacional, no requerirán acreditar la capacidad patrimonial, siempre y cuando se anexe una carta emitida por el representante legal del oferente, bajo la gravedad de juramento, en la cual costee que esa sociedad no esta obligada por ley a emitir los documentos financieros requeridos en la contratación.

## **2.2.2 ESTADOS FINANCIEROS**

Para efectos de presentar los Estados Financieros, el **PROPONENTE** debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

**2.2.2.1 PROPONENTES NACIONALES:** Deben presentar los siguientes documentos:

- Balance General y Estados de Resultados con corte a 31 de diciembre de 2006, debidamente dictaminados y certificados;
- Así como la Declaración de Renta correspondiente al año 2006.

Los Estados Financieros requeridos deben acompañarse de sus respectivas notas y deben estar acompañados de la copia de la tarjeta profesional del Contador y Revisor Fiscal cuando la Ley exija este ultimo, así como la certificación expedida por la Junta Central de Contadores, la cual no debe ser anterior a tres (3) meses de la fecha de presentación de la oferta.

Así mismo, los balances Generales deben venir discriminados de la siguiente manera:

**ACTIVOS:** Corriente, no corriente y total

**PASIVOS:** Corriente, no corriente, total

**PATRIMONIO**

Cuando la **AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES** en desarrollo de la verificación financiera requiera confirmar información adicional del **PROPONENTE**, podrá solicitar los documentos que considere necesarios para el esclarecimiento de la información, tales como estados financieros de años anteriores, anexos específicos o cualquier otro soporte. Así mismo, requerir las aclaraciones que considere necesarias, siempre que con ello no se violen los principios de igualdad y transparencia de la contratación, sin que las aclaraciones o documentos que el **PROPONENTE** allegue a

solicitud de la **AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES** puedan modificar, adicionar o complementar la propuesta.

Para efectos del dictamen de los estados financieros, se debe tener en cuenta lo dispuesto en los artículos 37 y 38 de la Ley 222 de 1995, que estipula que quien certifica los estados financieros no puede dictaminar los mismos.

El dictamen a los estados financieros será analizado y verificado, así:

- DICTAMEN LIMPIO: Se acepta
- DICTAMEN CON SALVEDADES QUE NO TENGAN RELACIÓN DIRECTA O INCIDENCIA, respecto de la propuesta presentada, la **AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES** la aceptará. En caso contrario se rechazará.
- DICTAMEN NEGATIVO: No será aceptado y generará rechazo de la propuesta.
- ABSTENCIÓN DE DICTAMEN: No será aceptado y generará rechazo de la propuesta.

**2.2.2.2. PROPONENTES EXTRANJEROS:** Debe presentar los siguientes documentos:

- Balance General y Estado de Resultados correspondientes a la aprobación del corte de ejercicio del último periodo contable, de acuerdo con lo establecido en los estatutos o las normas de la respectiva sociedad. Los estados financieros requeridos deben ser firmados por el representante legal y contador.
- Igualmente deben estar avalados por contador público Colombiano, acompañados de la copia de la tarjeta profesional del Contador y Revisor Fiscal cuando la ley lo exija, así como la certificación expedida por la Junta Central de I contador Colombiano, la cual no debe ser anterior a tres (3) meses de la fecha de presentación de la oferta.
- En el evento que los Estados Financieros no estén avalados por un Contador Público Colombiano, se debe presentar Certificación de los Estados Financieros del país del proponente, de los Estados Financieros.
- Así mismo, los balances generales deben venir discriminados de la siguiente manera:

**ACTIVOS:** Corriente, no corriente y total

**PASIVOS:** Corriente, no corriente, total y

**PATRIMONIO**

Los estados financieros deben venir consularizados y visados por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia, acompañados de traducción simple al castellano, reexpresados a pesos colombianos, a la tasa de cambio de la fecha de cierre de los mismos (indicando la tasa de conversión).

Las disposiciones de los Términos de Referencia en cuanto a **PROPONENTES** extranjeros se refiere, regirán sin perjuicio de lo pactado en tratados o convenios internacionales. Cuando el **PROPONENTE** extranjero sin domicilio o sucursal en Colombia provenga de un país que hace parte de la “Convención sobre la abolición de requisitos de legalización para documentos públicos extranjeros”, no se requiere de la consularización a que se refiere el párrafo anterior, sino que será suficiente que los documentos se adicionen con el certificado de “apostilla” por parte de la autoridad competente del país donde se origina el documento.

Para efectos de la consularización y el “apostilla” antes referidos, aplica lo dispuesto en el segundo párrafo del numeral **2.1.2.3.3.1. “APODERADO”** de este Términos de Referencia.

Cuando la **AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES** en desarrollo de la verificación financiera requiera verificar información adicional del **PROPONENTE**, podrá solicitar los documentos que considere necesarios para el esclarecimiento de la información, tales como estados financieros de años anteriores, anexos específicos o cualquier otro soporte. Así mismo, requerir las aclaraciones que considere necesarias, siempre que con ello no se violen los principios de igualdad y transparencia de la contratación, sin que las aclaraciones o documentos que el **PROPONENTE** allegue a solicitud de la **AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES** puedan modificar, adicionar o complementar la propuesta.

En el evento de que cualquiera de estos requerimientos no sea aplicable en el país del domicilio del **PROPONENTE** extranjero, el representante legal o el apoderado en Colombia, debe hacerlo constar bajo la gravedad de juramento.

El dictamen a los estados financieros será analizado y verificado, así:

- DICTAMEN LIMPIO: Se acepta
- DICTAMEN CON SALVEDADES QUE NO TENGAN RELACIÓN DIRECTA O INCIDENCIA, respecto de la propuesta presentada, la **AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES** la aceptará. En caso contrario se rechazará.
- DICTAMEN NEGATIVO: No será aceptado y generará **rechazo** de la propuesta.
- ABSTENCIÓN DE DICTAMEN: No será aceptado y generará **rechazo** de la propuesta.

### **2.2.3 INDICADORES FINANCIEROS DEL PROPONENTE**

La **AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES** efectuará el análisis a los estados financieros, que se debe allegar en pesos colombianos teniendo en cuenta los siguientes indicadores:

**CAPITAL DE TRABAJO: (CT)**

**CT = ACTIVO CORRIENTE – PASIVO CORRIENTE**

Debe ser mayor o igual ( $\geq$ ) al 20% del valor total del presupuesto oficial

**NOTA 1.** - La propuesta cuyo capital de trabajo sea inferior al 20% del valor total del presupuesto oficial será rechazada.

### **NIVEL DE ENDEUDAMIENTO TOTAL: (ET)**

**ET = (PASIVO TOTAL / ACTIVO TOTAL) 100%**

Debe ser menor o igual ( $\leq$ ) al 70%

**NOTA 1.-** La propuesta cuyo nivel de endeudamiento total sea superior al 70% será rechazada.

**NOTA 2.-** Mediante este indicador el Comité Evaluador determinará el grado de apalancamiento del **PROPONENTE**.

- En caso de Uniones Temporales o Consorcios los indicadores se calcularán con base en la sumatoria de las cifras presentadas en los Estados Financieros aplicables a las formulas de los indicadores financieros.

## **2.3. FASE TECNICA HABILITADORA (VERIFICACION COMITÉ TECNICO)**

### **2.3.1 EXPERIENCIA DEL PROPONENTE**

#### **2.3.1.1 EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE**

Se considera como experiencia específica, aquellos contratos por las modalidades de administración delegada siempre y cuando halla realizado la totalidad del proceso constructivo, precios unitarios o precio global cuyo objeto se haya enmarcado en:

#### **CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN O AMPLIACIÓN O MANTENIMIENTO DE EDIFICACIONES**

Los contratos que no estén enmarcados dentro de las actividades anteriormente mencionadas no serán tenidos en cuenta.

Para tal efecto el oferente debe diligenciar el **Formulario No. 2** en el cual se consignará la información sobre experiencia específica del proponente el cual deberá acreditar máximo tres (03) contratos certificados de obras en construcción o ampliación o mantenimiento de edificaciones cuya sumatoria sea mínimo el 100% del valor del presupuesto oficial de la presente Licitación y que hubiese sido contratado, ejecutado y terminado durante los últimos 10 años anteriores a la fecha de cierre del presente proceso.

Para efectos de cálculo del valor total de cada contrato, el proponente calculará el Valor Anual Facturado de cada uno de los contratos en SMMLV de acuerdo con el año de facturación. La Agencia Logística de las Fuerzas Militares, verificará aritméticamente el cálculo de este valor y corregirá los errores aritméticos que presente dicho cálculo y el valor corregido será el que se utilizara para este factor.

El valor expresado en SMMLV, se verificara de acuerdo a la siguiente tabla:

PERIODO	MONTO MENSUAL
ENERO 1 DE 1997 A DIC. 31 DE 1997	172.005.00
ENERO 1 DE 1998 A DIC. 31 DE 1998	203.826.00
ENERO 1 DE 1999 A DIC. 31 DE 1999	236.460.00
ENERO 1 DE 2000 A DIC. 31 DE 2000	260.000.00
ENERO 1 DE 2001 A DIC. 31 DE 2001	286.000.00
ENERO 1 DE 2002 A DIC. 31 DE 2002	309.000.00
ENERO 1 DE 2003 A DIC. 31 DE 2003	332.000.00
ENERO 1 DE 2004 A DIC. 31 DE 2004	358.000.00
ENERO 1 DE 2006 A DIC. 31 DE 2006	381.000.00
ENERO 1 DE 2006 A DIC. 31 DE 2006	408.000.00
ENERO 1 DE 2007 a la fecha	433.700.00

Para Consorcios y Uniones Temporales, se tendrá en cuenta el porcentaje (%) de participación de la Unión Temporal o Consorcio, en los contratos relacionados en el Formulario No. 2 que cumplan con los requisitos establecidos en el numeral para la sumatoria del valor en SMMLV. Las actividades mínimas exigidas en el presente numeral serán tenidas en cuenta en el 100% del metraje presentado en cada contrato relacionado.

Lo anterior quiere decir, que, si uno de los participantes de la Unión Temporal o Consorcio que se presenta en el presente proceso, relaciona en el Formulario No. 2, un Contrato certificado fruto de la ejecución de otra Unión Temporal se calculará multiplicando el valor del Contrato acreditado por el porcentaje de participación del integrante, si el contrato relacionado es fruto de la ejecución de un Consorcio y no presente el porcentaje de participación, se calculará dividiendo en partes iguales el valor del Contrato acreditado, por el numero de integrantes del anterior Consorcio y se tendrá en cuenta este porcentaje para el oferente que presenta el Contrato correspondiente.

Si la propuesta se presenta en Consorcio o Unión Temporal, todos sus miembros podrán diligenciar su experiencia conjuntamente en un mismo anexo y, por lo menos uno de los integrantes deberá cumplir el 50% de la experiencia exigida y así mismo dicho integrante debe tener una participación igual o superior al 30% en el Consorcio o Unión Temporal que se constituya o se conforme para presentarse en el presente proceso de selección.

En el caso de Unión temporal o Consorcio la Experiencia se tomara en su totalidad, cuando el Contrato presentado corresponda a los mismos miembros en nombre y número de quien presenta la oferta.

Si uno de los integrantes de la Unión Temporal o Consorcio presenta o relaciona en el **Formulario 2**, un Contrato certificado que cumplan con los requisitos del presente numeral, como persona natural o jurídica y que la ejecución del contrato no se haya realizado en Unión Temporal o Consorcio, el oferente obtendrá el 100% de la participación.

En caso de tratarse de un contrato mixto (P. Ej. estudio, diseño y construcción ó construcción de edificaciones y redes o obras de urbanismo), debe certificarse por parte del proponente el valor correspondiente a cada una de las actividades por separado, el valor obtenido del

ejercicio anterior será el que se tenga en cuenta para acreditar el valor en SMMLV del contrato presentado al cual si se presentan en Consorcio o Unión Temporal se aplicará el procedimiento descrito en el presente numeral.

Para los contratos relacionados en el **Formulario No. 2**, debe aportarse con el formulario, a elección del proponente, Copia del Acta de Recibo Final de Obra o del Acta de Liquidación del Contrato o Certificación de cada uno de los Contratos relacionados o Acta de Corte Final de Obra validadas por la Entidad Contratante, en donde se indique:

- Entidad Contratante
- Contratista
- Objeto del Contrato.
- Localización
- Fecha de iniciación y terminación de la obra. Indicar el mes y año para cada caso.
- Actividades mínimas: Excavaciones, cimentación en concreto reforzado, estructura en concreto reforzado, mampostería, carpintería metálica o madera, acabados, cubiertas, instalaciones hidrosanitarias e instalaciones eléctricas
- Cantidades mínimas: Mampostería 500m<sup>2</sup>
- Valor del Contrato.
- Porcentaje de Participación del Oferente

## **OBRAS PROPIAS**

En el caso de obras promovidas y ejecutadas directamente por el proponente (Obras Propias) y que cumpla con los requisitos del presente numeral, además de relacionar en el formulario No.2 se debe anexar: Fotocopia de la licencia de Construcción a nombre del (los) proponente (es), copia del recibo de pago de timbre nacional del respectivo contrato y Certificación expedida por el Representante Legal y avaladas por el Revisor Fiscal donde conste: Entidad Contratante, Contratista, Objeto del Contrato, Localización, Fecha de iniciación y terminación de la obra. Indicar el mes y año para cada caso, Cantidad de metros cuadrados, Actividades mínimas: Excavaciones, cimentación en concreto reforzado, estructura en concreto reforzado, mampostería, carpintería metálica o madera, acabados, cubiertas, instalaciones hidrosanitarias e instalaciones eléctricas, Cantidades mínimas: Mampostería 500m<sup>2</sup>, valor del contrato.

En caso de relacionarse más de tres contratos, la Agencia Logística, para salvaguardia de los principios de transparencia, lealtad e igualdad, evaluará sólo los tres primeros contratos que aparezca relacionados en el **Formulario No. 2**.

La Agencia Logística bajo el más estricto tratamiento igualitario a los proponentes podrá solicitar a todos o a cualquiera de ellos, aclaraciones o información que estime pertinente, relacionadas con aspectos del contenido de las certificaciones, dentro de un término perentorio, Una vez cumplido el plazo de aclaraciones las certificaciones que no cumplan con lo anterior no serán tenidas en cuenta y constituirá causal de rechazo.

En caso que la oferta no cumpla con los requisitos establecidos en la experiencia específica se conceptuara la propuesta como NO HABILITADA TÉCNICAMENTE y se rechazada la oferta.

### **2.3.1.1.1 EXPERIENCIA DE LOS PROFESIONALES**

Para efectos de la suscripción del **ACTA DE INICIACIÓN**, el oferente favorecido debe



presentar dentro de los primeros 10 días calendarios contados a partir de la firma del Contrato al interventor para su aprobación y posteriormente a la Agencia Logística para visto bueno, los documentos exigidos en éste numeral, para el siguiente personal profesional.

<b>PERSONAL</b>	<b>REQUISITOS MÍNIMOS</b>
Un (1) Director de Obra	Debe ser un ingeniero Civil o Arquitecto con experiencia profesional no menor a diez (10) años contados a partir de la expedición de su matrícula profesional, con experiencia específica como Director de obra el cual deberá acreditar en máximo tres contratos de obra en construcción o mantenimiento o ampliación de edificaciones mayores de 500m <sup>2</sup> cuya sumatoria sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial de la presente licitación expresado en S.M.M.L.V. en contratos que hubiesen sido contratados, ejecutados y terminados durante los últimos 10 años anteriores a la fecha de cierre del presente proceso, el director de obra no podrá ser el representante legal del oferente favorecido. Dedicación mínima del 50% en obra.
Un (1) Residente de Obra	Debe ser un ingeniero Civil o Arquitecto con experiencia profesional no menor a cinco (5) años contados a partir de la expedición de su matrícula profesional, con experiencia específica como Director de obra o residente de obra el cual deberá acreditar en máximo tres contratos de obra en construcción o mantenimiento o ampliación de edificaciones mayores de 500m <sup>2</sup> cuya sumatoria sea igual o superior al 100% del presupuesto oficial de la presente licitación expresado en S.M.M.L.V. en contratos que hubiesen sido contratados, ejecutados y terminados durante los últimos 10 años anteriores a la fecha de cierre del presente proceso, el director de obra no podrá ser el representante legal del oferente favorecido. Dedicación mínima del 100% en obra.

Para cada uno de los profesionales antes mencionados, se debe presentar por parte del oferente favorecido, fotocopia de la tarjeta profesional y diligenciar para cada uno de ellos la información solicitada en los Formularios 2B, 2C y 2D que serán diligenciados únicamente por el oferente ganador.

Para cada contrato relacionado en el Formulario No. 2C, debe aportarse con el formulario, a elección del proponente, Copia del Acta de Recibo Final de Obra o del Acta de Liquidación del Contrato o Certificación de cada uno de los Contratos relacionados o Acta de Corte Final de Obra validada por la Entidad, en donde se indique:

- Entidad Contratante
- Contratista
- Objeto del Contrato.
- Localización
- Fecha de iniciación y terminación de la obra. Indicar el mes y año para cada caso.
- Valor del Contrato.
- Descripción del cargo desempeñado en el contrato

El contratista debe mantener el Residente de Obra el 100% de duración del contrato hasta el momento de la entrega y recibo a satisfacción de la obra. El contratista se obliga a que los profesionales estén disponibles físicamente cada vez que la Agencia Logística los requiera, so pena de hacerse acreedor a las sanciones contractuales consagradas en la ley 80 del 93.

Cuando se requiera la vinculación o cambio de alguno de los profesionales esta debe realizarse siguiendo el procedimiento mencionado en el presente numeral.

La Agencia se reserva el derecho de solicitar el cambio o retiro de los profesionales anteriormente mencionados o cualquier trabajador vinculado al contrato.

#### **PERSONAL DE APOYO ETAPA DE EJECUCIÓN.**

Para efectos de la suscripción del Acta de Iniciación, el oferente favorecido debe presentar dentro de los primeros 10 días calendarios contados a partir de la firma del Contrato al interventor para su aprobación y posteriormente a la Agencia Logística para visto bueno, los documentos exigidos en éste numeral, para el siguiente personal profesional.

<b>PERSONAL</b>	<b>REQUISITOS MÍNIMOS</b>
Topógrafo	Deberá acreditar su título de topógrafo con una experiencia mínima de tres (3) años en trabajos de topografía relacionados con el presente proyecto. Dedicación 100% en obra
Ingeniero Electricista	Deberá ser Ingeniero electricista con tarjeta profesional vigente, quien debe tener como mínimo de 5 años de ejercicio profesional y experiencia específica no menor a un (1) año en construcción de infraestructura eléctrica. Dedicación 100% en obra eléctrica
Asesor de Calidad	Deberá ser Profesional con diplomado o Especialización en Control de Calidad o Auditoría de Calidad

Para cada uno de los profesionales antes mencionados, se debe presentar por parte del oferente favorecido, fotocopia de la tarjeta profesional y diligenciar para cada uno de ellos la información solicitada en los Formularios 2B, 2C y 2D que serán diligenciados únicamente por el oferente ganador.

Para cada contrato relacionado en el Formulario No. 2C, debe aportarse con el formulario, a elección del proponente, Copia del Acta de Recibo Final de Obra o del Acta de Liquidación del Contrato o Certificación de cada uno de los Contratos relacionados o Acta de Corte Final de Obra validada por la Entidad, en donde se indique:

- Entidad Contratante
- Contratista
- Objeto del Contrato.

- Localización
- Fecha de iniciación y terminación de la obra. Indicar el mes y año para cada caso.
- Valor del Contrato.
- Descripción del cargo desempeñado en el contrato

La experiencia como profesor de cátedra, Director de proyecto de tesis no se tendrá en cuenta como experiencia específica de los profesionales.

Cuando cualquiera de los profesionales presentados por el contratista, exigidos en el numeral **2.3.1.1.1 EXPERIENCIA DE LOS PROFESIONALES** y no cumpla con los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones, éste debe proceder a presentar la hoja de vida de un profesional que cumpla con los requisitos, en un término máximo de tres (3) días calendario contados a partir de la fecha de recibo de la comunicación de no aprobación. La aprobación del personal profesional es requisito para la firma del Acta de Iniciación del respectivo contrato.

En caso de no ser aprobado el nuevo personal, el contratista contará con dos (02) días hábiles al recibo de la comunicación de no aprobación de las hojas de vida de los profesionales para presentar las nuevas hojas de vida que cumplan con los requisitos exigidos en el pliego de condiciones.

En todo caso ésta actuación no podrá realizarse por más de tres (03) oportunidades so pena de la imposición de las sanciones contractuales a que haya lugar.

Una vez iniciada la obra, el personal no podrá ser cambiado salvo que exista una justa causa o que la Agencia Logística lo considere necesario.

Adicionalmente el oferente debe presentar, fotocopia de la tarjeta profesional y carta de compromiso de los profesionales propuestos.

### **2.3.1.2 CERTIFICADO DE VISITA DE OBRA FORMULARIO 2A**

El oferente deberá anexar con la oferta el certificado de visita de obra.

En caso de que no se allegue con la propuesta el certificado de la visita de obra, la Agencia Logística bajo el más estricto tratamiento igualitario a los proponentes podrá solicitar la presentación del respectivo certificado, dentro del plazo determinado por la administración.

**En caso de no adjuntar el Certificado de Visita de Obra con la propuesta, se requerirá al proponente para que dentro de los DOS (02) días hábiles siguientes al recibo de la comunicación que lo requiere, lo adjunte, si el oferente, dentro de este término, no suministra a la entidad la certificación, su oferta será rechazada.**

### **2.3.1.3 CERTIFICADO DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD**

Los proponentes deberán presentar el certificado **VIGENTE a la fecha de cierre del presente proceso licitatorio** de aseguramiento de la calidad de sus procesos que contenga: **“Construcción de edificaciones o construcción y mantenimiento de obras civiles”** de acuerdo con los requerimientos y requisitos de la norma **NTC-ISO 9001 (Versión 2000)** vigente, expedido por organismos nacionales acreditados por la Superintendencia de Industria

y Comercio para emitir dicha certificación, o por organismos internacionales, conforme al art. 4 numeral 5 de la ley 80/93.

Para la presentación del certificado de aseguramiento de la calidad, en caso de consorcios o uniones temporales, debe ser presentada por el integrante con mayor porcentaje de participación

Cuando el porcentaje de participación sea igual para todos los integrantes, podrá ser presentada por cualquiera de ellos.

**Si el proponente no cumple con estos requisitos, la propuesta será rechazada.**

#### **2.3.1.4 PLAN DE CALIDAD DEL PROYECTO**

El proponente a quien se adjudique el contrato debe presentar el Plan de Calidad del Proyecto, dentro de los diez (10) días calendario, siguientes a la fecha de adjudicación del contrato con todos y cada uno de los requisitos exigidos a continuación:

1. Organigrama del personal técnico y administrativo que ejecutará la obra. Debe relacionarse el personal mínimo exigido en este pliego.
2. Descripción de los cargos y funciones de cada uno de los propuestos en el organigrama enunciado en el punto anterior, indicando aquellos incluidos en los costos indirectos.
3. Presentar el cronograma de actividades y disponibilidad de equipos, discriminados por ítems del presupuesto, por semanas e indicando el tiempo de ejecución total en días.
4. Programa de higiene y seguridad industrial. Este programa debe ser actualizado, previo a la firma del contrato entre las partes, se expida el registro presupuestal y se suscriba el acta de inicio, de acuerdo con las observaciones que presente el Interventor o la AGENCIA. Plan de manejo ambiental, que debe ser actualizado previo a la legalización del contrato, de acuerdo con las observaciones que presente el Interventor o la AGENCIA.
5. Procesos relacionados con el manejo de documentos y comunicaciones, que se implantará en la ejecución del proyecto. Estos procesos deben ser actualizados, previo a la iniciación de la obra, de acuerdo con las observaciones que presente el Interventor o la AGENCIA.
6. Procesos relacionados con el manejo administrativo de la obra (como mínimo: compras, contratos, entrega, acciones correctivas y acciones preventivas), que se aplicarán en la ejecución del proyecto. Estos deben ser actualizados, previo a la iniciación de obra, de acuerdo con las observaciones que presente el Interventor o la AGENCIA.
7. Procesos relacionados con la ejecución física de la obra, que se aplicarán en la ejecución del proyecto. Estos procesos deben ser actualizados, previo a la iniciación de obra, de acuerdo con las observaciones que presente el Interventor o la AGENCIA.
8. Estrategia de construcción, planteando cómo se acometerá la ejecución del proyecto, teniendo en cuenta las actividades, etapas y fases especificadas.

9. Histograma de personal no profesional, propuesto para la ejecución del proyecto, teniendo en cuenta las actividades a ejecutar por cada una de las etapas y los plazos de entrega parciales que deben cumplirse.

El oferente debe entregar, dentro de los diez (10) días calendario, siguientes a la adjudicación del contrato el Plan de Calidad ajustado con las observaciones de la Interventoría y del Supervisor de la Agencia Logística.

Si la AGENCIA considera que es necesario realizar modificaciones o complementos a los planes a los manuales presentados por el CONTRATISTA, éste debe realizarlas a la brevedad posible, sin que ello implique que vuelvan a iniciarse los plazos de presentación y de aprobación.

### **2.3.2 OBLIGACIONES ESPECIALES LUEGO DE LA ADJUDICACION DEL CONTRATO**

El oferente que resulte favorecido debe presentar dentro de los diez (10) días calendario, siguientes a la audiencia de adjudicación los análisis de precios unitarios, la programación de obra, el plan de inversión del anticipo y programa de flujo de fondos así:

#### **2.3.2.1 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS (Formulario 2F)**

Análisis unitarios de los ítems

Durante los diez (10) días calendario siguientes a la adjudicación del contrato, la firma adjudicataria debe presentar al interventor del contrato los análisis de precios unitarios de cada uno de los ítems del cuadro de presupuesto, con los mismos valores que figuren en este, los cuales deben prever las condiciones físico sociales y económicas de la región, los factores de producción y las condiciones de la zona como clima, acceso al sitio de obra, disponibilidad de los materiales y todos aquellos factores que puedan incidir en los precios unitarios de los diferentes ítems, incluyendo todos los materiales, mano de obra, equipo, herramienta, transporte, imprevistos y demás costos requeridos para ejecutar las obras, dentro del plazo ofrecido, cualquier omisión, error de especificaciones, de cantidades, etc., que presenten los análisis unitarios o básicos, debe ser corregido por el contratista y no representará ningún sobrecosto para la Entidad Contratante

El interventor debe emitir concepto y someterlo a la revisión por parte de la Agencia Logística.

#### **2.3.2.2 PROGRAMACIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA**

Dentro de los diez (10) días calendario siguientes a la adjudicación del contrato, el oferente favorecido con la adjudicación debe presentar la programación de las actividades (Ítems) y la asignación de recursos (de personal, de equipos y financieros), rendimientos, desagregación de actividades, interrelación, precedencias, ruta crítica, tiempo de fabricación, holguras, duración de actividades, fechas tempranas y tardías, puntos de control y calendario en Microsoft Project o programa compatible. (Incluir disquete).

Se debe anexar junto con el acta de corte de obra mensual, un informe de avance de ejecución de obra por parte de la interventoría con el fin corroborar el estado actual de la obra, asimismo para efectuar los pagos parciales se debe anexar al informe, las memorias de calculo, balance

parcial de obra y acta parcial de obra, de acuerdo a los formatos y procedimientos internos establecidos por la Agencia Logística.

Para el pago final que resulte, debe presentarse por parte del contratista, los paz y salvos de aportes parafiscales, paz y salvo de manual de mantenimiento de la obra, dos (2) copias de plano récord en medio impreso y magnético, garantía y protocolo de equipos, certificado de cancelación de cuenta del anticipo, paz y salvo de fondo de pensiones y cesantías del personal vinculado por el contratista, balance final de obra, acta recibo final de obra.

### **2.3.2.3 PLAN DE INVERSIÓN DEL ANTICIPO**

Como requisito para la consignación del anticipo en la cuenta conjunta en el Banco BBVA, el oferente favorecido debe anexar el plan de inversión del anticipo en semanas de acuerdo con su programa de trabajo y flujo de fondos, el cual debe tener como mínimo los siguientes datos:

- Compra de Materiales
- Gastos de instalación
- Alquiler de equipos a utilizar en la obra
- Gastos de transporte relacionados directamente con la obra
- Pago de salarios del personal utilizado en la ejecución del contrato
- Subcontratos previos relacionados directamente con la ejecución del contrato y su valor estimado

En concordancia con el artículo 7 del Decreto 2170 de 2002, el manejo de los recursos entregados al contratista a título de anticipo se hará en cuenta separada a nombre del contratista y la Agencia Logística de las Fuerzas Militares. Los rendimientos que llegaren a producir los recursos así entregados pertenecerán al tesoro. La ejecución del Anticipo se registrará de acuerdo a los formatos y al procedimiento interno establecido por la Agencia Logística.

### **2.3.2.4 PROGRAMA DE BARRAS Y FLUJO DE FONDOS. (Formulario No. 2E)**

El Programa de Barras y el Flujo semanal de fondos, de acuerdo al anexo correspondiente y los cálculos pertinentes se deben realizar con aproximación a dos (2) decimales. Este Formulario se le exigirá a la firma CONTRATISTA y se debe hacer llegar a la Agencia Logística de las Fuerzas Militares, para la revisión y aprobación del Interventor.

### **2.3.3. VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

La Agencia Logística de las Fuerzas Militares, se reserva el derecho de verificar la información presentada por el oferente.

El acta de inicio de obra debe suscribirse dentro de los diez (10) días hábiles posteriores a la firma del contrato, en este lapso de tiempo, el contratista debe realizar los estudios de seguridad en el sitio de obra, del personal que va a emplear durante la ejecución del contrato y la entrega de la documentación solicitada en los PLIEGO DE CONDICIONES y el Contrato.

### **2.3.4 VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN POR PARTE DEL CONTRATISTA**

El oferente esta en la obligación de dar aviso a la Agencia Logística de las Fuerzas Militares dentro del proceso licitatorio, si existe información incompleta, ambigüedad entre las cantidades de obra, especificaciones técnicas y planos con el fin de ser corregidas o complementadas,

informadas y publicadas para conocimiento de todos los participantes del presente proceso, si el oferente no presenta observaciones la Agencia Logística se da por enterado que el contratista analizó, estudio y acepto todas las condiciones técnicas (Actividades, cantidades de obra, unidades de medida, especificaciones técnicas y planos) y si resulta favorecido se someterá a las mismas.

### **2.3.5 CALIDAD DE LA OBRA**

El Contratista es responsable de la realización de las pruebas de campo y ensayos de laboratorio que aseguren la calidad de la obra y entregará a la interventoría resultados de los mismos dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la fecha de su obtención, para que ésta verifique si se ajustan a los requerimientos de las especificaciones. La verificación de la interventoría no exonerará de responsabilidad al contratista por la calidad de la misma.

Una vez terminadas las partes de la obra que deban quedar ocultas y antes de iniciar el trabajo subsiguiente, el CONTRATISTA informará a la interventoría para que ésta proceda a medir la obra construida. Si así no procediere el CONTRATISTA, la interventoría podrá ordenarle por escrito el descubrimiento de las partes ocultas de la obra, para que ésta pueda ejercer sus funciones de control. El CONTRATISTA efectuará este trabajo y el de reacondicionamiento posterior sin que ello le dé derecho al reconocimiento de costos adicionales ni a extensiones al plazo de ejecución.

La Agencia Logística de las Fuerzas Militares podrá rechazar la obra ejecutada por deficiencias en los materiales o elementos empleados, aunque las muestras y prototipos correspondientes hubieren sido verificados previamente, sin perjuicio de lo establecido en las especificaciones sobre la aceptación de suministro defectuoso. Toda obra rechazada por defectos en los materiales, en los elementos empleados, en la obra de mano o por deficiencia de los equipos, maquinarias y herramientas de construcción o por defectos en ella misma, debe ser retenida, reconstruida o reparada por cuenta del CONTRATISTA. Además el CONTRATISTA queda obligado a retirar del sitio respectivo los materiales o elementos defectuosos. La Agencia Logística de las Fuerzas Militares podrá retirar los materiales o los elementos y reemplazarlos por otros, repararlos o reconstruir la parte rechazada de la obra, todo a cargo del CONTRATISTA.

Los equipos, maquinaria y herramientas que el CONTRATISTA suministre para la construcción, deben ser adecuados y suficientes para las características y la magnitud del trabajo por ejecutar. La Agencia Logística de las Fuerzas Militares directamente o por intermedio de la interventoría se reserva el derecho de rechazar y exigir el reemplazo o reparación por cuenta del CONTRATISTA de aquellos equipos, maquinarias y herramientas que a su juicio sean inadecuados o ineficientes, o que por sus características constituyen un peligro para el personal o un obstáculo para el buen desarrollo de las obras. Se exigirá siempre el suministro y mantenimiento en buen estado de funcionamiento del equipo básico requerido para la construcción de las obras.

### **2.3.6 CONDICIONES ESPECÍFICAS DE LOS TRABAJOS**

#### **INICIACIÓN DE LOS TRABAJOS**

La iniciación de los trabajos se hará una vez aprobadas las garantías y que el CONTRATISTA haya suscrito el Acta de Iniciación con el Interventor que sea asignado. En ningún momento la iniciación de obra podrá estar sujeta al pago del anticipo so pena de aplicación de las

sanciones contempladas en el contrato.

### **2.3.7 EQUIPO DISPONIBLE**

El CONTRATISTA debe tener disponible para la ejecución de las obras, el equipo necesario para dar cumplimiento al objeto del contrato.

El CONTRATISTA tiene la obligación de suministrar oportunamente todos los equipos necesarios para cumplir con los programas, plazos y especificaciones técnicas de la obra.

Los equipos, maquinaria y herramientas que el CONTRATISTA suministre para la construcción, debe ser adecuados y suficientes para las características y la magnitud del trabajo por ejecutar.

La interventoria tiene la facultad de rechazar y exigir el reemplazo o incremento de aquellos equipos, maquinarias y herramientas que a su juicio sean necesarios para la adecuada y eficiente ejecución del contrato.

La interventoria, exigirá siempre el suministro y mantenimiento en buen estado de funcionamiento del equipo básico requerido para la construcción de las obras con el fin prevenir cualquier tipo de accidente.

El CONTRATISTA debe tener disponible para la ejecución de las obras, el equipo necesario para dar cumplimiento al objeto del contrato. El CONTRATISTA tiene la obligación de suministrar oportunamente todos los equipos necesarios para cumplir con los programas, plazos y especificaciones técnicas de la obra, so pena de la aplicación de las sanciones que se establezcan en el contrato por incumplimiento de sus obligaciones contractuales.

### **2.3.8 INTERVENTORIA**

La Agencia Logística de las Fuerzas Militares, mantendrá durante todo el tiempo que dure la ejecución del contrato una Supervisión que ejercerá el control y verificación de las obras que se estén desarrollando y ejecutando de conformidad con las especificaciones y términos del contrato.

### **2.3.9 COMPROMISOS CUMPLIMIENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y MANEJO AMBIENTAL DE OBRAS.**

El CONTRATISTA se compromete con la AGENCIA Logística de las Fuerzas Militares desde la iniciación de las obras y hasta la entrega definitiva de las mismas, a cumplir con la normatividad existente en lo referente a seguridad industrial y salud ocupacional de sus trabajadores, usando los equipos de protección adecuados para el desarrollo de los trabajos contratados y al manejo ambiental de obras tanto para el entorno (Unidad donde se ejecute el proyecto), como para el personal que ejecute y visite la obra, cumpliendo como mínimo el manual de manejo ambiental de obras.

El Contratista se obliga a ejecutar las obras de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre el medio ambiente, las normas especiales para el trámite y obtención de las autorizaciones y permisos específicos otorgados por la autoridad competente para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales. El oferente favorecido debe presentar el plan de manejo ambiental para el desarrollo de los trabajos como requisito previo a la firma del Acta de



Inicio el cual debe ceñirse al plan de manejo ambiental de la Base o Dependencia en donde se vaya a ejecutar la obra y a las disposiciones legales vigentes según la ley 99 de 1993 donde se crea el Ministerio de Medio Ambiente y todas las disposiciones del manejo ambiental en el país con sus decretos reglamentarios.

### **2.3.10 LIMPIEZA GENERAL**

Durante la ejecución de los trabajos y al finalizar las obras, el CONTRATISTA se debe comprometer a realizar una adecuada y correcta limpieza.

Para dejar la obra totalmente limpia diariamente, el CONTRATISTA debe tener en cuenta la retirada de escombros y residuos de materiales sobrantes o retales de madera, arena, gravilla, tubería, cemento, etc., que haya quedado en interiores o exteriores dejando los ambientes perfectamente aseados.

### **2.3.11 SEÑALIZACIÓN DE LA OBRA**

La firma CONTRATISTA se obliga a instalar sistemas de señalización y seguridad industrial.

### **2.3.12 ASPECTOS GENERALES RELACIONADOS CON EL DESARROLLO DE LA OBRA.**

**BITÁCORA DE LA OBRA.-** Se debe llevar una memoria diaria de todos los acontecimientos, sucesos y decisiones tomadas en la ejecución de los trabajos, registrarse la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, etc., debe permitir la comprensión general de la obra y desarrollo de las actividades de acuerdo con el Cronograma de ejecución e inversión aprobado. Debe firmarse por el director de obra, el interventor, el residente de la obra y adicionalmente debe estar foliada.

**MODIFICACIÓN DE LOS DISEÑOS.-** Debe tenerse en cuenta para la iniciación y desarrollo de los trabajos de construcción, y en caso de presentarse alguna duda o necesidad de modificación de los diseños (Proyectos Técnicos), se debe contar con la interventoria y la Agencia Logística

**PAGO DE SERVICIOS PÚBLICOS.-** El CONTRATISTA asumirá los pagos de servicios públicos utilizados durante el desarrollo del objeto del contrato de obra, así como de las instalaciones de los medidores y acometidas provisionales.

**PRECIOS NO PREVISTOS.-** En el caso de precios unitarios para ítems no previstos en el contrato, el CONTRATISTA presentará para revisión y concepto del interventor, el análisis de precios respectivos, el cual será sometido a aprobación por la Agencia Logística de las Fuerzas Militares y se consignará en un acta de acuerdo de precios no previstos suscrita por las partes y por el interventor.

En el evento de que no existiere acuerdo en el precio no previsto, el CONTRATISTA se compromete a ejecutar la obra con base en los precios (APU) de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares sin que pueda interrumpir la ejecución del contrato.

En todo caso los costos directos y el AIU no podrán ser superiores a los establecidos en la respectiva propuesta.

### **2.3.13 PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL.**

El Contratista, además de la obligación de establecer y ejecutar en forma permanente el Programa de Salud Ocupacional según lo establecido en las normas vigentes, es responsable de los riesgos originados en su ambiente de trabajo (Capítulo VI PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES, Decreto 1295 de 1994). Adicionalmente dentro de los diez días hábiles posteriores a la firma del contrato el oferente favorecido deben presentar a la Agencia Logística de las Fuerzas Militares, fotocopia de carnet de afiliación al sistema de seguridad social de todos y cada uno de los trabajadores que tendrá a su cargo de acuerdo a lo establecido en el artículo 27 del decreto 2170 de 2002.

### **2.3.14 ANALISIS DEL A.I.U.**

Previo al Inicio de la obra el oferente favorecido debe presentar el análisis de los gastos de administración y de la elación de imprevistos que se generan en el desarrollo del contrato, la información debe ser presentada a la interventoría en formato libre, pero mínimo debe contener lo siguiente; Recurso motriz (personal de obra y administrativo, Recurso motriz equipo, consumibles y complementarios al proyecto, administración oficina, capacitación, gestión ambiental, gestión de calidad, impuestos y retenciones.

### **2.3.15 APERTURA DE LA PROPUESTA ECONÓMICA (SOBRE 2).**

El Comité Técnico verificará el contenido de la propuesta, determinando con ello las ofertas habilitadas.

Si el cuadro de cantidades de obra Formulario No. 5 presenta errores de ortografía, transcripción de la actividad, numeración del ítem y unidad de medida, la Agencia Logística de las Fuerzas Militares, corregirá tales errores de acuerdo al cuadro de cantidades de obra presentado y publicado por la Agencia Logística de las Fuerzas Militares en el presente proceso, los cuales deben ser avalados por el oferente en el transcurso de la audiencia pública de adjudicación. En caso que el oferente manifieste un desacuerdo, la oferta no será tenida en cuenta para su adjudicación y será rechazada.

Para efectos de cotización (valores unitarios presentados por el Contratista), la Agencia Logística de las Fuerzas Militares entenderá que el valor ofertado de los ítems corregidos, corresponde al cuadro de cantidades, especificaciones y planos originales presentados por la Agencia Logística de las Fuerzas Militares en el presente proceso.

El formato de precios de la oferta Formulario No. 5 – Sobre 2, deberá ser remitido por escrito y en medio magnético y sin decimales, (**Excel sin celdas o fórmulas ocultas**).

En caso de presentarse solo una oferta habilitada, la Agencia Logística de las Fuerzas Militares mediante resolución motivada, adjudicará el contrato al **PROPONENTE** de conformidad con el numeral **2.2.15.1** y **2.2.15.2** previa verificación aritmética de la propuesta.

En caso de presentarse más de una oferta habilitada se procederá a determinar la media geométrica.

### 2.3.15.1 EVALUACIÓN ECONOMICA DE LA PROPUESTA

La evaluación económica estará a cargo del comité económico y se efectuará a todas las ofertas habilitadas, en consideración a lo previsto en presente pliego de condiciones. Para el efecto se revisará el **Formulario No. 5. (SOBRE 2)**, así:

- Que el costo total propuesto no sea inferior al 90%, ni superior al 100% del valor del Presupuesto Oficial de la licitación.
- Se verificarán las operaciones aritméticas entre el costo directo total y los impuestos, que permitan obtener el valor de cada una de las propuestas corregidas.
- Que las sumas y multiplicaciones de la oferta económica no contengan errores superiores al tres 3% del valor total de la propuesta de lo contrario la oferta será rechazada. Si el valor corregido es igual o inferior a este tres 3% la adjudicación se efectuará por el valor corregido.

### 2.3.15.2 PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR LA MEDIA GEOMETRICA

Este procedimiento, estara a cargo del comité economico asi:

**Paso 1.-** El número de veces en que se incluirá el presupuesto oficial será de acuerdo a lo siguiente:

- De dos (2) a ocho (08) ofertas habilitadas se incluirá el presupuesto oficial cuatro (04) veces.
- De nueve (09) a doce (12) ofertas habilitadas se incluirá el presupuesto oficial cinco (05) veces.
- De trece (13) ofertas habilitadas en adelante se incluirá el presupuesto oficial siete (07) veces.

**Paso 2.-** Mediante balotas se seleccionará el porcentaje que afectará a cada uno de los presupuestos oficiales definidos en el paso 1 (90%, 92%, 94%, 96%, 100% del presupuesto oficial). Cada balota seleccionada volverá a participar en el procedimiento para afectar el siguiente presupuesto.

Abierto el **Sobre 2** de la propuesta económica se evaluará su contenido de acuerdo con lo solicitado en el pliego de condiciones.

**Paso 3.-** Una vez revisada la propuesta económica, se verificará que el valor total de la propuesta aproximado al Peso, presentado en el Formulario No. 5 no sea superior al valor del presupuesto oficial relacionado en los pliegos de condiciones.

**Paso 4.-** Se verificará que el valor total de la propuesta, no sea inferior en un 10% del presupuesto oficial relacionado en el presente pliego de condiciones.

Si cumple con estas condiciones se calificarán como **HABILITADA**, si no se cumple con estas condiciones se calificará como **NO HABILITADA**.

**Paso 5.-** Se procederá a calcular la media geométrica con los valores de las propuestas **HABILITADAS** y el número de presupuestos oficiales determinados en el procedimiento del paso 1 y afectados por los porcentajes del paso 2 utilizando la siguiente fórmula:

$$GeomVP = \sqrt[n]{VP_1 * VP_n * \dots * P_4 * \dots P_n}$$

Donde:

<b>GEOM VP</b>	: Media Geométrica de los VP de los proponentes y los presupuestos oficiales incluidos afectados.
<b>VP1..... VPn</b>	: Valor de la Propuesta
<b>P4 .....*Pn</b>	: Presupuestos Oficiales Afectados según los Porcentajes Asignados en el Sorteo.
<b>N</b>	: Número de propuestas habilitadas más el número de presupuestos oficiales.

### 2.3.15.3 DETERMINACIÓN DE LA PROPUESTA ECONOMICA

La propuesta ganadora corresponde a aquella calificada como **HABILITADA** de acuerdo con lo previsto en los puntos 1 y 2 del numeral **2.3.15 y 2.3.15.1**, en el cual el valor de Geom. VP menos el valor total de la oferta sea el mas cercano por encima o por debajo de la media geométrica, siempre y cuando cumpla con los requisitos establecidos en la evaluación de la propuesta económica, de lo contrario, se rechazara la oferta y se procederá a declarar ganadora a la segunda oferta, en la cual, el valor de GEOM VP menos el valor total de la oferta, sea el mas cercano por encima o por debajo de la media geométrica y cuando cumpla con los requisitos establecidos en la evaluación de la propuesta económica y repitiéndose el procedimiento cuantas veces sea necesario.

