



Grupo Social y Empresarial
de la Defensa
Por nuestros Fuercos Armados, para Colombia entera.

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



LICITACIÓN PÚBLICA

No. 030-2007

OBJETO: CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA FASE (PRELIMINARES, MOVIMIENTOS DE TIERRA, CIMENTACION, TANQUES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA UN EDIFICIO DE 80 APARTAMENTOS CON SEMISOTANO PARA VIVIENDA FISCAL DE EJÉRCITO EN BOGOTÁ.

PÁGINAS WEB: www.agencialogistica.mil.co, www.contratos.gov.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. TERMINO 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 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
 - 2.2 VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN FINANCIERA
 - 2.2.1 DOCUMENTOS Y CRITERIOS DE VERIFICACIÓN FINANCIERA
 - 2.2.1.1 CAPACIDAD RESIDUAL DE CONTRATACION
 - 2.2.1.2 CAPACIDAD PATRIMONIAL – DILIGENCIAR FORMULARIO No. 3
 - 2.2.1.3 ESTADOS FINANCIEROS
 - 2.2.2 PROPONENTES NACIONALES
 - 2.2.2.1 PROPONENTES EXTRANJEROS
 - 2.2.2.2 INDICADORES FINANCIEROS DEL PROPONENTE

- 2.2.2.3 CALIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DE CONTRATOS ANTERIORES -
FORMULARIO No. 4
- 2.2.2.4 CERTIFICACION DE CUENTA BANCARIA
- 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)
- 2.3.3.2 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 VALLA INFORMATIVA
- 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	CAPACIDAD PATRIMONIAL
FORMULARIO 4	ACREDITACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN, INSCRIPCIÓN EN EL RUP Y CUMPLIMIENTO DE CONTRATOS ANTERIORES.
FORMULARIO 4A	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 o al correo electrónico 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 DE LA PRIMERA FASE (PRELIMINARES, MOVIMIENTOS DE TIERRA, CIMENTACION, TANQUES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA UN EDIFICIO DE 80 APARTAMENTOS CON SEMISOTANO PARA VIVIENDA FISCAL DE EJÉRCITO EN BOGOTÁ, 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.agencialogistica.mil.co, www.contratos.gov.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. 15 - 35, 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.agencialogistica.mil.co, www.contratos.gov.co tiene carácter exclusivamente informativo, pero las condiciones vinculantes de la licitación son las que consten el Pliego que se adquiera

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 modo 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, subordinal 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. 15 - 35 Segundo Piso 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.agencialogistica.mil.co, www.contratos.gov.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 sobre costos 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;">AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES</p> <p style="text-align: center;">LICITACION No. _____ del año _____</p> <p>OBJETO DE LA LICITACIÓN _____</p> <hr/> <p style="text-align: center;">INFORMACIÓN DEL PROPONENTE</p> <p>NOMBRE DEL PROPONENTE: DIRECCIÓN COMERCIAL: TELÉFONO: FAX: DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:</p> <p style="text-align: center;">SOBRE No. 1 Propuesta General</p> <p style="text-align: center;">ORIGINAL _____ ó COPIA No. _____</p>
--

Para la Propuesta Económica SOBRE No. 2:

<p style="text-align: center;">AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES LICITACIÓN No. _____ del año _____</p> <p>OBJETO DE LA LICITACION _____</p> <hr/> <p style="text-align: center;">INFORMACIÓN DEL PROPONENTE</p> <p>NOMBRE DEL PROPONENTE: DIRECCIÓN COMERCIAL: TELÉFONO: FAX: DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:</p> <p style="text-align: center;">SOBRE No. 2 – Propuesta Económica</p> <p style="text-align: center;">ORIGINAL</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 contuvieren 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 realizara 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 evaluara 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 termino igual al 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 los pliegos 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, 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 articulo 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. 15 – 35, 2do piso** 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.agencialogistica.mil.co y www.contratos.gov.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 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 el 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 los presentes Pliegos de Condiciones

ASPECTOS FINANCIEROS

17. Cuando el **PROPONENTE** no cumpla con todos y cada uno de los indicadores financieros establecidos en el Términos de Referencia.
18. 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.
19. Cuando la capacidad patrimonial que se acredite, sea menor a la Capacidad Patrimonial Requerida.
20. Cuando la propuesta no cumpla con la capacidad residual de contratación exigida en el Términos de Referencia (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 Términos de Referencia, 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 (Formularios Nos. 4 y 4 A).

23. Cuando el **PROPONENTE** presente multas o sanciones superiores al 1% del valor del presupuesto oficial estimado

ASPECTOS TÉCNICOS

24. Cuando la oferta no se ajuste a los requisitos técnicos exigidos en el pliego de condiciones.
25. Cuando el **PROPONENTE** no anexe los documentos y certificaciones que demuestren la experiencia solicitada.
26. No cumplir con la experiencia del Proponente (Formulario No. 2).
27. 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.
28. La no asistencia a la visita técnica obligatoria en el lugar donde se desarrollará el proyecto.
29. Cuando se omita un ítem completo del cuadro de cantidades de obra.

ASPECTOS ECONOMICOS

30. La no presentación de la propuesta económica sobre No. 2.
31. Cuando el valor de la oferta supere el presupuesto oficial del proceso.
32. Cuando el **PROPONENTE** exceda el plazo de ejecución estipulado en el pliego de condiciones.
33. Cuando el valor corregido supere el presupuesto oficial o este por debajo del 90% del presupuesto oficial.

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 RENUECIA 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.

SEÑOR PROPONENTE: En el evento en que el representante legal se encuentre limitado en sus facultades para presentar propuestas y contratar por cualquier motivo y no presente autorización del órgano directivo correspondiente, La Agencia Logística de las Fuerzas Militares le solicitará el documento, para lo cual 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.

2.1.2.3. 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 consignan 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.

NOTA: Si el proponente no presenta la garantía de seriedad de la oferta con su propuesta, esta será rechazada.

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, o su diferencia, 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, trátense 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. 4 “ACREDITACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN, INSCRIPCIÓN EN EL RUP Y CUMPLIMIENTO DE CONTRATOS ANTERIORES”**.

EL FORMULARIO No. 4 “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 VERIFICACION Y EVALUACION FINANCIERA.

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 debe tener como fecha máxima de expedición la del cierre del presente proceso de licitación.

2.2.1.1. CAPACIDAD RESIDUAL DE CONTRATACIÓN

El **PROPONENTE** debe certificar que cuenta con una capacidad de contratación residual que le permita la celebración y ejecución del contrato.

Asi mismo, 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. 4 “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 tomada 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 presente pliego de condiciones 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: 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 deberán 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** debe diligenciar el **Formulario No. 4 “ACREDITACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN, INSCRIPCIÓN EN EL RUP Y CUMPLIMIENTO DE CONTRATOS ANTERIORES”**, el cual debe 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.

2.2.1.2. CAPACIDAD PATRIMONIAL - DILIGENCIAR Formulario No. 3

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 formula:

$$\text{CPR} = (\text{VTPO} \times 50\%)$$

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 del pliego de condiciones para el proceso.

Los estados financieros que se utilicen para establecer el patrimonio para los **PROPONENTES** nacionales, deben corresponder al periodo contable (**31 de Diciembre de 2005**), certificados y dictaminados. Para los **PROPONENTES** 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.

La capacidad patrimonial, en los términos del presente numeral, se acredita mediante el diligenciamiento del **Formulario No. 3 “Capacidad Patrimonial”**, que se encuentra incluido en el presente del pliego de condiciones, siguiendo las instrucciones allí incluidas y conforme a las siguientes condiciones para la determinación del patrimonio:

- Cuando el **PROPONENTE** sea un consorcio o unión temporal, la capacidad patrimonial será igual a la sumatoria de los patrimonios individuales presentados en el **Formulario No. 3 “Capacidad Patrimonial”**
- Cuando la capacidad patrimonial que se acredite para el proceso de licitación sea menor a la Capacidad Patrimonial Requerida, la oferta será rechazada.
- El **Formulario No. 3** debe ser firmado por un contador público para **OFERENTES** nacionales; y en caso de **OFERENTES** extranjeros por el contador público colombiano que avala los estados financieros, éste debe anexar copia de la tarjeta profesional, así como la certificación expedida

por la junta central de contadores la cual no debe ser mayor a tres (3) meses de la presentación de la oferta.

NOTA 1.- Para el caso de los **PROPONENTES** extranjeros que sus estados financieros no estén avalados por contador público colombiano, el **Formulario No. 3** deberá ser firmado por auditor externo del país de origen del **PROPONENTE**.