## ANEXO 1 DATOS DEL PROCESO

<b>1.1. Ordenador del gasto</b>	Para todos los efectos previstos en este del pliego de condiciones, será ordenador del gasto el responsable de las funciones de la Dirección de Apoyo Logístico
<b>1.2. Identificación del proceso</b>	LICITACION PUBLICA No. 037 de 2007
<b>1.3. Objeto de la Licitación</b>	Construcción del cuartel de Bomberos del Aeropuerto de Guaymaral - Cundinamarca
<b>1.4. Participantes</b>	Podrán participar en el presente proceso las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, nacionales o extranjeras, en unión temporal o en consorcio; que hayan adquirido y retirado el pliego de condiciones y que a la fecha de presentación de la propuesta se encuentren debidamente inscritas, calificadas y clasificadas en el Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio respectiva, en aquellas Actividades, Especialidades y Grupos que se establecen en el siguiente numeral y que además tengan capacidad patrimonial igual o superior al 50% del Valor del Presupuesto oficial.
<b>1.5. RUP</b>	Los proponentes deben estar inscritos, calificados y clasificados en :  ACTIVIDAD: 1 CONSTRUCCIÓN ESPECIALIDAD: 04 GRUPO:02
<b>1.6. Capacidad Residual de contratación</b>	El proponente debe tener una capacidad de contratación residual (Kr), igual o superior al valor total del presupuesto oficial en SMLMV.
<b>1.7. Capacidad Patrimonial</b>	El proponente debe tener una capacidad patrimonial igual o superior al 50% del Valor del Presupuesto Oficial
<b>1.8. Presupuesto Oficial</b>	El presupuesto oficial de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares para el presente proceso es hasta por un valor de <b>seiscientos ochenta y seis millones cuatrocientos quince mil ochocientos treinta y un pesos con setenta y seis centavos (\$686.415.831,76)</b> M/cte incluido IVA sobre la utilidad.
<b>1.9. Apropiación presupuestal</b>	Este proceso de licitación está respaldado por el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 444 del 04 de mayo de 2007, expedido por el Jefe de Presupuesto de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares.
<b>1.10. Fecha y hora de Consulta del proyecto del pliego de condiciones.</b>	El proyecto del pliego de condiciones, podrá consultarse a partir del 12 de julio de 2007 en las páginas web: <a href="http://www.contratos.gov.co">www.contratos.gov.co</a> , <a href="http://www.agencialogistica.mil.co">www.agencialogistica.mil.co</a> , o en la Dirección de Contratación en la Carrera 50 No. 18-92
<b>1.11. Lugar y Fecha de</b>	LUGAR: Dirección de Contratación de la Agencia Logística de

<b>Apertura</b>	las Fuerzas Militares - Carrera 50 No. 18-92 FECHA:
<b>1.12 Visita de obra (OBLIGATORIA)</b>	LUGAR: Oficina de Administración del Aeropuerto de Guaymaral – Cundinamarca. FECHA: HORA: 00:00 HORAS Se recibirá a los oferentes interesados en asistir y se registraran en la planilla de asistencia. <ul style="list-style-type: none"><li>▪ El punto de encuentro será en la Oficina de Administración del Aeropuerto de Guaymaral – Cundinamarca.</li><li>▪ El recorrido iniciara a las 10:15 horas</li><li>▪ La visita al sitio de la obra será atendida por un funcionario delegado para tal fin, así mismo expedirá la certificación de la visita al sitio.</li></ul> <u>NOTA:</u> EL PROPONENTE QUE NO ASISTA PUNTUALMENTE AL <b>INICIO DEL RECORRIDO</b> DE LA VISITA DE OBRA NO LE SERA EXPEDIDA LA CERTIFICACION RESPECTIVA ES DECIR A LAS 10:15 HORAS, LO CUAL NO LE PERMITIRA REALIZAR EL RECORRIDO.
<b>1.13. Audiencia de Precisiones</b>	LUGAR: Salón Santander de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares - Carrera 50 No. 18-92 FECHA: HORA:
<b>1.14. Fecha y hora limite para solicitar aclaraciones al contenido del pliego de condiciones</b>	Los interesados podrán solicitar por escrito y utilizando para ello el formato del Anexo 1A cualquier aclaración al contenido del pliego de condiciones, hasta el <b>xxxx</b> de 2007 a las 00:00 horas. La Agencia Logística de las Fuerzas Militares responderá todas y cada una de las aclaraciones solicitadas mediante comunicación escrita, copia de la cual se enviara a todos y cada una de las personas que compraron el pliego de condiciones y las anexará a los que sean comprados o consultados posteriormente.  NO SE DARÁ RESPUESTA A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIONES AL CONTENIDO DEL PLIEGO DE CONDICIONES, EFECTUADAS FUERA DEL TÉRMINO ANTERIORMENTE ESTABLECIDO.
<b>1.15. Lugar, Fecha y Hora de Cierre.</b>	LUGAR: Salón Santander de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares – Carrera 50 No. 18-92 FECHA: HORA: 00:00 horas
<b>1.16. Consulta y Compra del</b>	Los oferentes deberán adquirirlo en la Dirección de

<b>pliego de condiciones.</b>	<p>contratación, Grupo Precontractual de La Agencia Logística de las Fuerzas Militares, en la Carrera 50 No. 18-92, previa consignación en efectivo o cheque de gerencia, por el valor del pliego de condiciones. Con fundamento en la copia original de la consignación le será expedido el recibo de pago por parte de la Tesorería de La Agencia Logística de las Fuerzas Militares o la que haga sus veces, ubicada en la carrera 50 No. 18-92, 2do piso.</p> <p>Se podrá consultar en la página web de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares <a href="http://www.agencialogistica.mil.co">www.agencialogistica.mil.co</a>, o en la Dirección de contratación de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares en la carrera 50 No. 18-92, así mismo podrá ser consultado en la pagina <a href="http://www.contratos.gov.co">www.contratos.gov.co</a></p>
<b>1.17 Valor del Pliego de Condiciones</b>	El valor del Pliego de Condiciones es de seiscientos noventa mil pesos ( <b>\$690.000,00</b> ) M/cte. <b>NO REEMBOLSABLES.</b>
<b>1.18. Número de Cuenta Bancaria de La Agencia Logística de las Fuerzas Militares</b>	Los interesados en el proceso deberán consignar el valor del pliego de condiciones en la cuenta corriente No. 31000491-6 – BBVA – a nombre de Agencia Logística de las Fuerzas Militares.
<b>1.19. Valor y Vigencia de la Garantía de Seriedad</b>	<p>VALOR: El valor de la Garantía de seriedad es del veinte por ciento (20%) del valor del presupuesto oficial.</p> <p>VIGENCIA: La vigencia de la garantía será mínimo de noventa (90) días, contados desde la fecha de cierre del presente proceso de selección.</p>
<b>1.20. Forma de Evaluar</b>	La evaluación del presente proceso de licitación será global, puesto que no se harán adjudicaciones parciales
<b>1.21. Plazo para la Verificación y Evaluación de las Propuestas</b>	<p>El término máximo siguiente a la fecha de cierre para la evaluación de las ofertas será dentro de los VEINTE (20) DÍAS hábiles.</p> <p>Dicho plazo podrá ser prorrogado a juicio de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares.</p>
<b>1.22. Traslado del informe de evaluación.</b>	Los oferentes contarán con CINCO (5) días hábiles para la verificación del informe de evaluación y formular observaciones al mismo.
<b>1.23. Forma de adjudicar</b>	La administración adjudicará el contrato objeto de este proceso en audiencia pública.
<b>1.24. Plazo para la adjudicación</b>	La adjudicación del proceso será dentro de los VEINTE (20) DÍAS HÁBILES contados a partir del día siguiente al vencimiento del término previsto para la entrega de observaciones a los informes de evaluación.
<b>1.25. Plazo para la firma del contrato</b>	El contrato resultante del presente proceso se suscribirá dentro de los TRES (3) DÍAS hábiles siguientes al requerimiento que se le haga al contratista para su suscripción por parte del Grupo Contractual de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares.

<p><b>1.26. Plazo para el cumplimiento de los requisitos de Legalización del contrato.</b></p>	<p>Dentro de los CINCO (5) DÍAS hábiles siguientes a la suscripción del contrato y la entrega de la copia firmada del mismo al CONTRATISTA, este deberá entregar al Grupo Contractual en la Dirección de Contratación de La Agencia Logística de las Fuerzas Militares, los siguientes documentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Garantía Única.</li> <li>2. Recibo de pago del Impuesto de Timbre.</li> <li>3. Recibo de pago de la publicación en el Diario Único de Contratación Pública.</li> </ol>
<p><b>1.27. Plazo y lugar de Ejecución</b></p>	<p>La obra se llevará a cabo dentro de las Instalaciones del Aeropuerto de Guaymaral - Cundinamarca</p> <p>El plazo de ejecución de la obra es de 120 días calendario siguientes a la aprobación de la Garantía Única.</p>
<p><b>1.28. Forma de Pago</b></p>	<p>La Agencia Logística de las Fuerzas Militares cancelara el valor del objeto contractual así:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Un anticipo equivalente al 30%, dentro de los 30 días calendario, siguientes a la aprobación de la garantía única, previos previo los tramites a que haya lugar, sobre el total de lo adjudicado;</li> <li>b. El saldo, equivalente al 70%, en pagos parciales por cortes de obra (MENSUALES) que incluya la amortización del porcentaje cancelado a título de anticipo, previo cumplimiento de los trámites administrativos a que hubiere lugar, contra la presentación del corte de obra firmado por el contratista y la interventoria, balance de mayores y menores cantidades, memorias de calculo, factura radica en la Dirección de Contratación e informe de la interventoria.</li> </ol> <p>NOTA 1.- Para todos los pagos se debe anexar la Certificación del cumplimiento por parte del contratista de sus obligaciones parafiscales como se describe en el pliego de condiciones.</p> <p>NOTA 2.- En el evento que aplique, el oferente que resulte favorecido en la adjudicación deberá dar aplicación a lo estipulado en el artículo 7 del Decreto 2170/2002; en lo que tiene que ver con el manejo de los recursos entregados al contratista a título de anticipo mediante una cuenta conjunta a nombre del contratista y de la entidad estatal.</p> <p>NOTA 3.- El anticipo del que trata este numeral se pagará al oferente favorecido con la adjudicación a través de de un cuenta conjunta que se debe abrir en el Banco BBVA.</p>
<p><b>1.29. Moneda</b></p>	<p>La oferta debe ser presentada en PESOS COLOMBIANOS.</p>



<b>1.30 Modalidad de pago</b>	<b>EN PESOS COLOMBIANOS</b>
-------------------------------	-----------------------------

**Anexo 1A.**

**FORMULARIO PARA SOLICITUDES DE ACLARACIÓN Y PREGUNTA.**

**Debe diligenciarse un (1) formulario para cada inquietud o pregunta.**

---

**AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES. LIC. No. 037 DE 2007**

OFERENTE:

\_\_\_\_\_

REPRESENTANTE: \_\_\_\_\_

Teléfonos: \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

e-mail \_\_\_\_\_

Dirección correspondencia \_\_\_\_\_

**PREGUNTA:**

\_\_\_\_\_

---

**REFERENTE EN LOS DOCUMENTOS DE LICITACIÓN.**

Identificación del documento o anexo o formulario: \_\_\_\_\_

Página (s): \_\_\_\_\_

Texto respecto del cual se solicita aclaración (Transcribirlo)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Recibe por la Agencia Logística: \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_ de \_\_\_\_ de 2007. Hora \_\_\_\_\_

## ANEXO No. 2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

<b>1. ITEM No</b>	1.0.1	<b>2. CAMPAMENTO 18 m2</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		gl - Global
<b>4. DESCRIPCION</b>		
Suministro y Mano de Obra para la construcción del Campamento de Obra de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Detalles.		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se construirá en el área prevista y contemplada en el proyecto y aprobada por la Interventoría.</li> <li>• Los materiales serán los previstos en el análisis de precios unitarios y de acuerdo con el planteamiento hecho en obra.</li> <li>• El proceso se llevara a cabo cuando las condiciones climáticas lo permitan.</li> <li>• Vigilar la regularidad y condiciones favorables para el personal que ocupara el campamento</li> <li>• Verificar niveles de acabado para aceptación.</li> </ul>		
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<b>8. MATERIALES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teja eternit N* 6</li> <li>• Gancho teja eternit</li> <li>• Bisagra cobrizaza</li> <li>• Puntilla 2''</li> <li>• Tabla burra</li> <li>• Tabla chapa</li> <li>• Varas de clavo</li> <li>• Puntilla</li> <li>• Base granular</li> <li>• Recebo común</li> <li>• Cercos</li> <li>• Repisas</li> <li>• Durmiente</li> </ul>		
<b>9. EQUIPO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo menor de albañilería</li> <li>• Vibro Compactador</li> <li>• Herramienta meno</li> </ul>		
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida
		<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98</li> </ul>		

**13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y pagará por metro cúbico (GB) instalado y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>1. ITEM</b>	<b>1.O.2</b>	<b>2. RED DE AGUA PROVICIONAL L: 50 m</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		GB. Global
<b>4. DESCRIPCION</b>		
Suministro y Mano de Obra para la construcción de la red de agua provisional para el Proyecto de acuerdo a lo señalado en los Planos Arquitectónicos y Planos de Detalle		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Consultar NSR 98.</li> <li>• La red de agua provisional se construirá de acuerdo con la disposición de la tubería en el área de la Obra</li> <li>• Los materiales serán los previstos en el análisis de precios unitarios y de acuerdo con el planteamiento hecho en Obra.</li> <li>• El proceso se llevara a cabo cuando las condiciones ambientales lo permitan.</li> <li>• Vigilar la regularidad y condiciones favorables para el material y evitar áreas de circulación durante la ejecución de la red.</li> <li>• Verificar niveles y acabados para aceptación.</li> </ul>		
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<b>8. MATERIALES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tubería PVC presión de ½"</li> <li>• Accesorios PVC presión de ½"</li> <li>• Registro de bola</li> <li>• Limpiador PVC</li> <li>• Soldadura PVC</li> <li>• Llave Terminal de ½"</li> <li>• Cinta teflón</li> <li>• Adaptador h Pvc de ½"</li> </ul>		
<b>9. EQUIPO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>		
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Si</b> <input type="checkbox"/> <b>No</b>	Incluida
		<input checked="" type="checkbox"/> <b>Si</b> <input type="checkbox"/> <b>No</b>

**12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES**

- Norma NSR 98

**13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y pagará por metro lineal (GB) de red provisional debidamente terminada y aceptada por la Interventoría previo cumplimiento de las especificaciones de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>1. ITEM</b>	<b>1.O.3</b>	<b>2. RED ELECTRICA PROVICIONAL</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		GB. Global
<b>4. DESCRIPCION</b>		
Suministro y Mano de Obra para la construcción de la red eléctrica provisional para el Proyecto de acuerdo a lo señalado en los Planos Arquitectónicos		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Consultar NSR 98.</li> <li>• La red eléctrica provisional se construirá de acuerdo con la disposición de energía prevista en el área donde se desarrollara el Proyecto.</li> <li>• Los materiales serán los previstos en el análisis de precios unitarios y de acuerdo con el planteamiento hecho en Obra.</li> <li>• El proceso se llevara a cabo cuando las condiciones ambientales lo permitan.</li> <li>• Vigilar la regularidad y condiciones favorables para el material y personal que laborara en el proyecto y evitar áreas de circulación durante la ejecución de la red.</li> <li>• Verificar condiciones de la red y acabados para aceptación.</li> </ul>		
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<b>8. MATERIALES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alambre N° 12 THW</li> <li>• Alambre desnudo N° 14</li> <li>• Taco 20 amp</li> <li>• Cinta aislante</li> <li>• Caja octogonal</li> <li>• Caja sencilla conduit</li> <li>• Tomacorriente con polo a tierra</li> <li>• Tubería conduit de ½"</li> <li>• Tablero de 2 circuitos con tacos</li> </ul>		
<b>9. EQUIPO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor.</li> </ul>		

<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98</li> </ul>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por metro lineal (GB) de red provisional debidamente terminada y aceptada por la Interventoría previo cumplimiento de las especificaciones de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

<b>1. ITEM No</b>	1.0.4	<b>2. CERRAMIENTO EN REPISA Y LONA VERDE H:2.00</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		ml - Metro Lineal
<b>4. DESCRIPCION</b> Suministro, armada e instalación de cerramiento en lona, de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados.		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante.</li> <li>• Verificar en sitio las distancias del cerramiento con respecto al paramento de la obra</li> <li>• Ejecutar instalación por personal calificado</li> <li>• Verificar niveles y acabados para aceptación.</li> </ul>		
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lona verde h=2.00</li> <li>• Vara de clavo</li> <li>• Puntilla con cabeza de 2"</li> <li>• Recebo común</li> </ul>		
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> <li>• Volqueta</li> </ul>		
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Catálogo técnico del fabricante.</li> </ul>		

**13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de cerramiento debidamente instalado y aceptada por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>1. ITEM No</b>	<b>1.0.5</b>	<b>1. REPLANTEO Y LOCALIZACION</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		m2- Metro Cuadrado
<b>4. DESCRIPCION</b>		
Localización y replanteo de las áreas construidas del proyecto, incluido replanteo mampostería de primero, segundo y tercer nivel.		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar como referencia planimétrica el sistema de coordenadas empleado en el levantamiento topográfico.</li> <li>• Determinar como referencia altimétrica el BM empleado en el levantamiento topográfico.</li> <li>• Identificar ejes extremos del proyecto.</li> <li>• Localizar ejes estructurales.</li> <li>• Demarcar e identificar convenientemente cada eje.</li> <li>• Establecer el nivel N = 0.00 arquitectónico para cada zona.</li> <li>• Determinar ángulos secundarios por sistema de 3-4-5.</li> <li>• Emplear nivel de precisión para obras de alcantarillado.</li> <li>• Emplear nivel de manguera para trabajos de albañilería.</li> </ul>		
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las determinadas en el numeral 5.</li> </ul>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<b>8. MATERIALES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bastidor 5x5x4m.</li> <li>• Durmientes de madera en ordinario.</li> <li>• Puntilla con cabeza de 2".</li> </ul>		
<b>9. EQUIPO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo topográfico de alta precisión.</li> <li>• Niveles</li> <li>• Plomadas</li> <li>• Cintas métricas.</li> <li>• Herramienta menor</li> </ul>		
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

**12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES**

- Levantamiento topográfico.
- Planos Arquitectónicos.
- Planos Estructurales.

**13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y pagará por metros cuadrados (m<sup>2</sup>) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. Esta medida se tomará sobre los ejes de construcción determinados y no se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>1. ITEM No</b>	<b>1.0.6</b>	<b>2. DESCAPOTE A MAQUINA INCLUYE RETIRO DE SOBANTES E:0.25</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	m3-Metro Cúbico	
<b>4. DESCRIPCION</b>	Retiro de la capa vegetal y del sustrato superficial del terreno. Retiro de escombros y de material orgánico de las áreas a intervenir. La profundidad promedio de la excavación superficial será de 0.25 ms.	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar recomendaciones del estudio de suelos</li> <li>• Determinar áreas a descapotar.</li> <li>• Retirar capa vegetal, escombros y material orgánico superficial.</li> <li>• Retirar material sobrante a botaderos debidamente autorizados. Las multas y sanciones ocasionadas por mal manejo de sobrantes, correrán por cuenta del Constructor.</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<b>8. MATERIALES</b>		
<b>9. EQUIPO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo mecánico para excavación retroexcavadora.</li> <li>• Equipo para retiro y transporte de sobrantes. volqueta</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	Incluidos <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	<b>11. MANO DE OBRA</b>
		Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>		

**13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y pagará por metros cuadrados (m<sup>2</sup>) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>1. ITEM No</b>	<b>1.0.7</b>	<b>2. EXCAVACION MANUAL RETIRO Y DISPOSICION</b>	
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		m3 – Metro Cúbico	
<b>4. DESCRIPCION</b>			
Movimiento de tierras en volúmenes pequeños y a poca profundidad, necesarios para la ejecución de zapatas, vigas de amarre, vigas de rigidez, muros de contención y otros. Por regla general, se realizan donde no es posible realizarlo por medios mecánicos. Incluye el corte, carga y retiro de sobrantes.			
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos.</li> <li>• Verificar niveles y dimensiones expresados en los Planos Estructurales.</li> <li>• Verificar niveles inferiores de excavación y coordinar con niveles de cimentación.</li> <li>• Cargar y retirar los sobrantes.</li> </ul>			
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>			
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>			
<b>8. MATERIALES</b>			
<b>9. EQUIPO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo manual para excavación</li> </ul>			
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recomendaciones del Estudio de Suelos.</li> </ul>			
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>			
Los volúmenes de excavación se medirán en metros cúbicos (m <sup>3</sup> ) en su sitio, de acuerdo con los levantamientos topográficos, los niveles del proyecto y las adiciones ó disminuciones de niveles debidamente aprobadas por el Ingeniero de Suelos y la Interventoría. No se medirán ni se pagarán volúmenes expandidos. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Carga y retiro de sobrantes.</li> </ul>			
El Constructor no será indemnizado por derrumbes, deslizamientos, alteraciones y en general por cualquier excavación suplementaria cuya causa le sea imputable. Las obras adicionales requeridas para restablecer las condiciones del terreno ó el aumento de la profundidad y de las dimensiones de la cimentación correrán por cuenta del Constructor.			



**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>1. ITEM No</b>	<b>1.0.8</b>	<b>2. EXCAVACION MECANICA, RETIRO Y DISPOSICIÓN e:30</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		m3 - Metro Cúbico
<b>4. DESCRIPCION</b>		
Excavación mecánica y/o movimientos de tierra de volúmenes grandes, necesarios para la construcción de muros de contención y otros, que impidan la ejecución de obras ó que no estén contempladas dentro del proyecto arquitectónico a construir.		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar y cumplir todas las normas locales para disposición de escombros.</li> <li>• Prever daños a construcciones vecinas.</li> <li>• Sellar desagües y acometidas de suministro.</li> <li>• Demoler placas de concreto.</li> <li>• Adecuar zonas de demolición para iniciar proceso constructivo.</li> <li>• Retirar sobrantes y escombros.</li> </ul>		
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<b>8. MATERIALES</b>		
<b>9. EQUIPO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo mecánico para demoliciones retroexcavadora.</li> <li>• Equipo manual para demoliciones.</li> <li>• Equipo para cargue y transporte " volqueta ".</li> </ul>		
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No		Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>		
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>		
Se medirá y pagará por metro cúbico (m3) de demoliciones debidamente ejecutadas e y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se determinará sobre planos arquitectónicos y/o levantamientos topográficos de las construcciones a demoler y su magnitud corresponderá al área en proyección horizontal de cada uno de sus niveles ó pisos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Retiro de sobrantes y escombros.</li> </ul>		
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>		
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		

<b>2. ITEM No</b>	<b>2.01</b>	<b>2. DEMOLICION PLACAS MACIZAS 0.15</b>	
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		m2 - Metro Cuadrado	
<b>4. DESCRIPCION</b>			
Demolición de placas aligeradas de.25 dentro del predio hasta dejar el espacio limpio, que impidan la ejecución de obras ó que no estén contempladas dentro del proyecto arquitectónico a construir.			
Los materiales reciclables provenientes de la demolición, son propiedad del establecimiento.			
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar y cumplir todas las normas locales para disposición de escombros.</li> <li>• Prever daños a construcciones vecinas.</li> <li>• Sellar desagües y acometidas de suministro.</li> <li>• Demoler placas de concreto.</li> <li>• Retirar sobrantes y escombros.</li> </ul>			
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>			
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>			
<b>8. MATERIALES</b>			
<b>9. EQUIPO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> <li>• Compresor de 2 martillos</li> <li>• Equipo para cargue y transporte.</li> </ul>			
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No		Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>			
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>			
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de demoliciones debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se determinará sobre planos arquitectónicos y/o levantamientos topográficos de las construcciones a demoler y su magnitud corresponderá al área en proyección horizontal de cada uno de sus niveles ó pisos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Retiro de sobrantes y escombros.</li> </ul>			
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			

<b>2. ITEM No</b>	<b>2.02</b>	<b>2. DEMOLICION PLACA PISO</b>	
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		m2 - Metro Cuadrado	

<b>4. DESCRIPCION</b> Demolición de placas de contra-piso, que impidan la ejecución de obras ó que no estén contempladas dentro del proyecto arquitectónico a construir.	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar y cumplir todas las normas locales para disposición de escombros.</li> <li>• Prever daños a construcciones vecinas.</li> <li>• Sellar desagües y acometidas de suministro.</li> <li>• Demoler placas de concreto.</li> <li>• Retirar sobrantes y escombros.</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<b>8. MATERIALES</b>	
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compresor de 2 martillos</li> <li>• Equipo para cargue y transporte. (Volqueta)</li> <li>• Herramienta menor</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de demoliciones debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se determinará sobre planos arquitectónicos y/o levantamientos topográficos de las construcciones a demoler y su magnitud corresponderá al área en proyección horizontal de cada uno de sus niveles ó pisos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Retiro de sobrantes y escombros.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
<b>2. ITEM No</b> 2.0.3	<b>2. DESMONTE DE CUBIERTAS</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	m2 - Metro Cuadrado

<b>4. DESCRIPCION</b>	
Desmonte de cubiertas existentes dentro del predio, que impidan la ejecución de obras ó que no estén contempladas dentro del proyecto arquitectónico a construir. Incluye amarres, cerchas, correas y/o perfilaría metálica.	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar y cumplir todas las normas locales para disposición de escombros.</li> <li>• Prever daños a construcciones vecinas.</li> <li>• Sellar desagües y acometidas de suministro.</li> <li>• Desmontar cubiertas.</li> <li>• Retirar sobrantes y escombros.</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<b>8. MATERIALES</b>	
<b>9. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> <li>• Equipo para cargue y transporte. (Volqueta)</li> <li>• Andamio sección</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
Se medirá y pagará por metros cuadrados (m <sup>2</sup> ) de demoliciones debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se determinará sobre planos arquitectónicos y/o levantamientos topográficos de las construcciones a demoler y su magnitud corresponderá al área en proyección horizontal de cada uno de sus niveles ó pisos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Retiro de sobrantes y escombros.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
<b>2. ITEM No</b>	<b>2.04</b>
<b>2. DESMONTE DE MARCOS Y PUERTAS</b>	
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	Und - Unidad

<b>4. DESCRIPCION</b>	
Desmonte de marcos y puertas, existentes dentro del predio, que impidan la ejecución de obras ó que no estén contempladas dentro del proyecto arquitectónico a construir. Incluye marcos y hojas.	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar y cumplir todas las normas locales para disposición de escombros.</li> <li>• Prever daños a construcciones vecinas.</li> <li>• Retirar sobrantes y escombros.</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<b>8. MATERIALES</b>	
<b>9. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> <li>• Equipo para cargue y transporte. (Volqueta)</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
Se medirá y pagará por metro cuadrado l (UN) de demoliciones debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se determinará sobre planos arquitectónicos y/o levantamientos topográficos de las construcciones a demoler y su magnitud corresponderá al área en proyección horizontal de cada uno de sus niveles ó pisos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Retiro de sobrantes y escombros.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
<b>2. ITEM No</b>	<b>2.05</b>
<b>2. DEMOLICION DE MUROS INCLUYE VIGAS Y COLUMNAS DE 0.15 MTS</b>	
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	m2 - Metro Cuadrado

<b>4. DESCRIPCION</b>	
Demolición de muros existentes dentro del predio, que impidan la ejecución de obras ó que no estén contempladas dentro del proyecto arquitectónico a construir.	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar y cumplir todas las normas locales para disposición de escombros.</li> <li>• Prever daños a construcciones vecinas.</li> <li>• Sellar desagües y acometidas de suministro.</li> <li>• Demoler mamposterías.</li> <li>• Retirar sobrantes y escombros.</li> <li>• Incluye demolición de vigas y columnas</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<b>8. MATERIALES</b>	
<b>9. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> <li>• Equipo para cargue y transporte. (Volqueta)</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
Se medirá y pagará por metros cuadrados (m <sup>2</sup> ) de demoliciones debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se determinará sobre planos arquitectónicos y/o levantamientos topográficos de las construcciones a demoler y su magnitud corresponderá al área en proyección vertical de cada uno de sus niveles ó pisos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Retiro de sobrantes y escombros.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

<b>2. ITEM No</b>	<b>2.0.6</b>	<b>2. DEMOLICION ESCALERA EN CONCRETO</b>	
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		<b>Und – Unidad</b>	
<b>4. DESCRIPCION</b>			
Demolición de pasos de escalera y el descanso de la misma que se encuentre dentro del predio hasta dejar el espacio limpio, que impidan la ejecución de obras ó que no estén contempladas dentro del proyecto arquitectónico a construir.			
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar y cumplir todas las normas locales para disposición de escombros.</li> <li>• Prever daños a construcciones vecinas.</li> <li>• Sellar desagües y acometidas de suministro.</li> <li>• Demoler pasos y el descanso de la escalera de concreto.</li> <li>• Retirar sobrantes y escombros.</li> </ul>			
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>			
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>			
<b>8. MATERIALES</b>			
<b>9. EQUIPO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor.</li> <li>• Equipo para cargue y transporte. Volqueta</li> </ul>			
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	Incluida	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>			
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>			
Se medirá y pagará por metro cúbico (UN) de demoliciones debidamente ejecutadas e y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se determinará sobre planos arquitectónicos y/o levantamientos topográficos de las construcciones a demoler y su magnitud corresponderá al área en proyección horizontal de cada uno de sus niveles ó pisos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Retiro de sobrantes y escombros.</li> </ul>			
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			

<b>2. ITEM No</b>	<b>2.07</b>	<b>2. DESMONTE DE APARATOS SANITARIOS</b>	
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		Und - Unidad	
<b>4. DESCRIPCION</b>			
Desmante de aparatos sanitarios, existentes dentro del predio, que impidan la ejecución de obras ó que no estén contempladas dentro del proyecto arquitectónico a construir. Incluye marcos y hojas.			
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar y cumplir todas las normas locales para disposición de escombros.</li> <li>• Prever daños a construcciones vecinas.</li> <li>• Retirar sobrantes y escombros.</li> <li>• Sellar desagües y acometidas de suministro</li> </ul>			
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>			
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>			
<b>8. MATERIALES</b>			
<b>9. EQUIPO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>			
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	Incluida	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>			
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>			
Se medirá y pagará por unidad ( und ) de desmante de aparatos sanitarios debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se determinará sobre planos arquitectónicos y/o levantamientos topográficos de las construcciones a demoler y su magnitud corresponderá al área en proyección horizontal de cada uno de sus niveles ó pisos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Retiro de sobrantes y escombros.</li> </ul>			
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



<b>3. ITEM No</b>	<b>3.0.1</b>	<b>2. BASE EN CONCRETO POBRE E=.05 2000 PSI</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		m2 - Metro Cuadrado
<b>4. DESCRIPCION</b>		
Solados o concreto de limpieza , formados por una mezcla homogénea de concreto de 2.500 P.S.I.		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Estudio de Suelos.</li> <li>• Consultar Cimentación en Planos Estructurales.</li> <li>• Verificar excavaciones.</li> <li>• Verificar cotas de cimentación.</li> <li>• Limpiar fondo de la excavación.</li> <li>• Verificar cotas inferiores de cimentación.</li> <li>• Vaciar capa de concreto simple en el fondo de la excavación.</li> <li>• Verificar niveles finales de los cimientos.</li> </ul>		
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contenidos mínimos de cemento en la mezcla</li> </ul>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayo para concreto (NSR 98)</li> </ul>		
<b>8. MATERIALES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto de 2000 PSI</li> </ul>		
<b>9. EQUIPO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.</li> <li>• Equipo para vaciado del concreto.</li> </ul>		
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida
		<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>		
Norma NSR 98		
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>		
Se medirá y se pagará por metro Cuadrado M2) de concreto debidamente ejecutados y aprobados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.		
La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los planos estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9</li> <li>• Mano de Obra</li> </ul>		
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>		
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		

<b>3. ITEM No</b>	<b>3.02</b>	<b>2. CONCRETO CICLOPEO DE 3000 PSI</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M3 – Metro Cúbico	
<b>4. DESCRIPCION</b>	<p>Se refiere al concreto simple de 3000 P.S.I. y un porcentaje de material de cantera aplicada sobre una superficie debidamente preparada, en una o mas capas de acuerdo con los alineamientos y dimensiones que estén contempladas dentro del proyecto arquitectónico a construir y de acuerdo con los Planos Estructurales.</p>	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos y de los Planos Estructurales.</li><li>• Verificar condiciones y niveles del terreno sobre el que se aplicará el ciclópeo.</li><li>• Comprobar que el material escogido cumple con las especificaciones previstas en cuanto a calidad, gradación y limpieza.</li><li>• Verificar los materiales debidamente colocados, extendidos y nivelados en el sitio, hasta alcanzar el grado determinado en el Estudio de Suelos y en los Planos Estructurales.</li><li>• Llevar un registro, con base en pruebas de laboratorio, de la calidad, y estado general del agregado.</li><li>• Efectuar correcciones, ajustes y modificaciones de los métodos, materiales y contenidos de humedad en caso de ser requeridos.</li><li>• Verificar niveles finales del ciclópeo y su proporción 40% Concreto y 60% de material de cantera para su aceptación. Corregir las áreas que no se encuentren dentro de las tolerancias establecidas.</li></ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	Las cotas de superficie de la base terminada, no deberán variar en más de 3 cms. de las del proyecto.	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		

<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Piedra media zonga</li><li>• Concreto simple de 3000 P.S.I -NSR-98</li></ul>	
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Herramienta menor</li></ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por metro cúbico (m3) de material debidamente ejecutado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida se determinará sobre planos arquitectónicos y/o levantamientos topográficos de las construcciones y su magnitud corresponderá al área en proyección horizontal de cada uno de sus niveles ó pisos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"><li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9</li><li>• Mano de obra.</li><li>• Retiro de sobrantes y escombros.</li></ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

<b>3. ITEM No 3.0.3</b>	<b>2. CONCRETO ZAPATAS</b>		
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		m3 - Metro Cúbico	
<b>4. DESCRIPCION</b>			
Ejecución de fundida de zapatas en concreto reforzado según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales.			
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Consultar Planos Estructurales.</li> <li>• Consultar NSR 98.</li> <li>• Replantear ejes, verificar niveles.</li> <li>• Levantar y acodalar formaletas.</li> <li>• Colocar refuerzos de acero.</li> <li>• Verificar refuerzos, traslajos, distanciamientos y ejes.</li> <li>• Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.</li> <li>• Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.</li> <li>• Vaciar el concreto en una sola etapa.</li> <li>• Vibrar concreto.</li> <li>• Curar concreto.</li> </ul>			
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolerancias elementos en concreto</li> <li>• Recubrimientos del refuerzo</li> </ul>			
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos para concreto (NSR 98)</li> </ul>			
<b>8. MATERIALES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto 3000 PSI</li> <li>• Tabla burra de .28x2.5x2.70</li> <li>• Dormiente de 3.00x.04x.04</li> <li>• Puntilla con cabeza 2''</li> </ul>			
<b>9. EQUIPO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto</li> <li>• Equipo para vibrado del concreto (vibrador eléctrico)</li> <li>• Equipo para vaciado del concreto</li> </ul>			
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	Incluida
			<input checked="" type="checkbox"/> Si
			<input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98.</li> <li>• Normas NTC y ASTM.</li> </ul>			
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>			
Se medirá y se pagará por metro cúbico (m <sup>3</sup> ) de concreto debidamente ejecutados y aceptados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.			
La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de Obra.</li> </ul>			

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>3. ITEM No 3.0.4</b>	<b>2. CONCRETOS VIGAS DE CIMENTACIÓN</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	m3 – Metro Cúbico
<b>4. DESCRIPCION</b>	Ejecución de vigas en concreto reforzado de 3000 p.s.i para cimentaciones en aquellos sitios determinados dentro del Proyecto Arquitectónico y en los Planos Estructurales
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Estudio de Suelos.</li> <li>• Verificar cotas de cimentación.</li> <li>• Colocar y revisar refuerzo de acero.</li> <li>• Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo.</li> <li>• Verificar refuerzos y recubrimientos.</li> <li>• Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.</li> <li>• Disponer pases de instalaciones sanitarias y otras si los hay.</li> <li>• Vaciar concreto progresivamente.</li> <li>• Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.</li> <li>• Curar concreto.</li> <li>• Verificar niveles finales para aceptación.</li> </ul>
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolerancia elementos en concreto</li> <li>• Recubrimientos del refuerzo</li> <li>• Contenido mínimo de cemento en la mezcla</li> </ul>
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos para concreto (NSR 98)</li> </ul>
<b>8. MATERIALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto de 3000 PSI</li> <li>• Repisas de 3.00x.05x.20</li> <li>• Puntilla con cabeza 2''</li> <li>• Durmiente de 3.00x.04x.04</li> <li>• Tabla burra de .28x2.5x2.70</li> </ul>
<b>9. EQUIPO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto</li> <li>• Equipo para vibrado del concreto (vibrador a gasolina)</li> <li>• Equipo para vaciado del concreto</li> </ul>
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98</li> <li>• Normas NTC y ASTM</li> </ul>	

**13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y se pagará por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de concreto debidamente ejecutado y aprobado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8
- Equipos descritos en el numeral 9
- Mano de Obra

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>4. ITEM</b>	4.0.1	<b>2. POLIETILENO CAL . 6</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		m2 . Metro cuadrado
<b>4. DESCRIPCION</b>		
Suministro e instalación de polietileno calibre 6 para el aislamiento de la placa de contrapiso, de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados.		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Consultar Planos Estructurales.</li> <li>• Consultar NSR 98.</li> <li>• Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante.</li> <li>• Verificar en sitio las dimensiones totales a cubrir,</li> <li>• Seguir instrucciones de pendientes mínimas, traslapos y métodos de remate</li> <li>• Verificar niveles y acabados para aceptación.</li> </ul>		
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<b>8. MATERIALES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Polietileno calibre 6</li> <li>• Cinta 3'' transparente</li> </ul>		
<b>9. EQUIPO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo menor de albañilería.</li> </ul>		
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98</li> <li>• Normas ASTM</li> </ul>		

**13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de polietileno instalado y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>4. ITEM</b>	<b>4.0.2</b>	<b>2. GEOTEXTIL NT 2000</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		m2 . Metro cuadrado
<b>4. DESCRIPCION</b>		
Suministro e instalación de geotextil NT 2000 para el aislamiento del material orgánico del material agregado, de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados.		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Consultar Planos Estructurales.</li> <li>• Consultar NSR 98.</li> <li>• Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante.</li> <li>• Verificar en sitio las dimensiones totales a cubrir,</li> <li>• Seguir instrucciones de pendientes mínimas, traslapos y métodos de remate</li> <li>• Verificar niveles y acabados para aceptación.</li> <li>• Cumplir con las especificaciones de los Planos Estructurales en cuanto a separaciones, diámetros, longitud, traslapos, calibres y resistencias especificadas.</li> <li>• Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.</li> </ul>		
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<b>8. MATERIALES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geotextil NT 2000</li> <li>• Cáñamo para costura del Geotextil</li> </ul>		
<b>9. EQUIPO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo menor de albañilería.</li> </ul>		
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98</li> <li>• Normas ASTM</li> </ul>		

**13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de geotextil instalado y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.



<b>4.ITEM</b> <b>4.0.3</b>	<b>2. RELLENO EN RECEBO EXTENDIDO Y COMPACTADO</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	m3 .Metro cúbico
<b>4. DESCRIPCION</b> Suministro, colocación y compactación de material de recebo común colocado sobre una superficie debidamente preparada, en una ó más capas, de acuerdo con los alineamientos y dimensiones que se indiquen en los Planos Generales y Planos de Detalle del proyecto.	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos y de los Planos Estructurales.</li> <li>• Verificar condiciones y niveles del terreno sobre el que se aplicará el relleno.</li> <li>• Comprobar que el material escogido cumple con las especificaciones previstas en cuanto a calidad, gradación y limpieza.</li> <li>• Determinar y aprobar métodos de compactación, especificando el tipo de equipos a utilizar de acuerdo con las condiciones del terreno y la magnitud del relleno.</li> <li>• Garantizar suministro de agua y proveer equipos eficientes para riego.</li> <li>• Ejecutar relleno en capas sucesivas con espesores no mayores a 10 cms hasta alcanzar los niveles previstos.</li> <li>• Verificar y controlar el grado de humedad requerido del material a través de riego ó secado garantizando la uniformidad.</li> <li>• Compactar los materiales debidamente colocados, extendidos y nivelados en el sitio, hasta alcanzar el grado de compactación determinado en el Estudio de Suelos y en los Planos Estructurales.</li> <li>• Llevar un registro, con base en pruebas de laboratorio, de la calidad, grado de compactación y estado general del relleno.</li> <li>• Efectuar correcciones, ajustes y modificaciones de los métodos, materiales y contenidos de humedad en caso de ser requeridos.</li> <li>• Verificar niveles finales y grados de compactación para aceptación.</li> <li>• Corregir las áreas que no se encuentren dentro de las tolerancias establecidas.</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La rasante intervenida deberá quedar conforme a las secciones transversales, perfiles longitudinales y alineamientos señalados en los planos. Se permitirán diferencias de nivel en el perfil longitudinal del eje hasta de más ó menos 1.5 cms. siempre que no se repita sistemáticamente.</li> <li>• El espesor de la base, comprobado por medio de perforaciones, espaciadas como máximo cada 50 cms. en el perfil longitudinal del eje, no deberá ser menor en 1.5 cms de la proyectada.</li> <li>• Las cotas de superficie de la base terminada, no deberán variar en más de 3 cms. de las del proyecto.</li> </ul>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Granulometría por tamizado hasta el tamiz No. 200, una prueba por cada 1000 m<sup>2</sup>; Métodos : MOP - E9 - 59T ó ASTM D422 - 63 ó AASHO T - 88 - 57.</li> <li>• Límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad; una prueba para cada 1000 m<sup>2</sup>; métodos : MOP E3 - 57 y E4 - 59 ó ASTM D423 - 61T y T 01 - 54.</li> <li>• Proctor modificado para determinar densidad seca máxima y humedad óptima; una prueba cada 200 m<sup>2</sup>; Métodos : MOP E10A - 60 ó ASTM D1557 - 64T ó AASHO T 180 - 57.</li> <li>• Contenido de humedad durante la compactación; Una prueba cada 300 m<sup>2</sup>; emplear un sistema rápido y adecuado.</li> <li>• Densidad en el terreno de los suelos compactados; una prueba cada 300 m<sup>2</sup>; Métodos : MOP E - 11A - 60T ó ASTM D 1556 - 64 ó AASHO T 147 - 54.</li> </ul>	
La Interventoría podrá ordenar que los ensayos se modifiquen con mayor frecuencia e igualmente podrá ordenar la ejecución de pruebas diferentes a las citadas si lo considera necesario.	

**8. MATERIALES**

Recebo común seleccionado B:200 consignado en el Estudio de Suelos.

**Agregados pétreos**

Los materiales para construir la sub base granular pueden ser gravas naturales ó materiales provenientes de la trituración de fragmentos rocosos ó una combinación de ambos. Las partículas deben ser duras y resistentes, de características uniformes, libres de terrones de arcilla y de otras sustancias objetables y deberán satisfacer los siguientes requisitos:

- Granulometría: Deberá ajustarse a las franjas descritas en el Estudio de Suelos

La franja por emplear será establecida en los documentos del proyecto ó será la que indique el Interventor.

Con el fin de evitar segregaciones y garantizar los niveles de densidad y resistencia exigidos por la presente especificación, el material que suministre el Constructor debe dar lugar a una curva granulométrica uniforme y sensiblemente paralela a los límites de la franja autorizada, sin saltos bruscos de la parte superior de un tamiz a la inferior de la adyacente, etc.

El tamaño máximo nominal del agregado por utilizar no podrá exceder la mitad del espesor de la capa compactada.

- Límites de consistencia:

La fracción del material de la sub base granular que pase el tamiz No 40 deberá presentar un límite líquido menor de veinticinco (25) y un índice plástico inferior a seis (6).

- Limpieza:

El equivalente de arena de la fracción inferior al tamiz No 4, deberá ser por lo menos del veinticinco por ciento (25%).

- Resistencia a la abrasión:

El desgaste del material, determinado mediante la máquina de los Ángeles, no podrá ser superior al cincuenta por ciento (50%).

- Capacidad de soporte:

- El material compactado al noventa y cinco por ciento (95%) del Proctor Modificado, deberá presentar un CBR igual ó superior al veinticinco por ciento (25%).

**9. EQUIPO**

La Interventoría conjuntamente con el Constructor y el Ingeniero de Suelos definirán cualquiera de los siguientes métodos:

- Rodillos lisos

Pueden ser de tres ruedas o de tipo Tandem, el peso de estos rodillos puede variar de dos a dieciséis toneladas, según el tamaño y fabricación.

- Rodillos pata de cabra

Los dientes deben tener una longitud mínima de diecisiete centímetros y el área de sus extremidades será superior a 25 cm<sup>2</sup>. Es preferible que el peso del cilindro sea tal que, cuando una hilera de dientes lo soporte, la presión transmitida al terreno sea mayor de 90 lbs/pul<sup>2</sup>; se puede admitir para esta última presión un valor mínimo de 60 lbs/pul<sup>2</sup>.

El peso global de un cilindro pata de cabra será como mínimo de 8000 lbs. Al iniciar la primera pesada, sobre una capa que se va a compactar, las patas o dientes de la pata cabra debe penetrar hasta el fondo de dicha capa; por este motivo se recomienda que el espesor de la capa por compactar no exceda del 90% de la altura de los dientes de la pata cabra.

- Rodillos de llantas neumáticas

Se deben preferir las llantas de alta presión de inflado; 60 lbs/pul<sup>2</sup> o superior. El ancho mínimo entre bordes exteriores de llantas extremas debe ser de cinco pies (1.5 m.). El peso mínimo de los cilindros de llantas neumáticas será de 9000 libras y dispondrán de un platón para recibir lastre y aumentar su peso.

- Cilindros de malla

La cara principal de estos cilindros esta constituida por una malla, fabricada generalmente por varillas redondas de 1 ½" de diámetros abertura cuadrada entre barras de 3 ½". El equipo suele constar de dos cilindros de 60" de diámetro montados sobre un eje y con recipientes para lastre, suficientes para llegar a un peso bruto de 30000 lbs.

- Equipos vibradores

Los equipos vibradores por medio de una plataforma oscilante, se usan con frecuencias de 1500 a 2000 ciclos por segundo, también se emplean equipos vibradores por medio de cilindros lisos oscilantes de 48" de diámetro y peso de 7000 libras.

- Cilindros oscilantes de neumáticos

Estos cilindros se pueden emplear para suelos granulares y cohesivos. En general son para remolcar y su sistema es de un eje con llantas de gran dimensión. El sistema de vibración puede ser desconectado de modo que se pueda operar el cilindro sin vibración.

- Apisonadoras

Para compactar suelos en los sitios de difícil acceso para las maquinas, se emplean pisones neumáticos, ranas o pisones de mano. Estos últimos se suelen construir de hierro o de acero, con peso total de 25 kg. y superficie del piso de 600 cm<sup>2</sup>.

Velocidades de operación de las maquinas

- Rodillos lisos de acero: de 4 - 8 km/h se considera que la velocidad óptima es de 5 km/h.
- Pate cabras: de 6 - 10 km/h optima = 8 km/h.
- Rodillos de llantas neumáticas: de 10 - 20 km/h.
- Cilindros de malla: de 15 a 25 km/h.
- Cilindros lisos oscilantes: cada suelo tiene una velocidad apropiada, que si no es suministrada, disminuye la eficiencia de la máquina. En general la velocidad debe ser de 3 a 8 km. /h.

Control de compactación:

Para obtener densidades óptimas es necesario que, al iniciar la compactación el contenido de humedad sea ligeramente superior al óptimo. Así como hay humedades y densidades óptimas para cada suelo, hay también un espesor de capa y una presión unitaria que suelen producir compactación óptima; esto hace ver la conveniencia de que los equipos de compactación sean susceptibles de admitir variaciones de peso para compactar diversos suelos. El número de pasadas que debe dar un equipo sobre determinado suelo para obtener la densidad requerida, se determina para cada caso experimentalmente en el terreno.

**10. DESPERDICIOS**

Incluidos  Si  No

**11. MANO DE OBRA**

Incluida  Si  No

<p><b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MOP C - 102 - 60</li> <li>• Bogotá D.E. Especificaciones Tipo 0100</li> <li>• ASTM Standard, part. 11 - 1961</li> <li>• AASHO Highway Materials, Part II – 1961</li> </ul>
<p><b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b></p> <p>La unidad de medida será metros cúbicos (m<sup>3</sup>) de suelos compactados en el sitio. Serán calculados con base en los levantamientos topográficos realizados antes y después de realizada esta actividad, los cuales deben ser verificados por la Interventoría durante el proceso. El pago se hará a los precios unitarios estipulados en el contrato e incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos para el proceso de mezcla, extensión, compactación y acabado.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>
<p><b>14. NO CONFORMIDAD</b></p> <p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>

4.ITEM	4.0.4	2. SUB BASE GRANULAR
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		m <sup>3</sup> .Metro cúbico
<b>4. DESCRIPCION</b>	Suministro, colocación y compactación de material sub base colocado sobre una superficie debidamente preparada, en una capa, de acuerdo con los alineamientos y dimensiones que se indiquen en el estudio de suelos y Planos de Detalle del proyecto.	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos y de los Planos Estructurales.</li> <li>• Verificar condiciones y niveles del terreno sobre el que se aplicará la sub base</li> <li>• Comprobar que el material escogido cumple con las especificaciones previstas en cuanto a calidad, gradación y limpieza.</li> <li>• Determinar y aprobar métodos de compactación, especificando el tipo de equipos a utilizar de acuerdo con las condiciones del terreno y la magnitud del relleno.</li> <li>• Garantizar suministro de agua y proveer equipos eficientes para riego.</li> <li>• Ejecutar relleno en capas sucesivas con espesores no mayores a 10 cms hasta alcanzar los niveles previstos.</li> <li>• Verificar y controlar el grado de humedad requerido del material a través de riego ó secado garantizando la uniformidad.</li> <li>• Compactar los materiales debidamente colocados, extendidos y nivelados en el sitio, hasta alcanzar el grado de compactación determinado en el Estudio de Suelos y en los Planos Estructurales.</li> <li>• Llevar un registro, con base en pruebas de laboratorio, de la calidad, grado de compactación y estado general del relleno.</li> <li>• Efectuar correcciones, ajustes y modificaciones de los métodos, materiales y contenidos de humedad en caso de ser requeridos.</li> <li>• Verificar niveles finales y grados de compactación para aceptación.</li> <li>• Corregir las áreas que no se encuentren dentro de las tolerancias establecidas.</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La rasante intervenida deberá quedar conforme a las secciones transversales, perfiles longitudinales y alineamientos señalados en los planos. Se permitirán diferencias de nivel en el perfil longitudinal del eje hasta de más ó menos 1.5 cms. siempre que no se repita sistemáticamente.</li> <li>• Las cotas de superficie de la base terminada, no deberán variar en más de 3 cms. de las del proyecto.</li> </ul>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Granulometría por tamizado hasta el tamiz No. 200, una prueba por cada 1000 m<sup>2</sup>; Métodos : MOP - E9 - 59T ó ASTM D422 - 63 ó AASHO T - 88 - 57.</li> <li>• Límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad; una prueba para cada 1000 m<sup>2</sup>; métodos : MOP E3 - 57 y E4 - 59 ó ASTM D423 - 61T y T 01 - 54.</li> <li>• Proctor modificado para determinar densidad seca máxima y humedad optima; una prueba cada 200 m<sup>2</sup>; Métodos : MOP E10A - 60 ó ASTM D1557 - 64T ó AASHO T 180 - 57.</li> <li>• Contenido de humedad durante la compactación; Una prueba cada 300 m<sup>2</sup>; emplear un sistema rápido y adecuado.</li> <li>• Densidad en el terreno de los suelos compactados; una prueba cada 300 m<sup>2</sup>; Métodos : MOP E - 11A - 60T ó ASTM D 1556 - 64 ó AASHO T 147 - 54.</li> </ul> <p>La Interventoría podrá ordenar que los ensayos se modifiquen con mayor frecuencia e igualmente podrá ordenar la ejecución de pruebas diferentes a las citadas si lo considera necesario.</p>	

**8. MATERIALES**

Los materiales a emplear deberán cumplir con las especificaciones consignadas en el Estudio de Suelos.

**Agregados pétreos**

Los materiales para construir la sub base granular pueden ser gravas naturales ó materiales provenientes de la trituración de fragmentos rocosos ó una combinación de ambos. Las partículas deben ser duras y resistentes, de características uniformes, libres de terrones de arcilla y de otras sustancias objetables y deberán satisfacer los siguientes requisitos:

- Granulometría: Deberá ajustarse a las franjas descritas en el Estudio de Suelos

La franja por emplear será establecida en los documentos del proyecto ó será la que indique el Interventor.

Con el fin de evitar segregaciones y garantizar los niveles de densidad y resistencia exigidos por la presente especificación, el material que suministre el Constructor debe dar lugar a una curva granulométrica uniforme y sensiblemente paralela a los límites de la franja autorizada, sin saltos bruscos de la parte superior de un tamiz a la inferior de la adyacente, etc.

El tamaño máximo nominal del agregado por utilizar no podrá exceder la mitad del espesor de la capa compactada.

- Límites de consistencia:

La fracción del material de la sub base granular que pase el tamiz No 40 deberá presentar un límite líquido menor de veinticinco (25) y un índice plástico inferior a seis (6).

- Limpieza:

El equivalente de arena de la fracción inferior al tamiz No 4, deberá ser por lo menos del veinticinco por ciento (25%).

- Resistencia a la abrasión:

El desgaste del material, determinado mediante la máquina de los Ángeles, no podrá ser superior al cincuenta por ciento (50%).

- Capacidad de soporte:

El material compactado al noventa y cinco por ciento (95%) del Proctor Modificado, deberá presentar un CBR igual ó superior al veinticinco por ciento (25%).

**9. EQUIPO**

La Interventoría conjuntamente con el Constructor y el Ingeniero de Suelos definirán cualquiera de los siguientes métodos:

- Rodillos lisos

Pueden ser de tres ruedas o de tipo Tandem, el peso de estos rodillos puede variar de dos a dieciséis toneladas, según el tamaño y fabricación.

- Rodillos pata de cabra

Los dientes deben tener una longitud mínima de diecisiete centímetros y el área de sus extremidades será superior a 25 cm<sup>2</sup>. Es preferible que el peso del cilindro sea tal que, cuando una hilera de dientes lo soporte, la presión transmitida al terreno sea mayor de 90 lbs/pul<sup>2</sup>; se puede admitir para esta última presión un valor mínimo de 60 lbs/pul<sup>2</sup>.

El peso global de un cilindro pata de cabra será como mínimo de 8000 lbs. Al iniciar la primera pesada, sobre una capa que se va a compactar, las patas o dientes de la pata cabra debe penetrar hasta el fondo de dicha capa; por este motivo se recomienda que el espesor de la capa por compactar no exceda del 90% de la altura de los dientes de la pata cabra.

- Rodillos de llantas neumáticas

Se deben preferir las llantas de alta presión de inflado; 60 lbs/pul<sup>2</sup> o superior. El ancho mínimo entre bordes exteriores de llantas extremas debe ser de cinco pies (1.5 m.). El peso mínimo de los cilindros de llantas neumáticas será de 9000 libras y dispondrán de un platón para recibir lastre y aumentar su peso.

- Cilindros de malla

La cara principal de estos cilindros esta constituida por una malla, fabricada generalmente por varillas redondas de 1 1/2" de diámetros abertura cuadrada entre barras de 3 1/2". El equipo suele constar de dos cilindros de 60" de diámetro montados sobre un eje y con recipientes para lastre, suficientes para llegar a un peso bruto de 30000 lbs.

- Equipos vibradores

Los equipos vibradores por medio de una plataforma oscilante, se usan con frecuencias de 1500 a 2000 ciclos por segundo, también se emplean equipos vibradores por medio de cilindros lisos oscilantes de 48" de diámetro y peso de 7000 libras.

- Cilindros oscilantes de neumáticos

Estos cilindros se pueden emplear para suelos granulares y cohesivos. En general son para remolcar y su sistema es de un eje con llantas de gran dimensión. El sistema de vibración puede ser desconectado de modo que se pueda operar el cilindro sin vibración.

- Apisonadoras

Para compactar suelos en los sitios de difícil acceso para las maquinas, se emplean pisones neumáticos, ranas o pisones de mano. Estos últimos se suelen construir de hierro o de acero, con peso total de 25 kg. y superficie del piso de 600 cm<sup>2</sup>.

Velocidades de operación de las maquinas

- Rodillos lisos de acero: de 4 - 8 km/h se considera que la velocidad óptima es de 5 km/h.
- Pate cabras : de 6 - 10 km/h optima = 8 km/h.
- Rodillos de llantas neumáticas: de 10 - 20 km/h.
- Cilindros de malla: de 15 a 25 km/h.
- Cilindros lisos oscilantes: cada suelo tiene una velocidad apropiada, que si no es suministrada, disminuye la eficiencia de la máquina. En general la velocidad debe ser de 3 a 8 km/h.

Control de compactación:

Para obtener densidades óptimas es necesario que, al iniciar la compactación el contenido de humedad sea ligeramente superior al óptimo. Así como hay humedades y densidades óptimas para cada suelo, hay también un espesor de capa y una presión unitaria que suelen producir compactación óptima; esto hace ver la conveniencia de que los equipos de compactación sean susceptibles de admitir variaciones de peso para compactar diversos suelos. El número de pasadas que debe dar un equipo sobre determinado suelo para obtener la densidad requerida, se determina para cada caso experimentalmente en el terreno.

**10. DESPERDICIOS**

Incluidos  Si  No

**11. MANO DE OBRA**

Incluida  Si  No

<p><b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MOP C - 102 - 60</li> <li>• Bogotá D.E. Especificaciones Tipo 0100</li> <li>• ASTM Standard, part. 11 - 1961</li> <li>• AASHO Highway Materials, Part II – 1961</li> </ul>
<p><b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b></p> <p>La unidad de medida será metros cúbicos (m³) de suelos compactados en el sitio. Serán calculados con base en los levantamientos topográficos realizados antes y después de realizada esta actividad, los cuales deben ser verificados por la Interventoría durante el proceso. El pago se hará a los precios unitarios estipulados en el contrato e incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos para el proceso de mezcla, extensión, compactación y acabado.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la obra.</li> <li>•</li> </ul>
<p><b>14. NO CONFORMIDAD</b></p> <p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>

4.ITEM	4.0.5	2. BASE GRANULAR
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		m3 .Metro cúbico
4. DESCRIPCION		
Suministro, colocación y compactación de material base colocado sobre una superficie debidamente preparada, en una ó más capas, de acuerdo con los alineamientos y dimensiones que se indiquen en los estudios de suelos y detalles del Proyecto		
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos y de los Planos Estructurales.</li> <li>• Verificar condiciones y niveles del terreno sobre el que se aplicará el relleno.</li> <li>• Comprobar que el material escogido cumple con las especificaciones previstas en cuanto a calidad, gradación y limpieza.</li> <li>• Determinar y aprobar métodos de compactación, especificando el tipo de equipos a utilizar de acuerdo con las condiciones del terreno y la magnitud del relleno.</li> <li>• Garantizar suministro de agua y proveer equipos eficientes para riego.</li> <li>• Ejecutar relleno en capas sucesivas con espesores no mayores a 10 cms hasta alcanzar los niveles previstos.</li> <li>• Verificar y controlar el grado de humedad requerido del material a través de riego ó secado garantizando la uniformidad.</li> <li>• Compactar los materiales debidamente colocados, extendidos y nivelados en el sitio, hasta alcanzar el grado de compactación determinado en el Estudio de Suelos y en los Planos Estructurales.</li> <li>• Llevar un registro, con base en pruebas de laboratorio, de la calidad, grado de compactación y estado general del relleno.</li> <li>• Efectuar correcciones, ajustes y modificaciones de los métodos, materiales y contenidos de humedad en caso de ser requeridos.</li> <li>• Verificar niveles finales y grados de compactación para aceptación.</li> <li>• Corregir las áreas que no se encuentren dentro de las tolerancias establecidas.</li> </ul>		
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La rasante intervenida deberá quedar conforme a las secciones transversales, perfiles longitudinales y alineamientos señalados en los planos. Se permitirán diferencias de nivel en el perfil longitudinal del eje hasta de más ó menos 1.5 cms. siempre que no se repita sistemáticamente.</li> <li>• El espesor de la base, comprobado por medio de perforaciones, espaciadas como máximo cada 50 cms. en el perfil longitudinal del eje, no deberá ser menor en 1.5 cms de la proyectada.</li> <li>• Las cotas de superficie de la base terminada, no deberán variar en más de 3 cms. de las del proyecto.</li> </ul>		
7. ENSAYOS A REALIZAR		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Granulometría por tamizado hasta el tamiz No. 200, una prueba por cada 1000 m²; Métodos : MOP - E9 - 59T ó ASTM D422 - 63 ó AASHO T - 88 - 57.</li> <li>• Límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad; una prueba para cada 1000 m²; métodos : MOP E3 - 57 y E4 - 59 ó ASTM D423 - 61T y T 01 - 54.</li> <li>• Proctor modificado para determinar densidad seca máxima y humedad óptima; una prueba cada 200 m²; Métodos : MOP E10A - 60 ó ASTM D1557 - 64T ó AASHO T 180 - 57.</li> <li>• Contenido de humedad durante la compactación; Una prueba cada 300 m²; emplear un sistema rápido y adecuado.</li> <li>• Densidad en el terreno de los suelos compactados; una prueba cada 300 m²; Métodos : MOP E - 11A - 60T ó ASTM D 1556 - 64 ó AASHO T 147 - 54.</li> </ul> <p>La Interventoría podrá ordenar que los ensayos se modifiquen con mayor frecuencia e igualmente podrá ordenar la ejecución de pruebas diferentes a las citadas si lo considera necesario.</p>		

<p><b>8. MATERIALES</b>                  Los materiales a emplear deberán cumplir con las especificaciones consignadas en el Estudio de Suelos.</p> <p style="text-align: center;"><b>Agregados pétreos</b></p> <p>Los materiales para construir la sub base granular pueden ser gravas naturales ó materiales provenientes de la trituración de fragmentos rocosos ó una combinación de ambos. Las partículas deben ser duras y resistentes, de características uniformes, libres de terrones de arcilla y de otras sustancias objetables y deberán satisfacer los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Granulometría: Deberá ajustarse a las franjas descritas en el Estudio de Suelos                      La franja por emplear será establecida en los documentos del proyecto ó será la que indique el Interventor.</li> </ul> <p>Con el fin de evitar segregaciones y garantizar los niveles de densidad y resistencia exigidos por la presente especificación, el material que suministre el Constructor debe dar lugar a una curva granulométrica uniforme y sensiblemente paralela a los límites de la franja autorizada, sin saltos bruscos de la parte superior de un tamiz a la inferior de la adyacente, etc.</p> <p>El tamaño máximo nominal del agregado por utilizar no podrá exceder la mitad del espesor de la capa compactada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Límites de consistencia:                      La fracción del material de la sub base granular que pase el tamiz No 40 deberá presentar un límite líquido menor de veinticinco (25) y un índice plástico inferior a seis (6).</li> <li>• Limpieza:                      El equivalente de arena de la fracción inferior al tamiz No 4, deberá ser por lo menos del veinticinco por ciento (25%).</li> <li>• Resistencia a la abrasión:                      El desgaste del material, determinado mediante la máquina de los Ángeles, no podrá ser superior al cincuenta por ciento (50%).</li> <li>• Capacidad de soporte:                      El material compactado al noventa y cinco por ciento (95%) del Proctor Modificado, deberá presentar un CBR igual ó superior al veinticinco por ciento (25%).</li> </ul>	
<p><b>9. EQUIPO</b>                  La Interventoría conjuntamente con el Constructor y el Ingeniero de Suelos definirán cualquiera de los siguientes métodos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rodillos lisos                      Pueden ser de tres ruedas o de tipo Tandem, el peso de estos rodillos puede variar de dos a dieciséis toneladas, según el tamaño y fabricación.</li> <li>• Rodillos pata de cabra                      Los dientes deben tener una longitud mínima de diecisiete centímetros y el área de sus extremidades será superior a 25 cm<sup>2</sup>. Es preferible que el peso del cilindro sea tal que, cuando una hilera de dientes lo soporte, la presión transmitida al terreno sea mayor de 90 lbs/pul<sup>2</sup>; se puede admitir para esta última presión un valor mínimo de 60 lbs/pul<sup>2</sup>.                      El peso global de un cilindro pata de cabra será como mínimo de 8000 lbs. Al iniciar la primera pesada, sobre una capa que se va a compactar, las patas o dientes de la pata cabra debe penetrar hasta el fondo de dicha capa; por este motivo se recomienda que el espesor de la capa por compactar no exceda del 90% de la altura de los dientes de la pata cabra.</li> <li>• Rodillos de llantas neumáticas                      Se deben preferir las llantas de alta presión de inflado; 60 lbs/pul<sup>2</sup> o superior. El ancho mínimo entre bordes exteriores de llantas extremas debe ser de cinco pies (1.5 m.). El peso mínimo de los cilindros de llantas neumáticas será de 9000 libras y dispondrán de un platón para recibir lastre y aumentar su peso.</li> <li>• Cilindros de malla                      La cara principal de estos cilindros esta constituida por una malla, fabricada generalmente por varillas redondas de 1 ½" de diámetros abertura cuadrada entre barras de 3 ½". El equipo suele constar de dos cilindros de 60" de diámetro montados sobre un eje y con recipientes para lastre, suficientes para llegar a un peso bruto de 30000 lbs.</li> <li>• Equipos vibradores                      Los equipos vibradores por medio de una plataforma oscilante, se usan con frecuencias de 1500 a 2000 ciclos por segundo, también se emplean equipos vibradores por medio de cilindros lisos oscilantes de 48" de diámetro y peso de 7000 libras.</li> <li>• Cilindros oscilantes de neumáticos                      Estos cilindros se pueden emplear para suelos granulares y cohesivos. En general son para remolcar y su sistema es de un eje con llantas de gran dimensión. El sistema de vibración puede ser desconectado de modo que se pueda operar el cilindro sin vibración.</li> <li>• Apisonadoras                      Para compactar suelos en los sitios de difícil acceso para las maquinas, se emplean pisones neumáticos, ranas o pisones de mano. Estos últimos se suelen construir de hierro o de acero, con peso total de 25 kg. y superficie del piso de 600 cm<sup>2</sup>.</li> </ul> <p>Velocidades de operación de las maquinas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rodillos lisos de acero: de 4 - 8 km/h se considera que la velocidad óptima es de 5 km/h.</li> <li>• Pate cabras : de 6 - 10 km/h optima = 8 km/h.</li> <li>• Rodillos de llantas neumáticas: de 10 - 20 km/h.</li> <li>• Cilindros de malla: de 15 a 25 km/h.</li> <li>• Cilindros lisos oscilantes: cada suelo tiene una velocidad apropiada, que si no es suministrada, disminuye la eficiencia de la máquina. En general la velocidad debe ser de 3 a 8 km./h.</li> </ul> <p>Control de compactación:                  Para obtener densidades óptimas es necesario que, al iniciar la compactación el contenido de humedad sea ligeramente superior al óptimo. Así como hay humedades y densidades optimas para cada suelo, hay también un espesor de capa y una presión unitaria que suelen producir compactación optima; esto hace ver la conveniencia de que los equipos de compactación sean susceptibles de admitir variaciones de peso para compactar diversos suelos. El número de pasadas que debe dar un equipo sobre determinado suelo para obtener la densidad requerida, se determina para cada caso experimentalmente en el terreno.</p>	
<p><b>10. DESPERDICIOS</b></p> <p>Incluidos      <input checked="" type="checkbox"/> Si      <input type="checkbox"/> No</p>	<p><b>11. MANO DE OBRA</b></p> <p>Incluida      <input checked="" type="checkbox"/> Si      <input type="checkbox"/> No</p>

**12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES**

- MOP C - 102 - 60
- Bogotá D.E. Especificaciones Tipo 0100
- ASTM Standard, part. 11 - 1961
- AASHO Highway Materials, Part II – 1961

**13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

La unidad de medida será metros cúbicos (m<sup>3</sup>) de suelos compactados en el sitio. Serán calculados con base en los levantamientos topográficos realizados antes y después de realizada esta actividad, los cuales deben ser verificados por la Interventoría durante el proceso. El pago se hará a los precios unitarios estipulados en el contrato e incluyen:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos para el proceso de mezcla, extensión, compactación y acabado.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- 

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>5. ITEM No 5.0.1</b>	<b>2. CONCRETO COLUMNAS 3000 PSI</b>		
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	m3 - Metro Cúbico		
<b>4. DESCRIPCION</b>	Ejecución del reforzamiento estructural de columnas en concreto reforzado según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Consultar Planos Estructurales.</li> <li>• Consultar NSR 98.</li> <li>• Replantear ejes, verificar niveles y localizar columnas.</li> <li>• Colocar refuerzos de acero.</li> <li>• Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.</li> <li>• Preparar formaletas preferiblemente metálica y aplicar desmoldantes.</li> <li>• Levantar y acodalar formaletas.</li> <li>• Verificar plomos y dimensiones.</li> <li>• Vaciar y vibrar el concreto.</li> <li>• Desencofrar columnas.</li> <li>• Curar concreto manteniéndolo humedecido.</li> <li>• Resanar y aplicar acabado exterior.</li> <li>• Verificar plomos y niveles para aceptación.</li> </ul>		
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolerancia elementos en concreto.</li> <li>• Recubrimientos del refuerzo.</li> </ul>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos para concreto (NSR 98)</li> </ul>		
<b>8. MATERIALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto de 3000 PSI</li> <li>• Puntilla con cabeza 2"</li> <li>• Repisas de 3.00x.05x.20</li> <li>• Tabla burra de .28x2.5x2.70</li> <li>• Durmiente 3.00x.04x.04</li> </ul>		
<b>9. EQUIPO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.</li> <li>• Equipo para vibrado del concreto.(vibrador eléctrico)</li> <li>• Equipo para vaciado del concreto.</li> <li>• Andamio</li> <li>• Paral telescopico 2.4</li> </ul>		
<b>10. DESPERDICIOS</b>	Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<b>11. MANO DE OBRA</b>
			Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98.</li> <li>• Normas NTC y ASTM.</li> </ul>			



**13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y se pagará por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de concreto debidamente ejecutados y aceptados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de Obra.

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>5. ITEM No 5.0.2</b>	<b>2. VIGA AEREA EN CONCRETO 3000 PSI</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	m3 . Metro cúbico
<b>4. DESCRIPCION</b>	Ejecución de vigas aéreas y para cubiertas en concreto reforzado según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales.
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Consultar Planos Estructurales.</li> <li>• Consultar NSR 98.</li> <li>• Replantear ejes, verificar niveles.</li> <li>• Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.</li> <li>• Levantar y acodalar formaletas.</li> <li>• Colocar refuerzos de acero.</li> <li>• Verificar refuerzos, traslapes, distanciamientos y ejes.</li> <li>• Realizar pases de instalaciones técnicas.</li> <li>• Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.</li> <li>• Instalar anclajes para estructuras metálicas y cielos rasos.</li> <li>• Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.</li> <li>• Vaciar el concreto en una sola etapa.</li> <li>• Vibrar concreto.</li> <li>• Desencofrar vigas.</li> <li>• Curar concreto.</li> <li>• Resanar y aplicar acabado exterior.</li> <li>• Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación.</li> </ul>
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolerancias elementos en concreto .</li> <li>• Recubrimientos del refuerzo .</li> </ul>
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos para concreto (NSR 98)</li> </ul>
<b>8. MATERIALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto de 3000 PSI (210 kg/cm2).</li> <li>• Repisa de 3.00x.05x.20</li> <li>• Puntilla con cabeza de 2"</li> <li>• Durmiente 3.00x.04x.04</li> <li>• Tabla burra .28x2.5x2.70</li> </ul>

<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Formaleta entrepiso</li><li>• Vibrador eléctrico</li><li>• Herramienta menor</li></ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Norma NSR 98.</li><li>• Normas NTC y ASTM.</li></ul>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> <p>Se medirá y se pagará por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de concreto debidamente ejecutados y aceptados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li><li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li><li>• Mano de Obra.</li></ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> <p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

<b>5. ITEM No</b> 5.0.3	<b>2. LOZA MACISA E.0.15 CONCRETO DE 3.000 P.S.I.</b>		
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		m3 . Metro cúbico	
<b>4. DESCRIPCION</b>			
Ejecución de losas macizas de contrapiso en concreto reforzado. Se realizarán de acuerdo con las especificaciones del Estudio de Suelos y de los Planos Estructurales			
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Estudio de Suelos.</li> <li>• Consultar Cimentación en Planos Estructurales.</li> <li>• Verificar niveles y pendientes en Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Colocar impermeabilización con polietileno calibre 6.</li> <li>• Colocar soportes y distanciadores para el refuerzo.</li> <li>• Colocar y verificar el acero de refuerzo.</li> <li>• Vaciar el concreto y nivelar con boquilleras metálicas.</li> <li>• Vibrar concreto por medios manuales y mecánicos.</li> <li>• Verificar niveles de acabados.</li> <li>• Realizar acabado de la losa de acuerdo con especificaciones.</li> <li>• Curar concreto.</li> <li>• Verificar niveles finales para aceptación.</li> </ul>			
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolerancia elementos en concreto.</li> <li>• Recubrimiento del refuerzo.</li> <li>• Contenido mínimo de cemento en la mezcla.</li> </ul>			
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos para concreto (NSR 98)</li> </ul>			
<b>8. MATERIALES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto de 3000 PSI (210 kg/cm2) .</li> <li>• Tabla burra de .28x2.5x2.70</li> <li>• Durmiente de 3.00x.04x.04</li> <li>• Puntilla con cabeza 2"</li> </ul>			
<b>9. EQUIPO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo para vibrado del concreto. (vibrador a gasolina)</li> <li>• Formaleta entrepiso</li> <li>• Herramienta menor</li> </ul>			
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	Incluida
			<input checked="" type="checkbox"/> Si
			<input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98</li> <li>• Normas NTC y ASTM</li> </ul>			
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>			
Se medirá y se pagará por metro cúbico (m3) de losa, debidamente ejecutados y aprobados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.			
La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los planos estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de Obra.</li> </ul>			
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			

<b>5 ITEM No 5.0.4</b>	<b>2. CONCRETO VIGA CANAL EN CONCRETO DE 3.000 P.S.I-</b>		
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	m3—Metro Cúbico		
<b>4. DESCRIPCION</b>	Ejecución de fundida viga canal en concreto según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Consultar Planos Estructurales.</li> <li>• Consultar NSR 98.</li> <li>• Replantear ejes, verificar niveles.</li> <li>• Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.</li> <li>• Colocar refuerzos de acero.</li> <li>• Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.</li> <li>• Realizar pases de instalaciones técnicas.</li> <li>• Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.</li> <li>• Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.</li> <li>• Vaciado el concreto en una sola etapa.</li> <li>• Vibrar concreto.</li> <li>• Curar concreto.</li> <li>• Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación.</li> </ul>		
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolerancias elementos en concreto</li> <li>• Recubrimientos del refuerzo</li> </ul>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos para concreto (NSR 98)</li> </ul>		
<b>8. MATERIALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto 3000 PSI</li> <li>• Repisas de 3.00x.05x.20</li> <li>• Dormiente de 3.00x.04x.04</li> <li>• Tabla burra .28x2.5x2.70</li> <li>• Puntilla con cabeza 2"</li> </ul>		
<b>9. EQUIPO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto</li> <li>• Equipo para vibrado del concreto (vibrador eléctrico)</li> <li>• Equipo para vaciado del concreto</li> <li>• Formaleta entrepiso</li> <li>• Herramienta menor</li> </ul>		
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>		
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98.</li> <li>• Normas NTC y ASTM.</li> </ul>			

**13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y se pagará por metro cúbico (m3) de concreto debidamente ejecutados y aceptados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de Obra.

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>5. ITEM No</b>	<b>5.0.5</b>	<b>2. PLACA DE ENTREPISO METALDECK E: .10</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		m2 - Metro Cuadrado
<b>4. DESCRIPCION</b> Se refiere a las placas de entrepiso armadas con el sistema de losa metaldeck de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Estructurales y de Detalle.		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos, Estructurales y verificar localización.</li> <li>• Verificar apoyos en sus extremos que cumplan con la norma de instalación del sistema.</li> <li>• Verificar la instalación de láminas de acero formadas en frío steel deck.</li> <li>• Verificar niveles de estructura y acabados</li> <li>• Vaciar concreto en una sola etapa</li> <li>• Vibrar concreto mecánicamente</li> <li>• Verificar acabados y niveles para su respectiva aprobación</li> </ul>		
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolerancias para elementos en concreto</li> </ul>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos para concreto (NSR 98)</li> </ul>		
<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metaldeck 2" cal:22</li> <li>• Tabla burra .28x2.5x2.70</li> <li>• Concreto de 3000 P.S.I. ASTM A/611/446/370</li> </ul>		
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>		
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>		

**13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y pagará por metro cuadrado ( m2 ) instalado, debidamente recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.

<b>5. ITEM No 5.06</b>	<b>2. CONCRETO ABUZARDADO</b>		
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	m3 – Metro Cúbico		
<b>4. DESCRIPCION</b>	Ejecución de elementos en concreto reforzado de 3000 p.s.i para estructura con acabado abuzardado en aquellos sitios determinados dentro del Proyecto Arquitectónico y en los Planos Estructurales		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Estudio de Suelos.</li> <li>• Verificar excavaciones.</li> <li>• Verificar cotas de cimentación.</li> <li>• Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.</li> <li>• Disponer pases de instalaciones sanitarias y otras si los hay.</li> <li>• Vaciar concreto progresivamente.</li> <li>• Abuzardado del concreto por medios manuales.</li> <li>• Verificar niveles finales para aceptación.</li> </ul>		
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolerancia elementos en concreto</li> <li>• Contenido mínimo de cemento en la mezcla</li> <li>•</li> </ul>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos para concreto (NSR 98)</li> </ul>		
<b>8. MATERIALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto de 3000 PSI</li> </ul>		
<b>9. EQUIPO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Andamio sección</li> <li>• Herramienta menor</li> </ul>		
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>		
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98</li> <li>• Normas NTC y ASTM</li> </ul>			

**13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y se pagará por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de abuzardado de concreto debidamente terminado y aprobado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8
- Equipos descritos en el numeral 9
- Mano de Obra

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>5. ITEM No 5.0.7</b>	<b>2. ESCALERA EN CONCRETO 3000 PSI</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	m3 - Metro Cúbico
<b>4. DESCRIPCION</b>	
Ejecución de fundida de escalera de acuerdo a detalles de planos arquitectónicos y en el sitio indicado.	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Consultar Planos Estructurales.</li> <li>• Consultar NSR 98.</li> <li>• Estudiar y definir formaletas a emplear.</li> <li>• Estudiar y definir métodos de vibrado mecánico.</li> <li>• Limpiar formaletas y preparar moldes.</li> <li>• Aplicar desmoldantes.</li> <li>• Colocar refuerzo de acero para cada elemento.</li> <li>• Verificar refuerzos, traslapes y recubrimientos.</li> <li>• Realizar pases de instalaciones técnicas.</li> <li>• Verificar dimensiones, plomos y secciones.</li> <li>• Vaciar concreto sobre los moldes.</li> <li>• Vibrar concreto mecánicamente.</li> <li>• Desencofrar elementos prefabricados</li> <li>• Verificar plomos y alineamientos.</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolerancias elementos en concreto</li> <li>• Recubrimientos del refuerzo</li> <li>• Contenido mínimo de cemento en la mezcla</li> </ul>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos para concreto (NSR 98)</li> </ul>	
<b>8. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto de 3000 PSI</li> <li>• Repisa de 3.00x.05x.20</li> <li>• Puntilla con cabeza de 2"</li> <li>• Tabla burra de .28x2.5x2.70</li> <li>• Dormiente de 3.00x.04x.04</li> <li>• Planchón de 3.00x.05x.20</li> <li>• Alambre negro de amarre</li> </ul>	

<b>9. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.</li> <li>• Equipo para vibrado del concreto. (vibrador a gasolina)</li> <li>• Equipo para vaciado del concreto.</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98.</li> <li>• Normas NTC y ASTM.</li> </ul>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
<p>Se medirá y se pagará por metro Cúbico (M3) del elemento de concreto debidamente ejecutados de acuerdo a los planos de detalle y aceptados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de Obra.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

<b>5. ITEM No 5.0.8</b>	<b>2. TANQUE ELEVADO EN CONCRETO DE 3.000 P.S.I.</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	m3 - Metro Cúbico
<b>4. DESCRIPCION</b>	
Ejecución Fundida de tanque alto en concreto reforzado e impermeabilizado y con acabado exterior en concreto a la vista siguiendo los detalles y dimensiones contemplados en los planos estructurales.	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Consultar Planos Estructurales.</li> <li>• Consultar NSR 98.</li> <li>• Estudiar y definir formaletas a emplear.</li> <li>• Estudiar y definir métodos de vibrado mecánico.</li> <li>• Aplicar desmoldantes.</li> <li>• Verificar refuerzos, traslapes y recubrimientos.</li> <li>• Realizar pases de instalaciones técnicas.</li> <li>• Prever el sistema de anclaje y suspensión.</li> <li>• Verificar dimensiones, plomos y secciones.</li> <li>• Preparar el concreto.</li> <li>• Vaciar concreto sobre los moldes.</li> <li>• Vibrar concreto mecánicamente.</li> <li>• Curar elementos prefabricados.</li> <li>• Desencofrar elementos prefabricados</li> <li>• Verificar plomos y alineamientos.</li> <li>• Resanar y aplicar acabado exterior.</li> </ul>	



<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tolerancias elementos en concreto</li> <li>Recubrimientos del refuerzo</li> <li>Contenido mínimo de cemento en la mezcla</li> </ul>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ensayos para concreto (NSR 98)</li> </ul>	
<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Concreto de 3000 PSI</li> <li>Repisa de 3.00x.05x.20</li> <li>Puntilla con cabeza de 2"</li> <li>Tabla burra de .28x2.5x2.70</li> <li>Plastocrete (20 kg ) impermeabilizante</li> <li>Cinta PVC 022 Juntas de dilatación</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.</li> <li>Equipo para vibrado del concreto. (vibrador eléctrico)</li> <li>Equipo para vaciado del concreto.</li> <li>Formaletas para concreto a la vista.</li> <li>Herramienta menor.</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Norma NSR 98.</li> <li>Normas NTC y ASTM.</li> </ul>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y se pagará por metro cúbico (M3) del elemento de concreto debidamente ejecutados de acuerdo a los planos de detalle y aceptados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales descritos en el numeral 8</li> <li>Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>Mano de Obra.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
<b>5. ITEM No</b> 5.0.9	<b>2. CONCRETO DOVELAS.</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	mL - Metro Cúbico
<b>4. DESCRIPCION</b> Se refiere este ítem a la mezcla, colocación y curado del concreto de 2500 PSI utilizado en la mampostería reforzada.	

<p><b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar NSR 98.</li> <li>• Consultar refuerzos de muros y unión de elementos estructurales y no estructurales dentro de los Planos Estructurales.</li> <li>• Verificar la correcta instalación de los refuerzos. Las varillas deberán mantenerse centradas en las celdas por medio de alambres instalados en las pegas.</li> <li>• Limpiar e inspeccionar la celda: Tapar vacíos, remover sobrantes de mortero, retirar desperdicios, limpiar refuerzos.</li> <li>• Verificar que el muro haya alcanzado la resistencia necesaria antes de proceder a realizar la inyección.</li> <li>• Instalar mordazas ó codales antes de iniciar la inyección, en caso de ser necesario.</li> <li>• Vaciar el mortero en forma continua. En caso de interrupción, ésta no puede ser mayor a una hora.</li> <li>• <b>Consolidar el mortero de inyección por medio de vibrador ó barra. Recomcompactar poco tiempo después de haber sido inyectado o consolidado.</b></li> <li>• Fundir normalmente celdas</li> <li>• <b>No exceder alturas de inyección de 3 ms.</b></li> <li>• Evitar encorazar los muros a las placas superiores hasta tanto no hayan sido cargadas con las cargas muertas de trabajo más significativas.</li> </ul>	
<p><b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Altura máxima de inyección.– Norma NSR 98</li> </ul>	
<p><b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toma de muestras y ensayo del mortero de relleno. (NTC 4043 – ASTM C1019)</li> </ul>	
<p><b>8. MATERIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto común de 2500 PSI</li> <li>• Plastocrete (20 Kg) impermeabilizante</li> <li>• Hierro de 60000 PSI</li> </ul>	
<p><b>9. EQUIPO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo para mezcla de concretos y morteros.</li> <li>• Equipo para transporte del mortero de inyección.</li> <li>• Equipo para vaciado del concreto.</li> <li>• Herramienta menor</li> </ul>	
<p><b>10. DESPERDICIOS</b></p> <p>Incluidos      <input checked="" type="checkbox"/> <b>Si</b>      <input type="checkbox"/> <b>No</b></p>	<p><b>11. MANO DE OBRA</b></p> <p>Incluida      <input checked="" type="checkbox"/> <b>Si</b>      <input type="checkbox"/> <b>No</b></p>
<p><b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98</li> <li>• Normas NTC y ASTM</li> </ul>	
<p><b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b></p> <p>Se medirá y pagará por metros cúbicos (m<sup>3</sup>) de concreto ó mortero de inyección ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Estructurales. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transporte dentro y fuera de la obra.</li> </ul>	
<p><b>14. NO CONFORMIDAD</b></p> <p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

<b>5. ITEM No 5.0.10</b>	<b>2. CINTAS VIGAS DE AMARRE DE 0.20 X 0.15 mts</b>		
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	m3 - Metro Cúbico		
<b>4. DESCRIPCION</b>	Ejecución de vigas cintas de amarre de 0.20 x 0.15 mts en concreto reforzado según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Consultar Planos Estructurales.</li> <li>• Consultar NSR 98.</li> <li>• Replantear ejes, verificar niveles.</li> <li>• Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.</li> <li>• Levantar y acodalar formaletas.</li> <li>• Colocar refuerzos de acero.</li> <li>• Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.</li> <li>• Realizar pases de instalaciones técnicas.</li> <li>• Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.</li> <li>• Instalar anclajes para estructuras metálicas y cielos rasos.</li> <li>• Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.</li> <li>• Vaciado el concreto en una sola etapa.</li> <li>• Vibrar concreto.</li> <li>• Desencofrar vigas de acuerdo a la recomendación estructural.</li> <li>• Curar concreto.</li> <li>• Resanar y aplicar acabado exterior.</li> <li>• Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación.</li> </ul>		
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolerancias elementos en concreto</li> <li>• Recubrimientos del refuerzo</li> </ul>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos para concreto (NSR 98)</li> </ul>		
<b>8. MATERIALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto 3000 PSI</li> <li>• Repisas de 3.00x.05x.20</li> <li>• Tabla burra de .28x2.5x2.70</li> <li>• Puntilla con cabeza 2"</li> </ul>		
<b>9. EQUIPO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto</li> <li>• Equipo para vaciado del concreto</li> <li>• Herramienta menor</li> </ul>		
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>		
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98.</li> <li>• Normas NTC y ASTM.</li> </ul>			

**13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y se pagará por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de concreto debidamente ejecutados y aceptados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de Obra.

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>5. ITEM No</b>	5.0.11	<b>2. MALLA ELECTROSOLDADA</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		Kg Kilogramo
<b>4. DESCRIPCION</b> Suministro, amarre y colocación de mallas fabricadas con alambres corrugados de alta resistencia, electro soldados perpendicularmente según las indicaciones que contienen los Planos Estructurales. Estas mallas se utilizarán como refuerzo de las placas de contrapiso, losas de entrepisos. Deben cumplir con la norma NSR 98.		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenar las mallas protegidas de la intemperie y evitando esfuerzos y deformaciones.</li> <li>• Consultar refuerzos de acero en Planos Estructurales.</li> <li>• Verificar medidas, cantidades y despieces.</li> <li>• Notificar a la Interventoría las inconsistencias y solicitar correcciones.</li> <li>• Cumplir con las especificaciones de los Planos Estructurales en cuanto a separaciones, diámetros, longitud, traslapos, calibres y resistencias especificadas.</li> <li>• Colocar y amarrar las mallas por medio de alambre negro.</li> <li>• Proteger las mallas contra sustancias que puedan afectar la adherencia del concreto tales como aceites, grasas, polvo, barro, etc.</li> <li>• Verificar la correspondencia de las mallas colocadas con los despieces de elementos estructurales, por lo que deben estar colocadas en su sitio con 24 horas de anticipación al vaciado de concreto.</li> </ul>		
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayo de doblamiento para producto metálico. (NTC 1 – ASTM A370)</li> <li>• Ensayo de tracción para productos de acero. (NTC 2 – ASTM A370)</li> </ul>		
<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mallas electro soldadas con alambres corrugados de alta resistencia. (Norma NTC 2310 – ASTM A 497)</li> <li>• Alambre negro de amarre</li> <li>• Hoja segueta nicholson</li> </ul>		
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>		
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98</li> </ul>		

<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
Se medirá y se pagará por kilogramos (kg) debidamente colocados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará sobre los Planos Estructurales y los pesos se determinarán de acuerdo con las especificaciones técnicas del fabricante. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
<b>5. ITEM No 5.0.12</b>	<b>2. ACERO DE REFUERZO DE 60000 PSI –</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	kg – Kilogramo
<b>4. DESCRIPCION</b>	
Suministro, corte, figuración, amarre y colocación del refuerzo de acero de 6000 PSI para elementos en concreto reforzado según las indicaciones que contienen los Planos Estructurales. El refuerzo y su colocación deben cumplir con la norma NSR 98.	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenar el acero de refuerzo protegido de la intemperie y evitando esfuerzos y deformaciones.</li> <li>• Consultar refuerzos de acero en Planos Estructurales.</li> <li>• Verificar medidas, cantidades y despieces.</li> <li>• Cumplir con las especificaciones de los Planos Estructurales en cuanto a figura, longitud, traslapos, calibres y resistencias especificadas.</li> <li>• Colocar y amarrar el acero de refuerzo por medio de alambre negro.</li> <li>• Proteger el acero de refuerzo contra sustancias que puedan afectar la adherencia del concreto tales como aceites, grasas, polvo, barro, etc.</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolerancias para colocación del refuerzo.</li> </ul>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayo de doblamiento para producto metálico. (NTC 1 – ASTM A370)</li> <li>• Ensayo de tracción para productos de acero. (NTC 2 – ASTM A370)</li> </ul>	
<b>8. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hierro de 60000 (NTC 2289 – ASTM A 706)</li> <li>• Alambre negro No 18</li> <li>• Hoja de segueta nicholson</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo menor para corte, figuración y amarre del refuerzo</li> <li>• Herramienta menor</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98</li> </ul>	

**13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y se pagará por kilogramos (kg) de acero de refuerzo debidamente colocado y recibido a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará sobre los Planos Estructurales y los pesos se determinarán de acuerdo con la norma NSR 98. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>6 . ITEM No</b>	<b>6.0.1</b>	<b>2. MUROS EN BLOQUE DE CONCRETO ESP. 14</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		m2 - Metro Cuadrado
<b>4. DESCRIPCION</b>		
Muro exterior visto en los Planos Generales. En bloque de concreto visto en una cara de e = 0.14 mts. El cual se instalara visto a una cara de acuerdo con la localización en Planos Arquitectónicos y Planos de Detalle.		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar norma NSR 98</li> <li>• Consultar Planos de Detalle y Cortes de Fachada.</li> <li>• Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes.</li> <li>• Estudiar y definir modulación horizontal y vertical de los diferentes muros.</li> <li>• Definir tipos de juntas ó pegas.</li> <li>• Seleccionar material que no presente fisuras, ni defectos en su integridad..</li> <li>• Verificar que la cara expuesta bloque no presente ningún tipo de defecto a la vista.</li> <li>• Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.</li> <li>• Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.</li> <li>• Sentar bloques, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.</li> <li>• Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.</li> <li>• Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.</li> <li>• Limpiar superficies de muros.</li> </ul>		
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolerancias constructivas para muros de mampostería en bloque de concreto</li> </ul>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 98 – Título D 3.8 – Evaluación y aceptación de mampostería.</li> </ul>		
<b>8. MATERIALES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bloque en concreto de .14</li> <li>• Mortero de pega 1:4 (NTC 3329, ASTM C270)</li> </ul>		
<b>9. EQUIPO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Andamio sección</li> <li>• Equipo para transporte vertical y horizontal.</li> <li>• Equipo para corte de bloque, (pulidora eléctrica )</li> <li>•</li> </ul>		
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

**12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES**

- Norma NSR 98
- Normas NTC y ASTM

**13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

No se medirán ni pagarán metros lineales ni enchapes donde se use parte del elemento y/o bloque.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos (muros, remates, antepechos, etc.). El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.

En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>6. ITEM No</b>	<b>6.0.2</b>	<b>2. MUROS EN BLOQUE DE CONCRETO ESP. 19</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		m2 - Metro Cuadrado
<b>4. DESCRIPCION</b>		
Muros exteriores visto en los Planos Generales. En bloque de concreto visto en una cara de e = 0.19 mts. El cual se instalara visto a una cara de acuerdo con la localización en Planos Arquitectónicos y de Detalle		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar norma NSR 98</li> <li>• Consultar Planos de Detalle y Cortes de Fachada.</li> <li>• Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes.</li> <li>• Estudiar y definir modulación horizontal y vertical de los diferentes muros.</li> <li>• Definir tipos de juntas ó pegas. Las pegas estarán entre 8 y 10 mm.</li> <li>• Seleccionar material que no presente fisuras, ni defectos en su integridad..</li> <li>• Verificar que la cara expuesta bloque no presente ningún tipo de defecto a la vista.</li> <li>• Prever retrocesos para incrustaciones, cajas e instalaciones técnicas.</li> <li>• Preparar morteros de pega y humedecer yacimientos.</li> <li>• Sentar bloques, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.</li> <li>• Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.</li> <li>• Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.</li> <li>• Limpiar superficies de muros.</li> </ul>		
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolerancias constructivas para muros de mampostería en bloque de concreto</li> </ul>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 98 – Título D 3.8 – Evaluación y aceptación de mampostería.</li> </ul>		
<b>8. MATERIALES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bloque en concreto de .19</li> <li>• Mortero de pega 1:4 (NTC 3329, ASTM C270)</li> </ul>		

<b>9. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Andamio sección</li> <li>• Equipo para transporte vertical y horizontal.</li> <li>• Equipo para corte de bloque (pulidora eléctrica)</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98</li> <li>• Normas NTC y ASTM</li> </ul>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
<p>Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de muro ejecutado y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>No se medirá ni pagarán metros lineales ni enchapes donde se use parte del elemento y/o bloque.</p> <p>La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. (muros, remates, antepechos, etc.). El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul> <p>En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.</p>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

<b>6. ITEM No</b> 6.0.3	<b>2. DINTELES EN CONCRETO DE 0.10 X 0.20</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	ml - Metro Lineal
<b>4. DESCRIPCION</b>	
Ejecución de dintelaría prefabricada ó fundida en sitio en concreto según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Consultar Planos Estructurales.</li> <li>• Consultar NSR 98.</li> <li>• Estudiar y definir métodos de vibrado mecánico.</li> <li>• Limpiar formaletas y preparar moldes.</li> <li>• Aplicar desmoldantes.</li> <li>• Colocar refuerzo de acero para cada elemento.</li> <li>• Verificar refuerzos, traslapos y recubrimientos.</li> <li>• Prever el sistema de anclaje.</li> <li>• Verificar dimensiones, plomos y secciones.</li> <li>• Vaciar concreto sobre los moldes.</li> <li>• Vibrar concreto mecánicamente.</li> <li>• Curar elementos prefabricados.</li> <li>• Encorazar con muros laterales en 15 cm. Mínimo.</li> <li>• Fijar los elementos prefabricados con mortero de pega 1:4 con arena lavada.</li> <li>• Adherir los elementos prefabricados en los extremos al elemento siguiente con mortero.</li> <li>• Verificar plomos y alineamientos.</li> <li>• Resanar y aplicar acabado exterior.</li> </ul>	



<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tolerancias elementos en concreto</li> <li>Recubrimientos del refuerzo</li> <li>Contenido mínimo de cemento en la mezcla</li> </ul>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ensayos para concreto (NSR 98)</li> </ul>	
<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Concreto de 2500 PSI</li> <li>Alambre negro de amarre</li> <li>Hierro de 60000 PSI</li> <li>Tabla burra .28x2.5x2.70</li> <li>Puntilla con cabeza de 3"</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.</li> <li>Equipo menor para vaciado del concreto.</li> <li>Herramienta menor</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Norma NSR 98.</li> <li>Normas NTC y ASTM.</li> </ul>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y se pagará por metro lineal (ML) del elemento de concreto debidamente ejecutado de acuerdo a los planos de detalle y aceptado por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales descritos en el numeral 8</li> <li>Equipos descritos en el numeral 9</li> <li>Mano de Obra</li> </ul>	

<b>6. ITEM No 6.0.4</b>	<b>2 CAJAS DE INSPECCION- .40x.40</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	Und - Unidad
<b>4. DESCRIPCION</b> Cajas de inspección señalada en los Planos Generales. Se construirán con ladrillo recocido de acuerdo con los Planos Arquitectónicos y de Detalle	

<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Consultar norma NSR 98</b></li> <li>• <b>Consultar Planos de Detalle</b></li> <li>• Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes.</li> <li>• Verificar condiciones y niveles del terreno sobre el que se aplicara la base agregada.</li> <li>• Compactar los materiales debidamente colocados, extendidos y nivelados en el sitio</li> <li>• Definir tipos de juntas ó pegas.</li> <li>• Sentar ladrillos, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.</li> <li>• Preparar pañetes en proporciones indicadas mortero 1:4 impermeabilizado con arena de peña</li> <li>• Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.</li> <li>• Verificar media cañas en las partes inferiores de la caja</li> <li>• Limpiar superficies de muros.</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolerancias constructivas para muros de mampostería. Tabla D 4.2 – NSR 98</li> <li>• Contenidos mínimos de cemento en la mezcla</li> </ul>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 98 – Título D 3.8 – Evaluación y aceptación de mampostería.</li> <li>• Ensayo para concreto NSR-98</li> </ul>	
<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hierro de 60000 PSI</li> <li>• Alambre negro de amarre</li> <li>• Arena lavada de peña</li> <li>• Arena lavada de río</li> <li>• Gravilla de río</li> <li>• Recebo B:200</li> <li>• Ladrillo recocido</li> <li>• Cemento gris</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> <b>Si</b> <input type="checkbox"/> <b>No</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> <b>Si</b> <input type="checkbox"/> <b>No</b>
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98</li> <li>• Normas NTC y ASTM</li> </ul>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por unidad (Und) de caja de inspección debidamente aceptada por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>	

<b>6. ITEM No 6.0.5</b>	<b>2 CAJAS DE INSPECCION- .50x.50</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	Und - Unidad
<b>4. DESCRIPCION</b> Cajas de inspección señalada en los Planos Generales. Se construirán con ladrillo recocido de acuerdo con los Planos Arquitectónicos y de Detalle	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar norma NSR 98</li> <li>• Consultar Planos de Detalle</li> <li>• Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes.</li> <li>• Verificar condiciones y niveles del terreno sobre el que se aplicara la base agregada.</li> <li>• Compactar los materiales debidamente colocados, extendidos y nivelados en el sitio</li> <li>• Definir tipos de juntas ó pegas.</li> <li>• Sentar ladrillos, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.</li> <li>• Preparar pañetes en proporciones indicadas mortero 1:4 impermeabilizado con arena de peña</li> <li>• Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.</li> <li>• Verificar media cañas en las partes inferiores de la caja</li> <li>• Limpiar superficies de muros.</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolerancias constructivas para muros de mampostería. Tabla D 4.2 – NSR 98</li> <li>• Contenidos mínimos de cemento en la mezcla</li> </ul>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 98 – Título D 3.8 – Evaluación y aceptación de mampostería.</li> <li>• Ensayo para concreto NSR-98</li> </ul>	
<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hierro de 60000 PSI</li> <li>• Alambre negro de amarre</li> <li>• Arena lavada de pena</li> <li>• Arena lavada de río</li> <li>• Gravilla de río</li> <li>• Recebo B:200</li> <li>• Ladrillo recocido</li> <li>• Cemento gris</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98</li> <li>• Normas NTC y ASTM</li> </ul>	

**13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y pagará por unidad (Und) de caja de inspección debidamente aceptada por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.