NOTA 2.- Cuando la entidad **PROPONENTE** sea un gobierno extranjero o alguna entidad estatal extranjera del orden nacional, no requerirán acreditar la capacidad patrimonial a que se refiere el **Formulario No. 3**, siempre y cuando se anexe una carta emitida por el representante legal del **PROPONENTE**, bajo la gravedad de juramento, en la cual coste que esa sociedad no esta obligada por ley a emitir los documentos financieros requeridos en el presente pliego de condiciones.

2.2.1.3. ESTADOS FINANCIEROS

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

2.2.2 PROPONENTES NACIONALES: Deben presentar los siguientes documentos:

- Balance General y Estados de Resultados con corte a **31 de diciembre de 2005**, debidamente dictaminados y certificados;
- Así como la Declaración de Renta correspondiente al año **2005**.

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 licitación, 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.

2.2.2.1 PROPONENTES EXTRANJEROS: Deben 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 debe 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. Esta firma deberá anexar además debidamente diligenciado el **Formulario No. 3 “Capacidad Patrimonial”**.
- 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 este del pliego de condiciones 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 pliego de condiciones.

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 licitación, 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.

2.2.2.2 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 ($< o =$) 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.

2.2.2.3 CALIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DE CONTRATOS ANTERIORES - FORMULARIO No. 4

Para el análisis de cumplimiento de contratos anteriores, se tendrán en cuenta las multas y las sanciones impuestas dentro de los **dos (2) años anteriores** a la presentación de la oferta, reportados en el Registro de Cámara de Comercio.

Para la calificación de este aspecto, se deberá tener en cuenta lo previsto en el Anexo 1 "Datos del Proceso".

2.2.2.4 CERTIFICACION DE CUENTA BANCARIA

El oferente que resulte adjudicatario del presente proceso de contratacion debe adjuntar certificación de cuenta bancaria dentro de los dos días hábiles siguientes a la adjudicación del contrato con el fin que la Agencia Logística cancele el contrato mediante pago electrónico, esta certificación debe contener los siguientes datos:

- Nombre o razón social
- Numero de identificación Tributaria NIT
- Entidad financiera
- Tipo de cuenta ahorro o corriente
- Número de cuenta

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 sistema constructivo, precios unitarios o precio global cuyo objeto se haya enmarcado en:

CONSTRUCCIÓN 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 consignara la información sobre experiencia especifica del proponente durante los últimos ocho (8) años anteriores a la fecha de cierre del presente proceso incluyendo los contratos terminados recibidos a satisfacción por la entidad contratante.

Se deben relacionar como mínimo en el formulario No. 2, dos (2) contratos, de obras en **Construcción de edificaciones** cuya sumatoria en metros cuadrados de construcción, **sea igual o superior a 30.000**, de las cuales debe acreditar para cada contrato relacionado un área mínima de **15.000 M2** y de minimo 12 pisos de altura cada una. No se aceptarán contratos con un área y altura menor a la aquí indicada.

NOTA: Para acreditar la experiencia en Construcción de Edificaciones No se tendrán en cuenta Contratos de obras en urbanismo.

Para los contratos relacionados en el formulario No 2, deberá 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 Final de Corte de Obra validada 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.
- ❖ Cantidad de metros cuadrados ejecutados
- ❖ Actividades mínimas: Cimentación en pilotes, estructuras en concreto, instalaciones hidráulicas, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas.
- ❖ Valor del Contrato.
- ❖ Altura de la Edificación

En caso de relacionarse más de dos Contratos, La Agencia Logística, para salvaguardia de los principios de transparencia, lealtad e igualdad, evaluará sólo los dos (2) primeros en el orden en que aparezcan relacionados en el formulario No.2

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 con la presentación de un contrato certificado para acreditar 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.

Para Consorcios y Uniones Temporales, se calificara el 100% 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

Lo anterior quiere decir, que, si uno de los participantes de la Unión Temporal o Consorcio que se presentan en esta Licitación Pública, relaciona en el formulario No. 2, uno o más Contratos certificados fruto de la ejecución de otra Unión Temporal o Consorcio, el Oferente obtendrá el 100% de la experiencia.

Si uno de los integrantes de la Unión Temporal o Consorcio presenta o relaciona en el formulario 2, uno o mas Contratos certificados que cumplan con los requisitos del presente numeral, Experiencia específica del proponente, como persona natural o

jurídica y que la ejecución del contrato no se haya realizado en Unión Temporal o Consorcio, el oferente obtendrá igualmente el 100% de la experiencia

OBRAS PROPIAS

En el caso de obras promovidas y ejecutadas directamente por el proponente (Obras Propias) se debe anexar: Fotocopia de la licencia de Construcción a nombre del proponente (es), Certificación expedida por el Revisor Fiscal donde conste: 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 ejecutados, 12 pisos como altura minima de la edificación, Actividades mínimas: Cimentación en pilotes, estructuras en concreto, instalaciones hidraulicas, instalaciones sanitarias, instalaciones electricas. Valor del Contrato

NOTA: Para efectos de verificación la Entidad aceptara como pisos los sótanos construidos en la Edificación objeto del o los Contrato(s) relacionados en el Formulario No. 2

En el caso que la certificación contemple la ejecución de edificaciones que contenga obras de urbanismo, El oferente deberá discriminar los datos correspondiente a la(s) edificación (es) ejecutada(s).

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 rechazará la oferta.

2.3.1.1.1 EXPERIENCIA DE LOS PROFESIONALES

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

PERSONAL	REQUISITOS MINIMOS
Un (1) Director de Obra	Deberá ser un ingeniero Civil con experiencia profesional no menor a diez (10) años de los cuales debe haber ejercido como Director de Obra de dos (2) contratos, de obras en Construcción de edificaciones con area de cimentación profunda igual o superior a 1500M2 construidos y de minimo 7 pisos de altura cada una ejecutados en los últimos ocho 08 años contados a partir del cierre del presente proceso. Dedicación no inferior al 70%.
Dos (2) Residentes de Obra	Deberá ser un Ingeniero Civil, con experiencia profesional no menor a ocho (8) años de los cuales debe haber ejercido como Director de Obra o Residente de Obra o de dos (2) contratos, de obras en Construcción de edificaciones con area de cimentación profunda igual o superior a 1500M2 construidos y de minimo 7 pisos de altura cada una ejecutados en los últimos ocho 08 años contados a partir del cierre del presente proceso. Dedicación Tiempo Completo. (100%) cada residente

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

El contratista deberá 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.

Para los contratos relacionados en el formulario No 2C, deberá aportarse con el formulario, 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 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.
- ❖ Cantidad de metros cuadrados ejecutados
- ❖ Actividades mínimas: Pilotes preexcavados mayores a 30ML, dados de cimentación.
- ❖ Valor del Contrato.
- ❖ Descripción del cargo desempeñado en el contrato
- ❖ Altura de la edificación.

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 no cumpla con los requisitos exigidos en el pliego de condiciones, éste deberá 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 los pliegos 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, carta de compromiso de los profesionales propuestos.

PERSONAL DE APOYO ETAPA DE EJECUCIÓN.

Adicionalmente, el oferente favorecido contará con el personal que se relaciona a continuación, aclarando que éstos no serán solicitados a la firma del Acta de Inicio pero podrán ser exigidos en el momento que la Agencia Logística o la Interventoría lo estimen conveniente. Dicho personal debe cumplir con los siguientes requisitos:

PERSONAL	REQUISITOS MINIMOS
Especialista en Estructuras	Deberá ser ingeniero civil con tarjeta profesional vigente, con experiencia general no menor de cinco 5 años, de los cuales debe tener como mínimo cinco (5) años de experiencia específica en el área de estructura, o cinco (5) años de experiencia como mínimo en Entidades de carácter estatal como especialista, tiempo durante el cual debe haber sido responsable por el manejo de proyectos en el área para la cual se propone o acreditar título de especialización en Diseño y Calculo de Estructuras.
Topógrafo	Deberá acreditar su título de topógrafo con una experiencia mínima de 2 años en trabajos de topografía relacionados con el presente proyecto.
Ingeniero Geotecnista	Deberá ser Ingeniero civil con especialización en geotecnia y/o geotecnista con tarjeta profesional vigente, quien debe tener como mínimo diez (10) años de ejercicio profesional y experiencia específica no menor a cinco (5) años en construcción de cimentaciones profundas.
Asesor de Calidad	Deberá ser profesional con diplomado o Especialización en Control de Calidad o Auditoria de Calidad
Maestro de Obra	Deberá ser Técnico en Construcciones Civiles o acreditar experiencia general en Construcción de Edificaciones de mínimo cinco años. El Maestro de obra debe permanecer el 100% en la obra.