<b>6. ITEM No 6.0.07</b>	<b>2 CAJAS DE INSPECCION- .70x.70</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	Und - Unidad
<b>4. DESCRIPCION</b>	Cajas de inspección señalada en los Planos Generales. Se construirán con ladrillo recocido de acuerdo con los Planos Arquitectónicos y de Detalle
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Consultar norma NSR 98</b></li> <li>• <b>Consultar Planos de Detalle</b></li> <li>• Consultar Planos Estructurales y verificar refuerzos y anclajes.</li> <li>• Verificar condiciones y niveles del terreno sobre el que se aplicara la base agregada.</li> <li>• Compactar los materiales debidamente colocados, extendidos y nivelados en el sitio</li> <li>• Definir tipos de juntas ó pegas.</li> <li>• Sentar ladrillos, retirar sobrantes de la mezcla antes de su fraguado y retapar pegas.</li> <li>• Preparar pañetes en proporciones indicadas mortero 1:4 impermeabilizado con arena de peña</li> <li>• Verificar alineamientos, plomos y niveles de las hiladas.</li> <li>• Verificar media cañas en las partes inferiores de la caja</li> <li>• Limpiar superficies de muros.</li> </ul>
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolerancias constructivas para muros de mampostería. Tabla D 4.2 – NSR 98</li> <li>• Contenidos mínimos de cemento en la mezcla</li> </ul>
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para morteros de pega y unidades de mampostería. Ver NSR 98 – Título D 3.8 – Evaluación y aceptación de mampostería.</li> <li>• Ensayo para concreto NSR-98</li> </ul>
<b>8. MATERIALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hierro de 60000 PSI</li> <li>• Alambre negro de amarre</li> <li>• Arena lavada de pena</li> <li>• Arena lavada de río</li> <li>• Gravilla de río</li> <li>• Recebo B:200</li> <li>• Ladrillo recocido</li> <li>• Cemento gris</li> </ul>
<b>9. EQUIPO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>

<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98</li> <li>• Normas NTC y ASTM</li> </ul>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por unidad (Und) de caja de inspección debidamente aceptada por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>	

<b>6. ITEM No</b>	6.0.8	<b>2. MESONES EN CONCRETO Y GRANITO PULIDO</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		Mª - Metro lineal
<b>4. DESCRIPCION</b>		
Construcción de mesones ó repisas en concreto fundidos en sitio según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales. Enchapados en granito pulido.		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Consultar Planos Estructurales.</li> <li>• Consultar NSR 98.</li> <li>• Aplicar desmoldantes.</li> <li>• Verificar dimensiones, plomos y secciones.</li> <li>• Vibrar concreto manualmente.</li> <li>• Curar elementos prefabricados.</li> <li>• Definir forma del mesón con plantilla de madera.</li> <li>• Pulir con piedra No.120 para brillar.</li> <li>• Lavar la superficie con solución de ácido muriático y agua en proporción 1:10.</li> <li>• Limpiar posteriormente sólo con agua.</li> <li>• Desencofrar elementos prefabricados.</li> <li>• Verificar plomos y alineamientos .</li> <li>• Resanar y aplicar acabado exterior.</li> </ul>		
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolerancias elementos en concreto</li> <li>• Recubrimientos del refuerzo</li> <li>• Contenido mínimo de cemento en la mezcla</li> </ul>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos para concreto (NSR 98)</li> </ul>		
<b>8. MATERIALES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto de 2500 PSI</li> <li>• Hierro de 60000 PSI</li> <li>• Alambre negro de amarre</li> <li>• Cerco ordinario x3 mt</li> <li>• Tabla chapa de .18x2x2.7</li> </ul>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puntilla con cabeza de 2"</li> <li>• Marmolina</li> <li>• Granito</li> <li>• Cemento blanco</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo para vaciado del concreto.</li> <li>• Pulidora</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> <b>Si</b> <input type="checkbox"/> <b>No</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> <b>Si</b> <input type="checkbox"/> <b>No</b>
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98</li> <li>• Normas NTC y ASTM</li> </ul>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m2) del elemento de concreto debidamente ejecutados de acuerdo a los planos de detalle y aceptados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de Obra.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

<b>6. ITEM</b> <b>6.0.9</b>	<b>2. ALFAJIA EN CONCRETO .25 M</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	ml . Metro lineal
<b>4. DESCRIPCION</b>	
Ejecución de alfajias en concreto de .25 según localización y dimensiones expresadas en los Planos Arquitectónicos y Planos Estructurales (dejar el concreto a la vista)	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Consultar Planos Estructurales.</li> <li>• Consultar NSR 98.</li> <li>• Replantear ejes, verificar niveles.</li> <li>• Preparar formaletas y aplicar desmoldantes.</li> <li>• Levantar y acodalar formaletas.</li> <li>• Colocar refuerzos de acero.</li> <li>• Verificar refuerzos, traslapos, distanciamientos y ejes.</li> <li>• Estudiar y definir dilataciones y modulaciones.</li> <li>• Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.</li> <li>• Vaciar el concreto en una sola etapa.</li> <li>• Vibrar concreto.</li> <li>• Curar concreto.</li> <li>• Resanar y aplicar acabado exterior.</li> <li>• Verificar niveles, alineamientos y plomos para aceptación.</li> </ul>	

<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolerancias elementos en concreto</li> <li>• Recubrimientos del refuerzo</li> </ul>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos para concreto (NSR 98)</li> </ul>	
<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto 3000 psi</li> <li>• Hierro 60000 PSI</li> <li>• Alambre negro de amarre</li> <li>• Tabla burra de .28x2.5x2.70</li> <li>• Durmiente de 3.00x.04x.04</li> <li>• Puntilla con cabeza de 2"</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> <b>Si</b> <input type="checkbox"/> <b>No</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> <b>Si</b> <input type="checkbox"/> <b>No</b>
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98.</li> <li>• Normas NTC y ASTM.</li> </ul>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y se pagará por metro lineal (ml) de alfajía en concreto ,ejecutados y aceptados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de Obra.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

<b>6. ITEM No</b>	<b>6.0.10</b>	<b>2. VITROBLOCK MUROS</b>	
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		m2 - Metro Cuadrado	
<b>4. DESCRIPCION</b> Suministro e instalación vitrobloc en vidrio para muros de 19.5 x 19.5 x 8 incoloro de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.			
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Demarcar superficies donde se va instalar el muro</li> <li>• Verificar que el piso tenga buena adherencia al mortero</li> <li>• En cada hilada colocar alambro horizontalmente y verticalmente para formar una maya interna Que le dará mayor estabilidad y rigidez al muro y evitara grietas en el mortero</li> <li>• No aceptar bloques con deformaciones y aristas en mal estado</li> <li>• Verificar instalación, alineamientos y niveles para su respectiva aprobación</li> </ul>			
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>			
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>			
<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vitrobloc.</li> <li>• Cemento blanco</li> <li>• Marmolina</li> </ul>			
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>			
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>			
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por metro cuadrado ( m2 ) instalado y emboquillado, debidamente recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>			
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			



<b>7. ITEM No</b>	<b>7.0.1</b>	<b>2. PAÑETE LISO MUROS 1:4</b>	
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		m2 – Metro Cuadrado	
<b>4. DESCRIPCION</b>			
Ejecución de recubrimientos de muros con capas de mortero definiendo las superficies de los mismos, a ser acabadas en estucos, pinturas o enchapes de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados.			
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Definir y localizar en los Planos Constructivos.</li> <li>• Definir en la totalidad de la mampostería las caras a pañetar.</li> <li>• Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar.</li> <li>• Preparar el pañete en proporciones indicadas – Mortero 1:4 con arena de Peña.</li> <li>• Instalar boquilleras y guías.</li> <li>• Llenar con pañete y enrasar las superficies.</li> <li>• Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos.</li> <li>• Verificar niveles, plomos y alineamientos.</li> <li>• Curar el pañete.</li> <li>• Limpiar superficies de muros.</li> <li>• Proteger muros contra la intemperie.</li> </ul>			
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>			
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>			
<b>8. MATERIALES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mortero 1:4</li> </ul>			
<b>9. EQUIPO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor.</li> <li>• Andamio tubular sec.</li> </ul>			
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98</li> </ul>			
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>			
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m <sup>2</sup> ) de pañete liso sobre mampostería ejecutado, ya sea sobre superficies mochetas ó muretes y cualquiera que sea su altura y longitud. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.			
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para puertas y ventanas. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>			
En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.			
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			

<b>7. ITEM No 7.0.2</b>	<b>2. FILOS Y DILATACIONES</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b> ml – Metro Lineal	
<b>4. DESCRIPCION</b> Ejecución de filos en muros y corte de estructura para su dilatación, según localización y dimensiones expresadas en los Planos Estructurales.	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Consultar Planos Estructurales.</li> <li>• Consultar NSR 98.</li> <li>• Replantear ejes, verificar niveles.</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mortero 1:4</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98.</li> </ul>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m <sup>2</sup> ) de mortero debidamente ejecutados y aceptados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de Obra.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
<b>7. ITEM No 7.0.3</b>	<b>2. PAÑETE LISO MURO 1:4 IMPERMEABILIZADO</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b> m2 – Metro Cuadrado	
<b>4. DESCRIPCION</b> Ejecución de recubrimientos de muros con capas de mortero impermeabilizado definiendo las superficies de los mismos, a ser acabadas en enchapes de cerámica de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados.	

<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Definir y localizar en los Planos Constructivos los muros a pañetar.</li> <li>• Ejecutar prolongaciones hidráulicas e instalaciones eléctricas.</li> <li>• Realizar nivelación y plomada de muros a pañetar.</li> <li>• Preparar el pañete en proporciones indicadas – Mortero 1:4 con arena de Peña.</li> <li>• Impermeabilizar la mezcla con un impermeabilizante Sika 1 o similar integral líquido o en polvo siguiendo las especificaciones del fabricante.</li> <li>• Mantener los plomos de muros a escuadra formando ángulo recto entre ellos.</li> <li>• Verificar niveles, plomos y alineamientos.</li> <li>• Curar el pañete.</li> <li>• Proteger muros contra la intemperie.</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mortero 1:4</li> <li>• Impermeabilizante Integral para mortero (Sika-1, Masterseal 501, Toxement 1A, Omicron, Toxement Polvo)</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor.</li> <li>• Andamio tubular sec.</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98.</li> <li>• Normas NTC y ASTM.</li> </ul>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por metro cuadrado (m <sup>2</sup> ) de pañete liso sobre mampostería ejecutado, ya sea sobre superficies, machones, mochetas ó muretes y cualquiera que sea su altura y longitud. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos.. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul> En este valor se incluye el mortero de pega y los materiales, equipo y mano de obra para ejecución de juntas entre elementos estructurales y no estructurales.	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

<b>8.ITEM No</b> 8.0.1	<b>2. MARCOS EN LAMINA PARA PUERTAS CON MONTANTE DE .80</b>		
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		Un – unidad	
<b>4. DESCRIPCION</b>			
Suministro e instalación de marcos para puertas elaborados en lámina cold rolled calibre 18 de acero, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar en vano debidamente nivelado y plomado antes de iniciar la mampostería, buscando el ajuste perfecto de acuerdo a los acabados de los muros.</li> <li>• Verificar plomos y alineamientos para aceptación.</li> </ul>			
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>			
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificación de dimensiones de perfiles en lámina.</li> <li>• Verificación de espesores y calidades de la lámina.</li> </ul>			
<b>8. MATERIALES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfil acero cold rolled. ASTM A366, calidad comercial,. Calibre 18. para marcos.</li> <li>• Bisagra cobrizaza 3*x1*.</li> <li>• Soldadura 6013 de 1/8*</li> </ul>			
<b>9. EQUIPO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor.</li> <li>• Equipo de soldadura.</li> </ul>			
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No	Incluida
			<input checked="" type="checkbox"/> Si
			<input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>			
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>			
Se medirá y pagará por metro Unidad (Und.) de marcos para puertas debidamente instaladas y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos sobre los cuadros de puertas contenidos en los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>			
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			

<b>8.ITEM No</b> 8.0./2	<b>2. MARCOS EN LAMINA PARA PUERTAS CON MONTANTE DE 1.00</b>		
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		Un – unidad	
<b>4. DESCRIPCION</b>			
Suministro e instalación de marcos para puertas elaborados en lámina cold rolled calibre 18 de acero, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.			

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar en vano debidamente nivelado y plomado antes de iniciar la mampostería, buscando el ajuste perfecto de acuerdo a los acabados de los muros.</li> <li>• Verificar plomos y alineamientos para aceptación.</li> </ul>	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
7. ENSAYOS A REALIZAR	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificación de dimensiones de perfiles en lámina.</li> <li>• Verificación de espesores y calidades de la lámina.</li> </ul>	
8. MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfil acero cold rolled. ASTM A366, calidad comercial,. Calibre 18. para marcos.</li> <li>• Bisagra cobrizaza 3*x1*.</li> <li>• Soldadura 6013 de 1/8*</li> </ul>	
9. EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor.</li> <li>• Equipo de soldadura.</li> </ul>	
10. DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y pagará por metro Unidad (Und.) de marcos para puertas debidamente instaladas y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos sobre los cuadros de puertas contenidos en los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>	
14. NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

8.ITEM No    8.0.03	2. MARCOS EN LAMINA PARA PUERTAS CON MONTANTE DE 1.07
3. UNIDAD DE MEDIDA	Un – unidad
4. DESCRIPCION	
Suministro e instalación de marcos para puertas elaborados en lámina cold rolled calibre 18 de acero, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar en vano debidamente nivelado y plomado antes de iniciar la mampostería, buscando el ajuste perfecto de acuerdo a los acabados de los muros.</li> <li>• Verificar plomos y alineamientos para aceptación.</li> </ul>	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
7. ENSAYOS A REALIZAR	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificación de dimensiones de perfiles en lámina.</li> <li>• Verificación de espesores y calidades de la lámina.</li> </ul>	

<b>8. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perfil acero cold rolled. ASTM A366, calidad comercial,. Calibre 18. para marcos.</li> <li>• Bisagra cobrizaza 3*x1*.</li> <li>• Soldadura 6013 de 1/8*</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor.</li> <li>• Equipo de soldadura.</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
Se medirá y pagará por metro Unidad (Und.) de marcos para puertas debidamente instaladas y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos sobre los cuadros de puertas contenidos en los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

<b>8 ITEM No</b>	<b>8.0.4</b>	<b>2. PUERTA EN LAMINA CAL 18 e:.90</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		Un – unidad
<b>4. DESCRIPCION</b>		
Suministro e instalación de puerta en lamina coll roll cal 18 entamborada debidamente pintada con anticorrosivo.de acuerdo con la localización en los Planos Arquitectónicos y de Detalle.		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y Planos de Detalle.</li> <li>• Consultar norma NSR 98.</li> <li>• Verificar la coincidencia de dimensión del marco ajustada al espesor de los muros con acabados, según especificación de detalle.</li> <li>• Evitar el grafado de las secciones de perfiles construidos en una sola pieza, excepto si se especifica lo contrario.</li> <li>• No incorporar dobleces menores de 1 cm., de manera que los perfiles presenten filos perfectamente continuos y rectos.</li> <li>• Esmerilar y pulir hasta formar superficies planas y continuas, con perfiles coincidentes en los ángulos descritos en el plano.</li> <li>• Entregar elementos metálicos en hierro ó acero con capa base anticorrosivo aplicada sobre una correcta superficie preparada eliminando mecánicamente los residuos sueltos.</li> <li>• Aceptar marco provisto de bisagras necesarias para fijación de la hoja, además de cantonera para cerradura. No se aceptarán sobrepuestos ni soldados</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar en vano debidamente nivelado y plomado antes de iniciar la mampostería, buscando el ajuste perfecto de acuerdo a los acabados de los muros.</li> <li>• Verificar plomos y alineamientos para aceptación.</li> </ul>		

<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificación de dimensiones de perfiles en lámina.</li> <li>• Verificación de espesores y calidades de la lámina.</li> </ul>	
<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lámina de acero cold rolled. ASTM A366, calidad comercial,. Calibre 18. 2x1</li> <li>• Bisagra cobrizaza 3"x1"</li> <li>• Soldaduras 6013 de 1/8"</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor.</li> <li>• Equipo de soldadura.</li> <li>• Dobladora para corte y dobles</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> <b>Si</b> <input type="checkbox"/> <b>No</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> <b>Si</b> <input type="checkbox"/> <b>No</b>
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por metro Unidad (Und.) de marcos para puertas debidamente instaladas y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos sobre los cuadros de puertas contenidos en los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

<b>8. ITEM No</b>	<b>8.0.05</b>	<b>2. ESCALERA DE GATO</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		ml – Metro Lineal
<b>4. DESCRIPCION</b> Suministro e instalación escalera de gato en tubo galvanizado asegurada al muro con perno expansivo de ½" x 2.1/2" de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Consultar norma NSR 98</li> <li>• Acordar las medidas finales en obra ó tomarlas en sitio antes de ejecución</li> <li>• Elaborar escalera de gato con tubo galvanizado de 1" y pasos transversales con distancias según plano de detalles.</li> <li>• Soportar y unir elementos por medio de soldaduras</li> <li>• Tratar todos los elementos con anticorrosivo.</li> <li>• Verificar niveles, plomos y acabados para aceptación.</li> <li>• Proteger hasta entregar obra</li> </ul>		
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		

<b>8. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tubo galvanizado de 1"</li> <li>• Soldadura 6013 de 1/8</li> <li>• Perno expansivo de 2.1/2" x 1/2"</li> <li>• Esmalte domestico</li> <li>• Pintura gris anticorrosivo.</li> <li>• Thinner</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
<p>Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de tramo de escalera, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos sobre Cuadros de Carpintería contenidos dentro de los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

<b>8. ITEM</b>	<b>8.0.6</b>	<b>2. BARANDA TUBO GALVANIZADO</b>
----------------	--------------	------------------------------------

<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	ml . Metro lineal
----------------------------	-------------------

<b>4. DESCRIPCION</b>
-----------------------

Suministro e instalación de baranda en tubo galvanizado, de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y de Detalles.

<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>
--------------------------------------

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos de Detalles.
- Consultar NSR 98.
- Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Verificar en sitio las dimensiones totales y sitios de instalación
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Preparar superficie con desoxidantes ó equipos mecánicos para eliminar óxido suelto:
- Resanar el anticorrosivo y corregir defectos de masilla pulida con lija de agua.
- Aplicar pintura anticorrosivo con pistola, según especificación del fabricante.
- Diluir esmalte semibrillante con varsol en proporciones especificadas por el fabricante.
- Aplicar esmalte.

<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>
---------------------------------------

<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>
------------------------------

<b>8. MATERIALES</b>
----------------------

- Baranda en tubo galvanizado según detalle y especificaciones
- Elementos de fijación terminados



**9. EQUIPO**

- Equipo menor de ornamentación
- Taladro
- Compresor

**10. DESPERDICIOS**Incluidos  Si  No**11. MANO DE OBRA**Incluida  Si  No**12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES**

- Norma NSR 98
- Normas ASTM

**13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de baranda instalada y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>8. ITEM No</b>	<b>8.0.7</b>	<b>2. CANALES EN LAMINA D=1.00</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	ml - Metro Lineal	
<b>4. DESCRIPCION</b>	Ejecución de canales en lámina galvanizada calibre 22 con la forma y dimensiones especificadas para las cubiertas del proyecto, de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Planos de Detalle.	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Consultar Planos Estructurales.</li> <li>• Consultar NSR 98.</li> <li>• Verificar niveles y pendientes de cubierta.</li> <li>• Garantizar protecciones eficaces.</li> <li>• Elaborar canales en lámina galvanizada según especificación y perfiles señalados en planos de detalle para recolección de aguas lluvias.</li> <li>• Determinar sistemas de anclaje a los elementos estructurales del proyecto.</li> <li>• Fijar elementos con herrajes y tortillería diseñada para el sistema</li> <li>• Realizar soldaduras y agrafes en los sitios previamente definidos.</li> <li>• Verificar niveles y pendientes finales para aceptación.</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<b>8. MATERIALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lámina galvanizada calibre 22. 2.00x1.00</li> <li>• Platina 1.1/4x1/4</li> <li>• Soldadura eléctrica</li> </ul>	

<b>9. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor</li> <li>Dobladora para corte y dobleses</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Normas NTC y ASTM</li> </ul>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
<p>Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de canal en lámina debidamente instalada y aceptada por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>Mano de obra.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

<b>8. ITEM No</b>	<b>8.0.8</b>	<b>2. DIVISIÓN BAÑO EN LAMINA COLD-ROLLED</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	m2 - Metro Cuadrado	
<b>4. DESCRIPCION</b>	Suministro e instalación de división en lamina coll roll cal 18 entamborada debidamente pintada con pintura electrostática y herrajes acerados de acuerdo con los Planos Arquitectónicos y Planos de Detalles.	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consultar Planos Arquitectónicos y Planos de Detalle.</li> <li>Consultar norma NSR 98.</li> <li>Verificar la coincidencia de dimensión del marco ajustada al espesor de los muros con acabados, según especificación de detalle.</li> <li>Evitar el grafado de las secciones de perfiles construidos en una sola pieza, excepto si se especifica lo contrario.</li> <li>No incorporar dobleces menores de 1 cm., de manera que los perfiles presenten filos perfectamente continuos y rectos.</li> <li>Soldar con cordones continuos y electrodo 14, las uniones y esquinas. Las soldaduras se deben efectuar en el taller de ornamentación.</li> <li>Esmerilar y pulir hasta formar superficies planas y continuas, con perfiles coincidentes en los ángulos descritos en el plano.</li> <li>Fijar con dos anclajes a cada lado mínimo. De incluir montantes deberán llevar tres anclajes por lo menos</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificación de dimensiones de perfiles en lámina.</li> <li>Verificación de espesores y calidades de la lámina.</li> </ul>	

<b>8. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lámina de acero cold rolled. ASTM A366. Calibre 18. 2.00x1.00</li> <li>• Bisagra cobrizada de 3"x1"</li> <li>• Soldadura eléctrica</li> <li>• Anticorrosivo</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> <li>• Equipo de soldadura.</li> <li>• Dobladora para corte y dobles</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
<p>Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2.) de puertas debidamente instaladas y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos sobre los cuadros de puertas contenidos en los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>	

<b>8. ITEM</b>	<b>8.0.09</b>	<b>2. TUBO METAL PERCHERO</b>
----------------	---------------	-------------------------------

**3. UNIDAD DE MEDIDA** ml . Metro lineal

**4. DESCRIPCION**

Suministro e instalación de tubo metálico galvanizado, de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y de Detalles.

**5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION**

- Consultar Planos Arquitectónicos.
- Consultar Planos de Detalles.
- Consultar NSR 98.
- Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Verificar en sitio las dimensiones totales y sitios de instalación
- Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante.
- Preparar superficie con desoxidantes ó equipos mecánicos para eliminar óxido suelto:
- Resanar el anticorrosivo y corregir defectos de masilla pulida con lija de agua.
- Aplicar pintura anticorrosivo con pistola, según especificación del fabricante.
- Diluir esmalte semibrillante con varsol en proporciones especificadas por el fabricante.
- Aplicar esmalte.

**6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION**

**7. ENSAYOS A REALIZAR**

**8. MATERIALES**

- Tubo galvanizado de 1" según detalles y especificaciones
- Elementos de fijación terminados

**9. EQUIPO**

- Equipo menor de ornamentación
- Taladro
- Compresor

**10. DESPERDICIOS**Incluidos  Si  No**11. MANO DE OBRA**Incluida  Si  No**12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES**

- Norma NSR 98
- Normas ASTM

**13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de tubo perchero de 1 instalado y aceptado por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>8 . ITEM No</b>	<b>8.0.10</b>	<b>2. TUBO AGUAS NEGRAS DE 3" EVACUACION</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M. Lineal	
<b>4. DESCRIPCION</b>	Suministro e instalación de tubería de A.N. de 3" empotrado .70 cm bajo el nivel 0.00 y asegurado en bocín en su otro extremo de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Consultar norma NSR 98.</li> <li>• Acordar las medidas finales en obra ó tomarlas en sitio antes de ejecución.</li> <li>• Incrustar el tubo de A.N. en una dimensión de 70 cm. como mínimo dentro del elemento en concreto un diámetro no menor de 3"</li> <li>• Aplicar anticorrosivos.</li> <li>• Proteger hasta entregar obra.</li> <li>• Verificar plomos, niveles y acabados para aceptación.</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<b>8. MATERIALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuvo A.N. de 3"</li> <li>• Anticorrosivo</li> <li>• Pintura en esmalte sintético</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo de ornamentación.</li> <li>• Equipo de soldadura.</li> <li>• Herramienta menor para albañilería</li> <li>• Pulidora</li> <li>• Compresor.</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos		Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

<p><b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b></p>
<p><b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de tubo de evacuación debidamente instalado y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos sobre Cuadros de Puertas contenidos dentro de los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la obra.</li> </ul>
<p><b>14. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>

<b>8. ITEM</b>	8.0.11	<b>2. ESTRUCTURA METALICA PARA CUBIERTA TERMO ACUSTICA</b>
<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>		Kg . Kilogramo
<b>4. DESCRIPCION</b>		
Suministro e instalación de estructura para cubiertas modulares tipo sándwich-deck del proyecto, de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Planos Estructurales.		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Consultar Planos Estructurales.</li> <li>• Consultar NSR 98.</li> <li>• Definir y localizar en los Planos Constructivos los niveles.</li> <li>• Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante.</li> <li>• Verificar en sitio las dimensiones totales de cubierta, distancias entre correas según planos, paralelismo y nivelación de la cara superior, y realizar correcciones</li> <li>• Ejecutar instalación por personal calificado de un distribuidor autorizado del fabricante, debido a la extensión y complejidad del sistema de cubierta.</li> <li>• Rectificar periódicamente distancias y alineamientos de Perfiles y correas de la estructura prevista y diseñada por el fabricante.</li> <li>• Utilizar tornillos zincados de cabeza estrella ó hexagonal de ¾" de largo en estructuras metálicas.</li> <li>• Seguir instrucciones de pendientes mínimas, traslapos y métodos de remate contra mampostería, canales ó cualquier tipo de elemento que conforme la cubierta por parte del fabricante.</li> <li>• Limpiar cubiertas y reparar imperfecciones.</li> <li>• Verificar niveles y acabados para aceptación.</li> </ul>		
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<b>8. MATERIALES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cubierta en módulos con desarrollo predeterminado para la cubierta , ref. 333C de Hunter Douglas ó similar, con acabado en pintura anticorrosivo y esmalte de alta durabilidad aplicada en fabrica y detallada en obra.</li> <li>• Anclajes, tortillería y perfilaría recomendada por el fabricante y de acuerdo con las especificaciones señaladas en los Planos Estructurales</li> </ul>		
<b>9. EQUIPO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo menor de ornamentación.</li> <li>• Equipo de soldadura</li> <li>• Compresor</li> </ul>		
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

<p><b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98</li> <li>• Normas ASTM</li> <li>• Catálogo técnico del fabricante.</li> </ul>
<p><b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>                  Se medirá y pagará por metro cuadrado (KG) de estructura para cubierta debidamente instalada y aceptada por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.                  La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>
<p><b>14. NO CONFORMIDAD</b>                  En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>

<b>9 ITEM No</b>	<b>9.0.1</b>	<b>2. VENTANA PROYECTANTE ANODIZADO NEGRO</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		m2 - Metro Cuadrado
4. DESCRIPCION		
Suministro e instalación de ventanas proyectantes en aluminio anodinado negro, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.		
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Consultar norma NSR 98</li> <li>• Acordar las medidas finales en obra ó tomarlas en sitio antes de ejecución</li> <li>• Elaborar y presentar una muestra de elementos tipo de ventanas a la interventoría para aprobación y posterior evaluación</li> <li>• Elaborar ventanas proyectantes aseguradas con perno expansivo de 1/4" x 2"</li> <li>• Soportar y unir elementos por medio tortillería auto perforante recomendada por el fabricante</li> <li>• Verificar niveles, plomos y acabados para aceptación.</li> <li>• Proteger hasta entregar obra</li> </ul>		
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION		
7. ENSAYOS A REALIZAR		
8. MATERIALES		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana en aluminio anodinado negro VP-3831 de LEHNER</li> <li>• Elementos de fijación recomendados por el fabricante</li> </ul>		
9. EQUIPO		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor.</li> </ul>		
10. DESPERDICIOS		11. MANO DE OBRA
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES		

**13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y pagará por metro cuadrado ( m2 ) de ventana proyectante, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos sobre Cuadros de Carpintería contenidos dentro de los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>ITEM</b>	<b>9.0.2</b>	<b>2. VENTANA CURVA EN POLICARBONATO</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		m2 . Metro cuadrado
<b>4. DESCRIPCION</b>		
Suministro e instalación de ventana en aluminio y láminas de poli carbonato de acuerdo a lo señalado en los Planos Arquitectónicos, Constructivos y de Detalle.		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Consultar Planos Estructurales.</li> <li>• Consultar NSR 98.</li> <li>• Definir y localizar en los Planos de Detalle los niveles, las distancias y modulación de la ventana.</li> <li>• Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante.</li> <li>• Ejecutar instalación por personal calificado de un distribuidor autorizado del fabricante, debido a la extensión y complejidad de la ventanearía y poli carbonato.</li> <li>• Utilizar tornillos y elementos de fijación de acuerdo con las instrucciones del fabricante</li> <li>• Rectificar periódicamente las inter distancias y alineamientos de los perfiles para perfecta instalación.</li> <li>• Seguir instrucciones de pendientes mínimas, traslapos y métodos de remate contra mampostería, estructura ó cualquier tipo de elemento que conforme la fachada por parte del fabricante.</li> <li>• Limpiar adecuadamente el poli carbonato y reparar imperfecciones.</li> <li>• Verificar niveles y acabados para aceptación.</li> </ul>		
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<b>8. MATERIALES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventana tipo pesado en aluminio con anclajes, perfilaría y tortillería recomendada por el fabricante.</li> <li>• Poli carbonato macizo 3 mm clear</li> </ul>		
<b>9. EQUIPO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>		
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida
		<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

<p><b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98</li> <li>• Normas ASTM</li> <li>• Catálogo técnico del fabricante.</li> </ul>
<p><b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b></p> <p>Se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de ventanearía en aluminio y poli carbonato debidamente instalada y aceptada por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>
<p><b>14. NO CONFORMIDAD</b></p> <p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>

<b>9.ITEM No</b>	<b>9.0.3</b>	<b>2. ALFAJIA EN ALUMINIO e:16 cm</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		ml - Metro Lineal
<b>4. DESCRIPCION</b>		
Suministro e instalación de alfajía en aluminio anodinado negro LEHNER, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Consultar norma NSR 98</li> <li>• Acordar las medidas finales en obra ó tomarlas en sitio antes de ejecución</li> <li>• Elaborar y presentar una muestra de elementos tipo de alfajías a la interventoría para aprobación y posterior evaluación</li> <li>• Verificar niveles, plomos y acabados para aceptación.</li> <li>• Proteger hasta entregar obra</li> </ul>		
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<b>8. MATERIALES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alfajías ALH -413 de .15 LEHNER</li> <li>• Tornillo de fijación sugerido por el fabricante</li> </ul>		
<b>9. EQUIPO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>		
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>		



**13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y pagará por metro lineal ( ml ) alfaja en aluminio anodizado debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos sobre Cuadros de Carpintería contenidos dentro de los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>10. ITEM No</b>	10.1	<b>2. HOJA PUERTA ENTAMBORADA .80</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	Und - Unidad	
<b>4. DESCRIPCION</b>	Fabricación, Suministro e instalación de hojas para puertas entamboradas en madera laminada Fortec, de acuerdo con las dimensiones y especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Consultar Cuadros de Puertas y Puertas ventanas.</li> <li>• Consultar norma NSR 98.</li> <li>• Tomar las medidas finales en obra ó en sitio antes de su ejecución.</li> <li>• Fabricar las hojas según diseños y dimensiones en planos</li> <li>• Construir estructura interior, con cartón corrugado tipo Honeycomb, con áreas libres de 5 X 5 cm. máximo</li> <li>• Pegar a lado y lado del armazón láminas de triplex de primera calidad de 4 mm de espesor.</li> <li>• Marquetear la puerta con listones de cedro de mínimo 0.5 cm. para proteger los cantos del triplex, según detalle en planos.</li> <li>• Instalar refuerzos izquierdos y derechos en peinazos de cedro, según altura señalada en planos para instalación de la cerradura.</li> <li>• Pedir las puertas con 5 mm menos de las dimensiones del vano para los marcos metálicos.</li> <li>• Verificar que las puertas no presenten defectos de superficies ni alineamientos al llegar a la obra.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Pintura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entregar elementos aptos para recibir acabados de pintura. Pulir, lijar y retirar asperezas ó fibras.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Herrajes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir instrucciones y aplicar plantillas de los fabricantes.</li> <li>• Instalar bisagras ó pivotes cajeadas en las hojas.</li> </ul> <p><b>Puertas entamboradas en madera.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respetar las caras lisas en puertas, mostradas en planos.</li> <li>• Elaborar puertas interiores en madera laminada de 4 mm de espesor mínimo.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Cantos acolillados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acolillar el canto 3 mm en 5 cm. (1:16) para puertas de una hoja.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Instalación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar puertas rectas, sin torceduras, perfectamente alineadas y niveladas, en los sitios señalados en Planos</li> <li>• Instalar con tornillos para madera avellanados, perforando el marco en alturas correspondientes a los chazos, a 0.25 m del piso, del cabezal y a media altura.</li> </ul>	

<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Máxima distancia entre piso terminado y fondo de puerta si no hay alfombra ó pirlán 10 mm.</li> <li>Máxima distancia entre piso terminado y fondo de puerta si hay alfombra ó pirlán 6 mm sobre el último.</li> </ul>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Puerta entamborada</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por unidad (un) de puertas entamboradas debidamente instaladas y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida será calculada sobre Cuadros de Carpintería contenidos en los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> <li>Mano de obra.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

<b>10. ITEM No</b>	<b>10.2</b>	<b>2. HOJA PUERTA ENTAMBORADA 1.00</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		Und - Unidad
<b>4. DESCRIPCION</b>		
Fabricación, Suministro e instalación de hojas para puertas entamboradas en madera laminada Fortec, de acuerdo con las dimensiones y especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>Consultar Cuadros de Puertas y Puertas ventanas.</li> <li>Consultar norma NSR 98.</li> <li>Tomar las medidas finales en obra ó en sitio antes de su ejecución.</li> <li>Fabricar las hojas según diseños y dimensiones en planos</li> <li>Construir estructura interior, con cartón corrugado tipo Honeycomb, con áreas libres de 5 X 5 cm. máximo</li> <li>Pegar a lado y lado del armazón láminas de triplex de primera calidad de 4 mm de espesor.</li> <li>Marquetear la puerta con listones de cedro de mínimo 0.5 cm. para proteger los cantos del triplex, según detalle en planos.</li> <li>Instalar refuerzos izquierdos y derechos en peinazos de cedro, según altura señalada en planos para instalación de la cerradura.</li> <li>Pedir las puertas con 5 mm menos de las dimensiones del vano para los marcos metálicos.</li> <li>Verificar que las puertas no presenten defectos de superficies ni alineamientos al llegar a la obra.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Pintura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entregar elementos aptos para recibir acabados de pintura. Pulir, lijar y retirar asperezas ó fibras.</li> </ul>		

<b>Herrajes</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir instrucciones y aplicar plantillas de los fabricantes.</li> <li>• Instalar bisagras ó pivotes cajeadas en las hojas.</li> </ul>	
<b>Puertas entamboradas en madera.</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respetar las caras lisas en puertas, mostradas en planos.</li> <li>• Elaborar puertas interiores en madera laminada de 4 mm de espesor mínimo.</li> </ul>	
<b>Cantos acolillados</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acolillar el canto 3 mm en 5 cm. (1:16) para puertas de una hoja.</li> </ul>	
<b>Instalación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar puertas rectas, sin torceduras, perfectamente alineadas y niveladas, en los sitios señalados en Planos</li> <li>• Instalar con tornillos para madera avellanados, perforando el marco en alturas correspondientes a los chazos, a 0.25 m del piso, del cabezal y a media altura.</li> </ul>	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Máxima distancia entre piso terminado y fondo de puerta si no hay alfombra ó pirlán 10 mm.</li> <li>• Máxima distancia entre piso terminado y fondo de puerta si hay alfombra ó pirlán 6 mm sobre el último.</li> </ul>	
7. ENSAYOS A REALIZAR	
8. MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puerta entamborada</li> </ul>	
9. EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>	
10. DESPERDICIOS	11. MANO DE OBRA
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
Se medirá y pagará por unidad (un) de puertas entamboradas debidamente instaladas y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida será calculada sobre Cuadros de Carpintería contenidos en los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>	
14. NO CONFORMIDAD	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

<b>10. ITEM No</b>	<b>10.3</b>	<b>2. HOJA PUERTA ENTAMBORADA</b>	<b>1.07</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		Und - Unidad	
<b>4. DESCRIPCION</b>			
Fabricación, Suministro e instalación de hojas para puertas entamboradas en madera laminada Fortec, de acuerdo con las dimensiones y especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.			
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Consultar Cuadros de Puertas y Puertas ventanas.</li> <li>• Consultar norma NSR 98.</li> <li>• Tomar las medidas finales en obra ó en sitio antes de su ejecución.</li> <li>• Fabricar las hojas según diseños y dimensiones en planos</li> <li>• Construir estructura interior, con cartón corrugado tipo Honeycomb, con áreas libres de 5 X 5 cm. máximo</li> <li>• Pegar a lado y lado del armazón láminas de triplex de primera calidad de 4 mm de espesor.</li> <li>• Marquetear la puerta con listones de cedro de mínimo 0.5 cm. para proteger los cantos del triplex, según detalle en planos.</li> <li>• Instalar refuerzos izquierdos y derechos en peinaos de cedro, según altura señalada en planos para instalación de la cerradura.</li> <li>• Pedir las puertas con 5 mm menos de las dimensiones del vano para los marcos metálicos.</li> <li>• Verificar que las puertas no presenten defectos de superficies ni alineamientos al llegar a la obra.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Pintura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entregar elementos aptos para recibir acabados de pintura. Pulir, lijar y retirar asperezas ó fibras.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Herrajes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir instrucciones y aplicar plantillas de los fabricantes.</li> <li>• Instalar bisagras ó pivotes cajeadas en las hojas.</li> </ul> <p><b>Puertas entamboradas en madera.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respetar las caras lisas en puertas, mostradas en planos.</li> <li>• Elaborar puertas interiores en madera laminada de 4 mm de espesor mínimo.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Cantos acolillados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acolillar el canto 3 mm en 5 cm. (1:16) para puertas de una hoja.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Instalación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar puertas rectas, sin torceduras, perfectamente alineadas y niveladas, en los sitios señalados en Planos</li> <li>• Instalar con tornillos para madera avellanados, perforando el marco en alturas correspondientes a los chazos, a 0.25 m del piso, del cabezal y a media altura.</li> </ul>			
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Máxima distancia entre piso terminado y fondo de puerta si no hay alfombra ó pirlán 10 mm.</li> <li>• Máxima distancia entre piso terminado y fondo de puerta si hay alfombra ó pirlán 6 mm sobre el último.</li> </ul>			
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>			
<b>8. MATERIALES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puerta entamborada</li> </ul>			
<b>9. EQUIPO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>			
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>			

**13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y pagará por unidad (un) de puertas entamboradas debidamente instaladas y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida será calculada sobre Cuadros de Carpintería contenidos en los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>10. ITEM No</b>	<b>10.4</b>	<b>2. PUERTA DOBLE ENTAMBORADA E= 1.60</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		Und - Unidad
<b>4. DESCRIPCION</b>		
Fabricación, Suministro e instalación de hojas para puertas entamboradas en madera laminada Fortec, de acuerdo con las dimensiones y especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Consultar Cuadros de Puertas y Puertas ventanas.</li> <li>• Consultar norma NSR 98.</li> <li>• Tomar las medidas finales en obra ó en sitio antes de su ejecución.</li> <li>• Fabricar las hojas según diseños y dimensiones en planos</li> <li>• Construir estructura interior, con cartón corrugado tipo Honeycomb, con áreas libres de 5 X 5 cm. máximo</li> <li>• Pegar a lado y lado del armazón láminas de triplex de primera calidad de 4 mm de espesor.</li> <li>• Marquetear la puerta con listones de cedro de mínimo 0.5 cm. para proteger los cantos del triplex, según detalle en planos.</li> <li>• Instalar refuerzos izquierdos y derechos en peinazos de cedro, según altura señalada en planos para instalación de la cerradura.</li> <li>• Pedir las puertas con 5 mm menos de las dimensiones del vano para los marcos metálicos.</li> <li>• Verificar que las puertas no presenten defectos de superficies ni alineamientos al llegar a la obra.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Pintura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entregar elementos aptos para recibir acabados de pintura. Pulir, lijar y retirar asperezas ó fibras.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Herrajes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir instrucciones y aplicar plantillas de los fabricantes.</li> <li>• Instalar bisagras ó pivotes cajeadas en las hojas.</li> </ul> <p><b>Puertas entamboradas en madera.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Respetar las caras lisas en puertas, mostradas en planos.</li> <li>• Elaborar puertas interiores en madera laminada de 4 mm de espesor mínimo.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Cantos acolillados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acolillar el canto 3 mm en 5 cm. (1:16) para puertas de una hoja.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Instalación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalar puertas rectas, sin torceduras, perfectamente alineadas y niveladas, en los sitios señalados en Planos</li> <li>• Instalar con tornillos para madera avellanados, perforando el marco en alturas correspondientes a los chazos, a 0.25 m del piso, del cabezal y a media altura.</li> </ul>		

<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Máxima distancia entre piso terminado y fondo de puerta si no hay alfombra ó pirlán 10 mm.</li> <li>Máxima distancia entre piso terminado y fondo de puerta si hay alfombra ó pirlán 6 mm sobre el último.</li> </ul>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Puerta entamborada</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> <b>Si</b> <input type="checkbox"/> <b>No</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> <b>Si</b> <input type="checkbox"/> <b>No</b>
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por unidad (un) de puertas entamboradas debidamente instaladas y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida será calculada sobre Cuadros de Carpintería contenidos en los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> <li>Mano de obra.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

<b>10. ITEM No</b>	<b>10.0.5</b>	<b>2. MUEBLE BAJO LAVAMANOS .80</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		UN – Unidad
<b>4. DESCRIPCION</b>		
Fabricación, suministro e instalación de muebles bajo mesón, colocados en los sitios indicados, de acuerdo con los detalles y según localización especificada dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>Usar madera de primera calidad, perfectamente seca.</li> <li>Ejecutar elemento en madera de acuerdo con las dimensiones y especificaciones señaladas dentro de los Planos de Detalle.</li> <li>Acabar superficies en chapas de madera, laminados plásticos a color ó imitación madera según especificación en planos para cada mueble.</li> <li>Aplicar enchapados por prensado separado, utilizando pegantes aconsejados por el fabricante, en caso de especificación de enchapados.</li> <li>Proteger de manchas y deterioro en general hasta entregar obra, usando productos que preserven sin alterar diseño.</li> <li>Pintura, los elementos se entregaran debidamente pulidos y lijados, libres de asperezas y pelo, y con recubrimiento en pintura</li> <li>Ejecución a cargo de personal especializado en esta clase de trabajo.</li> <li>Proteger hasta entregar obra.</li> </ul>		

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
7. ENSAYOS A REALIZAR	
8. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> <li>Madera de primera calidad, perfectamente seca</li> <li>Herrajes especificados dentro de los planos ó los necesarios para el correcto funcionamiento del elemento.</li> </ul>	
9. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor</li> </ul>	
10. DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	11. MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro lineal (un) de mueble bajo en madera, debidamente instalados y recibidos a satisfacción por la interventoría. Se medirán por la superficie neta de proyección frontal ó de fachada; la medida se efectuará sobre planos de detalle. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> <li>Mano de obra.</li> </ul>	
14. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

10. ITEM No	10.0.6	2. MUEBLE TIPO CLOSET
3. UNIDAD DE MEDIDA	m2 – Metro Cuadrado	
4. DESCRIPCION Fabricación, suministro e instalación de muebles tipo closet, colocados en los sitios indicados, de acuerdo con los detalles y según localización especificada dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.		
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION <ul style="list-style-type: none"> <li>Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>Usar madera de primera calidad, perfectamente seca.</li> <li>Ejecutar elemento en madera de acuerdo con las dimensiones y especificaciones señaladas dentro de los Planos de Detalle.</li> <li>Acabar superficies en chapas de madera, laminados plásticos a color ó imitación madera según especificación en planos para cada mueble.</li> <li>Aplicar enchapados por prensado separado, utilizando pegantes aconsejados por el fabricante, en caso de especificación de enchapados.</li> <li>Proteger de manchas y deterioro en general hasta entregar obra, usando productos que preserven sin alterar diseño.</li> <li>Pintura, los elementos se entregaran debidamente pulidos y lijados, libres de asperezas y pelo, y con recubrimiento en pintura</li> <li>Ejecución a cargo de personal especializado en esta clase de trabajo.</li> <li>Proteger hasta entregar obra.</li> </ul>		
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION		
7. ENSAYOS A REALIZAR		

<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Madera de primera calidad, perfectamente seca</li> <li>Herrajes especificados dentro de los planos ó los necesarios para el correcto funcionamiento del elemento.</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por metro cuadrado ( m2 ) de mueble en madera, debidamente instalados y recibidos a satisfacción por la interventoría. Se medirán por la superficie neta de proyección frontal ó de fachada; la medida se efectuará sobre planos de detalle. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> <li>Mano de obra.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

<b>10. ITEM No</b>	<b>10.0.7</b>	<b>2. MUEBLE COCINA INTEGRAL</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		ml – Metro Lineal
<b>4. DESCRIPCION</b>		
Fabricación, suministro e instalación de muebles cocina integral, colocados en los sitios indicados, de acuerdo con los detalles y según localización especificada dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>Usar madecor blanco 15mm de primera calidad, perfectamente seca.</li> <li>Ejecutar elemento en madera de acuerdo con las dimensiones y especificaciones señaladas dentro de los Planos de Detalle.</li> <li>Acabar superficies con formica blanca genérica según especificación en planos para cada mueble.</li> <li>Aplicar enchapados por prensado separado, utilizando pegantes aconsejados por el fabricante, en caso de especificación de enchapados.</li> <li>Proteger de manchas y deterioro en general hasta entregar obra, usando productos que preserven sin alterar diseño.</li> <li>Ejecución a cargo de personal especializado en esta clase de trabajo.</li> <li>Proteger hasta entregar obra.</li> </ul>		
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Madera de primera calidad, perfectamente seca</li> <li>Herrajes especificados dentro de los planos ó los necesarios para el correcto funcionamiento del elemento.</li> </ul>		



<b>9. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> <b>Si</b> <input type="checkbox"/> <b>No</b>	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> <b>Si</b> <input type="checkbox"/> <b>No</b>
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
<p>Se medirá y pagará por metro cuadrado ( m2 ) de mueble cocina integral en madecor blanco, debidamente instalados y recibidos a satisfacción por la interventoría. Se medirán por la superficie neta de proyección frontal ó de fachada; la medida se efectuará sobre planos de detalle. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> <li>Mano de obra.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

<b>10. ITEM No</b>	<b>10.0.8</b>	<b>2. PASAMANOS EN MADERA TUBO A.N</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	ml - Metro Lineal	
<b>4. DESCRIPCION</b>	Suministro e instalación de pasamanos en madera, de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>Consultar norma NSR 98</li> <li>Acordar las medidas finales en obra ó tomarlas en sitio antes de ejecución</li> <li>Elaborar y presentar una muestra de elementos tipo de pasamanos a la interventoría para aprobación y posterior evaluación</li> <li>Verificar elementos de fijación propuestos por el fabricante</li> <li>Verificar niveles, plomos y acabados para aceptación.</li> <li>Proteger hasta entregar obra</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<b>8. MATERIALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pasamanos en madera según detalle en Planos Arquitectónicos.</li> <li>Platina de 2" x 1/4" para fijación al piso</li> <li>Perno expansivo de 2" x 1/4"</li> <li>Perfil en U de 1" x 3/16"</li> <li>Soldadura requerida.</li> </ul>	

<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Equipo menor de carpintería.</li><li>• Taladro</li></ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> <b>Si</b> <input type="checkbox"/> <b>No</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> <b>Si</b> <input type="checkbox"/> <b>No</b>
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> <p>Se medirá y pagará por metro lineal ( ml ) pasamanos en madera debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida se efectuará con base en cálculos sobre Cuadros de Carpintería contenidos dentro de los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li><li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li><li>• Mano de obra.</li></ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> <p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

<b>11. ITEM No</b>	<b>11.0.1</b>	<b>2. PLACA DE CONTRAPISO RAMPA PARQUEO e= 0.15 m</b>	
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		m2 - Metro Cuadrado	
<b>4. DESCRIPCION</b>			
Se refiere a las placas de contrapiso, formados por una mezcla homogénea de concreto de 3.000 P.S.I.En aquellos sitios determinados por el Proyecto Arquitectónico y en los Planos Estructurales			
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Estudio de Suelos.</li> <li>• Consultar Cimentación en Planos Estructurales.</li> <li>• Verificar cotas de cimentación.</li> <li>• Limpiar fondo de la excavación.</li> <li>• Verificar cotas inferiores de cimentación.</li> <li>• Vaciar capa de concreto.</li> <li>• Verificar niveles finales de acabado para aprobación.</li> </ul>			
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>			
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayo para concreto (NSR 98)</li> <li>• Recubrimientos de refuerzo</li> <li>• Contenido mínimo de cemento en la mezcla</li> </ul>			
<b>8. MATERIALES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto de 3000 PSI</li> <li>• Tablón cativo .30</li> </ul>			
<b>9. EQUIPO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.</li> <li>• Equipo para vibrador del concreto.(vibrador eléctrico)</li> <li>• Equipo para vaciado del concreto.</li> <li>• Herramienta menor</li> </ul>			
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98</li> <li>• Norma NTC y ASTM</li> </ul>			
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>			
Se medirá y se pagará por metro Cuadrado (M2) de concreto debidamente ejecutados y aprobados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.			
La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los planos estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9</li> <li>• Mano de Obra</li> </ul>			

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>11. ITEM No</b>	<b>11.0.2</b>	<b>2. PLACA DE CONTRAPISO E= 0.10 MT</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		m2 - Metro Cuadrado
<b>4. DESCRIPCION</b>		
Se refiere a las placas de contrapiso, formados por una mezcla homogénea de concreto de 3.000 P.S.I.En aquellos sitios determinados por el Proyecto Arquitectónico y en los Planos Estructurales		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Estudio de Suelos.</li> <li>• Consultar Cimentación en Planos Estructurales.</li> <li>• Verificar cotas de cimentación.</li> <li>• Limpiar fondo de la excavación.</li> <li>• Verificar cotas inferiores de cimentación.</li> <li>• Vaciado de concreto.</li> <li>• Verificar niveles finales de acabado para aprobación.</li> </ul>		
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayo para concreto (NSR 98)</li> <li>• Recubrimientos de refuerzo</li> <li>• Contenido mínimo de cemento en la mezcla</li> </ul>		
<b>8. MATERIALES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto de 3000 PSI</li> <li>• Tablón cativo .30</li> </ul>		
<b>9. EQUIPO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.</li> <li>• Equipo para vibrador del concreto.(vibrador eléctrico)</li> <li>• Equipo para vaciado del concreto.</li> <li>• Herramienta menor</li> </ul>		
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida
		<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98</li> <li>• Norma NTC y ASTM</li> </ul>		

**13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y se pagará por metro Cuadrado (M<sup>2</sup>) de concreto debidamente ejecutados y aprobados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los planos estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8
- Equipos descritos en el numeral 9
- Mano de Obra

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>11. ITEM No</b>	<b>11.0.3</b>	<b>2. ANDENES EN CONCRETO DE e= 0.10 m</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		m2 - Metro Cuadrado
<b>4. DESCRIPCION</b>		
Se refiere a los andenes en concreto escobiado, formados por una mezcla homogénea de concreto de 3.000 P.S.I. En aquellos sitios determinados por el Proyecto Arquitectónico y en los Planos Estructurales		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Estudio de Suelos.</li> <li>• Consultar Cimentación en Planos Estructurales.</li> <li>• Verificar cotas de cimentación.</li> <li>• Verificar compactación del material base.</li> <li>• Verificar cotas inferiores de cimentación.</li> <li>• Vaciar capa de concreto.</li> <li>• Verificar niveles finales de acabado para aprobación.</li> </ul>		
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayo para concreto (NSR 98)</li> <li>• Recubrimientos de refuerzo</li> <li>• Contenido mínimo de cemento en la mezcla</li> </ul>		
<b>8. MATERIALES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto de 2500 PSI</li> <li>• Tabla chapa de .18x2x2.70</li> <li>• Bastidor 5x5x4m</li> </ul>		
<b>9. EQUIPO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.</li> <li>• Equipo para vibrador del concreto.(vibrador eléctrico)</li> <li>• Equipo para vaciado del concreto.</li> <li>• Herramienta menor</li> </ul>		
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98</li> <li>• Norma NTC y ASTM</li> </ul>		

**13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y se pagará por metro Cuadrado (M<sup>2</sup>) de concreto debidamente ejecutados y aprobados por la Interventoría, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.

La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los planos estructurales. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8
- Equipos descritos en el numeral 9
- Mano de Obra

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>11. ITEM No</b>	11.0.4	<b>2. CAÑUELA EN CONCRETO DE .20X.12</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		ml - Metro Lineal
<b>4. DESCRIPCION</b> Construcción de cañuela en concreto de .20x.12 en concreto de 2000 PSI, estos incluye el refuerzo o similar.		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos arquitectónicos y de detalle.</li> <li>• Verificar niveles y pendientes de pisos acabados.</li> <li>• Respetar dimensiones y perfiles señalados en los Planos de Detalle.</li> <li>• Colocar refuerzo indicado en planos de detalle.</li> </ul>		
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al nivelar la corona de la cañuela terminada, se aceptarán variaciones en las cotas de más o menos 1.0 cms. sobre el ancho fijado en los planos para la correspondiente sección transversal.</li> </ul>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos para concreto de acuerdo con la norma NSR 98</li> </ul>		
<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto 2000 PSI</li> </ul>		
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>		
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98</li> </ul>		
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de cañuela debidamente aceptados por la Interventoría. La medida será calculada sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario será el pactado en el contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>		
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		

<b>11. ITEM No</b>	<b>11.0.5</b>	<b>2. CONCRETO SARDINELES .50</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		ml – Metro Lineal
<b>4. DESCRIPCION</b> Construcción de sardinel en concreto de 2500 PSI. Se construirán en los sitios señalados en los Planos Arquitectónicos y de Detalle y de conformidad con los alineamientos y pendientes que se establezcan.		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos arquitectónicos y de detalle.</li> <li>• Verificar niveles y pendientes de pisos acabados.</li> <li>• Respetar dimensiones y perfiles señalados en los Planos de Detalle.</li> <li>• Usar formaletas debidamente aceitada o engrasada antes de fundir el concreto.</li> <li>• Fijar las formaletas en sus correctos alineamientos y niveles.</li> <li>• Vaciado el concreto dentro de ellas, compactar con vibrador o con varilla de acero provista de punta cónica, para eliminar vacíos y obtener superficies lisas.</li> <li>• Retirar las formaletas antes de que el hormigón haya fraguado completamente.</li> <li>• Afinar las caras superior y adyacente a la cuneta con una llana o palustre; para la curva de arista se aplicará una llana especial sobre el concreto fresco.</li> <li>• Colocar refuerzo indicado en planos de detalle.</li> </ul>		
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al nivelar la corona del sardinel terminado, se aceptarán variaciones en las cotas de más o menos 1.0 cms. sobre el ancho fijado en los planos para la correspondiente sección transversal.</li> </ul>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos para concreto de acuerdo con la norma NSR 98</li> </ul>		
<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto 2500 PSI</li> </ul>		
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formaletas para sardineles con sus correspondientes accesorios.</li> <li>• Herramienta menor.</li> <li>• Equipo para transporte, vaciado, vibrado y curado del concreto.</li> </ul>		
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98</li> <li>• Normas ASTM</li> </ul>		
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se pagará por metro lineal (ml) de sardinel debidamente aceptados por la Interventoría. La medida será calculada sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario será el pactado en el contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>		
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		



<b>11. ITEM No</b>	<b>11.0.6</b>	<b>2. ALISTADO DE PISOS CON MORTERO IMPERMEABILIZADO e:.04</b>	
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		m2 – Metro Cuadrado	
<b>4. DESCRIPCION</b>			
Nivelación y preparación de superficies irregulares y brucas de losas estructurales macizas o placas aligeradas para recibir afinados en mortero impermeabilizado en áreas húmedas, a los niveles estipulados en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados.			
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Consultar Planos Estructurales.</li> <li>• Definir y localizar en los Planos Constructivos los pisos a nivelar.</li> <li>• Limpiar la superficie de piso.</li> <li>• Verificar niveles de estructura y acabados.</li> <li>• Humedecer el área a afinar.</li> <li>• Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa compensando acabados de diferente espesor.</li> <li>• Acabar la superficie del piso con llana de madera hasta quedar completamente lisa.</li> <li>• Dejar secar.</li> <li>• Verificar niveles finales para aceptación.</li> </ul>			
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>			
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>			
<b>8. MATERIALES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mortero en proporción 1:3</li> <li>• Aditivos para impermeabilización integral de morteros aprobados por la Interventoría.</li> </ul>			
<b>9. EQUIPO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor.</li> </ul>			
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98</li> </ul>			
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>			
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m <sup>2</sup> ) de piso afinado con mortero impermeabilizado debidamente instalado, incluidas las medias cañas y descontando el área de los muros. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.			
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>			
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			

<b>1. ITEM No</b>	<b>11.0.7</b>	<b>2. ALISTADO PISO e: .04</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		m2 - Metro Cuadrado
<b>4. DESCRIPCION</b>		
Acabado de pisos afinados en cemento endurecido como parte de las áreas duras del "Proyecto", a los niveles estipulados en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados.		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Verificar niveles estructurales y de acabados.</li> <li>• Humedecer el área a intervenir.</li> <li>• Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa compensando acabados de diferente espesor.</li> <li>• Dilatar</li> <li>• Dejar en reposo durante tres horas, cuando comience fraguado inicial.</li> <li>• Incrustar el endurecedor recorriendo la superficie con llana metálica hasta obtener una superficie homogénea.</li> <li>• Curar el concreto.</li> <li>• Cortar juntas de dilatación según especificación.</li> <li>• Verificar niveles finales para aceptación.</li> </ul>		
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<b>8. MATERIALES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mortero en proporción 1:4</li> </ul>		
<b>9. EQUIPO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>		
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida
		<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98</li> </ul>		
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>		
Se medirá y pagará por metros cuadrados (m <sup>2</sup> ) de piso alistado, el área de los muros. Aceptado por la interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de acabados.		
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>		
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>		
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		

<b>12. ITEM No</b>	<b>12.0.1</b>	<b>2. BALDOSIN DE GRANITO DE .30 X .30</b>	
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		m2 - Metro Cuadrado	
<b>4. DESCRIPCION</b>			
Acabado de pisos en baldosín de granito pulido de .30 x .30 mt. De acuerdo a los niveles estipulados en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados.			
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Definir y localizar en los Planos Constructivos los pisos enchapar.</li> <li>• Limpiar la superficie de piso.</li> <li>• Verificar en forma cuidadosa la compra de material de un mismo lote de fabricación, para garantizar un baldosín de primera calidad, de igual tamaño y color.</li> <li>• Pegar con un mortero de pega 1.4 , cubriendo el 100% de la superficie de la baldosa.</li> <li>• Emboquillar con mortero 1.3 combinada con mineral que semeje al baldosín ..</li> <li>• Proteger filos con perfiles ó wing de aluminio.</li> <li>• Dejar remates en rincones ó sectores menos visibles.</li> <li>• Verificar niveles finales para aceptación.</li> </ul>			
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>			
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>			
<b>8. MATERIALES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baldosín en granito de .30 x .30</li> <li>• Mortero 1.4</li> <li>• Cemento blanco</li> </ul>			
<b>9. EQUIPO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>			
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98</li> </ul>			
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>			
Se medirá y pagará por metros cuadrados (m <sup>2</sup> ) de piso terminado y debidamente instalado,. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de acabados.			
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>			
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			

<b>12. ITEM No</b>	<b>12.0.2</b>	<b>2. MEDIACAÑA EN GRANITO PULIDO INCLUYE DILATACIÓN</b>	
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		ml – Metro Lineal	
<b>4. DESCRIPCION</b>			
Remate de pisos en media caña en granito pulido en las áreas especialmente húmedas del "Proyecto", se tendrá debido cuidado de no despigar el acabado de los mismos. Tendrá 10cm de alto por 10 cm. sobre suelo con sus debidas dilataciones de bronce si fuese necesario.			
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Definir y localizar en los Planos Constructivos los pisos a fundir.</li> <li>• Verificar niveles estructurales y de acabados.</li> <li>• Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa compensando acabados de diferente espesor.</li> <li>• Llenar entre los niveles de las maestras sobre la superficie del alistado de piso y el pañete con la mezcla de granito y cemento blanco y dejándole la curva con un tubo de 2".</li> <li>• Dejar el tiempo necesario para el fraguado antes de iniciar la pulida.</li> <li>• Aplicarle cera protectora para evitar que el granito absorba manchas de cemento u otro producto que pueda afectar el acabado de la media caña.</li> <li>• Verificar niveles finales para aceptación.</li> </ul>			
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>			
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>			
<b>8. MATERIALES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Granito de mármol N0 3.</li> <li>• Cemento blanco</li> <li>• Marmolina</li> <li>• Dilataciones en aluminio.</li> </ul>			
<b>9. EQUIPO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>			
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98</li> </ul>			
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>			
Se medirá y pagará por metros lineal (ml) de piso media caña, medidos en planta y debidamente instalado y terminado. . Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de acabados.			
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre obra. . El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>			
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			

<b>12. ITEM No</b>	<b>12.0.3</b>	<b>2. GUARDA ESCOBA EN GRANITO PULIDO</b>	
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		ml – Metro Lineal	
<b>4. DESCRIPCION</b>			
Remate de pisos en guarda escoba en granito pulido en las áreas especialmente húmedas del "Proyecto", se tendrá debido cuidado de no despigar el acabado de los mismos. Tendrá 10cm de alto por 10 cm. sobre suelo de acuerdo con los Planos de Detalle.			
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Definir y localizar en los Planos Constructivos los guarda escoba a fundir.</li> <li>• Verificar niveles estructurales y de acabados.</li> <li>• Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa compensando acabados de diferente espesor.</li> <li>• Llenar entre los niveles de las maestras sobre la superficie del alistado de piso y el pañete con la mezcla de granito y cemento blanco</li> <li>• Dejar el tiempo necesario para el fraguado antes de iniciar la pulida.</li> <li>• Aplicarle cera protectora para evitar que el granito absorba manchas de cemento u otro producto que pueda afectar el acabado.</li> <li>• Verificar niveles finales para aceptación.</li> </ul>			
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>			
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>			
<b>8. MATERIALES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Granito de mármol N0 3.</li> <li>• Cemento blanco</li> <li>• Marmolina</li> <li>• Agua.</li> </ul>			
<b>9. EQUIPO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>			
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98</li> </ul>			
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>			
Se medirá y pagará por metros lineal (ml) de guarda escoba, medidos en planta y debidamente fundido y terminado, . Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de acabados.			
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre obra. . El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>			

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>12. ITEM No</b>	<b>12.0.4</b>	<b>2. PASOS DE ESCALERA EN GRANITO PULIDO</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		ml - Metro Lineal
<b>4. DESCRIPCION</b>		
Ejecución del acabado de pasos de escalera en granito pulido de acuerdo con el diseño y detalles arquitectónicos.		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Consultar Planos Estructurales.</li> <li>• Consultar NSR 98.</li> <li>• Estudiar y definir formaletas a emplear.</li> <li>• Limpiar formaletas y preparar moldes.</li> <li>• Aplicar desmoldantes.</li> <li>• Verificar dimensiones, plomos y secciones.</li> <li>• Preparar granito N° 2,3 de acuerdo con planos de Detalle</li> <li>• Vaciar Granito sobre la superficie antes prevista.</li> <li>• Desencofrar elementos fundidos evitando deterioro del mismo.</li> <li>• Verificar plomos y alineamientos.</li> </ul>		
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolerancias constructivas para pasos prefabricados – NSR 98</li> </ul>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayos para concreto (NSR 98).</li> </ul>		
<b>8. MATERIALES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agua</li> <li>• Arena lavada de pena</li> <li>• Cemento blanco</li> <li>• Cemento gris</li> <li>• Dilataciones en bronce pc09</li> <li>• Marmolina</li> <li>• Pirlan en bronce</li> <li>• Granito N° 2,3 según Plano de Detalles.</li> </ul>		
<b>9. EQUIPO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor.</li> <li>• Pulidora</li> </ul>		

<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98</li> <li>• Normas NTC y ASTM</li> </ul>			
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>			
<p>Se medirá y pagará por metro lineal ( ml ) de paso debidamente fundido y debidamente aceptado por la interventoría previa verificación de los resultados de los ensayos y del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. Ventanas.</p> <p>El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>			
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>			
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>			

<b>13. ITEM No</b>	<b>13.0.1</b>	<b>2. ANTICORROSIVO LAMINA LINEAL</b>	
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		ml - Metro Lineal	
<b>4. DESCRIPCION</b>			
Aplicación de Anticorrosivo en marcos de puertas y ventanas, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.			
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Consultar Planos de Detalles.</li> <li>• En todas las manos aplicar la misma calidad y dosificación de pintura.</li> <li>• Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.</li> <li>• Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.</li> <li>• Verificar acabados para aceptación.</li> </ul>			
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>			
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>			
<b>8. MATERIALES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anticorrosivo gris ref: 15011 de pintuco ó similar.</li> <li>• Thinner</li> <li>• Lija pliego</li> </ul>			
<b>9. EQUIPO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>			
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>			

**13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de pintura anticorrosivo, debidamente aplicada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>13. ITEM No</b>	<b>13.0.2</b>	<b>10. ANTICORROSIVO LAMINA LLENA</b>	
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		m2 - Metro Cuadrado	
<b>4. DESCRIPCION</b>			
Aplicación de Anticorrosivo en hojas de puertas y ventanas, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.			
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Consultar Planos de Detalles.</li> <li>• En todas las manos aplicar la misma calidad y dosificación de pintura.</li> <li>• Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.</li> <li>• Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.</li> <li>• Verificar acabados para aceptación.</li> </ul>			
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>			
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>			
<b>8. MATERIALES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anticorrosivo gris ref: 15011 de pintuco ó similar.</li> <li>• Thinner</li> <li>• Lija pliego</li> </ul>			
<b>9. EQUIPO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>			
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Si</b> <input type="checkbox"/> <b>No</b>	Incluida	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Si</b> <input type="checkbox"/> <b>No</b>
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>			
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>			
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m <sup>2</sup> ) de anticorrosivo, debidamente aplicado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>			



**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>13. ITEM No</b>	<b>13.0.3</b>	<b>2. ESMALTE SOBRE LAMINA LINEAL</b>	
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		M.L. Metro Lineal	
<b>4. DESCRIPCION</b>			
Aplicación de pintura en estructuras elaboradas en perfiles y lámina de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.			
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Consultar Planos de Detalles.</li> <li>• Remover cerraduras y herrajes de muebles antes de iniciar aplicación.</li> <li>• Preparar superficie con desoxidantes ó equipos mecánicos para eliminar óxido suelto: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza manual con grata metálica (para anticorrosivo de cromato de zinc).</li> <li>• Limpieza con grata mecánica (para anticorrosivo de cromato de zinc).</li> </ul> </li> <li>• Resanar el anticorrosivo y corregir defectos de masilla pulida con lija de agua.</li> <li>• Aplicar capa adherente.</li> <li>• Aplicar pintura anticorrosiva con pistola, según especificación del fabricante.</li> <li>• Diluir esmalte semibrillante con varsol en proporciones especificadas por el fabricante.</li> <li>• Aplicar esmalte.</li> <li>• Dejar secar entre capas de pintura por 15 horas aproximadamente.</li> </ul>			
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>			
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>			
<b>8. MATERIALES</b>			
<b>Anticorrosivos</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anticorrosivo Gris 507 para climas fríos ó templados sin contaminación industrial.</li> <li>• Anticorrosivo Anaranjado 504 ó Amarilla 505 para áreas tropicales, ambientes marinos ó expuestos a contaminación industrial.</li> </ul>			
<b>Esmaltes</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pinturas coloreadas de acabados brillantes, ó mates sobre bases según se especifique, secado por oxidación con el oxígeno del aire, tipo esmalte Pintulux Doméstico (acabado brillante) ó similar. Norma NTC 1283, Esmalte tipo 1 Grado A.</li> </ul>			
<b>9. EQUIPO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pistola, brochas de Nylon y lija de agua</li> </ul>			
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NTC 1283</li> </ul>			
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>			
Se medirá y pagará por metro lineal (ml) de esmalte sobre estructuras metálicas tale como marcos de puertas ; debidamente aplicado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>			

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>13. ITEM No</b>	<b>13.0.4</b>	<b>10. ESMALTE SOBRE LAMINA LLENA</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		m2 –metro Cuadrado
<b>4. DESCRIPCION</b>		
Aplicación de pintura de hojas para puertas en lámina cold rolled, en el proyecto, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Consultar Planos de Detalles</li> <li>• Preparar superficie con desoxidantes ó equipos mecánicos para eliminar óxido suelto: Limpieza manual con grata metálica (para anticorrosivo de cromato de zinc)</li> <li>• Resanar el anticorrosivo y corregir defectos de masilla pulida con lija de agua</li> <li>• Aplicar pintura anticorrosivo con pistola, según especificación del fabricante</li> <li>• Utilizar para esmaltes sintéticos anticorrosivo Rojo 310, 1504 Ico ó similar (óxido de hierro), Rojo 500 (cromato de zinc) ó Gris 507, gris protección 1308 Ico (hidrocarburo óxido de zinc) en climas fríos ó templados sin contaminación industrial</li> <li>• Aplicar esmalte</li> </ul>		
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<b>8. MATERIALES</b>		
<b>Anticorrosivos</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anticorrosivo Rojo 310, Rojo 500 ó Gris 507 en climas fríos ó templados sin contaminación industrial</li> </ul>		
<b>Esmaltes</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esmalte domestico Pinturas (acabado brillante) ó similar. . Norma NTC 1283, Esmalte tipo 1 Grado A.</li> </ul>		
<b>9. EQUIPO</b>		
. Herramienta menor.		
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida
		<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma Icontec 1283</li> </ul>		
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>		
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m <sup>2</sup> ) de esmalte sobre hojas en lámina, debidamente aplicado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>		
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>		
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		

<b>13. ITEM No</b>	<b>13.0.5</b>	<b>2. VINILOS SOBRE PAÑETE 2 MANOS</b>	
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		m2 - Metro Cuadrado	
<b>4. DESCRIPCION</b>			
Aplicación de pintura sobre pañete en vinilo tipo I, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.			
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Consultar Planos de Detalles.</li> <li>• En todas las manos aplicar la misma calidad y dosificación de pintura.</li> <li>• Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante.</li> <li>• Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.</li> <li>• Verificar acabados para aceptación.</li> </ul>			
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>			
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>			
<b>8. MATERIALES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pintura viniltex ref: 15011 de pintuco ó similar.</li> <li>• Lija pliego</li> </ul>			
<b>9. EQUIPO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>			
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>			
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>			
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m <sup>2</sup> ) de pintura vinílica tipo I, debidamente aplicada y recibida a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>			
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			

<b>13. ITEM No</b>	<b>13.0.6</b>	<b>2. RECUBRIMIENTO EPOXICO</b>	
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		m2. Metro Cuadrado	
<b>4. DESCRIPCION</b>			
Aplicación de pintura y/o Recubrimiento Epóxico de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.			
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Consultar Planos de Detalles.</li> <li>• Preparar superficie con desoxidantes ó equipos mecánicos para eliminar óxido suelto:</li> <li>• Aplicar Sika guard 63N, según especificación del fabricante.</li> <li>• Diluir el producto en proporciones especificadas por el fabricante.</li> <li>• Aplicar producto con personal técnico en la aplicación del mismo.</li> <li>• Dejar secar entre capas de pintura por 15 horas aproximadamente.</li> </ul>			
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>			
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>			
<b>8. MATERIALES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sika guard 63N</li> </ul>			
<b>9. EQUIPO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>			
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NTC 1283</li> </ul>			
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>			
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de recubrimiento epóxico sobre superficies, debidamente aplicado y recibido a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>			
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			

<b>14. ITEM No</b>	<b>14.0.1</b>	<b>2. CERAMICA PARED 20.7 X 20.7 mm</b>	
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		m2 – Metro Cuadrado	
<b>4. DESCRIPCION</b>			
Requisitos mínimos para enchapes de muros en cerámica plana y unicolor de 20.7 x 20.7, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.			

<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Verificar plomos y niveles.</li> <li>• Plomar y nivelar.</li> <li>• Estampillar con pegacor , cubriendo el 100% de la superficie en muro del área a enchapar.</li> <li>• Plomar y nivelar hilada por hilada.</li> <li>• Enchapar hasta altura indicada en Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Emboquillar con boquilla sugerida.</li> <li>• Proteger filos con perfiles ó wing de aluminio.</li> <li>• No aceptar tabletas y/o baldosas con deformaciones ó aristas en mal estado y diferente tonalidad.</li> <li>• Dejar remates en rincones ó sectores menos visibles.</li> <li>• Verificar plomos, alineamientos y niveles para aceptación.</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cerámica pared 20.7x20.7 color especificado.</li> <li>• Pegacor</li> <li>• Boquilla</li> <li>• Agua</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor.</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por metro cuadrado (m <sup>2</sup> ) de enchape, debidamente instalados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida se realizará con base en cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

<b>14. ITEM No</b>	<b>14.0.2</b>	<b>2. SANITARIO DE TANQUE</b>	
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		Und – Unidad	
<b>4. DESCRIPCION</b>			
Suministro de sanitario tipo acuacer color 100 de Corona ó similar, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.			
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Instalar aparatos nuevos, de primera calidad, con grifería Atlantis Ref. 80680 de Grival ó similar</li> <li>• Colocar siguiendo todas las indicaciones del fabricante</li> <li>• Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.</li> </ul>			
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>			
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>			
<b>8. MATERIALES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sanitario de tanque tipo acuacer color blanco.</li> <li>• Grifería Atlantis Ref. 80680 de Grival ó similar</li> <li>• Acoples</li> </ul>			
<b>9. EQUIPO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>			
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>			
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>			
Se medirá y pagará por unidad de sanitario (un) incluye grifería, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>			
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			

<b>14. ITEM No</b>	<b>14.0.3</b>	<b>2. LAVAMANOS DE SOBREPONER</b>	
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		UN Unidad	

<b>4. DESCRIPCION</b>	
Suministro de lavamanos tipo Marsella o similar color 100 de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Instalar lavamanos de una llave para agua fría con grifería Monoblock Ref. 71100 de Grival serie ECCO ó similar.</li> <li>• Ejecutar desagüe con sifón plástico ó metálico, desmontable o inspeccionable.</li> <li>• Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.</li> <li>• Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<b>8. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavamanos Marsella color 100 de Corona ó similar</li> <li>• Grifería Monoblock Ref. 71100 serie ECCO de Grival ó similar</li> <li>• Sifón plástico ó metálico</li> <li>• Acoples</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
Se medirá y pagará por unidad de lavamanos completo (un) incluye grifería, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

<b>14. ITEM No</b>	<b>14.0.4</b>	<b>2. JUEGO ACCESORIOS DE INCRUSTAR</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	Und - Unidad	
<b>4. DESCRIPCION</b>		
Suministro e instalación de juego de accesorios de incrustar por 6 unidades en porcelana blanca, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Localizar en lugares y alturas señalados en planos.</li> <li>• Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.</li> <li>• Verificar instalación para aprobación.</li> </ul>		

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION	
7. ENSAYOS A REALIZAR	
8. MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> <li>• Juego de accesorios en porcelana blanca tempo o similar</li> <li>• Pegador</li> </ul>	
9. EQUIPO <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>	
10. DESPERDICIOS Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	11. MANO DE OBRA Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por unidad (un) de accesorios en porcelana suministradas, debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>	
14. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

ITEM No	14.0.5	2. ORINAL INSTITUCIONAL
3. UNIDAD DE MEDIDA	Und - Unidad	
4. DESCRIPCION	Suministro e instalación de orinales de línea institucional mediano color blanco de, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.	
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Verificar localización de tuberías de suministro y desagüe respectivamente a un mismo nivel en cada batería.</li> <li>• Instalar orinal mediano con grifería antivandalica de push. fluxometro</li> <li>• Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.</li> <li>• Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.</li> </ul>	
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION		
7. ENSAYOS A REALIZAR		
8. MATERIALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orinal línea institucional mediano color blanco.</li> <li>• Grifería antivandalica fluxometro Ref. DO-1715106 de Docol ó similar.</li> <li>• Acoples</li> </ul>	



<b>9. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
<p>Se medirá y pagará por unidad de orinal completo (UN) incluye gritería, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> <li>Mano de obra.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

<b>14. ITEM No</b>	<b>14.0.6</b>	<b>2. PIRLANES EN BRONCE</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	ml – Metro Lineal	
<b>4. DESCRIPCION</b>	Suministro e instalación de pirlan en bronce de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>Localizar en lugares señalados en planos.</li> <li>Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.</li> <li>Verificar instalación para aprobación.</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<b>8. MATERIALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pirlanes en bronce</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor</li> </ul>		
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>		

**13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y pagará por metro lineal ( ml ) de pirlan debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>14. ITEM No</b>	<b>14.0.7</b>	<b>2. REJILLAS DE VENTILACION .20 X .20</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	Und - Unidad	
<b>4. DESCRIPCION</b>	Suministro e instalación de rejillas de ventilación plástica, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Localizar en lugares señalados en planos.</li> <li>• Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.</li> <li>• Verificar instalación para aprobación.</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<b>8. MATERIALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rejillas de ventilación plástica de .20 x .20</li> <li>• Cemento blanco</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> <b>Si</b> <input type="checkbox"/> <b>No</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
		Incluida <input checked="" type="checkbox"/> <b>Si</b> <input type="checkbox"/> <b>No</b>
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>		
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>		
Se medirá y pagará por unidad (un) de rejillas de ventilación suministradas, debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>		

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>14. ITEM No</b>	<b>14.0.8</b>	<b>2. TAPARREGISTROS PLASTICO .20 X .20</b>	
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		Und - Unidad	
<b>4. DESCRIPCION</b> Suministro e instalación de los taparregistros plásticos, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.			
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Localizar en lugares señalados en planos.</li> <li>• Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.</li> <li>• Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.</li> </ul>			
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>			
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>			
<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Taparregistros plástico de .20 x .20</li> <li>• Cemento blanco</li> </ul>			
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>			
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>			
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por unidad (un) de taparregistros suministradas, debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>			
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			

<b>14. ITEM No</b>	<b>14.0.9</b>	<b>2. REJILLA DE PISO CON SOSCO DE 3" X 2"</b>	
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		Und – Unidad	
<b>4. DESCRIPCION</b> Suministro e instalación de rejillas de piso de 3" X 2" de colrejillas ó de calidad equivalente, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.			
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Consultar Proyecto Sanitario.</li> <li>• Localizar en lugares señalados en planos.</li> <li>• Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.</li> <li>• Dejar rejilla perfectamente nivelada sin sobresalir del piso.</li> <li>• Verificar instalación y funcionamiento para aprobación.</li> </ul>			
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>			
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>			
<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rejilla de piso galvanizada, cuadrada con sosco de 3" X 2" atornillada de Colrejillas ó de calidad equivalente</li> <li>• Cemento blanco</li> </ul>			
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>			
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>			
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por unidad (un) de rejillas suministradas, debidamente instaladas y recibidas a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>			
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			

<b>15. ITEM No</b>	<b>15.0.1</b>	<b>2. CUBIERTA TERMOACUSTICA ( CINDU CINDURIB ,35 MM)</b>	
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		m2 - Metro Cuadrado	
<b>4. DESCRIPCION</b> Suministro e instalación de cubiertas termo acústicas para las cubiertas del proyecto, de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados.			

<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Consultar Planos Estructurales.</li> <li>• Consultar NSR 98.</li> <li>• Definir y localizar en los Planos Constructivos los niveles.</li> <li>• Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante.</li> <li>• Verificar en cortes de fachada los sitios de voladizos, como también distancias de traslajos sobre canales.</li> <li>• Ejecutar instalación por personal calificado de un distribuidor autorizado del fabricante, debido a la extensión y complejidad de la cubierta.</li> <li>• Colocar la cubierta sobre perfiles cerrados de lámina ó cualquier estructura prevista mediante sistemas de anclaje ó clips tipo sándwich "C" diseñados por el fabricante.</li> <li>• Utilizar tornillos zincados de cabeza estrella ó hexagonal de ¾" de largo en estructuras metálicas.</li> <li>• Atornillar la primera hilada de clips, enganchar el primer módulo y dejar caer sobre la correa.</li> <li>• Colocar siguiente hilera de clips montándolos sobre módulo anterior y atornillar a las correas.</li> <li>• Rectificar periódicamente el íter distancias y alineamientos de los clips para perfecta instalación.</li> <li>• Seguir instrucciones de pendientes mínimas, traslajos y métodos de remate contra mampostería, canales ó cualquier tipo de elemento que conforme la cubierta por parte del fabricante.</li> <li>• Limpiar cubiertas y reparar imperfecciones.</li> <li>• Verificar niveles y acabados para aceptación.</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cubierta SINDUC CINDURIB ó similar</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98</li> <li>• Normas ASTM</li> <li>• Catálogo técnico del fabricante.</li> </ul>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por metro cuadrado (m <sup>2</sup> ) de cubierta debidamente instalada y aceptada por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>	
En caso de no conformidad, etc.	

<b>15. ITEM No</b>	<b>15.0.2</b>	<b>2. CORTASOL CELOSIA C-40</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		m2 - Metro Cuadrado
<b>4. DESCRIPCION</b>		
Suministro e instalación de cortasol celosía C-40 de Hunter Douglas, de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados.		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Consultar Planos Estructurales.</li> <li>• Consultar NSR 98.</li> <li>• Definir y localizar en los Planos Constructivos los niveles.</li> <li>• Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante.</li> <li>• Verificar en cortes los sitios, como también distancias.</li> <li>• Ejecutar instalación por personal calificado de un distribuidor autorizado del fabricante, debido a la extensión y complejidad del sistema de instalación.</li> <li>• Colocar la celosía C-40 de Hunter Douglas sobre la estructura prevista mediante sistemas de anclaje sin variar las dilataciones diseñadas por el fabricante.</li> <li>• Rectificar periódicamente las inter distancias y alineamientos del panel para su perfecta instalación.</li> <li>• Seguir instrucciones de pendientes mínimas, traslapes y métodos de remate contra mampostería, canales ó cualquier tipo de elemento que conforme el proyecto.</li> <li>• Limpiar paneles y elementos de fijación.</li> <li>• Verificar niveles y acabados para aceptación.</li> </ul>		
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<b>8. MATERIALES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• celosía C-40 de Hunter Douglas</li> <li>• Anclajes, tensores, separadores y elementos de sujeción recomendados por el fabricante.</li> </ul>		
<b>9. EQUIPO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>		
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida
		<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98</li> <li>• Normas ASTM</li> <li>• Catálogo técnico del fabricante.</li> </ul>		
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>		
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m <sup>2</sup> ) de celosía debidamente instalada y aceptada por la interventoría previo cumplimiento de las especificaciones y de los requisitos mínimos de acabados.		
La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>		

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>15. ITEM No</b>	<b>15.0.3</b>	<b>2. MANTO ASFALTICO CON FOIL EN ALUMINIO</b>	
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		m2 - Metro Cuadrado	
<b>4. DESCRIPCION</b>			
Impermeabilización de superficies, losas estructurales ó cubiertas de no trafico a los niveles estipulados en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados.			
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Consultar Planos Estructurales.</li> <li>• Definir y localizar en los Planos Constructivos las cubiertas a impermeabilizar.</li> <li>• Verificar niveles para desagüe de aguas lluvias a la bajantes.</li> <li>• Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa compensando acabados de diferente espesor.</li> <li>• Verificar niveles finales para aceptación. verificar niveles y pendientes finales para aceptación.</li> </ul>			
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>			
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>			
<b>8. MATERIALES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manto fiberglass 600 xTn acabado bituminoso</li> </ul>			
<b>9. EQUIPO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>			
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98</li> </ul>			
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>			
<p>Se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de piso terminado, impermeabilizado debidamente instalado, incluidas las medias cañas y descontando el área de los muros. Todo lo anterior debidamente aceptado por la interventoría previa y aceptación de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>			

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>16. ITEM No</b>	<b>16.0.1</b>	<b>2. VIDRIO TRANSPARENTE 5mm</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		m2 - Metro Cuadrado
<b>4. DESCRIPCION</b> Suministro e instalación de vidrio cristal crudo incoloro o similar, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Localizar en lugares y alturas señalados en planos.</li> <li>• Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.</li> <li>• Verificar instalación para aprobación.</li> </ul>		
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vidrio cristal translucido 4 mm</li> <li>• Silicona transparente.</li> </ul>		
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>		
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>		
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por metro cuadrado ( m2 ) de vidrio cristal de 5 mm crudo incoloro debidamente instalados y recibidos a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>		
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		



<b>16. ITEM No</b>	<b>16.0.2</b>	<b>2. ESPEJO CRISTAL BICELADO 4 mm</b>	
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		m2 - Metro Cuadrado	
<b>4. DESCRIPCION</b> Suministro e instalación de espejo biselado 4 mm Peldar o similar, de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.			
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Localizar en lugares y alturas señalados en planos.</li> <li>• Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.</li> <li>• Verificar instalación para aprobación.</li> </ul>			
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>			
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>			
<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espejo biselado 4 mm</li> </ul>			
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>			
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>			
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por metro cuadrado ( m2 ) de espejo biselado 4 mm debidamente instalados y recibidos a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>			
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			

<b>17. ITEM No</b>	<b>17.0.1</b>	<b>2. CERRADURA SCHLAGE A.40</b>	
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		Und - Unidad	
<b>4. DESCRIPCION</b> Suministro e instalación de cerradura, madera de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.			

<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Localizar en lugares y alturas señalados en planos.</li> <li>• Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.</li> <li>• Verificar instalación para aprobación.</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cerradura madera Schlage o similar</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> <b>Si</b> <input type="checkbox"/> <b>No</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> <b>Si</b> <input type="checkbox"/> <b>No</b>
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por unidad ( Und ) de cerradura debidamente instalados y recibidos a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

<b>17. ITEM No</b>	<b>17.0.2</b>	<b>2. CERRADURA SCHLAGE A.50</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		Und - Unidad
<b>4. DESCRIPCION</b> Suministro e instalación de cerradura, madera de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>• Localizar en lugares y alturas señalados en planos.</li> <li>• Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.</li> <li>• Verificar instalación para aprobación.</li> </ul>		
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cerradura madera Schlage o similar</li> </ul>		

<b>9. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
<p>Se medirá y pagará por unidad ( Und ) de cerradura debidamente instalados y recibidos a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> <li>Mano de obra.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

<b>17. ITEM No</b> 17.0.4	<b>2. CERRADURA SCHLAGE B50</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	Und - Unidad
<b>4. DESCRIPCION</b>	
Suministro e instalación de cerradura, madera de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle.	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización.</li> <li>Localizar en lugares y alturas señalados en planos.</li> <li>Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante.</li> <li>Verificar instalación para aprobación.</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<b>8. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cerradura madera Schlage o similar</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	

**13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y pagará por unidad ( Und ) de cerradura debidamente instalados y recibidos a satisfacción por la interventoría después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.
- Mano de obra.

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

18. ITEM	18.0.3	2. SUB BASE GRANULAR 350 mm
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		m3 .Metro cúbico
<b>4. DESCRIPCION</b>		
Suministro, colocación y compactación de material sub base colocado sobre una superficie debidamente preparada, en una capa, de acuerdo con los alineamientos y dimensiones que se indiquen en el estudio de suelos y Planos de Detalle del proyecto.		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos y de los Planos Estructurales.</li> <li>• Verificar condiciones y niveles del terreno sobre el que se aplicará la sub base</li> <li>• Comprobar que el material escogido cumple con las especificaciones previstas en cuanto a calidad, gradación y limpieza.</li> <li>• Determinar y aprobar métodos de compactación, especificando el tipo de equipos a utilizar de acuerdo con las condiciones del terreno y la magnitud del relleno.</li> <li>• Garantizar suministro de agua y proveer equipos eficientes para riego.</li> <li>• Ejecutar relleno en capas sucesivas con espesores no mayores a 10 cms hasta alcanzar los niveles previstos.</li> <li>• Verificar y controlar el grado de humedad requerido del material a través de riego ó secado garantizando la uniformidad.</li> <li>• Compactar los materiales debidamente colocados, extendidos y nivelados en el sitio, hasta alcanzar el grado de compactación determinado en el Estudio de Suelos y en los Planos Estructurales.</li> <li>• Llevar un registro, con base en pruebas de laboratorio, de la calidad, grado de compactación y estado general del relleno.</li> <li>• Efectuar correcciones, ajustes y modificaciones de los métodos, materiales y contenidos de humedad en caso de ser requeridos.</li> <li>• Verificar niveles finales y grados de compactación para aceptación.</li> <li>• Corregir las áreas que no se encuentren dentro de las tolerancias establecidas.</li> </ul>		
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La rasante intervenida deberá quedar conforme a las secciones transversales, perfiles longitudinales y alineamientos señalados en los planos. Se permitirán diferencias de nivel en el perfil longitudinal del eje hasta de más ó menos 1.5 cms. siempre que no se repita sistemáticamente.</li> <li>• Las cotas de superficie de la base terminada, no deberán variar en más de 3 cms. de las del proyecto.</li> </ul>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Granulometría por tamizado hasta el tamiz No. 200, una prueba por cada 1000 m<sup>2</sup>; Métodos : MOP - E9 - 59T ó ASTM D422 - 63 ó AASHO T - 88 - 57.</li> <li>• Límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad; una prueba para cada 1000 m<sup>2</sup>; métodos : MOP E3 - 57 y E4 - 59 ó ASTM D423 - 61T y T 01 - 54.</li> <li>• Proctor modificado para determinar densidad seca máxima y humedad óptima; una prueba cada 200 m<sup>2</sup>; Métodos : MOP E10A - 60 ó ASTM D1557 - 64T ó AASHO T 180 - 57.</li> <li>• Contenido de humedad durante la compactación; Una prueba cada 300 m<sup>2</sup>; emplear un sistema rápido y adecuado.</li> <li>• Densidad en el terreno de los suelos compactados; una prueba cada 300 m<sup>2</sup>; Métodos : MOP E - 11A - 60T ó ASTM D 1556 - 64 ó AASHO T 147 - 54.</li> </ul>		
La Interventoría podrá ordenar que los ensayos se modifiquen con mayor frecuencia e igualmente podrá ordenar la ejecución de pruebas diferentes a las citadas si lo considera necesario.		

**8. MATERIALES**

Los materiales a emplear deberán cumplir con las especificaciones consignadas en el Estudio de Suelos.

**Agregados pétreos**

Los materiales para construir la sub base granular pueden ser gravas naturales ó materiales provenientes de la trituración de fragmentos rocosos ó una combinación de ambos. Las partículas deben ser duras y resistentes, de características uniformes, libres de terrones de arcilla y de otras sustancias objetables y deberán satisfacer los siguientes requisitos:

- Granulometría: Deberá ajustarse a las franjas descritas en el Estudio de Suelos

La franja por emplear será establecida en los documentos del proyecto ó será la que indique el Interventor.