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 el cual debe estar debidamente firmado por el delegado para tal fin.

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 deberá presentar el Plan de Calidad del Proyecto, dentro de los diez (10) días calendarios 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 deberá ser actualizado, 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 deberán 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 deberán 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 deberán cumplirse

El oferente deberá entregar, durante los diez (10) días 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 deberá 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.

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 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, deberá ser corregido por el contratista y no representará ningún sobre costo 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 esta licitación deberá 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 interventoria 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, deberá 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 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 regirá 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 el 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 interventoria 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 interventoria 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 interventoria para que ésta proceda a medir la obra construida. Si así no procediere el CONTRATISTA, la interventoria 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 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 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 Fuerzas Militares directamente o por intermedio de la interventoria 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.

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 interventoría 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 interventoría, 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 Fuerzas Militares, mantendrá durante todo el tiempo que dure la ejecución del contrato una interventoria 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 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 deberá 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 CERRAMIENTO Y VALLA INFORMATIVA

El PROPONENTE que resulte adjudicatario del presente proceso se obliga antes de iniciar los trabajos, a realizar el cerramiento de la obra e instalar una valla informativa de la obra, con cargo a la administración de la obra de acuerdo a las normas existentes y que contenga mínimo la siguiente información: Entidad Contratante y Logo de la Agencia Logística, No. de Contrato, Objeto del Contrato, Empresa Constructor, Empresa Interventoria, Valor.

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 deberá 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 deberá presentar el análisis del A.I.U., el cual registrará tanto para los análisis de precios unitarios propuestos como para los nuevos precios que sean necesarios pactar en el transcurso del contrato.

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 procedieminto, 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:

GEOM VP	:Media Geométrica de los VP de los proponentes y los presupuestos oficiales incluidos afectados.
VP1..... VPn	:Valor de la Propuesta
P4*Pn	:Presupuestos Oficiales Afectados según los Porcentajes Asignados en el Sorteo.
N	: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 **2.3.15.1 y 2.3.15.2**, 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**

1.1. UNIDAD EJECUTORA	INSTITUTO DE CASAS FISCALES EJERCITO
1.2. Ordenador del gasto	Para todos los efectos previstos en este del pliego de condiciones, será ordenador del gasto el DIRECTOR GENERAL DE LA AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES.
1.3. Identificación del proceso	LICITACION PUBLICA No. 030 de 2007
1.4. Objeto de la Licitación	CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA FASE (PRELIMINARES, MOVIMIENTOS DE TIERRA, CIMENTACION, TANQUES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA UN EDIFICIO DE 80 APARTAMENTOS CON SEMISOTANO PARA VIVIENDA FISCAL DE EJÉRCITO EN BOGOTÁ.
1.5. Participantes	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.
1.6. RUP	Los proponentes deben estar inscritos, calificados y clasificados en : ACTIVIDAD: CONSTRUCTOR ESPECIALIDAD: 04 (Edificaciones y Obras de Urbanismo). GRUPOS: 01 (Edificaciones sencillas hasta 500 M2 y alturas menores de 15 m). 02 (Edificaciones mayores de 500 M2 y alturas mayores de 15 m). 06 (estructuras de concreto convencionales). 10 (Instalaciones Interiores para Edificaciones).

1.7. Capacidad Residual de contratación	El proponente debe tener una capacidad de contratación residual (Kr), igual o superior al valor total del presupuesto oficial en SMLMV.
1.8. Capacidad Patrimonial	El proponente debe tener una capacidad patrimonial igual o superior al 50% del Valor del Presupuesto Oficial
1.9. Presupuesto Oficial	El presupuesto oficial de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares para el presente proceso es hasta por un valor de DOS MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y OCHO MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y CINCO PESOS CON DOS CENTAVOS (\$2.838.366.865,02) M/cte incluido IVA sobre la utilidad.
1.10. Apropiación presupuestal	Este proceso de licitación está respaldado por el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 311 de 20 de marzo de 2007 , expedido por el Jefe de Presupuesto de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares.
1.11. Fecha y hora de Consulta del proyecto del pliego de condiciones.	El proyecto del pliego de condiciones, podrá consultarse a partir del 28 de marzo de 2007 en las páginas web: www.agencialogistica.mil.co , www.contratos.gov.co o en sus instalaciones – Dirección de Contratación en la Carrera 50 No. 15-35.
1.12. Lugar y Fecha de Apertura	LUGAR: Dirección de Contratación de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares - Carrera 50 No. 15-35. Segundo Piso FECHA: 10 DE ABRIL DE 2007
1.13 Visita de obra (OBLIGATORIA)	LUGAR: Entrada principal del Instituto de Casas Fiscales del Ejército, calle 102 No 7-81 FECHA: 12 DE ABRIL HORA: 09:00 HORAS Se recibirá a los oferentes interesados en asistir y se registraran en la planilla de asistencia. <ul style="list-style-type: none"> ▪ El recorrido iniciara a las 09:15 horas. ▪ 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. NOTA: EL PROPONENTE QUE NO ASISTA PUNTUALMENTE AL INICIO DEL RECORRIDO DE LA VISITA DE OBRA NO LE SERA EXPEDIDA LA CERTIFICACION RESPECTIVA.

<p>1.14. Audiencia de Precisiones</p>	<p>LUGAR: Dirección de Contratación de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares - Carrera 50 No. 15-35. Segundo Piso. Aula Logística.</p> <p>FECHA: 13 de Abril de 2007 HORA: 10:00 horas</p>
<p>1.15. Fecha y hora limite para solicitar aclaraciones al contenido del pliego de condiciones</p>	<p>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 17 de abril a las 17:00 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.</p> <p>NO SE DARÁ RESPUESTA A LAS SOLICITUDES DE ACLARACIONES AL CONTENIDO DEL PLIEGO DE CONDICIONES, EFECTUADAS FUERA DEL TÉRMINO ANTERIORMENTE ESTABLECIDO.</p>
<p>1.16. Lugar, Fecha y Hora de Cierre.</p>	<p>LUGAR: Aula Logística - Dirección de Contratación de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares - Carrera 50 No. 15-35. Segundo Piso.</p> <p>FECHA: 25 DE ABRIL HORA: 10:00 HORAS</p>
<p>1.17. Consulta y Compra del pliego de condiciones.</p>	<p>Los oferentes deberán adquirirlo en la Dirección de contratación, Grupo Precontractual de La Agencia Logística de las Fuerzas Militares, en la Carrera 50 No. 15-35, 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>La adquisición del Pliego de Condiciones podrá hacerse hasta el día 25 de Abril de 2007.</p> <p>Se podrá consultar en la página web de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares www.agencialogistica.mil.co, o en la Dirección de contratación de la Agencia Logística de las Fuerzas</p>

	Militares en la carrera 50 No. 15-35., así mismo podrá ser consultado en la pagina www.contratos.gov.co
1.18. Valor del Pliego de Condiciones	El valor del Pliego de Condiciones es de dos millones ochocientos mil pesos (\$2.800.000) M/cte. NO REEMBOLSABLE.
1.19. Número de Cuenta Bancaria de La Agencia Logística de las Fuerzas Militares	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.
1.20. Valor y Vigencia de la Garantía de Seriedad	VALOR: El valor de la Garantía de seriedad es del veinte por ciento (20%) del valor del presupuesto oficial. VIGENCIA: La vigencia de la garantía será mínimo de noventa (90) días, contados desde la fecha de cierre del presente proceso de selección.
1.21. Forma de Evaluar	La evaluación del presente proceso de licitación será global, puesto que no se harán adjudicaciones parciales
1.22. Plazo para la Verificación y Evaluación de las Propuestas	El término máximo siguiente a la fecha de cierre para la evaluación de las ofertas será dentro de los VEINTE (20) DÍAS hábiles. Dicho plazo podrá ser prorrogado a juicio de la Agencia Logística de las Fuerzas Militares.
1.23. Traslado del informe de evaluación.	Los oferentes contarán con CINCO (5) DÍAS hábiles a partir del día de la publicación de los informes de evaluación, para formular sus observaciones al mismo.
1.24. Forma de adjudicar	La administración adjudicará el contrato objeto de este proceso en audiencia pública.
1.25. Plazo para la adjudicación	La adjudicación del proceso se hará hasta 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.
1.26. Plazo para la firma del contrato	El contrato que resultante del presente proceso se suscribirá dentro de los CINCO (5) 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.
1.27. Plazo para el cumplimiento de los requisitos de Ejecución y Legalización del contrato.	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:

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Garantía Única. 2. Recibo de pago del Impuesto de Timbre. 3. Recibo de pago de la publicación en el Diario Único de Contratación Pública.
<p>1.28. Plazo de Ejecución</p>	<p>(Fase uno) deberá ejecutarse en un plazo máximo de dos (2) meses contados a partir de la fecha de suscripción del acta de iniciación por el Contratista y el Interventor, previa legalización del contrato.</p>
<p>1.29. Forma de Pago</p>	<p>La Agencia Logística de las Fuerzas Militares cancelara el valor del objeto contractual así:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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; b. El saldo, equivalente al 70%, en pagos parciales por cortes de obra (MENSUALES) que incluya la amortización del porcentaje cancelado a titulo 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. <p>NOTA 1.- Para el último pago se debe anexar el Certificación del cumplimiento por parte del contratista de sus obligaciones parafiscales como se describe en el presente pliego de condiciones.</p> <p>NOTA 2.- En el evento que la Agencia Logística de las Fuerzas Militares disponga de los recursos financieros para realizar el pago del saldo con anterioridad al plazo fijado, el oferente deberá indicar en su propuesta el porcentaje de descuento que otorgará a la Agencia, este debe mostrar claramente el tiempo para el cual se aplicará la tasa ofrecida; para lo cual la Agencia procederá a evaluar y analizar dicho porcentaje para la respectiva erogación de fondos.</p> <p>NOTA 3.- En el evento que aplique, el oferente que resulte favorecido en la adjudicación deberá dar</p>

	<p>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 4.- 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>
1.30. Moneda	La oferta debe ser presentada en PESOS COLOMBIANOS.
1.31. Modalidad de pago	EN PESOS COLOMBIANOS

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. 030-2007

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 EXCLUYENTES

1. DESCRIPCION

El presente manual de especificaciones para la construcción del proyecto **de Vivienda Militar Proyecto Tequendama Torres 7 y 8 Fase I**, ha sido elaborado por el Instituto de Casas Fiscales Ejército, como soporte y complemento al conjunto de planos constructivos tanto arquitectónicos como técnicos.

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

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

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

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

2. DEFINICIONES

Bajo total amparo y cumplimiento de la Norma Sismorresistente de 1998 (NSR 98)

2..1 ICFE

Instituto de Casas Fiscales de Ejército

2..2 CONSTRUCTOR

Es el profesional, ingeniero civil ó arquitecto, bajo cuya responsabilidad se adelanta la construcción de la edificación.

2..3 INTERVENTOR

Es el profesional, ingeniero civil ó arquitecto, que representa al propietario durante la construcción de la edificación y bajo cuya responsabilidad se verifica que ésta se delante de acuerdo con todas las reglamentaciones correspondientes, siguiendo los planos, diseños y especificaciones realizados por los diseñadores. Estará encargado de la supervisión técnica continua de todo el proceso de construcción.

2..4 CONSULTOR DE DISEÑO

Es el profesional de acuerdo a su idoneidad, bajo cuya responsabilidad se realizan y coordinan el diseño arquitectónico, estudio geotécnico ó de suelos, el diseño estructural, el diseño de los elementos no estructurales, el diseño eléctrico y telefónico, el diseño hidráulico y sanitario y el diseño de sistemas de comunicación para la edificación.

2..5 SUPERVISION ARQUITECTONICA

El Consultor de Diseño, realizará la supervisión de los aspectos arquitectónicos de la obra; en especial aquellos que no quedan incluidos dentro de los planos arquitectónicos generales o de detalle o que pueden servir de complemento a estos, tales como selección de colores, acabados especiales y nuevos materiales como alternativa cuando no sea posible utilizar los especificados.

2..6 SUPERVISION TECNICA

Es la verificación de la sujeción de la construcción de la estructura de la edificación a los planos, diseños y especificaciones realizados por el diseñador estructural. Así mismo, que los elementos no estructurales se construyan siguiendo los planos, diseños y especificaciones realizados por el diseñador de los elementos no estructurales, de acuerdo con el grado de desempeño sísmico requerido.

3. OBLIGACIONES DEL CONSTRUCTOR

3.1 GENERALIDADES

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

- Será obligación primordial del Constructor, ejecutar la obra, estrictamente de acuerdo a los planos y especificaciones sin superar las cantidades de obra mostradas en el presupuesto.
- Todo elemento o material de construcción que vaya a ser implementado en la obra, deberá contar con la aprobación por parte de la interventoría para dar cumplimiento a lo estipulado en los planos constructivos y en las especificaciones de construcción, para lo cual la Interventoría podrá solicitar al Constructor muestras de los diferentes materiales en el momento que lo

considere conveniente y su respectiva aprobación por parte del ICFE.

- El Constructor antes de iniciar cualquier trabajo, deberá revisar y estudiar cuidadosamente todos los planos y documentos que contienen el proyecto, con el fin de verificar detalles, dimensiones, cantidades y especificaciones de materiales. Con ello en el momento de la realización del primer comité de obra se espera que cualquier tipo de duda se pueda aclarar y así evitar atrasos injustificados que el ICFE no asumirá de ninguna manera
- Se asume que las cotas y dimensiones de los planos deben coincidir, pero será siempre obligación por parte del Constructor el verificar los planos y las medidas antes de iniciar los trabajos. Cualquier duda deberá consultarla por escrito a la Interventoría en forma oportuna.
- Inspeccionar el lugar de la obra para determinar aquellas condiciones que puedan afectar los trabajos a realizar.
- Suministrar en el lugar de la obra los materiales necesarios de la mejor calidad y a los cuales se refieren esas especificaciones y los planos adjuntos.
- Suministrar el personal competente y adecuado para ejecutar los trabajos a los que se refieren los planos y las especificaciones, en la mejor manera posible.
- Pagar cumplidamente al personal a su cargo los sueldos, prestaciones, seguros, bonificaciones y demás beneficios complementarios que ordene la ley, en tal forma que el Instituto de Casas Fiscales, bajo ningún concepto, tenga que asumir responsabilidades por omisiones legales del Constructor. Para esto cada empleado perteneciente a la obra deberá portar de forma visible el carné que lo acredita como empleado, contratista o sub-contratista dependiente del constructor y la obra.
- El Constructor deberá dar cumplimiento a la legislación vigente sobre higiene y seguridad industrial establecida para la industria de la construcción y así mismo a la Resolución 02413 de 1979 del Ministerio del Seguridad Social (Trabajo). Además deberá implantar el plan de Seguridad en Obra propuesto en el sobre N° 1, aprobado por el ICFE y supervisado por la interventoria, el cual se deberá cumplir diariamente en cada una de las actividades y quedara consignado en el libro de obra todas los entrenamientos, capacitaciones y charlas de seguridad que debe realizar en obra a cargo del Ingeniero de Seguridad Industrial o en su defecto el ingeniero residente antes de iniciar cualquier actividad referente a la obra. Además se debe contar en obra con una programación de entrenamiento y capacitación

técnica y de seguridad en obra.

- No se aceptara falta de coordinación con los aspectos de seguridad industrial en la fase de proyecto en cuanto a: Concepción del proyecto de seguridad y medidas, métodos y medios auxiliares a utilizar para prevenir los accidentes.
- Para ello se deberá controlar:
 - Clausura de huecos
 - Sistemas de anclaje
 - Protección en los bordes de la edificación (Placas, ascensores, escaleras)
 - Andamios normalizados
 - Abastecimiento de materiales y salida de escombros
 - Planeación de las secuencias constructivas
- Además de lo anterior se debe contar y prever en esta obra:
 - Planes de emergencia y atención de accidentes
 - Prever turnos y horarios de trabajo
 - Iluminación
 - Presupuesto de seguridad
 - Protección a vecinos y peatones
- Una vez finalizada la obra el Constructor deberá elaborar y entregar en original los planos RECORD de la misma.
- En el lugar de la obra se deberá contar permanentemente mínimo con una copia de los siguientes estudios:
 - Topográficos
 - Suelos
 - Estructural
 - Arquitectónico
 - Hidrosanitarios
 - Gas
 - Eléctricos
 - Urbanísticos
- El constructor debe publicar en un lugar visible un Organigrama de las funciones y responsabilidades del personal directivo de obra y sus directas dependencias. El contratista debe entregar una copia de este organigrama al Comandante de la respectiva Brigada o batallón y otra copia a las directivas

del ICFE.

- Únicamente el ICFE a través de la Interventoría, podrá autorizar el cambio de especificaciones, obras adicionales o modificaciones al diseño original, que impliquen reconocimientos económicos para el Constructor.
- Será obligación del Constructor que el personal empleado durante el transcurso de la obra sea competente e idóneo, además de contar con la experiencia suficiente para acometer de la mejor manera las labores encomendadas.
- En obras externas como internas, tales como: redes de energía, subestaciones, armarios de contadores, canalizaciones telefónicas, acueducto, alcantarillado, cajillas de medidores, etc., que estén sujetas por parte de las empresas de servicios públicos a los procesos de revisión y recibo, el Constructor deberá dar cumplimiento a las observaciones e instrucciones impartidas por los inspectores y/o interventores de las mismas.
- Trámites ante las empresas de servicios públicos para entregas de las instalaciones por él ejecutadas.

3.2 ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

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

3.3 MODIFICACIONES

Si durante la localización, el Constructor encuentra diferencias notables entre el proyecto y las condiciones en terreno, dará aviso a la interventoría, quien será la encargada de tomar una decisión al respecto. Todo cambio sugerido por el Constructor, debe ser aprobado o rechazado por la interventoría, quien a su vez podrá hacer los cambios que considere convenientes desde el punto de vista, técnico y económico, previa consulta con el ICFE y el Consultor de diseño.

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

del proyecto, deberán ser consultados con el Consultor de diseño y aprobados por la interventoría.

3.4 COMITÉ DE OBRA

Se debe realizar con una periodicidad previamente establecida con la Interventoría y aprobada por el ICFE, una reunión de coordinación entre los distintos profesionales vinculados a la obra.

- **El comité debe realizarse en el lugar de la obra y/o en las instalaciones del ICFE.**
- **Incluir asistencia y seguimiento del ingeniero de suelos y estructural si fuese necesario.**
- **El responsable de convocar y dirigir este comité será el Interventor que asigne el ICFE**
- **Para lo anterior se debe incluir en el acta como mínimo los siguientes puntos:**
 - **Orden del día**
 - **Evaluar ordenadamente, los aspectos técnicos y de avance de obra.**
 - **Lista de pendientes**
 - **Constancia de las tareas, plazos, programas previstos, responsabilidades et.c**

3.5 BITACORA

El contratista deberá llevar a diario y por escrito el acontecer de las labores que se ejecutan en obra. Donde se deben anotar definiciones, aclaraciones, autorizaciones, de las situaciones sugeridas en obra, de igual manera anotar el estado del tiempo, llegada de materiales a la obra, actividades que se desarrollan a diario etc. Para una mejor organización y referencia cada anotación debe llevar un consecutivo, fecha y hora.

3.6 METODO CONSTRUCTIVO

La metodología constructiva utilizada por el Constructor para desarrollar las actividades que se le contraten, deberá garantizar al ICFE y a la obra los siguientes aspectos:

- **Las calidades previstas en planos y especificaciones que le sean entregados.**

- La estabilidad de la obra contratada.
- El contratista antes de iniciar obras, debe hacer llegar el Plan de Calidad específico para el proyecto acorde al Sistema de gestión que posea la empresa.
- El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
- El cumplimiento de las normas de seguridad durante la ejecución de la obra y el plan de seguridad.
- No afectar el desarrollo de las otras actividades que no estén a cargo suyo y que se ejecuten simultáneamente.

4. CONSIDERACIONES VARIAS

4.1 MATERIALES A CARGO DEL CONSTRUCTOR

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

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

El Constructor deberá suministrar a la interventoría, con la debida anticipación las muestras que se requieran y las pruebas o ensayos establecidos en las normas legales vigentes aplicables y/o las que se estimen pertinentes. En caso de ser necesario el director del proyecto por parte del ICFE los aprobará.

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

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

4.2 PRUEBAS Y ENSAYOS

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

Si fuera preciso, a juicio de la interventoría, se podrán practicar pruebas o ensayos diferentes a los previstos. Estas pruebas o ensayos serán bajo la responsabilidad del Constructor y se realizarán a cargo de contratista, si no estuvieren pactados. También se podrán repetir las pruebas o ensayos que se hubieren hecho, en caso de duda. Si dichas pruebas indican que la interventoría tenía razón en sus cuestionamientos, entonces el Constructor asumirá los costos de dichas pruebas y en caso contrario los asumirá la interventoría. Los ensayos se consideran válidos y aceptados, una vez aprobados por la interventoría.

4.3 MAQUINARIA EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

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

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

La reparación y mantenimiento de las maquinarias, equipos y herramientas es por cargo del Constructor, quien deberá asumir todos los riesgos por pérdida, daño, deterioro, etc., de los mismos. El **ICFE**, por ningún motivo, asumirá responsabilidad por tales elementos; aún en el evento de que hayan sido depositados en sus instalaciones.

El Constructor está obligado a dar exacto cumplimiento a los contratos que suscriba con terceros para suministro de maquinaria o equipos.

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

4.4 MANO DE OBRA Y SUMINISTRO DE PERSONAL

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

Cuando a juicio de la interventoría, el personal al servicio de la obra resultare insuficiente o sin la experiencia necesaria, el Constructor procederá a contratar y/o relevar el personal, sin ningún costo para el **ICFE**.

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

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

Las indemnizaciones que se causen por concepto de terminación unilateral de contratos de trabajo, corren por cuenta del Constructor. Toda orden de retiro o traslado de personal impartida por la interventoría, deberá ser satisfecho por el Constructor dentro de los tres (3) días hábiles a la comunicación escrita en ese sentido.

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

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

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

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

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

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

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

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

4.5 INSTALACIONES PROVISIONALES

El Constructor deberá tener en cuenta en su oferta los costos que demanden la construcción y conservación de obras provisionales o temporales, tales como campamentos, oficinas, depósitos, vías, talleres, dotaciones, herramientas y obras para control de cualquier tipo de contaminación.

Igualmente deberá considerar que son por cuenta del Constructor las acometidas y distribución temporal de los servicios de energía, agua y teléfono, en los sitios que se requieran y los elementos necesarios de protección y seguridad tanto para su personal como para sus instalaciones.

A la terminación del contrato, El Constructor deberá retirar por su cuenta todas las obras provisionales dejando la zona de trabajo limpia y en orden, bien sea que las haya utilizado él o sus subcontratistas. Igualmente, deberá proceder a desocupar y asear las instalaciones permanentes que el ICFE o en su defecto (Brigada o Batallón) le hubiere autorizado utilizar.

4.6 CANTIDADES DE OBRA

El Constructor deberá cumplir con el alcance total de los trabajos que se licitan. Para los fines de la evaluación de la oferta, el Constructor deberá diligenciar los correspondientes formatos. Al señalar los precios en dichos formatos, el Constructor deberá tener en cuenta todos los costos directos e indirectos de acuerdo con los procedimientos de construcción y las normas técnicas indicadas en estos pliegos.

4.7 OBRAS MAL EJECUTADAS

El Constructor deberá reconstruir a su costo, sin que implique modificación al plazo del contrato o el programa del trabajo, las obras mal ejecutadas.

Se entiende por obras mal ejecutadas aquellas que, a juicio de la interventoría, hayan sido realizadas con especificaciones inferiores o diferentes a las señaladas por el **ICFE** en este pliego de condiciones.

El Constructor deberá reparar las obras mal ejecutadas dentro del término, señalado por la interventoría. Si el Constructor no reparare las obras mal ejecutadas dentro del término señalado por la interventoría, el **ICFE** podrá proceder a imponer las sanciones a que haya lugar.

Lo anterior no implica que el **ICFE** releve al Constructor de su obligación y de la responsabilidad por la estabilidad de las obras.

4.8 CONFIGURACION ESPECIFICACIONES

Las especificaciones contenidas en este manual, se han clasificado en I. ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES, II. ESPECIFICACIONES TECNICAS DETERMINANTES y III ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION.

4.9 ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES

Para efectos de la aplicación de la **NORMA SISMO RESISTENTE (NSR-98)**, estos edificios se clasifican dentro del grupo de uso II, numeral B, y dentro del grupo de ocupación I-3 (Institucional); parqueaderos E (Ocupacionales especiales).

Para esta clasificación específica, el grado mínimo de desempeño de los elementos no estructurales, exigido por la norma (NSR-98) corresponde al grado: BUENO.