Con el fin de evitar segregaciones y garantizar los niveles de densidad y resistencia exigidos por la presente especificación, el material que suministre el Constructor debe dar lugar a una curva granulométrica uniforme y sensiblemente paralela a los límites de la franja autorizada, sin saltos bruscos de la parte superior de un tamiz a la inferior de la adyacente, etc.

El tamaño máximo nominal del agregado por utilizar no podrá exceder la mitad del espesor de la capa compactada.

- Límites de consistencia:

La fracción del material de la sub base granular que pase el tamiz No 40 deberá presentar un límite líquido menor de veinticinco (25) y un índice plástico inferior a seis (6).

- Limpieza:

El equivalente de arena de la fracción inferior al tamiz No 4, deberá ser por lo menos del veinticinco por ciento (25%).

- Resistencia a la abrasión:

El desgaste del material, determinado mediante la máquina de los Ángeles, no podrá ser superior al cincuenta por ciento (50%).

- Capacidad de soporte:

El material compactado al noventa y cinco por ciento (95%) del Proctor Modificado, deberá presentar un CBR igual ó superior al veinticinco por ciento (25%).

**9. EQUIPO**

La Interventoría conjuntamente con el Constructor y el Ingeniero de Suelos definirán cualquiera de los siguientes métodos:

- Rodillos lisos  
Pueden ser de tres ruedas o de tipo Tandem, el peso de estos rodillos puede variar de dos a dieciséis toneladas, según el tamaño y fabricación.

- Rodillos pata de cabra  
Los dientes deben tener una longitud mínima de diecisiete centímetros y el área de sus extremidades será superior a 25 cm<sup>2</sup>. Es preferible que el peso del cilindro sea tal que, cuando una hilera de dientes lo soporte, la presión transmitida al terreno sea mayor de 90 lbs/pul<sup>2</sup>; se puede admitir para esta última presión un valor mínimo de 60 lbs/pul<sup>2</sup>.

El peso global de un cilindro pata de cabra será como mínimo de 8000 lbs. Al iniciar la primera pesada, sobre una capa que se va a compactar, las patas o dientes de la pata cabra debe penetrar hasta el fondo de dicha capa; por este motivo se recomienda que el espesor de la capa por compactar no exceda del 90% de la altura de los dientes de la pata cabra.

- Rodillos de llantas neumáticas  
Se deben preferir las llantas de alta presión de inflado; 60 lbs/pul<sup>2</sup> o superior. El ancho mínimo entre bordes exteriores de llantas extremas debe ser de cinco pies (1.5 m.). El peso mínimo de los cilindros de llantas neumáticas será de 9000 libras y dispondrán de un platón para recibir lastre y aumentar su peso.

- Cilindros de malla  
La cara principal de estos cilindros esta constituida por una malla, fabricada generalmente por varillas redondas de 1 1/2" de diámetros abertura cuadrada entre barras de 3 1/2". El equipo suele constar de dos cilindros de 60" de diámetro montados sobre un eje y con recipientes para lastre, suficientes para llegar a un peso bruto de 30000 lbs.

- Equipos vibradores  
Los equipos vibradores por medio de una plataforma oscilante, se usan con frecuencias de 1500 a 2000 ciclos por segundo, también se emplean equipos vibradores por medio de cilindros lisos oscilantes de 48" de diámetro y peso de 7000 libras.

- Cilindros oscilantes de neumáticos  
Estos cilindros se pueden emplear para suelos granulares y cohesivos. En general son para remolcar y su sistema es de un eje con llantas de gran dimensión. El sistema de vibración puede ser desconectado de modo que se pueda operar el cilindro sin vibración.

- Apisonadoras  
Para compactar suelos en los sitios de difícil acceso para las maquinas, se emplean pisones neumáticos, ranas o pisones de mano. Estos últimos se suelen construir de hierro o de acero, con peso total de 25 kg. y superficie del piso de 600 cm<sup>2</sup>.

Velocidades de operación de las maquinas

- Rodillos lisos de acero: de 4 - 8 km/h se considera que la velocidad óptima es de 5 km/h.
- Patecabras : de 6 - 10 km/h óptima = 8 km/h.
- Rodillos de llantas neumáticas: de 10 - 20 km/h.
- Cilindros de malla: de 15 a 25 km/h.
- Cilindros lisos oscilantes: cada suelo tiene una velocidad apropiada, que si no es suministrada, disminuye la eficiencia de la máquina.

En general la velocidad debe ser de 3 a 8 km./h.

Control de compactación:

Para obtener densidades óptimas es necesario que, al iniciar la compactación el contenido de humedad sea ligeramente superior al óptimo. Así como hay humedades y densidades óptimas para cada suelo, hay también un espesor de capa y una presión unitaria que suelen producir compactación óptima; esto hace ver la conveniencia de que los equipos de compactación sean susceptibles de admitir variaciones de peso para compactar diversos suelos. El número de pasadas que debe dar un equipo sobre determinado suelo para obtener la densidad requerida, se determina para cada caso experimentalmente en el terreno.

**10. DESPERDICIOS**

Incluidos  Si  No

**11. MANO DE OBRA**

Incluida  Si  No

**12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES**

- MOP C - 102 - 60
- Bogotá D.E. Especificaciones Tipo 0100
- ASTM Standard, part. 11 - 1961
- AASHO Highway Materials, Part II - 1961

**13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

La unidad de medida será metros cúbicos (m<sup>3</sup>) de suelos compactados en el sitio. Serán calculados con base en los levantamientos topográficos realizados antes y después de realizada esta actividad, los cuales deben ser verificados por la Interventoría durante el proceso. El pago se hará a los precios unitarios estipulados en el contrato e incluyen:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos para el proceso de mezcla, extensión, compactación y acabado.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.
- 

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>18.ITEM</b>	<b>18.0.4</b>	<b>2. BASE GRANULAR 300 mm</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		m3 .Metro cúbico
4. DESCRIPCION		
Suministro, colocación y compactación de material base colocado sobre una superficie debidamente preparada, en una ó más capas, de acuerdo con los alineamientos y dimensiones que se indiquen en los estudios de suelos y detalles del Proyecto		
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos y de los Planos Estructurales.</li> <li>• Verificar condiciones y niveles del terreno sobre el que se aplicará el relleno.</li> <li>• Comprobar que el material escogido cumple con las especificaciones previstas en cuanto a calidad, gradación y limpieza.</li> <li>• Determinar y aprobar métodos de compactación, especificando el tipo de equipos a utilizar de acuerdo con las condiciones del terreno y la magnitud del relleno.</li> <li>• Garantizar suministro de agua y proveer equipos eficientes para riego.</li> <li>• Ejecutar relleno en capas sucesivas con espesores no mayores a 10 cms hasta alcanzar los niveles previstos.</li> <li>• Verificar y controlar el grado de humedad requerido del material a través de riego ó secado garantizando la uniformidad.</li> <li>• Compactar los materiales debidamente colocados, extendidos y nivelados en el sitio, hasta alcanzar el grado de compactación determinado en el Estudio de Suelos y en los Planos Estructurales.</li> <li>• Llevar un registro, con base en pruebas de laboratorio, de la calidad, grado de compactación y estado general del relleno.</li> <li>• Efectuar correcciones, ajustes y modificaciones de los métodos, materiales y contenidos de humedad en caso de ser requeridos.</li> <li>• Verificar niveles finales y grados de compactación para aceptación.</li> <li>• Corregir las áreas que no se encuentren dentro de las tolerancias establecidas.</li> </ul>		
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La rasante intervenida deberá quedar conforme a las secciones transversales, perfiles longitudinales y alineamientos señalados en los planos. Se permitirán diferencias de nivel en el perfil longitudinal del eje hasta de más ó menos 1.5 cms. siempre que no se repita sistemáticamente.</li> <li>• El espesor de la base, comprobado por medio de perforaciones, espaciadas como máximo cada 50 cms. en el perfil longitudinal del eje, no deberá ser menor en 1.5 cms de la proyectada.</li> <li>• Las cotas de superficie de la base terminada, no deberán variar en más de 3 cms. de las del proyecto.</li> </ul>		
7. ENSAYOS A REALIZAR		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Granulometría por tamizado hasta el tamiz No. 200, una prueba por cada 1000 m<sup>2</sup>; Métodos : MOP - E9 - 59T ó ASTM D422 - 63 ó AASHO T - 88 - 57.</li> <li>• Límite líquido, límite plástico e índice de plasticidad; una prueba para cada 1000 m<sup>2</sup>; métodos : MOP E3 - 57 y E4 - 59 ó ASTM D423 - 61T y T 01 - 54.</li> <li>• Proctor modificado para determinar densidad seca máxima y humedad óptima; una prueba cada 200 m<sup>2</sup>; Métodos : MOP E10A - 60 ó ASTM D1557 - 64T ó AASHO T 180 - 57.</li> <li>• Contenido de humedad durante la compactación; Una prueba cada 300 m<sup>2</sup>; emplear un sistema rápido y adecuado.</li> <li>• Densidad en el terreno de los suelos compactados; una prueba cada 300 m<sup>2</sup>; Métodos : MOP E - 11A - 60T ó ASTM D 1556 - 64 ó AASHO T 147 - 54.</li> </ul>		
La Interventoría podrá ordenar que los ensayos se modifiquen con mayor frecuencia e igualmente podrá ordenar la ejecución de pruebas diferentes a las citadas si lo considera necesario.		

**8. MATERIALES**

Los materiales a emplear deberán cumplir con las especificaciones consignadas en el Estudio de Suelos.

**Agregados pétreos**

Los materiales para construir la sub base granular pueden ser gravas naturales ó materiales provenientes de la trituración de fragmentos rocosos ó una combinación de ambos. Las partículas deben ser duras y resistentes, de características uniformes, libres de terrones de arcilla y de otras sustancias objetables y deberán satisfacer los siguientes requisitos:

- Granulometría: Deberá ajustarse a las franjas descritas en el Estudio de Suelos

La franja por emplear será establecida en los documentos del proyecto ó será la que indique el Interventor.

Con el fin de evitar segregaciones y garantizar los niveles de densidad y resistencia exigidos por la presente especificación, el material que suministre el Constructor debe dar lugar a una curva granulométrica uniforme y sensiblemente paralela a los límites de la franja autorizada, sin saltos bruscos de la parte superior de un tamiz a la inferior de la adyacente, etc.

El tamaño máximo nominal del agregado por utilizar no podrá exceder la mitad del espesor de la capa compactada.

- Límites de consistencia:

La fracción del material de la sub base granular que pase el tamiz No 40 deberá presentar un límite líquido menor de veinticinco (25) y un índice plástico inferior a seis (6).

- Limpieza:

El equivalente de arena de la fracción inferior al tamiz No 4, deberá ser por lo menos del veinticinco por ciento (25%).

- Resistencia a la abrasión:

El desgaste del material, determinado mediante la máquina de los Ángeles, no podrá ser superior al cincuenta por ciento (50%).

- Capacidad de soporte:

El material compactado al noventa y cinco por ciento (95%) del Proctor Modificado, deberá presentar un CBR igual ó superior al veinticinco por ciento (25%).



**9. EQUIPO**

La Interventoría conjuntamente con el Constructor y el Ingeniero de Suelos definirán cualquiera de los siguientes métodos:

- Rodillos lisos  
Pueden ser de tres ruedas o de tipo Tandem, el peso de estos rodillos puede variar de dos a dieciséis toneladas, según el tamaño y fabricación.
- Rodillos pata de cabra  
Los dientes deben tener una longitud mínima de diecisiete centímetros y el área de sus extremidades será superior a 25 cm<sup>2</sup>. Es preferible que el peso del cilindro sea tal que, cuando una hilera de dientes lo soporte, la presión transmitida al terreno sea mayor de 90 lbs/pul<sup>2</sup>; se puede admitir para esta última presión un valor mínimo de 60 lbs/pul<sup>2</sup>.  
El peso global de un cilindro pata de cabra será como mínimo de 8000 lbs. Al iniciar la primera pasada, sobre una capa que se va a compactar, las patas o dientes de la pata cabra debe penetrar hasta el fondo de dicha capa; por este motivo se recomienda que el espesor de la capa por compactar no exceda del 90% de la altura de los dientes de la pata cabra.

- Rodillos de llantas neumáticas  
Se deben preferir las llantas de alta presión de inflado; 60 lbs/pul<sup>2</sup> o superior. El ancho mínimo entre bordes exteriores de llantas extremas debe ser de cinco pies (1.5 m.). El peso mínimo de los cilindros de llantas neumáticas será de 9000 libras y dispondrán de un platón para recibir lastre y aumentar su peso.

- Cilindros de malla  
La cara principal de estos cilindros esta constituida por una malla, fabricada generalmente por varillas redondas de 1 1/2" de diámetros abertura cuadrada entre barras de 3 1/2". El equipo suele constar de dos cilindros de 60" de diámetro montados sobre un eje y con recipientes para lastre, suficientes para llegar a un peso bruto de 30000 lbs.

- Equipos vibradores  
Los equipos vibradores por medio de una plataforma oscilante, se usan con frecuencias de 1500 a 2000 ciclos por segundo, también se emplean equipos vibradores por medio de cilindros lisos oscilantes de 48" de diámetro y peso de 7000 libras.

- Cilindros oscilantes de neumáticos  
Estos cilindros se pueden emplear para suelos granulares y cohesivos. En general son para remolcar y su sistema es de un eje con llantas de gran dimensión. El sistema de vibración puede ser desconectado de modo que se pueda operar el cilindro sin vibración.

- Apisonadoras  
Para compactar suelos en los sitios de difícil acceso para las maquinas, se emplean pisones neumáticos, ranas o pisones de mano. Estos últimos se suelen construir de hierro o de acero, con peso total de 25 kg. y superficie del piso de 600 cm<sup>2</sup>.

- Velocidades de operación de las maquinas
- Rodillos lisos de acero: de 4 - 8 km/h se considera que la velocidad óptima es de 5 km/h.
  - Pate cabras : de 6 - 10 km/h óptima = 8 km/h.
  - Rodillos de llantas neumáticas: de 10 - 20 km/h.
  - Cilindros de malla: de 15 a 25 km/h.
  - Cilindros lisos oscilantes: cada suelo tiene una velocidad apropiada, que si no es suministrada, disminuye la eficiencia de la máquina. En general la velocidad debe ser de 3 a 8 km./h.

Control de compactación:  
Para obtener densidades óptimas es necesario que, al iniciar la compactación el contenido de humedad sea ligeramente superior al óptimo. Así como hay humedades y densidades óptimas para cada suelo, hay también un espesor de capa y una presión unitaria que suelen producir compactación óptima; esto hace ver la conveniencia de que los equipos de compactación sean susceptibles de admitir variaciones de peso para compactar diversos suelos. El número de pasadas que debe dar un equipo sobre determinado suelo para obtener la densidad requerida, se determina para cada caso experimentalmente en el terreno.

**10. DESPERDICIOS**

Incluidos       Si       No

**11. MANO DE OBRA**

Incluida       Si       No

**12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES**

- MOP C - 102 - 60
- Bogotá D.E. Especificaciones Tipo 0100
- ASTM Standard, part. 11 - 1961
- AASHO Highway Materials, Part II - 1961

**13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

La unidad de medida será metros cúbicos (m<sup>3</sup>) de suelos compactados en el sitio. Serán calculados con base en los levantamientos topográficos realizados antes y después de realizada esta actividad, los cuales deben ser verificados por la Interventoría durante el proceso. El pago se hará a los precios unitarios estipulados en el contrato e incluyen:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos para el proceso de mezcla, extensión, compactación y acabado.
- Mano de obra.
- Transportes dentro y fuera de la obra.

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>18. ITEM</b>	<b>18.O.6</b>	<b>2. RIEGO DE IMPRIMACION CON EMULSION ASFALTICA</b>	
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		m2 . Metro cuadrado	
<b>4. DESCRIPCION</b>			
Suministro y aplicación de riego de imprimación de acuerdo a lo señalado en los estudios de Suelos y los Planos Arquitectónicos y Planos de Detalle			
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Consultar Planos Estructurales.</li> <li>• Consultar NSR 98.</li> <li>• Definir y localizar en los Planos de Detalle los niveles, las distancias y anchos de riego de imprimación.</li> <li>• Limpiar adecuadamente los sitios donde se aplicara el riego.</li> <li>• Verificar niveles y acabados para aceptación.</li> </ul>			
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>			
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>			
<b>8. MATERIALES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riego de imprimación con emulsión asfáltica</li> </ul>			
<b>9. EQUIPO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo mecánico para riego</li> </ul>			
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98</li> <li>• Normas ASTM</li> <li>• Catálogo técnico del fabricante.</li> </ul>			
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>			
Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de riego de imprimación debidamente aplicado y aceptado por la Interventoría previo cumplimiento de las especificaciones de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>			
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			
<b>18. ITEM</b>	<b>18.O.7</b>	<b>2. CONCRETO ASFALTICO 100 mm</b>	
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		m2 . Metro cuadrado	

<b>4. DESCRIPCION</b> Suministro y aplicación de concreto asfáltico de acuerdo a lo señalado en los estudios de Suelos y los Planos Arquitectónicos y Planos de Detalle	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Arquitectónicos.</li> <li>• Consultar Planos Estructurales.</li> <li>• Consultar NSR 98.</li> <li>• Las franjas se colocaran del ancho apropiado para realizar el menor número de juntas longitudinales y para conseguir la mayor continuidad de las operaciones de extendido.</li> <li>• El proceso se llevara a cabo cuando las condiciones ambientales lo permitan, temperatura superior a 5 C Celsius</li> <li>• Vigilar la regularidad y homogeneidad en la producción de mezclas.</li> <li>• Definir y localizar en los Planos de Detalle los niveles, las distancias y anchos para el vaciado de concreto asfáltico.</li> <li>• Limpiar adecuadamente y vaciar material en sitios donde se ha aplicado el riego de imprimación.</li> <li>• Verificar niveles y acabados para aceptación.</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensayo E-731 para Mezclas Asfálticas</li> <li>• Resistencia al desgaste de los agregados 30%</li> <li>• Estabilidad a 25° C (Kg) 800</li> <li>• Flujo a 25° C (mm)</li> <li>• Modulo dinámico (tracción indirecta) 20°C - 10 Hz (Mpa) ;:::.....</li> </ul>	
<b>MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concreto asfáltico.</li> </ul>	
<b>EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Volqueta</li> <li>• Cilindro compactador</li> <li>• Finisher</li> <li>• Buldózer</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma NSR 98</li> <li>• Normas ASTM</li> <li>• Catálogo técnico del fabricante.</li> </ul>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) concreto asfáltico debidamente aplicado y aceptado por la Interventoría previo cumplimiento de las especificaciones de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre los Planos Arquitectónicos. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

**ITEM :19.02:****RED DE DISTRIBUCION AGUA FRIA EN TUBERIA PVC  
PVC p 1"****DESCRIPCION**

Se refiere a la red de suministro de agua en tubería PVC presión de 1" que estará de acuerdo a la norma ICONTEC 382 y será adecuada para la presión de diseño, con los diámetros especificados en los planos de instalación hidráulica fría y caliente. La fijación de tuberías suspendidas y sus accesorios se hace por medio de abrazaderas, las cuales no deberán colocarse distanciadas más de 3.00 mts en los tramos verticales, ni más de 2.00 mts en tramos horizontales. Si la red es subterránea, la profundidad mínima para colocar la tubería deberá ser 60 cms y el fondo deberá ser de 10 cms de espesor en arena gruesa o recebo sin piedras; el relleno puede ser material proveniente de excavaciones, libre de rocas y objetos punzantes. La prueba deberá hacerse a una presión de 150 psi constante durante 6 horas. Las tuberías deberán cumplir las especificaciones de la sección de Generalidades.

La unidad de medida y pago será el Metro Lineal (ML), el cual incluye la tubería, los accesorios necesarios para cada diámetro y tipo de tubería y adicionalmente, la excavación, el relleno bajo y sobre la tubería y la prueba de la misma.

**NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ITEM 19.03****RED DE DISTRIBUCION AGUA FRIA EN TUBERIA PVC  
PVC p 1 ½"****DESCRIPCION**

Se refiere a la red de suministro de agua en tubería PVC presión 1 ½" que estará de acuerdo a la norma ICONTEC 382 y será adecuada para la presión de diseño, con los diámetros especificados en los planos de instalación hidráulica fría y caliente. La fijación de tuberías suspendidas y sus accesorios se hace por medio de abrazaderas, las cuales no deberán colocarse distanciadas más de 3.00 mts en los tramos verticales, ni más de 2.00 mts en tramos horizontales. Si la red es subterránea, la profundidad mínima para colocar la tubería deberá ser 60 cms y el fondo deberá ser de 10 cms de espesor en arena gruesa o recebo sin piedras; el relleno puede ser material proveniente de excavaciones, libre de rocas y objetos punzantes. La prueba deberá hacerse a una presión de 150 psi constante durante 6 horas. Las tuberías deberán cumplir las especificaciones de la sección de Generalidades.

La unidad de medida y pago será el Metro Lineal (ML), el cual incluye la tubería, los accesorios necesarios para cada diámetro y tipo de tubería y adicionalmente, la excavación, el relleno bajo y sobre la tubería y la prueba de la misma.

**NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ITEM :19.04:****RED DE DISTRIBUCION AGUA FRIA EN TUBERIA PVC DE 3/4"****DESCRIPCION**

Se refiere a la red de suministro de agua en tubería PVC presión de 3/4" que estará de acuerdo a la norma ICONTEC 382 y será adecuada para la presión de diseño, con los diámetros especificados en los planos de instalación hidráulica fría y caliente. La fijación de tuberías suspendidas y sus accesorios se hace por medio de abrazaderas, las cuales no deberán colocarse distanciadas más de 3.00 mts en los tramos verticales, ni más de 2.00 mts en tramos horizontales. Si la red es subterránea, la profundidad mínima para colocar la tubería deberá ser 60 cms y el fondo deberá ser de 10 cms de espesor en arena gruesa o recebo sin piedras; el relleno puede ser material proveniente de excavaciones, libre de rocas y objetos punzantes. La prueba deberá hacerse a una presión de 150 psi constante durante 6 horas. Las tuberías deberán cumplir las especificaciones de la sección de Generalidades.

La unidad de medida y pago será el Metro Lineal (ML), el cual incluye la tubería, los accesorios necesarios para cada diámetro y tipo de tubería y adicionalmente, la excavación, el relleno bajo y sobre la tubería y la prueba de la misma.

**NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ITEM 19.05:****VALVULAS de cheque de 1"****DESCRIPCION**

Se colocará una unión universal después de cada válvula de 1" . Las válvulas o registros y cheques para interrumpir el paso al agua serán del tipo de paso directo para presiones de 100 mts, donde no estén indicadas de otra clase. Los cheques serán de cortina de tres puntos sin empaquetadura de fibra. Todas las válvulas serán de la misma marca para toda la instalación.

Las válvulas y cheques de diámetro menor o igual a 3" deberán ser de bronce tipo pesado y para su

instalación deberá llevar niples de H.G. a cada uno de los lados. Las válvulas deberán ser de cuadrante y de vástago fijo (no elevable), y el cierre deberá ser en el sentido de las manecillas del reloj.

La unidad de medida y pago será la Unidad (UN) de válvula instalada según los diámetros y precios unitarios consignados en el formulario de la propuesta.

**NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

**ITEM :19.06:****REGISTROS 1"****DESCRIPCION**

Se colocará una unión universal después de cada registro de 1" de paso directo o de globo. Los registros y cheques para interrumpir el paso al agua serán del tipo de paso directo para presiones de 100 mts, donde no estén indicadas de otra clase.

La unidad de medida y pago será la Unidad (UN) de válvula instalada según los diámetros y precios unitarios consignados en el formulario de la propuesta.

**NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

**ITEM :19.07:****REGISTROS DE 3/4"****DESCRIPCION**

Se colocará una unión universal después de cada registro de paso directo o de globo. Los registros y cheques para interrumpir el paso al agua serán del tipo de paso directo para presiones de 100 mts, donde no estén indicadas de otra clase.

La unidad de medida y pago será la Unidad (UN) de válvula instalada según los diámetros y precios unitarios consignados en el formulario de la propuesta.

**NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

**ITEM 19.08****UNIÓN UNIVERSAL DE 1 1/2"****DESCRIPCION**

Se refiere la instalación de una unión universal del mismo material y resistencia de la tubería con el fin de poder en el evento que sea necesario cambiar el registro si tener que trozar la tubería.

La unidad de medida y pago será la Unidad (UN) de tapa registro instalada.

**NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ITEM 19.09****UNIÓN UNIVERSAL DE 1"****DESCRIPCION**

Se refiere la instalación de una unión universal del mismo material y resistencia de la tubería con el fin de poder en el evento que sea necesario cambiar el registro si tener que trozar la tubería.

La unidad de medida y pago será la Unidad (UN) de tapa registro instalada.

**NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ITEM 19.10****UNIÓN UNIVERSAL DE 3/4"****DESCRIPCION**

Se refiere la instalación de una unión universal del mismo material y resistencia de la tubería con el fin de poder en el evento que sea necesario cambiar el registro si tener que trozar la tubería.

La unidad de medida y pago será la Unidad (UN) de tapa registro instalada.

**NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ITEM :19.11:****FLOTADOR MECANICO 3/4" (VALVULAS YREGUISTROS)****DESCRIPCION**

Las válvulas o registros y cheques para interrumpir el paso al agua serán del tipo de paso directo para presiones de 100 mts, donde no estén indicadas de otra clase. Todas las válvulas serán de la misma marca para toda la instalación.

Las válvulas y cheques de diámetro menor o igual a 3" deberán ser de bronce tipo pesado y para su instalación deberá llevar nipples de H.G. a cada uno de los lados. válvulas deberán ser de cuadrante y de vástago fijo (no elevable).

La unidad de medida y pago será la Unidad (UN) de válvula instalada según los diámetros y precios unitarios consignados en el formulario de la propuesta.

**NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

**ITEM :19.12:****FLOTADOR MECANICO 1" (VALVULAS YREGUISTROS)****DESCRIPCION**

Las válvulas o registros y cheques para interrumpir el paso al agua serán del tipo de paso directo para presiones de 100 mts, donde no estén indicadas de otra clase. Todas las válvulas serán de la misma marca para toda la instalación.

Las válvulas y cheques de diámetro menor o igual a 3" deberán ser de bronce tipo pesado y para su instalación deberá llevar nipples de H.G. a cada uno de los lados. válvulas deberán ser de cuadrante y de vástago fijo (no elevable).

La unidad de medida y pago será la Unidad (UN) de válvula instalada según los diámetros y precios unitarios consignados en el formulario de la propuesta.

**NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato



**ITEM 19.13****EQUIPO DE ELEVACIÓN- LLENADO TANQUE ALTO****DESCRIPCION**

Se refiere la instalación de una bomba electromecánica de 1HP, Q= 1 lps ,tablero de control y fuerza. Ubicada (VER PLANO), que permita llenar el tanque alto de la edificación, dentro de este se deberán incluir el tablero de control y fuerza, las tubería y accesorios necesarios para su funcionamiento, anclajes, y protección contra la intemperie. Los equipos deberán tener certificado de calidad Icontec, el Contratista debela suministrar el respectivo protocolo y el manual de funcionamiento. Dentro de este item se incluye la puesta en funcionamiento y las pruebas técnicas respectivas.

La unidad de medida y pago será la Unidad (UN) de equipo instalado

**NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ITEM 19.14****TANQUE DE CONCRETO REFORZADO 4 M3****DESCRIPCION**

Se refiere la construcción de tanque con tapa y capacidad de 4 m3, construido en concreto reforzado e impermeabilizado de 3000 p.s.i .

La unidad de medida y pago será la Unidad (GB)

**NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ITEM :20.01:****RED DE DISTRIBUCION AGUA FRIA EN TUBERIA PVC DE 1 1/2"****DESCRIPCION**

Se refiere a la red de suministro de agua en tubería PVC presión de 1 1/2" que estará de acuerdo a la norma ICONTEC 382 y será adecuada para la presión de diseño, con los diámetros especificados en los planos de instalación hidráulica fría y caliente. La fijación de tuberías suspendidas y sus accesorios se hace por medio de abrazaderas, las cuales no deberán colocarse distanciadas más de 3.00 mts en los tramos verticales, ni más de 2.00 mts en tramos horizontales. Si la red es subterránea, la profundidad mínima para colocar la tubería deberá ser 60 cms y el fondo deberá ser de 10 cms de espesor en arena gruesa o recebo sin piedras; el relleno puede ser material proveniente de excavaciones, libre de rocas y objetos punzantes. La prueba deberá hacerse a una presión de 150 psi constante durante 6 horas. Las tuberías deberán cumplir las especificaciones de la sección de Generalidades.

La unidad de medida y pago será el Metro Lineal (ML), el cual incluye la tubería, los accesorios necesarios para cada diámetro y tipo de tubería y adicionalmente, la excavación, el relleno bajo y sobre la tubería y la prueba de la misma.

**NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ITEM :20.02:****RED DE DISTRIBUCION AGUA FRIA EN TUBERIA PVC DE 1 1/4"****DESCRIPCION**

Se refiere a la red de suministro de agua en tubería PVC presión de 1 1/4" que estará de acuerdo a la norma ICONTEC 382 y será adecuada para la presión de diseño, con los diámetros especificados en los planos de instalación hidráulica fría y caliente. La fijación de tuberías suspendidas y sus accesorios se hace por medio de abrazaderas, las cuales no deberán colocarse distanciadas más de 3.00 mts en los tramos verticales, ni más de 2.00 mts en tramos horizontales. Si la red es subterránea, la profundidad mínima para colocar la tubería deberá ser 60 cms y el fondo deberá ser de 10 cms de espesor en arena gruesa o recebo sin piedras; el relleno puede ser material proveniente de excavaciones, libre de rocas y objetos punzantes. La prueba deberá hacerse a una presión de 150 psi constante durante 6 horas. Las tuberías deberán cumplir las especificaciones de la sección de Generalidades.

La unidad de medida y pago será el Metro Lineal (ML), el cual incluye la tubería, los accesorios necesarios para cada diámetro y tipo de tubería y adicionalmente, la excavación, el relleno bajo y sobre la tubería y la prueba de la misma.

**NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ITEM :20.03****RED DE DISTRIBUCION AGUA FRIA EN TUBERIA PVC DE 1"****DESCRIPCION**

Se refiere a la red de suministro de agua en tubería PVC presión 1" que estará de acuerdo a la norma ICONTEC 382 y será adecuada para la presión de diseño, con los diámetros especificados en los planos de instalación hidráulica fría y caliente. La fijación de tuberías suspendidas y sus accesorios se hace por medio de abrazaderas, las cuales no deberán colocarse distanciadas más de 3.00 mts en los tramos verticales, ni más de 2.00 mts en tramos horizontales. Si la red es subterránea, la profundidad mínima para colocar la tubería deberá ser 60 cms y el fondo deberá ser de 10 cms de espesor en arena gruesa o recebo sin piedras; el relleno puede ser material proveniente de excavaciones, libre de rocas y objetos punzantes. La prueba deberá hacerse a una presión de 150 psi constante durante 6 horas. Las tuberías deberán cumplir las especificaciones de la sección de Generalidades.

La unidad de medida y pago será el Metro Lineal (ML), el cual incluye la tubería, los accesorios necesarios para cada diámetro y tipo de tubería y adicionalmente, la excavación, el relleno bajo y sobre la tubería y la prueba de la misma.

**NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ITEM :20.04:****RED DE DISTRIBUCION AGUA FRIA EN TUBERIA PVC**

DE 3/4"

**DESCRIPCION**

Se refiere a la red de suministro de agua en tubería PVC presión de 3/4" que estará de acuerdo a la norma ICONTEC 382 y será adecuada para la presión de diseño, con los diámetros especificados en los planos de instalación hidráulica fría y caliente. La fijación de tuberías suspendidas y sus accesorios se hace por medio de abrazaderas, las cuales no deberán colocarse distanciadas más de 3.00 mts en los tramos verticales, ni más de 2.00 mts en tramos horizontales. Si la red es subterránea, la profundidad mínima para colocar la tubería deberá ser 60 cms y el fondo deberá ser de 10 cms de espesor en arena gruesa o recebo sin piedras; el relleno puede ser material proveniente de excavaciones, libre de rocas y objetos punzantes. La prueba deberá hacerse a una presión de 150 psi constante durante 6 horas. Las tuberías deberán cumplir las especificaciones de la sección de Generalidades.

La unidad de medida y pago será el Metro Lineal (ML), el cual incluye la tubería, los accesorios necesarios para cada diámetro y tipo de tubería y adicionalmente, la excavación, el relleno bajo y sobre la tubería y la prueba de la misma.

**NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

ITEM :20.05

RED DE DISTRIBUCION AGUA FRIA EN TUBERIA PVC  
DE 1/2"**DESCRIPCION**

Se refiere a la red de suministro de agua en tubería PVC presión de 1/2" que estará de acuerdo a la norma ICONTEC 382 y será adecuada para la presión de diseño, con los diámetros especificados en los planos de instalación hidráulica fría y caliente. La fijación de tuberías suspendidas y sus accesorios se hace por medio de abrazaderas, las cuales no deberán colocarse distanciadas más de 3.00 mts en los tramos verticales, ni más de 2.00 mts en tramos horizontales. Si la red es subterránea, la profundidad mínima para colocar la tubería deberá ser 60 cms y el fondo deberá ser de 10 cms de espesor en arena gruesa o recebo sin piedras; el relleno puede ser material proveniente de excavaciones, libre de rocas y objetos punzantes. La prueba deberá hacerse a una presión de 150 psi constante durante 6 horas. Las tuberías deberán cumplir las especificaciones de la sección de Generalidades.

La unidad de medida y pago será el Metro Lineal (ML), el cual incluye la tubería, los accesorios necesarios para cada diámetro y tipo de tubería y adicionalmente, la excavación, el relleno bajo y sobre la tubería y la prueba de la misma.

**NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ITEM :20 06:****REGISTROS DE 1"****DESCRIPCION**

Se colocará una unión universal después de cada registro de paso directo o de globo. Los registros y cheques para interrumpir el paso al agua serán del tipo de paso directo para presiones de 100 mts, donde no estén indicadas de otra clase.

La unidad de medida y pago será la Unidad (UN) de válvula instalada según los diámetros y precios unitarios consignados en el formulario de la propuesta.

**NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

**ITEM :20.07:****REGISTROS DE 3/4"****DESCRIPCION**

Se colocará una unión universal después de cada registro de paso directo o de globo. Los registros y cheques para interrumpir el paso al agua serán del tipo de paso directo para presiones de 100 mts, donde no estén indicadas de otra clase.

La unidad de medida y pago será la Unidad (UN) de válvula instalada según los diámetros y precios unitarios consignados en el formulario de la propuesta.

**NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

**ITEM 20.08****TAPA REGISTROS 20 x 20 cm****DESCRIPCION**

Toda Registro deberá dentro de un nicho de 0.20 x 0.2 mts instalado en los muros en la ubicación que aparece en los planos, y al cual deberá instalarse una tapa plástica tipo PVC de 0.2 x0.2 mts del color que indique la interventoría, Esta debe estar como mínimo a 0.3 mts del nivel del piso fino acabado.

La unidad de medida y pago será la Unidad (UN) de tapa registro instalada.

**NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ITEM 21.01****PUNTO HIDRAULICO****(AGUA FRIA)****DESCRIPCION**

La tubería que se usará será en cloruro de polivinilo, PVC, en diámetro según indican los planos hidráulicos. El punto hidráulico contempla desde el accesorio de conexión de cada aparato hasta el registro de independización. Los puntos hidráulicos para todos los aparatos sanitarios deberán hacerse por medio de un adaptador macho PVC y un codo galvanizado del diámetro indicado en los planos y de acuerdo con el aparato. Las reducciones a que haya lugar en razón de los diámetros de conexión deberán hacerse después de colocado el codo galvanizado. Todas las salidas para los aparatos deberán permanecer con tapones soldados para evitar la entrada de objetos extraños en la red, hasta que se haga la instalación del aparato correspondiente. Adicionalmente deberán cumplirse las especificaciones de la sección de Generalidades.

Para efectos de cotización el análisis unitario deberá incluir lo pertinente así:

Codo 90 d=1": 0.77 un

Codo 90 d=1/2":2.46 un

Codo 90 d=3/4":1.07 un

Codo 90 d= 1 1/2": 0.74 un

Soldadura: 0.04 un

Soldadura:	0.04 un
Tubo ¾":	0.58 mts
Tubo 1":	0.49 mts
Tubo 1 ½":	0.43 mts
Tubo ½":	2.62 mts

La unidad de medida y pago será la Unidad (UN) de punto hidráulico y deberá incluir el costo de suministro e instalación de todos aquellos elementos, accesorios y tubería necesarios para la correcta ejecución del ítem y la realización de las pruebas. No se pagarán por separado tramos de tubería de ½".

**NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ITEM 22.01****PUNTO SALIDA SANITARIO****DESCRIPCION**

El punto sanitario comprende el suministro e instalación de las tuberías y accesorios requeridos para construir los desagües sanitarios de acuerdo con los detalles indicados en los planos, hasta su conexión con la red interior a la cual entrega., y se contempla desde el accesorio de conexión de cada aparato hasta la entrega a su respectiva bajante o caja de inspección

Para efectos de cotización, el análisis unitario deberá incluir:

Codo 90 d = 3":	2.77 un
Codo 90 d = 4":	1.37 un
Soldadura:	0.10 un
Limpiador:	0.10 un
Tubo d= 3":	0.93 ml
°Tubo d= 4":	0.27 ml

La unidad de medida y pago será el punto (Un) sanitario instalado. En el análisis unitario se deberá contemplar la tubería, accesorios, limpiador, soldadura, y demás materiales, equipos, mano de obra, prueba y tapones.

**NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ITEM 23.01 TUBERIA PVC S 4"****DESCRIPCION**

Se usará tubería sanitaria en PVC La prueba de presión se efectúa antes de tapar la tubería.

Las tuberías que se usarán deberán cumplir la siguiente especificación:

**TUBERIAS SANITARIAS (Presión de prueba 50 psi)**

DIÁMETRO EN PULGADAS	ESPESOR MÍNIMO DE PARED (mm)
1½	2.79
2	2.92
3	3.18
4	3.30
6	4.12

Adicionalmente, las tuberías deberán cumplir la Norma NTC 1087, y los accesorios la NTC 1341

La unidad de medida y pago será el punto (Un) sanitario instalado. En el análisis unitario se deberá contemplar la tubería, accesorios, limpiador, soldadura, y demás materiales, equipos, mano de obra, prueba y tapones.

**NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en



el plazo y en el valor del contrato.

**ITEM 24 : 01****RED DE REVENTILACION Y VENTILACIÓN  
TUBERIA PVC-L 3”****DESCRIPCION**

Con el fin de evitar las presiones que puedan romper los sellos de los sifones en la red de aguas negras, se instala una red de reventilación conectada a esta. Todos los tramos horizontales se dejan ligeramente pendiente hacia su punto de conexión con la red de desagües, con el fin de drenar el agua de condensación. Las bajantes se llevan hasta la cubierta en donde se rematan 2 codos de 90° cubiertos con malla para evitar el ingreso de animales o materiales extraños que afecten el sistema. Comprende el suministro e instalación de toda la tubería y accesorios de PVC – L del tipo y diámetro indicado en cada caso, la cual deberá ser asegurada con soportes que le permita absorber las vibraciones o dilataciones. El material utilizado deberá cumplir todo lo descrito en la sección de

**TUBERIAS REVENTILACION**

DIAMETRO (en pulgadas)	ESPESOR DE PARED MINIMO (mm)
1 ½	1.52
2	1.78
3	1.78
4	2.11

La unidad de medida y pago será el Metro lineal (ML) de tubería instalada. En el análisis unitario se deberán contemplar los accesorios de acople de las redes de cada piso al bajante, si es del caso, y demás accesorios.

**NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ITEM 24 :02****TUBERIA PVC L DE 2"****DESCRIPCION**

Con el fin de evitar las presiones que puedan romper los sellos de los sifones en la red de aguas negras, se instala una red de reventilación conectada a esta. Todos los tramos horizontales se dejan ligeramente pendientados hacia su punto de conexión con la red de desagües, con el fin de drenar el agua de condensación. Las bajantes se llevan hasta la cubierta en donde se rematan 2 codos de 90° cubiertos con malla para evitar el ingreso de animales o materiales extraños que afecten el sistema. Comprende el suministro e instalación de toda la tubería y accesorios de PVC – L del tipo y diámetro indicado en cada caso, la cual deberá ser asegurada con soportes que le permita absorber las vibraciones o dilataciones. El material utilizado deberá cumplir todo lo descrito en la sección de

**TUBERIAS REVENTILACION**

DIAMETRO (en pulgadas)	ESPESOR DE PARED MINIMO (mm)
1 ½	1.52
2	1.78
3	1.78
4	2.11

La unidad de medida y pago será el Metro lineal (ML) de tubería instalada. En el análisis unitario se deberán contemplar los accesorios de acople de las redes de cada piso al bajante, si es del caso, y demás accesorios.

**NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ITEM 25.01 RED DE AGUAS NEGRAS TUBERIA PVC S 4"****DESCRIPCION**

En las instalaciones subterráneas, se usará tubería sanitaria en PVC y deberá descansar totalmente en el fondo de la zanja, sobre un relleno de arena bien afirmado y compactado, de 10 cms de espesor por encima de la cota clave. La profundidad de la zanja no deberá ser menor de 60 cms para terreno libre. La prueba de presión se efectúa antes de tapar la tubería.

Las tuberías que se usarán deberán cumplir la siguiente especificación:

**TUBERIAS SANITARIAS (Presión de prueba 50 psi)**

DIÁMETRO EN PULGADAS	ESPELOR MÍNIMO DE PARED (mm)
1½	2.79
2	2.92
3	3.18
4	3.30
6	4.12

Adicionalmente, las tuberías deberán cumplir la Norma NTC 1087, y los accesorios la NTC 1341

**NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ITEM 25.02 RED DE AGUAS NEGRAS TUBERIA PVC S 6"****DESCRIPCION**

En las instalaciones subterráneas, se usará tubería sanitaria en PVC y deberá descansar totalmente en el fondo de la zanja, sobre un relleno de arena bien afirmado y compactado, de 10 cms de espesor por encima de la cota clave. La profundidad de la zanja no deberá ser menor de 60 cms para terreno libre. La prueba de presión se efectúa antes de tapar la tubería.

Las tuberías que se usarán deberán cumplir la siguiente especificación:

### **TUBERIAS SANITARIAS (Presión de prueba 50 psi)**

DIÁMETRO EN PULGADAS	ESPESOR MÍNIMO DE PARED (mm)
1½	2.79
2	2.92
3	3.18
4	3.30
6	4.12

Adicionalmente, las tuberías deberán cumplir la Norma NTC 1087, y los accesorios la NTC 1341

#### **NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

### **25.03 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA INSTALACIÓN DE TUBERÍA PVC – NOVAFORT DE 6”**

#### **Consideraciones generales**

Todas las especificaciones que a continuación se detallan se refieren a la construcción y montaje de las redes de alcantarillado tanto para aguas residuales como aguas lluvias. El contratista deberá ceñirse estrictamente a las mismas así como a los planos correspondientes elaborados por el proyectista para la ejecución de la obra.

En el caso que se presenten divergencias entre las especificaciones y los planos, será sometido a consideración del interventor, cuya decisión será definitivamente siempre y cuando cumpla con las normas de calidad y control establecidas por un instituto autorizado.

También deberán tenerse en cuenta las recomendaciones del fabricante.

Si en condiciones de construcción el contratista estima conveniente alguna modificación a los planos o especificaciones, someterá a consideración del interventor los planos y estudios correspondientes.

Dichos planos deben ser aprobados por el interventor en forma explícita, y preferiblemente escrita.

En caso de que el interventor no apruebe dichas modificaciones, el contratista deberá trabajar de acuerdo a los planos originales.

#### **INSTALACIÓN DE TUBERÍA**

El trabajo que el contratista debe realizar, debe comprender todos los ítems que están contenidos en los planos de redes de alcantarillado tanto para aguas residuales como aguas lluvias. Para esto el

contratista debe contar con equipo adecuado y personal especializado, con el fin de llevar a buen término la ejecución de los trabajos y así garantizar el buen funcionamiento del sistema. Sin previa autorización de los diseñadores queda prohibido cualquier cambio de distribución o de diámetro en las redes.

El almacenamiento de la tubería se hará de forma que esta no sufra desperfectos por causa de los factores ambientales, o por dificultades al prepararla para su transporte dentro de la obra.

Para el manejo y transporte de la tubería dentro de la obra, se debe procurar que cada tubo esté apoyado en toda su totalidad sobre una superficie sólida, evitando así que sufra deformaciones o rupturas a causa de su curvatura. Las campanas deben quedar libres e intercaladas campanas y espigos.

Las tuberías y accesorios deben estar cubiertos cuando vayan a estar expuestos a la luz solar directa. Se recomienda que tenga una ventilación adecuada la tubería cubierta. Nunca se debe arrastrar o golpear los tubos.

Se deberá tener especial cuidado en la limpieza de la tubería, especialmente en los espigos, se debe retirar cualquier materia extraña que se pueda haber introducido en ellos. Los espigos deben soportarse libremente del suelo para evitar que el lubricante se embarre con tierra, se pueden emplear bloques de madera, y se retiraran antes de rellenar.

La tubería deberá quedar apoyada en una superficie uniforme, se debe evitar que quede apoyada sobre rocas o piedras.

## **EXCAVACIÓN**

Tanto la excavación de zanja como el relleno deben estar de acuerdo con la norma ASTM2321.

La zanja necesita ser lo suficientemente ancha para permitir a un hombre trabajar en condiciones de seguridad.

Un fondo de zanja inestable debe ser estabilizado a criterio del ingeniero. Se recomienda colocar el material de fundación y encamado en capas de 15 cm y compactar.

La unidad de medida y pago será el metro lineal (ML) de tubería instalada incluyendo sus accesorios. No se permitirá la unión de tuberías por medio de calentamiento de la misma. En el análisis unitario se deberá contemplar la excavación, el relleno, la compactación, y la prueba de la tubería con sus tapones; la tubería de ventilación no se probará.

### **ITEM 25.04:**

### **CABEZAL EN CONCRETO**

#### **DESCRIPCION**

Se construirá en concreto simple de 3000 p.s.i. estar de acuerdo al los especificaciones, elementos, materiales consignados en los planos, incluyen excavaciones rellenos.

La unidad de medida y pago será la Unidad (UN) ,

**NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ITEM 25:05****TRAMPA DE GRASAS****DESCRIPCION**

El fondo de la excavación destinada a las cajas de inspección, se cubre con una capa de recebo compactado de 10 cms de espesor. Las cajas se construirán según las dimensiones señaladas en los planos, en ladrillo macizo recocido, el cual se pega con mortero 1:4 y se reviste interiormente con mortero 1:3 impermeabilizado de 2 cms de espesor. La base de la caja será en concreto simple de 2500 psi con un espesor de 12 cms con cañuela semicircular de profundidad igual al 2/3 del diámetro del tubo que sale. La tapa será en concreto reforzado de 3000 psi provista de marco en ángulo y argolla exterior para su remoción, el cual irá anclado a la armadura. Como impermeabilizante se usará Sika 1 o similar.

La unidad de medida y pago será el metro lineal (UN) de tubería instalada incluyendo sus accesorios. No se permitirá la unión de tuberías por medio de calentamiento de la misma. En el análisis unitario se deberá contemplar la excavación, el relleno, la compactación, y la prueba de la tubería con sus tapones; la tubería de ventilación no se probará.

**NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ITEM 25.06:****FILTRO DE ARENA****DESCRIPCION**

Se refiere la instalación de sistemas primarios de tratamiento de aguas residuales, Deberán estar de acuerdo al las especificaciones, elementos, materiales consignados en los planos, incluyen excavaciones rellenos, estructuras en concreto, tuberías y accesorios necesarios para su funcionamiento y puesta en marcha

La unidad de medida y pago será la Unidad (UN) de sistema instalado,

**NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ITEM :25.07****SEPTICA COLEMPAQUES****DESCRIPCION**

Se refiere la instalación de sistemas primarios de tratamiento de aguas residuales, Deberán estar de acuerdo al las especificaciones, elementos, materiales consignados en los planos, incluyen excavaciones rellenos, estructuras en concreto, tuberías y accesorios necesarios para su funcionamiento y puesta en marcha

La unidad de medida y pago será la Unidad (UN) de sistema instalado,

**NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ITEM 25.08****CARCAMO CON REJILLA METALICA****DESCRIPCION**

Se refiere la instalación de un carcamo en concreto con rejilla metálica ver planos , Deberán estar de acuerdo al las especificaciones, elementos, materiales consignados en los planos, incluyen excavaciones rellenos, estructuras en concreto, tuberías y accesorios necesarios para su funcionamiento

La unidad de medida y pago será el metro lineal (ML) de carcamo instalado,

**NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ITEM :26.01****TUBERIAS INTERNAS  
TUBERIA PVC L DE 4"****GENERALIDADES**

Corresponde a la instalación de tuberías sanitarias, de aguas lluvias y de reventilación que se utilizan para las instalaciones internas de la edificación.

Comprende el suministro, instalación de tuberías y accesorios requeridos para construir los desagües sanitarios, de reventilación y de aguas lluvias, de acuerdo con los detalles indicados en los planos.

Todos los accesorios y tuberías serán en PVC ; las que queden embebidas en la placa deberán ser probadas antes de fundir las mismas, llenando con agua el tramo horizontal de cada piso hasta el nivel de las bocas que reciben los sifones colectores, durante un período continuo de 4 horas.

Las tuberías que se utilizarán deberán cumplir la siguiente especificación:

**TUBERIAS SANITARIAS (Presión de prueba 50 psi)**

DIÁMETRO EN PULGADAS	ESPESOR MÍNIMO DE PARED (mm)
1½	2.79
2	2.92
3	3.18
4	3.30
6	4.12

Adicionalmente, las tuberías deberán cumplir la Norma NTC 1087, y los accesorios la NTC 1341

La unidad de medida y pago será el metro lineal (ML) ,

**NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ITEM :26.02****TRAGANTE DE 4"****GENERALIDADES**

Corresponde a la instalación de tragante metálica para aguas lluvias y de reventilación .

Adicionalmente, las tuberías deberán cumplir la Norma NTC 1087, y los accesorios la NTC 1341



La unidad de medida y pago será el metro lineal (UN)

**NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ITEM 27.01****INSTALACION DE APARATOS****DESCRIPCION**

Se refiere la instalación de los aparatos sanitarios, con sus respectivas griferías y acoples para su correcto funcionamiento, incluye los materiales necesarios para su instalación como cemento blanco, gris silicona etc. y de acuerdo con las especificaciones del fabricante de los aparatos.

La unidad de medida y pago será la Unidad (UN) de aparato instalado,

**NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ITEM -27.02:****MONTAJE DE APARATOS DUCHA ,LLAVE MANGUERA ,SIFON DE PISO****DESCRIPCION**

Se refiere la instalación de ducha, con sus respectivas griferías y acoples para su correcto funcionamiento, incluye los materiales necesarios para su instalación de acuerdo con las especificaciones del fabricante de los aparatos.

La unidad de medida y pago será la Unidad (UN) de aparato instalado,

**NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ITEM 28.01****TUBERIA SCH 40 6"****DESCRIPCION**

Se refiere a la red de suministro de agua en tubería SCH 40 6" homologada por norma técnica colombiana, unión roscada y accesorios en hierro fundido y será adecuada para la presión de diseño, con los diámetros especificados en los planos de instalación hidráulica . La fijación de tuberías suspendidas y sus accesorios se hace por medio de abrazaderas, las cuales no deberán colocarse distanciadas más de 3.00 mts en los tramos verticales, ni más de 2.00 mts en tramos horizontales.

La unidad de medida y pago será el Metro Lineal (ML), el cual incluye la tubería, los accesorios necesarios para su instalación y la prueba de la misma.

**NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

**ITEM :28:02****REGISTROS 6" CIERRE RAPIDO****DESCRIPCION**

Se colocará una unión universal después de cada registro de paso directo. Los registros y cheques para interrumpir el paso al agua serán del tipo de paso directo para presiones de 100 mts, donde no estén indicadas de otra clase.

La unidad de medida y pago será la Unidad (UN) de válvula instalada según los diámetros y precios unitarios consignados en el formulario de la propuesta.

**NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato

**ITEM :28.03****UNIÓN UNIVERSAL de 6"****DESCRIPCION**

Se refiere la instalación de una unión universal del mismo material y resistencia de la tubería con el fin de poder en el evento que sea necesario cambiar el registro si tener que trozar la tubería.

La unidad de medida y pago será la Unidad (UN) de tapa registro instalada.

**NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>29. ITEM No</b>	<b>29.0.1</b>	<b>2. Excavación relleno y compactación 0.84mx0.5m C-C'zv</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M3 - Metro Cúbico	
<b>4. DESCRIPCION</b>	Suministro y Mano de Obra para la construcción de la excavación, relleno y compactación para la instalación de la ductos que irán subterráneos según indicación en planos sin incluir los ductos.	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Eléctricos para ubicación.</li> <li>• Consultar Norma CODENSA Tomo 3 SUBTERRANEAS.</li> <li>• Los materiales serán los previstos en el análisis de precios unitarios y de acuerdo con el planteamiento hecho en Obra.</li> <li>• El proceso se llevara a cabo cuando las condiciones ambientales lo permitan.</li> <li>• Vigilar la regularidad y condiciones favorables para el material y evitar áreas de circulación durante la ejecución de la red.</li> <li>• Verificar niveles y acabados para aceptación El proceso se llevara a cabo cuando las condiciones climáticas lo permitan.</li> <li>• Verificar niveles de acabado para aceptación.</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<b>8. MATERIALES</b>		
<b>9. EQUIPO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo menor de albañilería</li> <li>• Vibro Compactador</li> <li>• Herramienta meno</li> </ul>	

<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Norma CODENSA TOMO 3 Según indicación en planos.</li> </ul>			
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>			
<p>Los volúmenes de excavación se medirán en metros cúbicos (m<sup>3</sup>) en su sitio, de acuerdo con los levantamientos topográficos, los niveles del proyecto y las adiciones ó disminuciones de niveles debidamente aprobadas por el Ingeniero de Suelos y la Interventoría. No se medirán ni se pagarán volúmenes expandidos. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales descritos en el numeral 8</li> <li>Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>Mano de obra.</li> <li>Carga y retiro de sobrantes.</li> </ul>			
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>			
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>			
<b>30. ITEM</b>	<b>30.O.1</b>	<b>2. Caja subterránea B.T. (0,6mx0,6mx0,9m) CS274</b>	
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		UN. UNIDAD	
<b>4. DESCRIPCION</b>			
<p>Suministro y construcción de las cajas de inspección requeridas en la canalización subterránea para las acometidas eléctricas proyectadas. Las cajas son en dimensiones y forma igual a la descrita en la Norma Codensa Tomo 3 CS274. y de acuerdo a lo señalado en los Planos Eléctricos y Planos de Detalle.</p>			
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Consultar Planos Eléctricos para ubicación.</li> <li>Consultar Norma CODENSA Tomo 3 SUBTERRANEAS.</li> <li>Los materiales serán los previstos en el análisis de precios unitarios y de acuerdo con el planteamiento hecho en Obra.</li> <li>El proceso se llevara a cabo cuando las condiciones ambientales lo permitan.</li> <li>Vigilar la regularidad y condiciones favorables para el material y evitar áreas de circulación durante la ejecución de la red.</li> <li>Verificar niveles y acabados para aceptación El proceso se llevara a cabo cuando las condiciones climáticas lo permitan.</li> <li>Verificar niveles de acabado para aceptación.</li> </ul>			
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>			
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>			
<b>8. MATERIALES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cemento</li> <li>Arena</li> <li>Ladrillo</li> <li>Basa Granular</li> <li>Tapa y marco Homologado</li> <li></li> </ul>			

<b>9. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipo menor de albañilería</li> <li>Herramienta menor</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Norma CS 274 CODENSA Tomo 3</li> </ul>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
<p>Se medirá y pagará por unidad (un) construida, debidamente terminada y aceptada por la Interventoría previo cumplimiento de las especificaciones de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>La medida será el resultado del conteo en obra efectuado. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>Mano de obra.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

<b>31. ITEM</b>	<b>31.0.1</b>	<b>2. TABLEROS CON PROTECCION 18 CIRCUITOS CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR.</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UN. UNIDAD	
<b>4. DESCRIPCION</b>	Suministro y Mano de Obra de Tableros con protección 18 circuitos con espacio para totalizador. Incluye el empotrado en muros y las protecciones para cada uno de los circuitos.	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consultar Planos Eléctricos.</li> <li>Consultar Norma ICONTEC 2050.</li> <li>Los tableros cumplirán las normas de construcción del RETIE y deberán estar certificados.</li> <li>Los materiales serán los previstos en el análisis de precios unitarios y de acuerdo con el planteamiento hecho en Obra.</li> <li>Los trabajos serán realizados con red fría y cumpliendo las normas de seguridad eléctrica previstas en los códigos.</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<b>8. MATERIALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tablero de 18 circuitos con totalizador (1)</li> <li>Breaker 3 x 100 Amps 25 KA (1) o según Unifilar</li> <li>Breaker 1 x 15 Amps 10 KA (18) o según unifilar.</li> <li>Accesorios de cableado y fijación.</li> </ul>	

<b>9. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor eléctrica</li> <li>Herramienta menor albañilería..</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Norma RETIE</li> </ul>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
<p>Se medirá y pagará por unidad (un) construida, debidamente terminada y aceptada por la Interventoría previo cumplimiento de las especificaciones de los requisitos mínimos de acabados.</p> <p>La medida será el resultado del conteo en obra efectuado. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>Mano de obra.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>	
<p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	
<b>31. ITEM</b>	<b>31.0.2</b>
<b>2. TABLEROS CON PROTECCION 12 CIRCUITOS CON ESPACIO PARA TOTALIZADOR.</b>	
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UN. UNIDAD
<b>4. DESCRIPCION</b>	
<p>Suministro y Mano de Obra de Tableros con protección 12 circuitos con espacio para totalizador. Incluye el empotrado en muros y las protecciones para cada uno de los circuitos.</p>	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Consultar Planos Eléctricos.</li> <li>Consultar Norma ICONTEC 2050.</li> <li>Los tableros cumplirán las normas de construcción del RETIE y deberán estar certificados.</li> <li>Los materiales serán los previstos en el análisis de precios unitarios y de acuerdo con el planteamiento hecho en Obra.</li> <li>Los trabajos serán realizados con red fría y cumpliendo las normas de seguridad eléctrica previstas en los códigos.</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<b>8. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tablero de 12 circuitos con totalizador (1)</li> <li>Breaker 3 x 100 Amps 25 KA (1) o según Unifilar</li> <li>Breaker 1 x 15 Amps 10 KA (12) o según unifilar.</li> <li>Accesorios de cableado y fijación.</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Herramienta menor eléctrica</li> <li>Herramienta menor albañilería..</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

<p><b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norma RETIE</li> </ul>
<p><b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>                  Se medirá y pagará por unidad (un) construida, debidamente terminada y aceptada por la Interventoría previo cumplimiento de las especificaciones de los requisitos mínimos de acabados.                  La medida será el resultado del conteo en obra efectuado. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de obra.</li> </ul>
<p><b>14. NO CONFORMIDAD</b>                  En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>

<b>32. ITEM No</b>	32.0.1	<b>2. CABLEADO 3XCU-THWN-AWG-NO.4+1XCU-THWN-AWG-NO.6+1XCU-DESN.NO.6.</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		ml – Metro Lineal
<b>4. DESCRIPCION</b> Suministro e instalación de acometida principal que es un circuito de cables de cobre configurado así : 3x Cu x THWN AWG No 4 + 1 x Cu x THWN AWG No 6 + 1 x Cu Desn AWG No 6. que va en canalización destinada y ubicada según Planos. Esta acometida alimentara el Tablero No 1.		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Eléctricos.</li> <li>• Consultar Norma ICONTEC 2050.</li> <li>• Los Conductores cumplirán las normas de construcción del RETIE y deberán estar certificados.</li> <li>• Los materiales serán los previstos en el análisis de precios unitarios y de acuerdo con el planteamiento hecho en Obra.</li> <li>• Los trabajos serán realizados con red fría y cumpliendo las normas de seguridad eléctrica previstas en los códigos</li> <li>• Se tendrá en cuenta el código de colores del RETIE para identificar las fases, neutro y tierra.</li> </ul>		
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<b>8. MATERIALES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cable de cobre 4 AWG THWN 7 hilos</li> <li>• Cable de cobre 6 AWG THWN 7 hilos</li> <li>• Cable de cobre 6 AWG 7 Hilos Desnudo para tierra.</li> </ul>		
<b>9. EQUIPO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo mecánico para tensión y jalado.</li> <li>• Herramienta menor eléctrica.</li> </ul>		
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos	<input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas CODENSA y RETIE.</li> </ul>		

**13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y pagará por metros lineales (ml) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos y obra ejecutada. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>32. ITEM No</b>	<b>32.0.2</b>	<b>2. CABLEADO 3XCU-THWN-AWG-NO.8+1XCU-THWN-AWG-NO.8+1XCU-DESN.NO.8.</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	ml – Metro Lineal	
<b>4. DESCRIPCION</b>	Suministro e instalación de acometida principal que es un circuito de cables de cobre configurado así : 3x Cu x THWN AWG No 8 + 1 x Cu x THWN AWG No 8 + 1 x Cu Desn AWG No 8. que va en canalización destinada y ubicada según Planos. En este ítem son dos acometidas que alimentan los tableros TP1, TP2 y TB	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Eléctricos.</li> <li>• Consultar Norma ICONTEC 2050.</li> <li>• Los Conductores cumplirán las normas de construcción del RETIE y deberán estar certificados.</li> <li>• Los materiales serán los previstos en el análisis de precios unitarios y de acuerdo con el planteamiento hecho en Obra.</li> <li>• Los trabajos serán realizados con red fría y cumpliendo las normas de seguridad eléctrica previstas en los códigos</li> <li>• Se tendrá en cuenta el código de colores del RETIE para identificar las fases, neutro y tierra.</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<b>8. MATERIALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cable de cobre 8 AWG THWN 7 hilos</li> <li>• Cable de cobre 8 AWG 7 Hilos Desnudo para tierra.</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo mecánico para tensión y jalado.</li> <li>• Herramienta menor eléctrica.</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	Incluidos <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<b>11. MANO DE OBRA</b>
		Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normas CODENSA y RETIE.</li> </ul>	



**13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Se medirá y pagará por metros lineales (ml) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos y obra ejecutada. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:

- Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>33. ITEM No</b>	<b>33.0.1</b>	<b>2. TUBERIA EMT 1".</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		ML - Metro Lineal.
<b>4. DESCRIPCION</b>		
Suministro e instalación de tubería metálica tipo EMT de 1" según ubicación en planos con todos sus accesorios de fijación, uniones y terminales, esta tubería va a la vista. Este ítem se combina con el de excavación relleno y compactación.		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Eléctricos.</li> <li>• Consultar Norma ICONTEC 2050.</li> <li>• Los Ductos empleados cumplirán las normas de construcción del RETIE y deberán estar certificados.</li> <li>• Los materiales serán los previstos en el análisis de precios unitarios y de acuerdo con el planteamiento hecho en Obra.</li> <li>• Prever daños a construcciones vecinas.</li> <li>• Sellar desagües y acometidas de suministro.</li> <li>• Demoler placas de concreto.</li> <li>• Adecuar zonas de demolición para iniciar proceso constructivo.</li> <li>• Retirar sobrantes y escombros.</li> </ul>		
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<b>8. MATERIALES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tubo metálico EMT 1"</li> <li>• Unión metálica EMT 1"</li> <li>• Terminal metálica EMT 1"</li> <li>• Abrazadera metálica doble oreja para tubo de 1".</li> <li>• Chazos con tornillo auto perforante</li> </ul>		
<b>9. EQUIPO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo menor eléctrico.</li> <li>• Equipo menor de albañilería.</li> </ul>		
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>		

<p><b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por metros lineales (ml) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos y obra ejecutada. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. .</li> </ul>
<p><b>14. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>

<b>33. ITEM No</b>	<b>33.0.2</b>	<b>2. DUCTO PVC DB 2 X 3"</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		ML - Metro Lineal.
<b>4. DESCRIPCION</b> Suministro e instalación de DUCTO PVC DB 2 X 3" según ubicación en planos con todos sus accesorios de fijación, uniones y terminales, esta tubería va en la canalización subterránea por la tanto se combina con el de excavación relleno y compactación adicionalmente se usa la arena según la norma de instalación de esta tubería ver Normas CODENSA tomo 3 Subterráneas.		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Consultar Planos Eléctricos.</li> <li>Consultar Norma ICONTEC 2050.</li> <li>Los Ductos empleados cumplirán las normas de construcción del RETIE y deberán estar certificados.</li> <li>Los materiales serán los previstos en el análisis de precios unitarios y de acuerdo con el planteamiento hecho en Obra.</li> <li>Prever daños a construcciones vecinas.</li> <li>Sellar desagües y acometidas de suministro.</li> <li>Demoler placas de concreto.</li> <li>Adecuar zonas de demolición para iniciar proceso constructivo.</li> <li>Retirar sobrantes y escombros.</li> </ul>		
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ducto PVC tipo Pesado DB 3"</li> <li>Arena fina.</li> </ul>		
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipo menor eléctrico.</li> <li>Equipo menor de albañilería.</li> </ul>		
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No		<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>		
<p><b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por metros lineales (ml) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre Planos Arquitectónicos y obra ejecutada. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipos y herramientas descritos en el numeral 9. .</li> </ul>		

**14. NO CONFORMIDAD**

En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.

<b>34. ITEM No</b>	<b>34.0.1</b>	<b>2. S. Alumbrado con lámpara incandescente 100 Wts antisecto.</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		UN – UNIDAD
<b>4. DESCRIPCION</b>		
Suministro e instalación de salida para lámpara incandescente de 100 Wts con bombillo de tipo antisecto. Incluye tubería PVC ½", alambre de cobre THWN No 12 AWG, roseta de losa e interruptor sencillo.		
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Eléctricos.</li> <li>• Consultar Norma ICONTEC 2050.</li> <li>• Los Conductores cumplirán las normas de construcción del RETIE y deberán estar certificados.</li> <li>• Los materiales serán los previstos en el análisis de precios unitarios y de acuerdo con el planteamiento hecho en Obra.</li> <li>• Los trabajos serán realizados con red fría y cumpliendo las normas de seguridad eléctrica previstas en los códigos</li> <li>• Se tendrá en cuenta el código de colores del RETIE para identificar las fases, neutro y tierra..</li> </ul>		
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>		
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>		
<b>8. MATERIALES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tubería PVC ½ " .</li> <li>• Roseta de Losa</li> <li>• Bombillo antisecto.</li> <li>• Alambre THWN No 12 AWG</li> <li>• Interruptor sencillo</li> <li>• Caja Galvanizada 5800</li> <li>• Caja Octogonal galvanizada</li> </ul>		
<b>9. EQUIPO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor eléctrica.</li> </ul>		
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos	<input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>		
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>		
Se medirá y pagará por Unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> </ul>		
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>		
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.		
<b>34. ITEM No</b>	<b>34.0.2</b>	<b>2. S. Alumbrado con lámpara Fluorescente 2 x 32 Wts.</b>

<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		UN – UNIDAD	
<b>4. DESCRIPCION</b>			
Suministro e instalación de salida para lámpara Fluorescente 2 x 32 Wts. Lámpara de balastro electrónico Incluye tubería PVC ½", alambre de cobre THWN No 12 AWG e interruptor sencillo.			
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Eléctricos.</li> <li>• Consultar Norma ICONTEC 2050.</li> <li>• Los Conductores, ductos y aparatos cumplirán las normas de construcción del RETIE y deberán estar certificados.</li> <li>• Los materiales serán los previstos en el análisis de precios unitarios y de acuerdo con el planteamiento hecho en Obra.</li> <li>• Los trabajos serán realizados con red fría y cumpliendo las normas de seguridad eléctrica previstas en los códigos</li> <li>• Se tendrá en cuenta el código de colores del RETIE para identificar las fases, neutro y tierra..</li> </ul>			
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>			
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>			
<b>8. MATERIALES</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tubería PVC ½ " .</li> <li>• Lámpara 2 x32 Wts B Electrónico.</li> <li>• Alambre THWN No 12 AWG</li> <li>• Interruptor sencillo</li> <li>• Caja Galvanizada 5800</li> <li>• Caja Octogonal galvanizada</li> </ul>			
<b>9. EQUIPO</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor eléctrica.</li> </ul>			
<b>10. DESPERDICIOS</b>		<b>11. MANO DE OBRA</b>	
Incluidos	<input type="checkbox"/> Si	<input checked="" type="checkbox"/> No	Incluida
			<input checked="" type="checkbox"/> Si
			<input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>			
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>			
Se medirá y pagará por Unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> </ul>			
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>			
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.			

<b>34. ITEM No</b>	<b>34.0.3</b>	<b>2. S. Alumbrado con lámpara Fluorescente 4 x 17 Wts.</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>		UN – UNIDAD

<b>4. DESCRIPCION</b>	
Suministro e instalación de salida para lámpara Fluorescente 4 x 17 Wts con rejilla especular. Lámpara de balastro electrónico Incluye tubería PVC ½", alambre de cobre THWN No 12 AWG e interruptor sencillo.	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Eléctricos.</li> <li>• Consultar Norma ICONTEC 2050.</li> <li>• Los Conductores, ductos y aparatos cumplirán las normas de construcción del RETIE y deberán estar certificados.</li> <li>• Los materiales serán los previstos en el análisis de precios unitarios y de acuerdo con el planteamiento hecho en Obra.</li> <li>• Los trabajos serán realizados con red fría y cumpliendo las normas de seguridad eléctrica previstas en los códigos</li> <li>• Se tendrá en cuenta el código de colores del RETIE para identificar las fases, neutro y tierra..</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<b>8. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tubería PVC ½ " .</li> <li>• Lámpara 4 x17 Wts B Electrónico con rejilla especular.</li> <li>• Alambre THWN No 12 AWG</li> <li>• Interruptor sencillo</li> <li>• Caja Galvanizada 5800</li> <li>• Caja Octogonal galvanizada</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor eléctrica.</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
Se medirá y pagará por Unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

<b>34. ITEM No</b>	<b>34.0.4</b>	<b>2. S. Alumbrado con Lámpara Metal Halide 250 Wts.</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UN – UNIDAD	

<b>4. DESCRIPCION</b>	
Suministro e instalación de salida para lámpara Metal Halide 250 Wts. 208 Voltios, incluye alambre de cobre THWN No 10 AWG.	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Eléctricos.</li> <li>• Consultar Norma ICONTEC 2050.</li> <li>• Los Conductores, ductos y aparatos cumplirán las normas de construcción del RETIE y deberán estar certificados.</li> <li>• Los materiales serán los previstos en el análisis de precios unitarios y de acuerdo con el planteamiento hecho en Obra.</li> <li>• Los trabajos serán realizados con red fría y cumpliendo las normas de seguridad eléctrica previstas en los códigos</li> <li>• Se tendrá en cuenta el código de colores del RETIE para identificar las fases, neutro y tierra..</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<b>8. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lámpara Metal Halide 250 Wts.</li> <li>• Alambre THWN No 10 AWG</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor eléctrica.</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
Se medirá y pagará por Unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

<b>34. ITEM No</b>	<b>34.0.5</b>	<b>2. S. Tomacorriente doble con interruptor de circuito de falla a tierra 20 A 120 V con polo a Tierra.</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UN – UNIDAD	

<b>4. DESCRIPCION</b>	
Suministro e instalación de salida de tomacorriente doble tipo especial con interruptor de circuito de falla a tierra 20 A 120 V utilizada en lugares de posible humedad por manejo de elementos. Incluye tubería PVC ½", alambre de cobre THWN No 12 AWG e interruptor sencillo.	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Eléctricos.</li> <li>• Consultar Norma ICONTEC 2050.</li> <li>• Los Conductores ductos y aparatos cumplirán las normas de construcción del RETIE y deberán estar certificados.</li> <li>• Los materiales serán los previstos en el análisis de precios unitarios y de acuerdo con el planteamiento hecho en Obra.</li> <li>• Los trabajos serán realizados con red fría y cumpliendo las normas de seguridad eléctrica previstas en los códigos</li> <li>• Se tendrá en cuenta el código de colores del RETIE para identificar las fases, neutro y tierra..</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<b>8. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tubería PVC ½ " .</li> <li>• Toma corriente con interruptor de falla a tierra.</li> <li>• Alambre THWN No 12 AWG</li> <li>• Caja Galvanizada 5800</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor eléctrica.</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
Se medirá y pagará por Unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

<b>34. ITEM No</b>	<b>34.0.6</b>	<b>2. S. Tomacorriente doble monofasica con polo a Tierra.</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UN – UNIDAD	

<b>4. DESCRIPCION</b>	
Suministro e instalación de salida de tomacorriente doble monofasica. Incluye tubería PVC ½", alambre de cobre THWN No 12 AWG e interruptor sencillo.	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Eléctricos.</li> <li>• Consultar Norma ICONTEC 2050.</li> <li>• Los Conductores, ductos y aparatos cumplirán las normas de construcción del RETIE y deberán estar certificados.</li> <li>• Los materiales serán los previstos en el análisis de precios unitarios y de acuerdo con el planteamiento hecho en Obra.</li> <li>• Los trabajos serán realizados con red fría y cumpliendo las normas de seguridad eléctrica previstas en los códigos</li> <li>• Se tendrá en cuenta el código de colores del RETIE para identificar las fases, neutro y tierra..</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<b>8. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tubería PVC ½ " .</li> <li>• Toma corriente con polo a tierra.</li> <li>• Alambre THWN No 12 AWG</li> <li>• Caja Galvanizada 5800</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor eléctrica.</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
Se medirá y pagará por Unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

<b>34. ITEM No</b>	<b>34.0.7</b>	<b>2. S. Toma Trifásica 20 A / 208 v 3F + 1 N + 1T .</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UN – UNIDAD	



<b>4. DESCRIPCION</b>	
Suministro e instalación de salida para Toma Trifásica 20 A / 208 v tres fases, neutro y tierra. Tomas ubicadas en los parqueaderos para algún equipo que requiera toma trifásica. Incluye tubería PVC ¾", alambre de Cobre THWN No 10 AWG.	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Eléctricos.</li> <li>• Consultar Norma ICONTEC 2050.</li> <li>• Los Conductores, ductos y aparatos cumplirán las normas de construcción del RETIE y deberán estar certificados.</li> <li>• Los materiales serán los previstos en el análisis de precios unitarios y de acuerdo con el planteamiento hecho en Obra.</li> <li>• Los trabajos serán realizados con red fría y cumpliendo las normas de seguridad eléctrica previstas en los códigos</li> <li>• Se tendrá en cuenta el código de colores del RETIE para identificar las fases, neutro y tierra..</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<b>8. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tubería PVC ¾" .</li> <li>• Toma Trifásica 30 A.</li> <li>• Alambre THWN No 10 AWG</li> <li>• Caja Galvanizada 5800</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor eléctrica.</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
Se medirá y pagará por Unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
<b>35. ITEM No</b>	<b>35.0.1</b>
<b>2. Puesta a tierra Tableros.</b>	
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UN – UNIDAD

<b>4. DESCRIPCION</b>	
Suministro e instalación de Sistema de puesta a tierra para tableros . Incluye Varilla de 2,44 m de cobre, conectores varilla y cable de cobre AWG No 6 , cámara de inspección de 6" con tapa.	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Eléctricos.</li> <li>• Consultar Norma ICONTEC 2050.</li> <li>• Los Conductores, varillas y cámaras cumplirán las normas de construcción del RETIE y deberán estar certificados.</li> <li>• Los materiales serán los previstos en el análisis de precios unitarios y de acuerdo con el planteamiento hecho en Obra.</li> <li>• Los trabajos serán realizados con red fría y cumpliendo las normas de seguridad eléctrica previstas en los códigos</li> <li>• Se tendrá en cuenta el código de colores del RETIE para identificar las fases, neutro y tierra..</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<b>8. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Varilla de cobre de 2,44 m.</li> <li>• Cable No 6 AWG desnudo.</li> <li>• Conector varilla</li> <li>• Tramo de 30 cm. de tubo PVC 6" con tapón roscado.</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor eléctrica.</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
Se medirá y pagará por Unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

<b>35. ITEM No</b>	35.0.2	<b>2. Puesta a tierra Tablero TGM..</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UN – UNIDAD	

<b>4. DESCRIPCION</b>	
Suministro e instalación de Sistema de puesta a tierra para tablero General. Incluye 2 Varillas de 2,44 m de cobre, soldadura Cadweld y cable de cobre AWG No 6 , cámara de inspección de 6" con tapa.	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Eléctricos.</li> <li>• Consultar Norma ICONTEC 2050.</li> <li>• Los Conductores, varillas y cámaras cumplirán las normas de construcción del RETIE y deberán estar certificados.</li> <li>• Los materiales serán los previstos en el análisis de precios unitarios y de acuerdo con el planteamiento hecho en Obra.</li> <li>• Los trabajos serán realizados con red fría y cumpliendo las normas de seguridad eléctrica previstas en los códigos</li> <li>• Se tendrá en cuenta el código de colores del RETIE para identificar las fases, neutro y tierra..</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<b>8. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Varilla de cobre de 2,44 m.</li> <li>• Cable No 6 AWG Desnudo.</li> <li>• Soldadura Cadweld</li> <li>• Tramo de 30 cm. de tubo PVC 6" con tapón roscado.</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor eléctrica.</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
Se medirá y pagará por Unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

<b>36. ITEM No</b>	<b>36.0.1</b>	<b>2. S. Toma duplex modular telefónica americana ( 4 hilos / línea ) .</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UN – UNIDAD	

<b>4. DESCRIPCION</b>	
Suministro e instalación de salida para Toma Telefónica. Incluye tubería PVC ½ ", Cable telefónico 2 pares 22 AWG.	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Eléctricos.</li> <li>• Consultar Norma ICONTEC 2050.</li> <li>• Los Conductores cumplirán las normas de construcción del RETIE y deberán estar certificados.</li> <li>• Los materiales serán los previstos en el análisis de precios unitarios y de acuerdo con el planteamiento hecho en Obra.</li> <li>• Los trabajos serán realizados con red fría y cumpliendo las normas de seguridad eléctrica previstas en los códigos</li> <li>• Se tendrá en cuenta el código de colores del RETIE para identificar las fases, neutro y tierra..</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<b>8. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tubería PVC ½ " .</li> <li>• Toma Telefónica tipo americana .</li> <li>• Cable 2 pares 22 AWG.</li> <li>• Caja Galvanizada 5800</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor eléctrica.</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
Se medirá y pagará por Unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

<b>36. ITEM No</b>	<b>36.0.2</b>	<b>2. S. con parlantes 4 Ohmios .</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UN – UNIDAD	

<b>4. DESCRIPCION</b>	
Suministro e instalación de salida de sonido con parlantes de 4 Ohmios. Incluye tubería PVC ½ ", cable duplex 2 X 22 AWG polarizado.	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Eléctricos.</li> <li>• Consultar Norma ICONTEC 2050.</li> <li>• Los Conductores cumplirán las normas de construcción del RETIE y deberán estar certificados.</li> <li>• Los materiales serán los previstos en el análisis de precios unitarios y de acuerdo con el planteamiento hecho en Obra.</li> <li>• Los trabajos serán realizados con red fría y cumpliendo las normas de seguridad eléctrica previstas en los códigos</li> <li>• Se tendrá en cuenta el código de colores del RETIE para identificar las fases, neutro y tierra..</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<b>8. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tubería PVC ¾ " .</li> <li>• Parlante 4 ohmios.</li> <li>• Cable duplex polarizado 2 x 22 AWG.</li> <li>• Caja Galvanizada 5800</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor eléctrica.</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
Se medirá y pagará por Unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

<b>36. ITEM No</b>	<b>36.0.3</b>	<b>2. S. Toma para señal de televisión (Coaxial RG6) .</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UN – UNIDAD	

<b>4. DESCRIPCION</b>	
Suministro e instalación de salida para Toma de Televisión con conector a cable coaxial RG6.. Incluye tubería PVC ¾", cable coaxial 300 Ohmios.	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Eléctricos.</li> <li>• Consultar Norma ICONTEC 2050.</li> <li>• Los Conductores cumplirán las normas de construcción del RETIE y deberán estar certificados.</li> <li>• Los materiales serán los previstos en el análisis de precios unitarios y de acuerdo con el planteamiento hecho en Obra.</li> <li>• Los trabajos serán realizados con red fría y cumpliendo las normas de seguridad eléctrica previstas en los códigos</li> <li>• Se tendrá en cuenta el código de colores del RETIE para identificar las fases, neutro y tierra..</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<b>8. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tubería PVC ½" .</li> <li>• Toma televisión con conector coaxial.</li> <li>• Cable coaxial 300 Ohmios.</li> <li>• Caja Galvanizada 5800</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor eléctrica.</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
Se medirá y pagará por Unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

<b>36. ITEM No</b>	<b>36.0.4</b>	<b>2. S. con sirena.</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UN – UNIDAD	

<b>4. DESCRIPCION</b>	
Suministro e instalación de salida para sirena . Incluye tubería PVC ½ “, cable duplex 2 x 22 AWG , sirena un solo tono.	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Eléctricos.</li> <li>• Consultar Norma ICONTEC 2050.</li> <li>• Los Conductores cumplirán las normas de construcción del RETIE y deberán estar certificados.</li> <li>• Los materiales serán los previstos en el análisis de precios unitarios y de acuerdo con el planteamiento hecho en Obra.</li> <li>• Los trabajos serán realizados con red fría y cumpliendo las normas de seguridad eléctrica previstas en los códigos</li> <li>• Se tendrá en cuenta el código de colores del RETIE para identificar las fases, neutro y tierra..</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<b>8. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tubería PVC ½ “ .</li> <li>• Sirena Un solo tono 300 Wts.</li> <li>• Cable duplex polarizado 2 x 22 AWG.</li> <li>• Caja Galvanizada 5800</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor eléctrica.</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
Se medirá y pagará por Unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

<b>36. ITEM No</b>	<b>36.0.5</b>	<b>2. Cofre con amplificador señal de DTV 12 salidas.</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UN – UNIDAD	

<b>4. DESCRIPCION</b>	
Suministro e instalación de cofre con amplificador para señal de televisión. Incluye tubería PVC ¾", cable coaxial 300 Ohmios .	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Eléctricos.</li> <li>• Consultar Norma ICONTEC 2050.</li> <li>• Los Conductores cumplirán las normas de construcción del RETIE y deberán estar certificados.</li> <li>• Los materiales serán los previstos en el análisis de precios unitarios y de acuerdo con el planteamiento hecho en Obra.</li> <li>• Los trabajos serán realizados con red fría y cumpliendo las normas de seguridad eléctrica previstas en los códigos</li> <li>• Se tendrá en cuenta el código de colores del RETIE para identificar las fases, neutro y tierra..</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<b>8. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tubería PVC ¾ " .</li> <li>• Cofre amplificador 12 salidas.</li> <li>• Cable coaxial 300 Ohmios.</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor eléctrica.</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
Se medirá y pagará por Unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

<b>36. ITEM No</b>	<b>36.0.6</b>	<b>2. Strip STL distribución telefonica 10 pares con descargadores.</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UN – UNIDAD	



<b>4. DESCRIPCION</b>	
Suministro e instalación de cofre de 30 x30 para instalacion regleta de 10 pares. .	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Eléctricos.</li> <li>• Consultar Norma ICONTEC 2050.</li> <li>• Los Conductores cumplirán las normas de construcción del RETIE y deberán estar certificados.</li> <li>• Los materiales serán los previstos en el análisis de precios unitarios y de acuerdo con el planteamiento hecho en Obra.</li> <li>• Los trabajos serán realizados con red fría y cumpliendo las normas de seguridad eléctrica previstas en los códigos</li> <li>• Se tendrá en cuenta el código de colores del RETIE para identificar las fases, neutro y tierra..</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<b>8. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tubería PVC ¾ " .</li> <li>• Cofre de 30 x30</li> <li>• Regleta de 10 pares</li> <li>• Cable telefonico de 10 pares.</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor eléctrica.</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
Se medirá y pagará por Unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

<b>36. ITEM No</b>	<b>36.0.7</b>	<b>2. Caja distribuidora de sonido 20 pares.</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UN – UNIDAD	

<b>4. DESCRIPCION</b>	
Suministro e instalación de cofre con amplificador para señal de televisión. Incluye tubería PVC ¾", cable coaxial 300 Ohmios .	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Eléctricos.</li> <li>• Consultar Norma ICONTEC 2050.</li> <li>• Los Conductores cumplirán las normas de construcción del RETIE y deberán estar certificados.</li> <li>• Los materiales serán los previstos en el análisis de precios unitarios y de acuerdo con el planteamiento hecho en Obra.</li> <li>• Los trabajos serán realizados con red fría y cumpliendo las normas de seguridad eléctrica previstas en los códigos</li> <li>• Se tendrá en cuenta el código de colores del RETIE para identificar las fases, neutro y tierra..</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<b>8. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tubería PVC ¾ " .</li> <li>• Cofre 30 x30</li> <li>• Regleta de 20 pares.</li> <li>• Cable duple polarizado 2 x 22.</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor eléctrica.</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b>	<b>11. MANO DE OBRA</b>
Incluidos <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
Se medirá y pagará por Unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b>	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

<b>36. ITEM No</b>	<b>36.0.8</b>	<b>2.Caja control sirena pulsador.</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UN – UNIDAD	

<b>4. DESCRIPCION</b> Suministro e instalación de cofre de 20 x 20 con su pulsado ..	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar Planos Eléctricos.</li> <li>• Consultar Norma ICONTEC 2050.</li> <li>• Los Conductores cumplirán las normas de construcción del RETIE y deberán estar certificados.</li> <li>• Los materiales serán los previstos en el análisis de precios unitarios y de acuerdo con el planteamiento hecho en Obra.</li> <li>• Los trabajos serán realizados con red fría y cumpliendo las normas de seguridad eléctrica previstas en los códigos</li> <li>• Se tendrá en cuenta el código de colores del RETIE para identificar las fases, neutro y tierra..</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<b>8. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tubería PVC ¾ " .</li> <li>• Cofre 20 x20.</li> <li>• Pulsador tipo emergencia con retencion mecanica.</li> <li>• Cable duplex 2 x14.</li> </ul>	
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor eléctrica.</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> No	<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y pagará por Unidad (un) debidamente ejecutados y recibidos a satisfacción por la interventoría. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipos y herramientas descritos en el numeral 9.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

<b>37. ITEM No</b> 37.0.1	<b>2. ASEO GENERAL</b>
<b>3. UNIDAD DE MEDIDA</b>	m2 - Metro Cuadrado

<b>4. DESCRIPCION</b> Se refiere esta especificación al aseo y limpieza final de la obra.	
<b>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciar las actividades una vez se hayan concluido todas las actividades de obra.</li> <li>• Entregar todas las partes de la construcción completamente limpias y las instalaciones y aparatos en perfectas condiciones de funcionamiento.</li> <li>• Retirar todos los residuos de cemento, concreto, polvo, grasa, pintura, etc.</li> <li>• Proceder a limpieza general de techos, muros, muebles, ventanas, puertas, zonas verdes, zonas duras, etc.</li> <li>• Hacer las reparaciones necesarias en las obras que se hayan deteriorado durante el proceso de construcción para una correcta presentación y entrega de la misma, sin que tales reparaciones y arreglos constituyan obra adicional.</li> <li>• Limpiar los pisos y muros en material cerámico y de gres, así como los aparatos sanitarios con ácido muriático ó ácido nítrico en concentraciones recomendadas por los proveedores para tal fin.</li> <li>• Lavar los pisos en baldosín de granito con cepillo, agua y jabón.</li> <li>• Limpiar las ventanas y retirar los residuos cuidando de no dañar el acabado de los marcos. Los residuos adheridos a los vidrios deberán retirarse totalmente.</li> </ul>	
<b>6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION</b>	
<b>7. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<b>8. MATERIALES</b> Jabones, ácidos, removedores y cualquier otro tipo de material requerido para cumplir con el aseo.	
<b>9. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herramienta menor</li> </ul>	
<b>10. DESPERDICIOS</b> Incluidos <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<b>11. MANO DE OBRA</b> Incluida <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No
<b>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</b>	
<b>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Se medirá y se pagará por metros cuadrados (m <sup>2</sup> ) en proyección horizontal de zonas aseadas y debidamente intervenidas de acuerdo a las especificaciones y aceptados por la Interventoría, La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato y su costo incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales descritos en el numeral 8.</li> <li>• Equipos descritos en el numeral 9.</li> <li>• Mano de Obra.</li> <li>• Transportes dentro y fuera de la Obra.</li> </ul>	
<b>14. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

**ANEXO No. 3  
DATOS DEL CONTRATO**

<b>CONTRATO DE OBRA</b>	<b>No.-----/07-</b>
<b>CONTRATANTE</b>	<b>AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES.-</b>
<b>UNIDAD EJECUTORA</b>	
<b>REPRESENTANTE LEGAL</b>	
<b>CÉDULA DE CIUDADANÍA No.</b>	
<b>DECRETO DE NOMBRAMIENTO No.</b>	
<b>ACTA DE POSESIÓN No.</b>	
<b>CONTRATISTA</b>	<b>NOMBRE: NIT o DOC. IDENTIDAD: REPRESENTANTE LEGAL: DOC. IDENTIDAD: DIRECCIÓN: CIUDAD: TELÉFONO: FAX:</b>
<b>APODERADO EN COLOMBIA</b>	<b>NOMBRE: NIT o DOC. IDENTIDAD: REPRESENTANTE LEGAL: DOC. IDENTIDAD: DIRECCIÓN: CIUDAD: TELÉFONO: FAX:</b>
<b>CONSIDERÁNDOS</b>	Proceso de <b>LICITACION PÚBLICA</b> No. XXXXX/07.  Resolución de Adjudicación No. del de de 2007.
<b>XXXX.- OBJETO</b>	El objeto del presente contrato es ----- -----de conformidad con las especificaciones técnicas contenidas en el ANEXO TÉCNICO del presente contrato. LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ----- -----
<b>XXXX.- VALOR</b>	<b>PROCESOS EN PESOS:</b> Para efectos legales y presupuestales, el valor total del contrato asciende a la suma de _____ pesos colombianos (\$____) incluido IVA,
<b>XXXX.- FORMA DE PAGO</b>	

<b>XXXXX.- APROPIACIÓN PRESUPUESTAL</b>	
<b>XXXX.- PLAZO DE EJECUCIÓN</b>	
<b>XXXX: SITIO DE LA OBRA</b>	
<b>XXXX.- GARANTÍA ÚNICA</b>	<p>Dentro de los <b>CINCO (5)</b> días hábiles siguientes a la suscripción del contrato y la entrega de la copia firmada del mismo al <b>CONTRATISTA</b>, éste deberá constituir una garantía única a favor de la <b>AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES</b>, en una compañía de seguros o entidad bancaria legalmente constituida en Colombia, que cubra los siguientes amparos: <b>a) DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO:</b> Por el veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, con una vigencia igual a la duración del contrato y seis (6) meses más y, de las prórrogas si las hubiere. <b>b) DE CALIDAD DE LA OBRA:</b> Por el cincuenta por ciento (50%) del valor del contrato, por un término de doce (12) meses contados a partir de la fecha de entrega, evidenciada en el acta de recibo. <b>c) DE ESTABILIDAD DE LA OBRA:</b> Por el cincuenta por ciento (50%) del valor total del contrato, y por el término de cinco (05) años, contados a partir del acta de recibo a satisfacción de la obra. <b>d) CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO:</b> Por el cien por ciento (100%) del monto entregado en calidad de pago de anticipo, con una vigencia igual a la duración del contrato y seis (06) meses más y, de las prórrogas, si las hubiere. <b>e). DE PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES:</b> Pos el cinco por ciento (5%) del valor total del contrato, por el término de vigencia del mismo y tres (3) años más. <b>f) DE RESPONSABILIDAD CIVIL FRENTE A TERCEROS:</b> Por el veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, por el término de duración del mismo y tres (03) años más. <b><u>PARÁGRAFO PRIMERO: En la póliza deberá constar expresamente que se ampara el cumplimiento del contrato, el pago de las multas y de la penal pecuniaria convenidas y que la entidad aseguradora</u></b></p>

	<p><b><u>renuncia al beneficio de excusión.</u></b> En todo caso <b>EL CONTRATISTA</b> deberá reponer la garantía, cuando el valor de la misma se vea afectado por razón de los siniestros presentados, dentro de los cinco (5) días calendarios siguientes a la notificación del acto que deje en firme la sanción correspondiente. <b>PARÁGRAFO PRIMERO: Si EL CONTRATISTA</b> se negare a constituir la garantía única, así como no otorgarla en los términos, cuantía y duración establecidos en esta cláusula, <b>LA AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES</b> podrá declarar la caducidad del presente contrato. <b>PARÁGRAFO SEGUNDO:</b> Las pólizas no expirarán por falta de pago de la prima o revocatoria unilateral. <b>PARÁGRAFO TERCERO: EI CONTRATISTA</b> se obliga para con <b>LA AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES</b> a mantener vigente la garantía única hasta la liquidación del contrato, de conformidad con lo preceptuado en el decreto 679 de 1994.</p>
<p><b>XXXX.- SUPERVISIÓN</b></p>	<p>El supervisor del presente contrato es XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</p>
<p><b>XXXXX.- MONEDA DEL CONTRATO</b></p>	

\_\_\_\_\_  
**POR LA AGENCIA LOGÍSTICA  
 DE LAS FUERZAS MILITARES**

\_\_\_\_\_  
**POR EL CONTRATISTA,  
 Representante Legal**

#### **ANEXO No. 4**

### **DOCUMENTOS FINANCIEROS Y ECONÓMICOS**

- Certificado de inscripción, clasificación y calificación de la Cámara de Comercio.
- Balance general y estado de resultados con corte 31 de diciembre de 2006, debidamente certificados y dictaminados.
- Declaración de renta del año 2006
- Notas a los estados financieros.
- Fotocopia de la tarjeta profesional del Contador Público y Revisor Fiscal cuando la ley lo exija.
- Certificación de antecedentes disciplinarios expedida por la Junta Central de Contadores.
- Formulario No. 3 "Acreditación de la capacidad de contratación, inscripción en el RUP y cumplimiento de contratos anteriores"
- Formulario No. 4 Relación de contratos vigentes o en ejecución al cierre del proceso.
- Formulario No. 5 "Propuesta Económica" (Sobre "2")



**FORMULARIO No. 1**  
**CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA**

Bogotá D. C.

Señores

**AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES**

Ciudad

Referencia: Presentación de propuesta proceso de Licitación Pública **No. XXXX/07-**, convocada por La **AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES**, para la XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX.

El suscrito (Los suscritos) \_\_\_\_\_, de conformidad con las condiciones que se estipulan en el Pliego de Condiciones correspondientes a la licitación citada en el asunto, presentamos la siguiente propuesta:

En caso que nos sea aceptada, nos comprometemos a firmar el contrato correspondiente.