El Supervisor Técnico deberá verificar que la construcción ó instalación de los elementos no estructurales se realice siguiendo los planos y especificaciones técnicas correspondientes de acuerdo con las normas legales vigentes aplicables. En aquellos casos en los cuales en los documentos de diseño (planos, memorias y especificaciones) sólo se indica el grado de desarrollo requerido, es responsabilidad del Supervisor Técnico el verificar que los elementos no estructurales que se instalen en la edificación, efectivamente estén en capacidad de cumplir el grado mínimo de desempeño especificado por el diseñador.

4.10 PLANOS ARQUITECTONICOS

El proyecto deberá construirse estrictamente de acuerdo con los planos generales y de detalle que suministre el ICFE, los cuales contienen información completa y detallada para tal efecto.

Durante la construcción deberá consultarse al Consultor de diseño, en caso de duda, ya sea por no estar claramente especificado en los planos, por existir error real o aparente o por haber contradicción entre los planos y las medidas de obra.

El juego completo de planos originales y su correspondiente archivo magnético reposará en las Instalaciones del ICFE.

5. MITIGACIÓN DEL IMPACTO URBANO

5.1 GENERALIDADES

Esta especificación contempla elementos de señalización, orientación, manejo de flujo vehicular y peatonal, así como de información para la comunidad durante todo el desarrollo de las obras.

Esta especificación se refiere al suministro de toda la mano de obra, materiales y equipos necesarios para la correcta ejecución de las labores, servicios, acciones e indicaciones correspondientes tanto para informar a la comunidad como para mitigar el impacto urbano producido por la ejecución de las obras y así poder garantizar el buen funcionamiento de la programación sobre desvíos, utilización de vías, pasos provisionales prevención de inconvenientes que presente la ejecución de la obra, labores que deben ceñirse a la programación solicitada en los pliegos de condiciones, o la aprobada por la Interventoría.

La obra estará programada de tal forma que se facilite el tránsito peatonal, definiendo senderos y/o caminos peatonales de acuerdo con el tráfico estimado. El ancho del sendero no debe ser inferior a 1,0 metro. Toda obra por cada 60 metros de longitud debe tener por lo menos 2 cruces adecuados para el tránsito peatonal donde se realice la obra. Debe instalarse señalización que indique la ubicación de los senderos y cruces habilitados.

Cuando se adelanten labores de excavación en el frente de obra se debe aislar totalmente el área excavada (con cinta) y fijar avisos preventivos e informativos que indiquen la labor que se está realizando. Para excavaciones con profundidades mayores a 50 cm, la obra debe contar con señales nocturnas reflectantes o luminosas, tales como conos luminosos, licuadoras, flechas, ojos de gato o algún dispositivo luminoso sobre las colombinas, cinta reflectiva, canecas pintadas con pintura reflectiva, etc.

Para la ubicación diaria de materiales en espacio público, éstos se deberán ubicar en sitios que no interfieran con el tránsito peatonal o vehicular. Los materiales

ubicados fuera del área de obra deberán estar demarcados y acordonados de tal forma que se genere cerramiento de los mismos con cinta reflectiva.

El campamento debe señalizarse en su totalidad con el fin de establecer las diferentes áreas del mismo (como mínimo indicar zona de oficinas, baños, cafetería o casino, zona de almacenamiento de residuos), en el caso de ubicar el campamento en espacio público, éste deberá mantener un cerramiento en polisombra suficientemente resistente de tal forma que aisle completamente el área de campamento del espacio circundante. El suelo sobre el cual se instale el campamento deberá ser protegido de cualquier tipo de contaminación y deberá recuperarse la zona en igual o mejor estado del encontrado inicialmente.

La zona destinada para el acopio de materiales debe mantenerse señalizada la entrada y salida de vehículos de carga definiendo los sitios de tránsito de los mismos con colombinas y cintas, señales informativas y señales preventivas. Los materiales deben permanecer perfectamente acordonados, apilados y cubiertos con lonas, plásticos o geotextiles, evitando la acción erosiva del agua y el viento.

Dentro del campamento se deben establecer las rutas de evacuación para los eventos de emergencia.

Los programas de información a la comunidad deberá realizarlos el Contratista por el sistema de prensa y/o volantes.

Se ubicará una valla fija para todo el contrato. Esta valla debe ser fácilmente visualizada por los trabajadores y la comunidad en general y no debe interferir con el flujo continuo de los vehículos, ni con su visibilidad.

En cumplimiento de esta especificación el Contratista deberá adelantar las labores, indicaciones, acciones y proveer los servicios previa aprobación de la Interventoría.

No habrá medida ni pago por los conceptos de mitigación del impacto urbano e información a la comunidad y sus costos deberán estar contemplados por el Contratista dentro de los ítem respectivos, de manera que no hay pago por separado por esta actividad.

5.2 ASPECTO AMBIENTAL

A continuación se indican los lineamientos, aspectos y labores de tipo ambiental que se deberán realizar durante la ejecución de las actividades del presente capítulo.

- Se deberá cumplir con todas las disposiciones que sobre seguridad social hayan

emanado del Ministerio de Trabajo y Seguridad social de Colombia; deberá tener especial cuidado para salvaguardar la integridad física de sus trabajadores y del público, directa e indirectamente afectado.

- Todos los trabajadores deberán realizar sus labores con las herramientas, utensilios y vestimentas adecuadas para realizar cada una de las labores que realizan.
- Se deberá realizar un programa de inducción, formación y capacitación sobre las actividades a desarrollar en el puesto de trabajo, los riesgos inherentes a este y su forma de prevención.
- Los procesos de limpieza de la obra van a generar escombros, materiales y basuras que deberán manejarse adecuadamente.

II. ESPECIFICACIONES TECNICAS DETERMINANTES

Las especificaciones, los planos y los anexos que se entregan, se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales, en la forma que figuran en los planos. Cualquier detalle que se haya omitido en planos, especificaciones, anexos o en todos estos, y que deba tomar parte en la construcción, no exime al Contratista de su ejecución, ni podrá tomarse como base para reclamaciones posteriores, por lo tanto queda obligado a cumplir con éstas Especificaciones. El Contratista se ceñirá en un todo de acuerdo con los planos, cualquier detalle que se muestre en planos y que no figure en las Especificaciones o que se encuentre en éstas pero no aparezcan en los planos tendrá tanta validez como si se presentara en ambos documentos.

NOTAS:

PREVALECE EN TODO MOMENTO LAS ESPECIFICACIONES A MENOS QUE LOS ESTUDIOS TECNICOS (SUELOS, ESTRUCTURALES, ELECTRICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS, MECANICOS, ETC.) INDIQUEN CONDICIONES ESPECIALES.

Con el nuevo Código Sismo Resistente se denominará para todos sus efectos la siguiente nomenclatura:

Concreto Ciclópeo	2.500 psi	175 kg/cm²	17,5 MPa
F'c	3.000 psi	210 kg/cm²	21 MPa
F'c	3.500 PSI	240 kg/cm²	24 MPa
Acero de refuerzo			
F'y	60.000 psi	4.200 kg/cm²	420 MPa
F'y	37.000 psi	2.600 kg/cm²	260 MPa

SI EL CONCRETO ES DE PLANTA DEBE ANEXARSE CERTIFICACIÓN DE CALIDAD Y RESISTENCIA DEL MISMO, EXPEDIDA POR LA RESPECTIVA CONCRETERA. SI ES PRODUCIDO EN SITIO ES DECIR EN LA OBRA, DEBERÁ ANEXARSE CERTIFICACIÓN DEL RESPECTIVO DISEÑO POR LABORATORIO ACREDITADO ANTE LA SUPER INTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, Y PREFERIBLEMENTE POR LABORATORIO DE UNA UNIVERSIDAD RECONOCIDA POR EL GOBIERNO NACIONAL.

1.1 Atención de la obra

Es necesario que el ingeniero de suelos tenga control sobre el comportamiento de las soluciones recomendadas a medida que se avanza en las excavaciones.

La obra deberá disponer permanentemente de una copia del estudio de suelos, con el propósito de hacer cumplir las recomendaciones y especificaciones consignadas en el mismo.

En consecuencia deberán coordinarse visitas a la obra para resolver eventuales dudas en la interpretación del estudio de suelos, supervisar que las hipótesis correspondan a las condiciones reales del suelo.

Situación que estará coordinada por la Interventoría, el Contratista y el Ingeniero de Suelos.

Es responsabilidad del Contratista familiarizarse con los planos a fin de coordinar directamente la ejecución de las instalaciones Eléctricas, Hidráulicas, Sanitarias y Mecánicas para evitar interferencias entre sí.

Cualquier cambio o adición que se proponga deberá ser consultado por escrito a la Interventoría en coordinación con el supervisor que para el efecto asigne el ICFE, éste a su vez recomendará a la Dirección del Instituto y no podrá ejecutarse sin previa autorización escrita del Director. En caso contrario cualquier trabajo ejecutado será por cuenta y riesgo del Contratista, pues el ICFE, no reconocerá valor alguno.

Será obligación del Contratista ejecutar los trabajos estrictamente contratados de acuerdo con los planos, anexos y especificaciones aprobados y deberá presentar muestras de los materiales a utilizar a la Interventoría para su aceptación, los cuales serán totalmente nuevos, de la mejor marca y que cumplan con los requisitos y especificaciones requeridas.

Los planos eléctricos, hidráulicos, sanitarios son indicativos en cuanto se refiere a la localización de tuberías, por lo tanto el Contratista podrá hacer cambios menores en las rutas de la tubería para ajustarlas a las condiciones estructurales y

arquitectónicas de la edificación. Estos cambios serán previamente consultados con la Interventoría.

El Contratista mantendrá al día juegos de planos arquitectónicos, eléctricos, hidráulicos y sanitarios los cuales se utilizarán únicamente para indicar las modificaciones hechas en obra. Al terminar la obra, el Contratista deberá entregar, al Supervisor del Proyecto por parte del ICFE, los planos récord (as-built) de las obras tal como fueron construidas, en original y una copia en papel pergamino, y en medio magnético.

Se supone que las cotas y dimensiones en planos coinciden, pero será obligación del Contratista verificar los planos antes de iniciar los trabajos y cualquier discrepancia debe ser aclarada pronta y oportunamente con la Interventoría en coordinación con el supervisor del ICFE, pues en caso contrario al presentarse la necesidad de hacer correcciones después de ejecutadas las obras, el sobrecosto de éstas será por cuenta del Contratista.

Cuando en estas especificaciones se indique algún artículo o material por su nombre de fábrica, se hace con el objeto de establecer un estándar de calidad, tipo y características; sin embargo, el Contratista podrá usar productos similares previa aprobación de la Interventoría en coordinación con el Supervisor del Proyecto. Debe incluir en su propuesta una lista con las marcas y tipos de los materiales y accesorios a utilizar.

Los proponentes deben practicar una visita de inspección al sitio donde se desarrollarán las obras, con el fin de conocer las condiciones del terreno, posibilidades de ubicación de oficinas, almacén y demás zonas de trabajo que se requieran para la ejecución de las obras, estado de las vías, características topográficas del lote, así como la consecución de servicios de agua, energía eléctrica y alcantarillado para la obra y para la ejecución de la misma, de lo cual quedará un acta de entrega del terreno.

Además, el Contratista, en forma previa a la iniciación de las obras deberá informarse a cabalidad acerca de la situación y el estado de las vías y de otros trabajos que posiblemente y en forma simultánea se vayan a realizar con la construcción de la edificación, con el objeto de evitar problemas de interferencias y/o de contingencias que puedan afectar el normal desarrollo de los trabajos. Posteriormente y durante la ejecución de las obras, el Contratista deberá coordinar con la Interventoría la programación y ejecución de las actividades, de tal forma que éstas se desarrollen sin afectar la realización de otros proyectos que puedan estarse realizando paralelamente.

Los servicios provisionales de agua, luz y alcantarillado deben ser previstos, lo mismo que los cerramientos. Los costos por éstos conceptos durante la

construcción de la obra deben ser sufragados por el Contratista a la Unidad donde se desarrollará el proyecto, previo acuerdo con el Comandante respectivo.

El Contratista cumplirá con las condiciones contenidas en los permisos y licencias, y con las leyes colombianas durante la duración del Contrato, así como con sus modificaciones y exigirá que sus empleados cumplan igualmente con estas disposiciones.

En el valor unitario de la propuesta quedarán incluidos todos los materiales, equipos, herramientas, instrumentos de prueba, laboratorios, mano de obra así como impuestos, transporte y desperdicio de materiales, necesarios para la correcta ejecución de las obras y lograr su perfecto funcionamiento.

Ninguna actividad contemplada en el presente numeral tendrá medida ni pago por separado, ya que los mismos deberán estar incluidos en los precios unitarios de la respectiva obra civil. Además de lo anterior, no tendrán medida ni pago por separado la realización de los siguientes trabajos relacionados con los servicios preliminares, cuyos costos deberán estar incluidos en los precios unitarios de los ítems correspondientes, aplicables a TODOS LOS CAPITULOS de ésta Licitación.

- Los trabajos relacionados con la obtención de permisos ante las distintas entidades de servicios públicos.
- Los pasos temporales peatonales y vehiculares, contruidos de acuerdo con lo estipulado anteriormente.
- La energía eléctrica requerida para alimentar el campamento, la iluminación de señales, vallas, pasos y demás áreas de trabajo.
- Todos los demás trabajos que debe ejecutar el Contratista para cumplir lo especificado en este numeral y que no son objeto de ítems separados de pago.

Durante el desarrollo de los trabajos, el Contratista deberá coordinar la correcta ejecución de las obras, con el fin de evitar que causen daños a las viviendas, edificaciones, cercas, redes de acueducto, redes eléctricas, redes telefónicas y vehículos, así como cualquier otro tipo de daños originados por el uso de equipos, o que sean causados por el personal de la obra, bajo responsabilidad laboral del Contratista; en caso que se presenten daños de cualquier índole, los perjuicios causados serán pagados directamente por el Contratista a los propietarios afectados, exonerando al ICFE de toda responsabilidad.

El formulario de propuesta contiene cantidades aproximadas de obra las cuales se dan a título informativo para facilitar la comparación de las diferentes propuestas y podrán aumentar o disminuir, sin que esto constituya motivo de reclamo por parte

del Contratista, en cuyo caso se aplicarán los precios unitarios para efectos de la liquidación.

Durante la construcción la Interventoría está comprometida y obligada a revisar todo proceso constructivo, administrativo, el estado de las obras, así como ordenar la demolición o remoción de cualquier parte de la construcción que no cumpla lo estipulado en las especificaciones y/o planos; ordenar el retiro y la no utilización del material que no reúna las condiciones requeridas.

El personal que se emplee para la ejecución de los diferentes trabajos debe ser responsable, idóneo, poseer la suficiente práctica y los conocimientos para que sus trabajos sean aceptados por la Interventoría. El Contratista se responsabiliza por cualquier obra mal ejecutada o que se construya en contra de las normas de estabilidad y calidad que no hayan sido detectadas oportunamente por la Interventoría.

El Contratista no aprovechará ningún error u omisión en las especificaciones suministradas por el ICFE. El Contratista deberá analizar y estudiar todas las especificaciones y notificará prontamente a la Interventoría o al Supervisor del Proyecto, sobre los errores o discrepancias que pueda descubrir. Si es del caso, el ICFE hará las correcciones y aclaraciones necesarias para el buen logro del propósito de esta obra, y su decisión será definitiva.

Los Proponentes deberán presentar con sus propuestas, la información solicitada en los Pliegos de Condiciones. Serán por cuenta del Proponente favorecido con el Contrato, todas las pruebas y ensayos que se deban realizar en el desarrollo del Contrato y las que el ICFE pueda ordenar posteriormente. Estas pruebas y ensayos se realizarán con el fin de establecer el cumplimiento de las especificaciones técnicas pactadas y contenidas en los Pliegos de Condiciones y en el Contrato.

El ICFE o sus representantes, tendrán el derecho de inspeccionar o probar las obras con el fin de verificar su conformidad con las especificaciones del Contrato. En la Minuta del Contrato, o en éstas Especificaciones Técnicas, se indican las inspecciones y pruebas que requiere el ICFE. El ICFE notificará por escrito al Contratista el nombre de las personas que lo representarán para estos fines.

Si las obras inspeccionadas o probadas no se ajustaran a las especificaciones, el ICFE las rechazará y el Contratista deberá, sin cargo para él, reemplazarlas o modificarlas en la medida necesaria para cumplir con las especificaciones.

La inspección, prueba o aprobación de las obras por parte del ICFE o sus representantes con anterioridad a su recibo final, no limitará ni extinguirá en modo alguno el derecho del ICFE a inspeccionar, probar y cuando fuere necesario rechazar las obras una vez sean terminadas.

Nada de lo dispuesto en éste numeral liberará al Contratista de sus obligaciones en materia de garantía o de otra índole con arreglo al Contrato.

Como complemento a lo enunciado en el presente numeral, los análisis de precios unitarios, deberán cubrir todos los gastos necesarios para la ejecución satisfactoria de las obras, tales como los correspondientes equipos necesarios para la ejecución de las obras, materiales en los ítems que lo requieran, mano de obra, ingeniería y supervisión, pruebas, construcción de obras provisionales, alquiler de oficinas, campamentos, bodegas y talleres, transporte, disposición y almacenamiento de materiales, alojamiento y alimentación de personal, seguros y prestaciones sociales y demás aspectos requeridos para el cumplimiento de todas y cada una de las especificaciones técnicas.

Todos los aspectos inherentes a un ítem de acuerdo con lo estipulado en éstas especificaciones, así como los costos relacionados con la completa y correcta ejecución de la obra especificada, tal como manejo ambiente, impacto urbano y campamentos, se deberán incluir en la elaboración del precio unitario correspondiente y en los costos por administración, respectivamente.

El valor total resultará de multiplicar el valor unitario del ítem, que deberá incluir los aspectos indicados en los párrafos anteriores, por la cantidad de unidades ejecutadas del mismo ítem.

2. MANEJO AMBIENTAL E IMPACTO URBANO

2.1. Alcance

Este numeral tiene como objetivo establecer las especificaciones de conservación del entorno humano en las áreas destinadas a la construcción de la edificación. En efecto, el Contratista deberá adoptar los controles y medidas para preservar el bienestar urbano y la seguridad de la Unidad Militar, así como para conservar la circulación vehicular y los demás servicios públicos. Incluye igualmente la implementación de mecanismos para minimizar las dificultades que resulten de la necesidad de efectuar desvíos de tránsito y de la reconstrucción o re-localización de los servicios que se vean afectados por la obra.

Así mismo, contempla la conservación de las zonas de construcción, entendiéndose por tal, todas las operaciones y labores que tendrá que ejecutar el Contratista, desde la iniciación hasta la terminación de la obra para conservar el aspecto físico que tenían las calles y zonas de construcción antes de iniciar la obra y para preservar un mínimo de bienestar a la comunidad afectada por la construcción.

También incluye todas las labores que el Contratista debe realizar para retirar basuras, escombros y materiales regados en las zonas de construcción por el personal y equipos del Contratista durante la construcción.

2.2. Disposiciones generales

La Interventoría y el Contratista elaborarán un acta, antes de iniciar las obras, donde se establecerá el estado actual del entorno y que servirá de base para comparar y evaluar su estado al final de los trabajos, el cual deberá presentar condiciones ambientales semejantes o mejores a las descritas inicialmente. Las actividades que el Contratista adelantará son las siguientes:

- Manejo de la obra.
- Manejo de los servicios públicos.
- Vías de acceso y manejo del tránsito vehicular y peatonal.
- Protección y adecuación de los sitios de trabajo.

Seguidamente se describen las estipulaciones que el Contratista deberá cumplir con relación al control del manejo ambiental e impacto urbano a su cargo.

2.3. Manejo de la obra

El Contratista deberá presentar un programa detallado que contenga la descripción básica de los trabajos a realizar, secuencia, duración estimada y tiempos de iniciación y terminación de cada una de las actividades e investigación de interferencias.

Además, se deberán indicar los métodos de construcción previstos; el número, tipo y características de los equipos asignados; los rendimientos esperados; las zonas de botadero de los materiales sobrantes; la disposición en los sitios de trabajo de los materiales a colocar; los programas de desvíos de tránsito y la utilización de vías alternas, si es el caso, y cualquier otra información pertinente.

El Contratista suministrará también un plan indicando toda la planta y materiales necesarios para reparar fachadas de edificaciones, zonas verdes, pavimentos, redes de acueducto, alcantarillado, teléfonos, energía y combustibles; para retirar oportunamente, a juicio de la Interventoría, escombros, basuras y materiales regados por los obreros y equipos del Contratista; para conservar el tráfico de personas y vehículos dentro de los niveles aceptables de congestión para la Unidad Militar y la comunidad o la Interventoría.

Con el fin de atenuar las incomodidades al personal de la Unidad Militar se deberán proveer tabiques continuos de madera para cercar y aislar totalmente el perímetro de las obras, con lo cual se logrará también impedir el paso de la tierra, residuos de construcción o cualquier otro material a las zonas adyacentes a las de trabajo. La Interventoría determinará para cada área el límite de la zona de trabajo que podrá ser ocupada por el Contratista.

El material orgánico producto del descapote deberá disponerse y acordonarse, si así lo establece el ICFE, en sitios donde se garantice su almacenamiento, para su posterior utilización en la fase final de recuperación de la cobertura vegetal.

Dentro de este mismo esquema no se permitirá que permanezcan al lado de las zonas y/o zanjas, materiales sobrantes de la excavación ya que el manejo de éstos deberá hacerse en forma inmediata y directa de la zanja y áreas despejadas al equipo de acarreo. Dichos materiales deberán ser transportados a las zonas de desecho propuestas por el Contratista y aprobadas por el ICFE, siguiendo en un todo lo indicado en estas especificaciones. En caso de que el material de excavación fuere aceptado como relleno, éste se llevará a depósitos previamente aprobados por el ICFE y distantes del sitio de trabajo, o se hará un acopio al lado de la zona pero dentro de los tabiques que demarcan el área de los trabajos.

El material arbóreo aprovechado, debe emplearse dentro de la misma obra o en otro fin con previa autorización de la Interventoría. Por cada árbol talado se sembrará a medida de compensación dos árboles en zonas de aislamiento o en zonas de ronda.

Donde exista la posibilidad de desestabilizar el terreno debido a la erosión, flujo de corrientes superficiales, sobrecarga con materiales de desecho, o cualquier otro problema geotécnico que ponga en peligro la estabilidad del terreno, se deberán construir sistemas de protección.

La eliminación de drenajes naturales en el área de trabajo de la edificación se mitigará con la construcción de cañadas artificiales que mantengan el patrón de drenaje de dicha área.

Los trabajadores deben cumplir con los programas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, utilizar la indumentaria apropiada y los elementos de protección necesarios, establecidos en el Panorama de Riesgos del Proyecto.

El Contratista será el directo responsable de la aplicación de estas medidas.

La Interventoría controlará la tala innecesaria de material arbóreo así como su utilización posterior, verificará el manejo del suelo orgánico y su acopio, supervisará la correcta ejecución por parte del Contratista de los programas de compensación de cobertura vegetal y la utilización adecuada de zonas de disposición final de sobrantes.

El Contratista dispondrá los materiales sobrantes en los sitios establecidos por la Corporación Regional Ambiental. La Interventoría velará por la correcta demarcación de sitios de acopio temporal, la señalización del frente de trabajo y de las vías aledañas para el manejo del tráfico vehicular, la aplicación de los Programas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, la restauración de

superficies terminadas y el estado final del área de trabajo. Adicionalmente, la Interventoría deberá supervisar el manejo de las quejas, reclamos e inquietudes de la Unidad Militar y de los particulares a la institución.

Como parte de las actividades permanentes a cargo del Contratista estarán las correspondientes a los planes y programas de desvíos de tránsito, seguridad y señalización, los cuales se estipulan en otros apartes de ésta especificación. Además, el Contratista deberá construir, instalar y mantener pasos temporales peatonales y para vehículos lo suficientemente amplios y seguros, con la debida señalización e iluminación, en los sitios indicados por la Interventoría.

El Contratista será responsable por la estabilidad de los taludes y deberá soportar y proteger todas las superficies expuestas por las excavaciones hasta la iniciación de los trabajos de relleno y/o vaciado del concreto requerido. Para proteger adecuadamente las superficies excavadas deberá adelantar el manejo del agua superficial y la evacuación del agua subterránea, manteniendo los sistemas de drenaje y bombeo que se requieran para estabilizar los taludes. Toda el agua retirada deberá ser reinyectada al terreno o en su defecto, si la Interventoría así lo establece, conducida a través de mangueras o tuberías de longitud adecuada u obras de drenaje superficial (cunetas) hasta el alcantarillado pluvial más cercano.

El Contratista controlará las molestias a la Unidad Militar localizada en el área utilizada por éste, por ruido y levantamiento de polvo, la afectación de cuerpos de agua cercanos a zonas de acopio de equipos y materiales, el incremento de riesgos de accidentes vehiculares sobre las vías circundantes a los corredores y a los sitios