Declaramos así mismo:

1. Que esta propuesta y el Contrato que llegare a celebrarse solo compromete a los firmantes de esta carta.
2. Que ninguna persona o entidad distinta de los firmantes tiene interés comercial en esta propuesta ni en el contrato probable que de ella se derive.
3. Que conocemos los documentos del Pliego de Condiciones y aceptamos su contenido.
4. Que hemos recibido los documentos que integran el Pliego de Condiciones y sus adendas que son: indicar el número y la fecha de cada uno: \_\_\_\_\_ y Documentos de Aclaraciones de echas: \_\_\_\_\_.
5. Que para calcular el precio ofrecido, hemos calculado todos los gastos, costos, derechos, impuestos, tasas y demás contribuciones que se causen con ocasión de la presentación de la oferta, suscripción y ejecución del contrato, de acuerdo con las normas legales vigentes, ya que los mismos se entienden y se asumen por cuenta nuestra.

6. Que haremos los trámites necesarios para el perfeccionamiento del contrato dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la adjudicación e iniciaremos la ejecución del contrato según lo consignado en el Pliego de Condiciones.
7. Declaramos no hallarnos incurso en causal alguna de inhabilidad e incompatibilidad señaladas por la ley.
8. Que la presente propuesta consta de \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_) folios debidamente numerados y rubricados.
9. Que conozco, acepto y me comprometo a cumplir con el plazo, el cual es de \_\_\_\_\_ días calendario, acorde al Anexo 1 "Datos del Proceso".

Según lo establecido en el Pliego de Condiciones Definitivo, Adendas, Documentos de Aclaraciones y todo documento que haga parte integral del presente proceso de contratación.

Los suscritos señalan como Dirección Comercial, a donde se puede remitir o enviar por correo, notificaciones relacionadas con esta propuesta la siguiente:

**Nombre completo del proponente:**

Póliza de garantía de seriedad de la propuesta No.:

Expedida el

Firma del proponente y/o representante legal: Nombre en letra imprenta:

Aval: Ingeniero Civil o Arquitecto con tarjeta de matrícula profesional

**FORMULARIO No. 2  
EXPERIENCIA DEL PROPONENTE**

**Agencia Logística de las Fuerzas Militares**

**CONSTRUCCIÓN DEL CUARTEL DE BOMBEROS DE GUAYMARAL -  
CUNDINAMARCA**

<b>PROPONENTE</b>	
<b>LICITACIÓN PÚBLICA No.</b>	
<b>FECHA</b>	

<b>OBJETO DEL PROYECTO Y NUMERO DEL CONTRATO</b>	<b>CONTRATANTE</b>	<b>LOCALIZACIÓN</b>	<b>VALOR EN PESOS</b>	<b>M2 DE OBRA</b>	<b>DESDE (DD/MM/AA)</b>	<b>HASTA (DD/MM/AA)</b>	<b>FOLIO</b>
<b>OBRAS EN CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES</b>							
<b>OBRAS DE INFRAESTRUCTURA</b>							

**FIRMA REPRESENTANTE LEGAL DEL PROPONENTE**

**NOMBRE:**

**DOCUMENTO IDENTIDAD:**

**FORMULARIO No. 2 A**  
**CONSTANCIA DE VISITA ÁREA DEL PROYECTO**

**LICITACION PUBLICA No. 037 DE 2007**

---

El suscrito xxxxxxxxxxxxxxxx

Hace constar que el señor:

---

Con tarjeta profesional No. \_\_\_\_\_ representante de la firma  
\_\_\_\_\_ efectuó la visita al sitio  
donde se desarrollará el proyecto de **Construcción del cuartel de Bomberos de Guaymaral - Cundinamarca.**

---

Arquitecto Yamid Cocunubo

**FORMULARIO No. 2B  
CARTA DE COMPROMISO**

Ciudad y fecha

Yo \_\_\_\_\_ identificado con C.C. \_\_\_\_\_ de profesión Ingeniero Civil o Arquitecto con matrícula profesional No. \_\_\_\_\_ me comprometo a prestar mis servicios profesionales en el tiempo establecido en el pliego de condiciones para \_\_\_\_\_ (nombre de la firma, consorcio ó unión temporal) en caso de salir favorecida esta en la adjudicación de la **LICITACION PUBLICA** No. \_\_\_\_\_ cuyo objeto es contratar la **Construcción del cuartel de Bomberos de Guaymaral - Cundinamarca**

Igualmente me comprometo a ejercer las funciones del cargo de (Director de obra o Residente de obra) con las responsabilidades que este conlleve.

Atentamente,

\_\_\_\_\_  
**Nombre del profesional propuesto**  
**Cargo propuesto**  
**Teléfono**

## FORMULARIO No. 2C EXPERIENCIA ESPECÍFICA PROFESIONALES

NOMBRES Y APELLIDOS												
CARGO A OCUPAR												
No. de contrato	Objeto Del Proyecto	Entidad Contratante	Localización	Cargo Desempeñado	Duración Del Proyecto (En Meses)	Periodo Laborado						Metros Cuadrados De Obra Y Pisos
						Fecha de iniciación			Fecha de terminación			
						Día	Mes	Año	Día	Mes	Año	
FIRMA												
NOTA: Dentro de la casilla correspondiente al objeto del proyecto se deben describir claramente las actividades relacionadas con la experiencia específica exigida dentro de la casilla "objeto del proyecto" indicar expresamente el objeto específico (el cual debe estar enmarcado en obras que cumplan con el objeto de la presente LICITACION PUBLICA) de los contratos relacionados para poder así verificar el cumplimiento del requisito mínimo												
NOMBRE:					FIRMA DEL PROPONENTE			FECHA				
_____					_____			_____				

## FORMULARIO No. 2D HOJA DE VIDA

NOMBRE DE LA FIRMA _____	HOJA _____ DE No. DE ORDEN _____			
<b>1. DATOS PERSONALES</b>				
NOMBRES Y APELLIDOS _____				
CARGO A OCUPAR _____				
DOMICILIO _____				
DIRECCIÓN _____				
No. TELÉFONO _____	FAX _____			
No. CEDULA IDENTIFICACIÓN (No. PASAPORTE SI ES EXTRANJERO) _____				
LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO _____				
<b>2. ESTUDIOS GENERALES (UNIVERSITARIO, ESPECIALIDAD Y POSTGRADO)</b>				
<b>TITULO</b>	<b>INSTITUCIÓN</b>	<b>LUGAR</b>	<b>FECHA DE GRADO</b>	<b>DURACIÓN DE LOS ESTUDIOS (AÑOS)</b>
			MES    AÑO	
<b>3. ESTUDIOS RELACIONADOS EL PLIEGO DE CONDICIONES SEÑALADOS</b>				
<b>TITULO</b>	<b>LUGAR Y FECHA</b>			<b>DURACION DE LOS ESTUDIOS (AÑOS)</b>
MATRICULA PROFESIONAL No. _____				
La Hoja de Vida deberá venir firmada por el profesional				

FIRMA: \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA \_\_\_\_\_

FIRMA DEL PROPONENTE \_\_\_\_\_

## FORMULARIO No. 2E PROGRAMA DE BARRAS Y FLUJO DE FONDOS

<b>MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL</b> <b>AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES</b> LICITACION PUBLICA No. /2007 _____				PROYECTO: _____ PROPONENTE: _____ FECHA: _____				
DESCRIPCIÓN PROYECTO	VALOR COMPLETO DEL CAPITULO							
CAPITULO 1	% de ejecución							
	Valor							
	Barra día							
No días								
CAPITULO 2	% de ejecución							
	Valor							
	Barra día							
No días								
CAPITULO 3, ETC.	% de ejecución							
	Valor							
	Barra día							
No días								
<b>TOTALES</b>	<b>SEMANAL</b>							
	<b>ACUMULADO</b>							
<b>CONVENCIONES:</b>		<b>TOTAL DÍAS CALENDARIO</b>						
BARRAS		<b>EL OFERENTE</b>						
RUTA CRITICA								



## FORMULARIO No. 2F ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO

<b>ANÁLISIS DE PRECIOS</b>
----------------------------

OBRA :	LUGAR:
PROPONENTE:	UNIDAD: "
CONTRATACIÓN DIRECTA No.	FECHA:

DESCRIPCIÓN ITEM:	CAPITULO	ITEM	UNIDAD:
-------------------	----------	------	---------

MATERIALES	UND	CANT	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	COMITÉ TECNICO
------------	-----	------	-----------------	-----------	-------------------

OBSERVACIONES

SUMAN

TOTAL MATERIALES

EQUIPO	UND	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	COMITÉ TECNICO
--------	-----	-------------	-----------------	-----------	-------------------

OBSERVACIONES

SUMAN

TOTAL EQUIPO

MANO DE OBRA	UND	RENDIMIENTO	VR. UNITARIO	VR. TOTAL	COMITÉ TECNICO
--------------	-----	-------------	-----------------	-----------	-------------------

OBSERVACIONES

TOTAL MANO DE OBRA

REVISO

TOTAL COSTO DIRECTO

FIRMA OFERENTE				Vo Bo	
----------------	--	--	--	----------	--

---

**FORMULARIO No. 3**

**ACREDITACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN,  
INSCRIPCIÓN EN EL RUP Y CUMPLIMIENTO DE CONTRATOS ANTERIORES**

**NOMBRE DEL PROPONENTE:** \_\_\_\_\_

**I. INSCRIPCIÓN REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES**

PROPONENTE	*ACTIVIDAD	*ESPECIALIDAD	*GRUPO

**II. CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN**

PROPONENTE	* CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN SMMLV	**CONTRATOS VIGENTES O EN EJECUCIÓN SMMLV	KDC RESIDUAL SMMLV

**III. DECLARACIÓN SOBRE MULTAS Y SANCIONES DURANTE LOS ÚLTIMOS DOS (2) AÑOS**

*OBJET O DEL CTR.	*No. CTR	ENTIDAD CONTRATANTE	*VR. CTR EN PESOS (\$)	*TIPO		*FECHA MULTA O SANCIÓN	*Vr. MULTA O SANCIÓN EN PESOS (\$)	*Vr. MULTA O SANCIÓN EN SMMLV
				MULTA	SANCIÓN			

\* Los relacionados en la Cámara de Comercio

\*\* Debe corresponder a la sumatoria del porcentaje **PENDIENTE POR EJECUTAR** en SMMLV de los contratos relacionados en el Formulario 4 **“RELACIÓN DE CONTRATOS VIGENTES O EN EJECUCIÓN AL CIERRE DEL PROCESO”**.

Declaramos bajo nuestra responsabilidad personal y comprometiendo la responsabilidad institucional de las personas jurídicas que represento, que la información antes consignada es totalmente cierta, corresponde única y exclusivamente a la entidad que represento.

\_\_\_\_\_  
**REPRESENTANTE LEGAL Y/O APODERADO**

**FORMULARIO No. 4  
RELACIÓN DE CONTRATOS VIGENTES O EN EJECUCIÓN  
AL CIERRE DEL PROCESO**

**NOMBRE DEL PROPONENTE:** \_\_\_\_\_

No. CONTRATO	ENTIDAD CONTRATANTE	(*) OBJETO	(**) %	VALOR CONTRATO	FECHAS		VALOR EJECUTADO	
					INICIO	TERMINACION	%	\$

<b>TOTAL CONTRATOS VIGENTES O EN EJECUCION (\$)</b>	
<b>TOTAL CONTRATOS VIGENTES O EN EJECUCION (SMLMV)</b>	

Declaramos bajo nuestra responsabilidad personal y comprometiendo la responsabilidad institucional de las personas jurídicas que represento, que la información antes consignada es totalmente cierta, corresponde única y exclusivamente a la entidad que represento.

**NOTA 1:**

- (\*) El proponente debe escribir su forma de participación así:  
C consorcio  
UT Unión Temporal  
I Individual
- (\*\*) El proponente debe colocar el porcentaje (%) de participación.

**NOTA 2:**

El valor de los contratos vigentes, o en ejecución (SMLMV), presentado en este formulario, debe ser igual al reportado en el Formulario No. 3.

\_\_\_\_\_  
**REPRESENTANTE LEGAL Y/O APODERADO**

## FORMULARIO No. 5 (SOBRE "2") PROPUESTA ECONÓMICA

Bogotá D. C.,

Señor  
**DIRECTOR GENERAL**  
Agencia Logística de las Fuerzas Militares  
Ciudad

REF: Proceso **LICITACION PUBLICA** No. \_\_\_\_\_/07.

El suscrito \_\_\_\_\_, obrando en nombre y representación de \_\_\_\_\_, de conformidad con lo establecido en el presente pliego de condiciones del presente proceso de licitación, adelantado por la Agencia Logística de las Fuerzas Militares, por medio de la presente, oferto de forma irrevocable, oferta en firme, para la celebración del contrato que es objeto el presente proceso, y en consecuencia, ofrezco efectuar la ejecución de las obras según los diseños, las cantidades de obra y presupuesto definitivo presentados, la Agencia Logística de las Fuerzas Militares y la interventoria bajo las características técnicas establecidas en el Anexo 2 del presente pliego de condiciones del Proceso de **Licitación Pública** N° XXXX/07, por un de \_\_\_\_\_ (\$-----) PESOS COLOMBIANOS.

### CANTIDADES DE OBRA

ITEM	CAPITULOS Y ACTIVIDADES	UND	CANT.	Vr. unitario	Vr. total
<b>1</b>	<b>PRELIMINARES</b>				
1,01	Campamento 18 m2	Gb	1,00		
1,02	Red provisiional de agua L=50 ms	Gb	1,00		
1,03	Red provisional electrica	Gb	1,00		
1,04	Cerramiento en repisa y lona verde H=2.00	ml	90,50		
1,05	Replanteo y localización	m2	540,19		
1,06	Descapote a maquina incl retiro de sobrantes E= 0,10 mts	m3	41,42		
1,07	Excavación manual,retiro y disposicion	m3	56,83		
1,08	Excavación mecánica, retiro y disposicion e=30	m3	304,51		
<b>2</b>	<b>DEMOLICIONES</b>				
2,01	Demolición placas macizas 0,15	m2	17,10		
2,02	Demolición placas piso	m2	76,45		

2,03	Desmante cubiertas	m2	76,45		
2,04	Desmante marcos y puertas	und	15,00		
2,05	Demolición muros de ,15 incluye vigas y columnas	m2	130,53		
2,06	Demolición escalera	UND	1,00		
2,07	Desmante aparatos sanitarios	und	4,00		
<b>3</b>	<b>CIMENTACION</b>				
3,01	Base en concreto pobre E=,05 2000 PSI	m2	120,00		
3,02	Concreto ciclopeo 40% concreto de 3000 PSI	m3	98,43		
3,03	Concreto zapatas	m3	36,32		
3,04	Concreto vigas de cimentacion	m3	20,51		
<b>4</b>	<b>RELLENOS</b>				
4,01	Polielileno cal 6 edificacion	m2	251,07		
4,02	Geotextil NT-2000 rampas de parqueo	M2	602,82		
4,03	Relleno en recebo extendido y compactado	m3	393,87		
4,04	Subbase granular rampas de parqueo	m3	55,68		
4,05	Base granular rampas de parqueo	m3	47,72		
<b>5</b>	<b>ESTRUCTURA</b>				
5,01	Concreto Columnas F=12 M2/m3. Conc.3000 PSI	m3	15,50		
5,02	Concreto viga aerea concreto 3000 PSI	m3	25,40		
5,03	Loza macisa de 0,15 conc,3000 PSI	m3	29,30		
5,04	Concreto Viga canal en concreto D= 1.20 Mts 3000 PSI	M3	3,75		
5,05	Placa de entepiso Metaldeck concreto de 3000 PSI	m2	188,25		
5,06	Concreto abuzardado	m3	67,25		
5,07	Escalera en concreto 3000 PSI	m3	2,91		
5,08	Tanque elevado en concreto de 3000 PSI	m3	8,40		
5,09	Concreto dovelas	ml	70,20		
5,10	Cintas vigas de amarre 20x15 cm	m3	1,93		
5,11	Malla electrosoldada	Kg	1.600,00		
5,12	Acero de refuerzo de 60000 p.s.i	Kg	13.485,00		
<b>6</b>	<b>MAMPOSTERÍA</b>				
6,01	Muro en bloque de concreto E= 0.14	m2	44,82		
6,02	Muro en bloque de concreto E=0.19	m2	348,76		
6,03	Dinteles en concreto ,10x,20	ml	20,70		
6,04	Caja de inspección de 0,40 x 0,40	und	1,00		
6,05	Caja de inspeccion de 0,50 X 0.50	und	4,00		
6,06	Caja de inspeccion de 0,60 X 0.60	und	1,00		

6,07	Caja de inspeccion de 0,70 X 0.70	und	1,00		
6,08	Mesón en concreto y granito pulido	ml	7,32		
6,09	Alfajia en concreto ,25	ml	22,97		
6,10	Vitrobloc	m2	25,00		
<b>7</b>	<b>PAÑETES</b>				
7,01	Pañete liso muros 1,4	m2	152,56		
7,02	Filos dilataciones	ml	169,40		
7,03	Pañete liso muros 1,4 impermeabizado	m2	55,52		
<b>8</b>	<b>CARPINTERÍA METÁLICA</b>				
8,01	Marcos puertas lamina cal 18 con montante E=0,80	und	2,00		
8,02	Marcos puertas lamina cal 18 con montante E=1,00	und	6,00		
8,03	Marcos puertas lamina cal 18 con montante E=1,07	und	1,00		
8,04	Puerta en lamina lisa cal 18 E= ,91	und	1,00		
8,05	Escalera de gato	ml	3,90		
8,06	Baranda en tubo galvanizado según detalle	ml	6,87		
8,07	Canal en lamina d=1	ml	11,05		
8,08	División baño en lámina cold rolled	m2	9,32		
8,09	Tubo metalico perchero 1"	ml	2,91		
8,10	Tubo agua negra 3" evacuación	ml	5,60		
8,11	Estructura metalica para cubierta	Kg	3.127,00		
<b>9</b>	<b>CARPINTERIA EN ALUMINIO</b>				
9,01	Ventana proyectante anodizado negro	m2	5,43		
9,02	Ventana curva en policarbonato	m2	33,01		
9,03	Alfajia aluminio E= 16 cm	ml	18,34		
<b>10</b>	<b>CARPINTERÍA EN MADERA</b>				
10,01	Hoja puerta entamborada ,80 dep-baño	und	2,00		
10,02	Hoja puerta entamborada 1,00 com-elect-gim-baño-bombas	und	6,00		
10,03	Hoja puerta entamborada 1,07 servicios	und	1,00		
10,04	Puerta doble entamborada E= 1,60 descanso	und	1,00		
10,05	Mueble bajo lavamanos ,80	und	3,00		
10,06	Mueble tipo closet	m2	4,00		
10,07	Mueble cocina integral	ml	2,10		
10,08	Pasamanos en madera y tubo A-N	ml	29,72		

<b>11</b>	<b>PISOS BASES</b>				
11,01	Placa de contra piso rampa parqueo e=15	m2	159,08		
11,02	Placa de contra piso e=10	m2	143,06		
11,03	Andenes en concreto ,10	m2	70,37		
11,04	Cañuela concreto ,20x,12	ml	39,28		
11,05	Concreto sardineles ,50	ml	54,01		
11,06	Alistado Pisos impermeabilizado e = 0 ,04	m2	165,39		
11,07	Alistado pisos e= 0,04	m2	67,85		
<b>12</b>	<b>PISOS ACABADOS</b>				
12,01	Baldosín de granito ,30x,30	m2	225,41		
12,02	Mediacaña en granito incluye dilatacion	ml	123,02		
12,03	Guarda escoba en granito pulido	ml	22,00		
12,04	Paso escalera en granito	ml	5,40		
<b>13</b>	<b>PISOS ACABADOS</b>				
13,01	Anticorrosivo lamina lineal	ml	61,58		
13,02	Anticorrosivo lamina llena	m2	4,73		
13,03	Esmalte sobre lamina lineal	ml	61,58		
13,04	Esmalte sobre lamina llena	m2	4,73		
13,05	Vinilo sobre pañetes 2 manos	m2	64,46		
13,06	Recubrimiento epoxico	M2	55,52		
<b>14</b>	<b>ENCHAPES Y ACCESORIOS</b>				
14,01	Cerámica pared 207 x 207 mm	m2	88,10		
14,02	Sanitario acuaser	und	3,00		
14,03	Lavamanos de sobreponer	und	3,00		
14,04	Juego accesorios de incrustar	und	3,00		
14,05	Orinal institucional	und	2,00		
14,06	Pirlanes en bronce	ml	40,00		

14,07	Rejillas de ventilación .20x.20	und	3,00		
14,08	Tapas registro .20x.20	und	4,00		
14,09	Rejillas plástica con sosco 3x2	und	4,00		
<b>15</b>	<b>CUBIERTAS</b>				
15,01	Cubierta termo acústica Cindu Cindurib 0.35 mm	m2	241,70		
15,02	Cortasol celosia C-40	M2	24,47		
15,03	Manto asfaltico con foil en aluminio	m2	73,00		
<b>16</b>	<b>VIDRIOS</b>				
16,01	Vidrio transparente 5 mm	m2	40,06		
16,02	Espejo cristal biselado 4 mm	m2	2,01		
<b>17</b>	<b>CERRADURAS</b>				
17,01	Cerradura Schlage A40	Un	1,00		
17,02	Cerradura Schlage A50	Un	8,00		
17,03	Cerradura Schlage B50	Un	1,00		
<b>18</b>	<b>VIA A PISTAS</b>				
18,01	Replanteo y localización	m2	1.506,92		
18,02	Excavación mecánica	m3	904,18		
18,03	Subbase granular 350mm	m3	844,07		
18,04	Base granular 300mm	m3	772,08		
18,05	Geotextil NT-2000	m2	1.584,92		
18,06	Riego de imprimación con emul.asfal.	m2	1.506,92		
18,07	Concreto asfaltico 100mm	m2	1.506,92		
<b>19</b>	<b>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>				
19,01	ACOMETIDA Y ALMACENAMIENTO				
19,02	Tuberia PVC -P de 1"	ml	36,00		
19,03	Tuberia PVC -P de 1,1/2"	ml	2,80		
19,04	Tuberia PVC -P de 3/4"	ml	35,00		
19,05	Valvula de cheque de 1"	un	1,00		
19,06	Registro de 1"	un	2,00		
19,07	Registro de 3/4"	un	2,00		



19,08	Union universal de 1,1/2"	un	1,00		
19,09	Union universal de 1"	un	2,00		
19,10	Union universal de 3/4"	un	2,00		
19,11	Flotador Mecanico 3/4"	un	1,00		
19,12	Flotador Mecanico 1"	un	1,00		
19,13	Equipo elevación, incluye bomba se suplencia y tablero de control y fuerza, de 1 HP, Q = 1 lps	Gl	1,00		
19,14	Tanque en cocreto reforzado 4m <sup>3</sup>	Gl	1,00		
<b>20</b>	<b>RED DE DISTRIBICION</b>				
20,01	Tuberia PVC -P de 1-1/2"	ml	14,00		
20,02	Tuberia PVC -P de 1-1/4"	ml	15,00		
20,03	Tuberia PVC -P de 1"	ml	1,00		
20,04	Tuberia PVC -P de 3/4"	ml	5,00		
20,05	Tuberia PVC -P de 1/2"	ml	1,00		
20,06	Reguistro de 1"	un	1,00		
20,07	Registro de 3/4"	un	3,00		
20,08	Tapa registros	un	3,00		
<b>21</b>	<b>PUNTOS HIDRAULICOS</b>				
21,01	Salioda hidraulica	un	14,00		
<b>22</b>	<b>SALIDAS SANITARIAS</b>				
22,01	Salida sanitaria	un	51,00		
<b>23</b>	<b>BAJANTE DE AGUAS NEGRAS</b>				
23,01	Tuberia - PVC -S de 4"	ml	5,00		
<b>24</b>	<b>VENTILACIÓN Y REVENTILACIÓN</b>				
24,01	Tuberia - PVC -L de 3"	ml	3,00		
24,02	Tuberia - PVC -L de 2"	ml	5,00		
<b>25</b>	<b>RED DE RECOLECCIÓN AGUAS NEGRAS</b>				
25,01	Tuberia - PVC -S de 4"	ml	51,00		
25,02	Tuberia - PVC -S de 6"	ml	15,00		
25,03	Tuberia - PVC -Novafor de 6"	ml	42,00		
25,04	Cabezal en cocreto	un	1,00		
25,05	Trampa de grasas	un	2,00		
25,06	Filtro de arena	un	1,00		
25,07	Sistema de tratamiento septico plastico tipo Colempaques	un	1,00		
25,08	Carcamo con rejilla metalica	ml	14,77		
<b>26</b>	<b>BAJANTES DE AGUAS LLUVIAS</b>				

26,01	Tubería PVC LIVIANA de 4"	ml	25,00		
26,02	Tragante de Ø4"	ml	3,00		
<b>27</b>	<b>MONTALE DE APARATOS</b>				
27,01	Instalacion aparatos	un	7,00		
27,02	Instalacion ducha ,llave manguera,sifon de piso	un	7,00		
<b>28</b>	<b>RED DE LLENADO MAQUINAS DE BOMBEROS</b>				
	<b>ACOMETIDA Y ALMACENAMIENTO</b>				
28,01	Tuberia SCH40 de 6"	ml	17,00		
28,02	Reguistro de 6" Cierre Rapido	un	1,00		
28,03	Union universal de 6"	un	1,00		
<b>29</b>	<b>INSTALACIONES ELECTRICAS INTERNAS</b>				
29,01	Excavacion relleno y compactacion 0.84mx0.5m C-C" zv	M3	5,00		
<b>30</b>	<b>CAJAS DE INSPECCION</b>				
30,01	Caja subterranea B.T.(0.6M x 0.6 M x 0.9 M) CS 274	UN	1,00		
<b>31</b>	<b>TABLEROS Y COFRES ELECTRICOS</b>				
31,01	Tableros con proteccion 18 circuitos con espacio para totalizador	UN	1,00		
31,02	Tableros con proteccion 12 circuitos con espacio para totalizador	UN	2,00		
<b>32</b>	<b>ACOMETIDAS ELECTRICAS</b>				
32,01	Cableado 3xCU-THWN-AWG-No.4+1xCU-THWN-AWG-No 6+1xCU-desn.No.6	ML	22,00		
32,02	Cableado 3xCU-THWN-AWG-No.8+1xCU-THWN-AWG-No8+1xCU-desn.No.8	ML	41,00		
<b>33</b>	<b>DUCTERIAS</b>				
33,01	TUBERIA EMT-1xØ1"	ML	41,00		
33,02	DUCTO PVC-DB 2xØ3"	ML	8,00		
<b>34</b>	<b>SALIDAS ELECTRICAS</b>				
34,01	S. Alumbrado con lampara incandesc 100 w antisecto	UN	7,00		
34,02	S. Alumbrado con lampara Flourescente 2x32 w	UN	22,00		

34,03	S. Alumbrado con lampara Flourescente 4x17 W.	UN	14,00		
34,04	S. Alumbrado con lampara Metal Haloid de 250 W.	UN	6,00		
34,05	S. con tomacorriente doble e interruptor de circuito por falla a tierra 20A./120V.(1Ø+N+PT)	UN	3,00		
34,06	S. con tomacorriente doble monofasica 20A./ 120V..(1Ø+N+PT)	UN	20,00		
34,07	S. con tomacorriente trifasica 20A./ 220V..(3Ø+N+PT)	UN	1,00		
<b>35</b>	<b>PUESTAS A TIERRA</b>				
35,01	Puesta a tierra tableros	UN	2,00		
35,02	Puesta a tierra tableroTGM	UN	1,00		
<b>36</b>	<b>COMUNICACIONES INTERNAS</b>				
36,01	S. con Toma duplex modular telefonica americana (4 Hilos/linea)	UN	2,00		
36,02	S. con parlante 4 Ohmios	UN	3,00		
36,03	S. con toma para señal de television (coaxial/ RG6)	UN	2,00		
36,04	S. con sirena.	UN	1,00		
36,05	Cofre con amplificador señal de DTV 12 salidas)	UN	1,00		
36,06	Strip STL distribucion telefonica 10 pares con descargadores	UN	1,00		
36,07	Caja distribuidora señal sonido 20 Pares	UN	1,00		
36,08	Caja control sirena con Pulsador	ML	1,00		
<b>37</b>	<b>ASEO</b>				
37,01	Aseo general de obra	m2	540,00		
	<b>SUB-TOTAL</b>				
	ADMINISTRACION	%			
	IMPREVISTOS	%			
	UTILIDAD	%			
	IVA SOBRE UTILIDAD	16,00%			
	<b>TOTAL COSTO DE OBRA</b>				

**REPRESENTANTE LEGAL Y/O APODERADO**

## FORMULARIO No. 6 COMPROMISO ANTICORRUPCIÓN

El(los) suscrito(s) a saber: (Nombre del representante legal de la sociedad, asociación o persona jurídica **PROPONENTE**, o nombre del representante legal del consorcio o Unión Temporal **PROPONENTE**) domiciliado en (Domicilio de la persona firmante), identificado con (Documento de Identificación de la persona firmante y lugar de expedición), quien obra en calidad de (Representante legal de la Sociedad, del Consorcio, de la Unión Temporal, o de la Asociación **PROPONENTE**, si se trata de persona jurídica, caso en el cual debe identificarse de manera completa dicha Sociedad, Consorcio, Unión Temporal, o Asociación, indicando instrumento de constitución y haciendo mención a su registro en la Cámara de Comercio del domicilio de la persona jurídica), que en adelante se denominará El **PROPONENTE**, manifiesta(n) su voluntad de asumir, de manera unilateral, el presente PLIEGO DE CONDICIONES, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

**PRIMERO:** Que la **AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES** adelanta un proceso de licitación para la celebración de un contrato estatal para la

---

**SEGUNDO:** Que siendo el interés del EL **PROPONENTE** apoyar la acción del Estado colombiano, y la **AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES** para fortalecer la transparencia en los procesos licitatorios, y la responsabilidad de rendir cuentas;

**TERCERO:** Que siendo del interés del **PROPONENTE** participar en el proceso de **Licitación Pública** aludido en el considerando primero precedente, se encuentra dispuesto a suministrar la información propia que resulte necesaria para aportar transparencia al proceso, y en tal sentido suscribe el presente compromiso unilateral anticorrupción, que se regirá por las siguientes cláusulas:

CLÁUSULA PRIMERA. COMPROMISOS ASUMIDOS.

El **PROPONENTE**, mediante suscripción del presente documento, asume los siguientes compromisos:

- 1.1. El **PROPONENTE** no ofrecerá ni dará sobornos, ni ninguna otra forma de halago a ningún funcionario público en relación con su propuesta con el proceso de licitación, ni con la ejecución del contrato que pueda celebrarse como resultado de su propuesta.
- 1.2. El **PROPONENTE** se compromete a no permitir que nadie, bien sea empleado de la compañía o un agente comisionista independiente, o un asesor o consultor lo haga en su nombre.
- 1.3. El **PROPONENTE** se compromete formalmente a impartir instrucciones a todos sus empleados, agentes y asesores, y a cualesquiera otros

representantes suyos, exigiéndoles el cumplimiento en todo momento de las leyes de la República de Colombia, especialmente de aquellas que rigen el presente proceso de Licitación pública la relación contractual que podría derivarse de ella, y les impondrá las obligaciones de:

- a) No ofrecer o pagar sobornos o cualquier halago a los funcionarios de la **AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES**, ni a cualquier otro servidor público o privado que pueda influir en la adjudicación de la propuesta, bien sea directa o indirectamente, ni a terceras personas que por su influencia sobre funcionarios públicos, puedan influir sobre la aceptación de la propuesta;
- b) No ofrecer pagos o halagos a los funcionarios de la **AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES** durante el desarrollo del contrato que se suscriba si llegase a ser aceptada su propuesta.

**1.4. EL PROPONENTE** se compromete formalmente a no efectuar acuerdos, o realizar actos o conductas que tengan por objeto o como efecto la colusión en el presente proceso de licitación.

#### **CLÁUSULA SEGUNDA. PAGOS REALIZADOS.**

El **PROponente** declara que para la elaboración y presentación de la presente propuesta ha realizado, o debe realizar, únicamente los siguientes pagos, incluyendo los pagos de bonificaciones o sumas adicionales al salario ordinario que puedan hacerse a sus propios empleados, representantes, agentes o asesores, o a los empleados, agentes o asesores de otras empresas, tanto públicos como privados:

BENEFICIARIO (Nombre del beneficiario del pago realizado o por realizar)	MONTO (\$) (Valor del pago realizado o por realizar, en pesos corrientes)	CONCEPTO (Concepto del pago realizado o por realizar. En esta columna deben discriminarse de manera clara y detallada cada uno de los conceptos bajo los cuales se ha realizado cada pago, o el concepto por el cual se prevé que se realizará un gasto en el futuro, asociados en cualquiera de los casos a la presentación de la propuesta.)
---	---	--

En caso de resultar favorecida su propuesta el **PROponente** realizará únicamente los siguientes pagos:

BENEFICIARIO (Nombre del beneficiario del	MONTO (\$) (Valor del pago realizado o por realizar, en	CONCEPTO (Concepto del pago realizado o por realizar. En esta columna deben discriminarse de manera clara y detallada cada uno de los
--	---	---

pago realizado o por realizar)	o pesos corrientes)	conceptos bajo los cuales se ha realizado cada pago, o el concepto por el cual se prevé que se realizará un gasto en el futuro, asociados en cualquiera de los casos a la presentación de la propuesta.)
--------------------------------	---------------------	--

### CLÁUSULA TERCERA. CONSECUENCIAS DEL INCUMPLIMIENTO

El **PROPONENTE** asume a través de la suscripción del presente compromiso, las consecuencias previstas en la solicitud de oferta del proceso de contratación, si se verificare el incumplimiento de los compromisos anticorrupción.

En constancia de lo anterior, y como manifestación de la aceptación de los compromisos unilaterales incorporados en el presente documento, se firma el mismo en la ciudad de (Ciudad donde se firma el presente documento) a los (Día del mes en letras y números, del año).

#### El **PROPONENTE**:

(Nombre, número del documento de identificación y firma del **PROPONENTE** o su representante)

Únicamente se exceptúan los gastos que haya realizado el **PROPONENTE** por concepto de salarios, bonificaciones, prestaciones sociales o cualquier gasto derivado de los contratos de trabajo bajo los cuales se encuentren vinculadas las personas que laboran de manera permanente con el **PROPONENTE** o con cualquiera de las personas jurídicas que conforman al **PROPONENTE** en el caso de tratarse de un **PROPONENTE** plural, costos que no deben discriminarse por beneficiario, sino que deben consolidarse bajo uno de los siguientes dos rubros: 1. Total Salarios Brutos y 2. Aportes parafiscales y seguridad social. Igualmente, todos los gastos menores, tales como papelería, mensajería, etc., podrán agruparse en un único concepto bajo la denominación 'gastos de funcionamiento', siempre que de manera tanto individual como consolidada tengan un costo total inferior a los mil dólares de los estados unidos de América (US\$1.000.00).

---

SUSCRIBIRÁN EL DOCUMENTO TODOS LOS INTEGRANTES DE LA PARTE **PROPONENTE** SI ES PLURAL (CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL), A TRAVÉS DE SUS REPRESENTANTES LEGALES.

---

## FORMULARIO No. 7 PACTO DE INTEGRIDAD

### PACTO DE INTEGRIDAD PARA FORTALECER LA TRANSPARENCIA EN EL PROCESO PARA “ \_\_\_\_\_ ”

Ante la opinión pública, los directivos de la(s) firma(s) **PROPONENTE**(s) dentro de la Licitación Pública para “ \_\_\_\_\_ ” en nombre propio y en representación de todos los funcionarios y asesores que directa, indirecta, formal o accidentalmente participan en este proceso de invitación, hemos acordado suscribir el presente PACTO DE INTEGRIDAD, teniendo en cuenta que en Colombia todas las formas de corrupción son ilegales, y el Estado continuará procesando a los infractores.

Sin perjuicio del cumplimiento de la ley colombiana, el Pacto de Integridad se enfoca en el compromiso de no soborno para obtener o retener un contrato u otra ventaja impropia, incluyendo la colusión con otros con el fin de limitar la competencia para este contrato.

También incluye el no incurrir en cualquier tipo de pagos, dádivas u otros favores ofrecidos o concedidos, de manera directa o a través de terceros, a funcionarios o asesores de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares, con el fin de:

- i) Lograr que el diseño del proyecto o partes de éste se realice de una manera que ofrezca ventajas a uno o varios licitantes o concursantes.
- ii) Dar ventaja indebida a cualquiera de los participantes en la evaluación y elección de los mismos para la adjudicación del contrato.
- iii) Ganar la adjudicación del contrato.
- iv) Lograr cambios sustanciales en el contrato ajustando las especificaciones, los plazos o cualquier otro componente importante del contrato.
- v) Lograr que sean aprobados por funcionarios públicos, asesores, o por el interventor del Contrato (o por su personal), resultados por debajo de los parámetros propuestos y pactados con la **AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES**.
- vi) Que se Abstengan de monitorear apropiadamente la implementación del proyecto, de informar sobre violaciones de especificaciones del contrato u otras formas de incumplimiento, o de hacer plenamente responsable al **CONTRATISTA** de sus obligaciones legales.
- vii) Evadir impuestos, derechos, licencias o cualquier otra obligación legal que se debería satisfacer.
- viii) Inducir a un funcionario a quebrantar sus deberes oficiales de cualquier otra manera.

Dentro de este marco, los firmantes adquieren los siguientes compromisos, en todo de acuerdo con las leyes colombianas:

1. Las empresas participantes y la **AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES** asignan importancia a la presentación de propuestas en un entorno libre, imparcial,

competitivo y no sujeto a abuso. A las empresas les complace confirmar que: i) no han ofrecido o concedido, ni han intentado ofrecer o conceder y no ofrecerán ni concederán, ni directa, ni indirectamente, mediante agentes o terceros, ninguna inducción o recompensa impropias a ningún funcionario o asesor de la **AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES**, sus parientes o socios de negocios, con el fin de obtener o retener este contrato u otra ventaja impropia, y ii) no han confabulado y no confabularan con otros con el fin de limitar indebidamente la competencia para este contrato. Las empresas comprenden la importancia material que para el Gobierno representan y la seriedad de los mismos.

Por su parte, los funcionarios o asesores de la **AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES** también confirman que no han pedido, ni aceptado, ni pedirán, ni aceptarán, de manera directa o a través de terceros, ningún pago u otro favor por parte de las empresas participantes, a cambio de favorecerlas en la obtención o retención del contrato.

2. Las empresas participantes desarrollan sus actividades en el marco de principios éticos de comportamiento y se comprometen a tomar las medidas necesarias a fin de que este compromiso de No Soborno sea acatado por todos sus gerentes y empleados, así como por todos los terceros que trabajan en este proyecto, incluyendo agentes, consultores y sub – **CONTRATISTA** (s).

3. Este compromiso se presenta en nombre y de parte de los Presidentes y/o Gerentes Generales de las empresas participantes. Quienes participan en consorcio o unión temporal suscriben este Pacto en nombre y de parte de cada uno de los Presidentes y/o Gerentes Generales de las empresas asociadas.

4. Las empresas internacionales, (si las hay), que participan en esta invitación, asumen este compromiso en nombre y de parte del Presidente y/o Gerente General de la casa matriz de la compañía; el mismo cobija a los gerentes y empleados de la subsidiaria en Colombia, cuando ésta existe.

5. Con respecto a las propuestas, las empresas participantes se comprometen a estructurarlas seriamente, con información fidedigna y con una oferta económica ajustada a la realidad, que asegure la posibilidad de prestar el servicio en las condiciones de calidad y oportunidad exigidas en el pliego.

6. Con respecto a los pagos relacionados con el negocio, las empresas participantes acuerdan:

- i) Los pagos a agentes y terceros, en general, estarán limitados a una compensación razonable por servicios claramente asociados al negocio.
- ii) En el caso de presentarse una queja sobre incumplimiento de los compromisos de no soborno adquiridos en este Pacto y existir serios indicios sobre dicho incumplimiento, calificados para tal efecto por el Arbitro establecido en el numeral 7 de este documento, el **PROPONENTE** involucrado o el participante adjudicatario se comprometen a poner a disposición del Arbitro, si así lo exigiere, toda la información sobre pagos efectuados a terceros relacionados con la preparación de la propuesta y/o con el contrato y sobre beneficiarios de los mismos, y toda la documentación relacionada con el contrato. En caso de tratarse de información que puede considerarse reservada, el árbitro debe comprometerse a respetar dicha reserva.



iii) Al finalizar la ejecución del contrato, el representante legal del participante adjudicatario certificará formalmente que no se ha incurrido en pago de sobornos u otras comisiones ilícitas con el fin de obtener o retener este contrato. El estado final de cuentas incluirá breves detalles de los bienes y servicios suministrados que sean suficientes para establecer la legitimidad de los pagos efectuados.

7. Para efectos de salvaguardar el contenido del Pacto de Integridad del presente proceso de invitación frente a eventuales incumplimientos de los compromisos de carácter ético adquiridos por los funcionarios y por los participantes, se pronunciará un Arbitro denominado "Defensor para la transparencia de la contratación", cuyos fallos serán en equidad al amparo de los dispuesto en la Ley 446 de 1998.

De las materias relacionadas anteriormente, conocerá el Árbitro por solicitud de la **AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES** o por manifestación de alguna de las partes licitantes o concursantes, los honorarios serán cancelados por quien requiere la intervención del árbitro.

Dicho Arbitro debe tener las mismas calidades que la Constitución Nacional exige para ser magistrado de la Corte Constitucional o de la Corte Suprema de Justicia y será seleccionado de la lista de árbitros de la Cámara de Comercio de Bogotá, mediante el sistema de sorteo público.

8. Si un participante incumple su compromiso de no soborno y como consecuencia de dicho acto es declarado culpable por el árbitro, se generarán, además de los procesos contemplados en la legislación colombiana u otra legislación que cubre el proceso de contratación, los siguientes efectos jurídicos:

- i) El participante que hubiere incumplido los compromisos de no soborno derivados del presente documento se obliga incondicional e irrevocablemente a aceptar la terminación del contrato, por mutuo consentimiento, en el momento en que el Arbitro declare el incumplimiento de los compromisos referidos.
- ii) Una pena económica equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato, a título de estimación anticipada de perjuicios a favor de los demás **PROPONENTES** que participaron en la Licitación pública y que no hubieren incumplido los compromisos consignados en el presente documento. Si hubiere más de un **PROPONENTE** el valor referido se repartirá en partes iguales entre dichos **PROPONENTES**.
- iii) Abstenerse de participar en licitaciones públicas en la República de Colombia durante un período de 5 años.

Para asegurar la efectividad de estas disposiciones la Agencia Logística de las Fuerzas Militares incluirá dentro de las cláusulas del contrato a ser suscrito con el participante favorecido una causal de terminación anticipada del contrato por mutuo consentimiento, derivada del fallo del Arbitro, en la cual se comprueben faltas graves a los compromisos contenidos en el presente Pacto.

El efecto jurídico señalado en los subnumerales i) y ii) de este numeral será aplicable solamente al **PROPONENTE** adjudicatario. Efectos jurídicos previstos en el subnumeral iii) y aplicarán al **PROPONENTE** adjudicatario o a cualquiera de los **PROPONENTES**.

9. Adicionalmente, todos los jefes de la entidad contratante se obligarán a realizar todas y cada una de las gestiones y actuaciones necesarias para que las entidades competentes impulsen y desarrollen las investigaciones correspondientes, con ocasión de las conductas de los funcionarios de la entidad contratante, o de los asesores externos de la misma, que pudieren haber infringido cualquier ley aplicable.

10. En caso de presentarse un incumplimiento probado del compromiso de no soborno, de acuerdo con lo establecido en numeral 8 de este Pacto, la **AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES** también considerará la exclusión futura del infractor de los procesos de selección de contratos financiados globalmente por éste, cuando sean derivados de invitaciones privadas.

Las empresas participantes declaran públicamente que conocen y aceptan las reglas del juego establecidas en los Documentos de la invitación y en las modificaciones que se han hecho a los mismos hasta la fecha de cierre de la Invitación, en términos de su transparencia y equidad. En este marco, se comprometen a no utilizar, en la etapa de evaluación de las propuestas, argumentos sobre incumplimiento de condiciones diferentes a las allí establecidas, en la búsqueda de la descalificación de sus competidores.

Para constancia se firma en Bogotá, a los

Por la **AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES**,  
Director General

Por los **PROPONENTES**.

EL Representante legal o su delegado  
Como Testigo:

## **ORDENADOR DEL GASTO**

---

Nombre del firmante: **Coronel LUIS MAURICIO RAMÍREZ RODRÍGUEZ**

Cargo del firmante: Encargado de las Funciones de la Dirección de Apoyo Logístico

No. Documento de Identificación: 19.400.695 de Bogotá

## **INTEGRANTES DE LA UNIDAD ASESORA DE LA AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES QUE APRUEBAN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA DE LA CONTRATACIÓN DIRECTA**

## **RESPONSABLE DE LAS FUNCIONES DE LA DIRECCIÓN DE CONTRATACIÓN**

---

Nombre del firmante: **MY. HAWHER ALDAN CORSO CORREA**

Cargo del firmante: Responsable de las Funciones de la Dirección de Contratación

No. Documento de Identificación:

## **COORDINADOR GRUPO DE GARANTÍAS**

---

Nombre del firmante: **ABG. MARÍA VRIGINA GUZMAN URAZAN**

Cargo del firmante: Jefe de Oficina.

No. Documento de Identificación:

### **CORDINADOR GRUPO DE MERCADEO**

---

Nombre del firmante: **Mayor ALEXANDER PEÑA CRISTANCHO**

Cargo del firmante: Jefe de Oficina.

No. Documento de Identificación:

### **CORDINADOR GRUPO DE COMERCIO EXTERIOR**

---

Nombre del firmante: **REI. CARMEN AURORA PULIDO MENDEZ**

Cargo del firmante: Jefe de Oficina.

No. Documento de Identificación:

### **COORDINADOR COMITÉ ESTRUCTURADOR FINANCIERO/ECONÓMICO**

---

Nombre del firmante: **AMD. NICOLÁS MORALES**

Cargo del firmante: Coordinador Comité Estructurador Financiero - Económico

No. Documento de Identificación: 80.469.076 de Bogotá.

## INTEGRANTES COMITÉ JURÍDICO ESTRUCTURADOR

---

Nombre del firmante: **ABG. LUCILA SALAMANCA ARBELÁEZ**

Cargo del firmante: Coordinador Grupo Precontractual

T.P. No 41.978 del Consejo Superior de la Judicatura.

---

Nombre del firmante: **ABG. ESTHER JULIA VELÁSQUEZ SÁNCHEZ**

Cargo del firmante:

T.P. No 122.215 del Consejo Superior de la Judicatura.

---

Nombre del firmante: **ABG. DORIS ALICIA SIERRA PEREZ**

Cargo del firmante:

T.P. No 136.290 del Consejo Superior de la Judicatura.

---

Nombre del firmante: **ABG. PANIS ENRIQUE PUCHE PRIETO**

Cargo del firmante:

T.P. No 53.638 del Consejo Superior de la Judicatura.

## COMITÉ TÉCNICO ESTRUCTURADOR

---

Nombre del firmante:

Cargo del firmante: Integrante Comité Técnico Estructurador

No. Documento de Identificación:

---

Nombre del firmante:

Cargo del firmante: Integrante Comité Técnico Estructurador

No. Documento de Identificación: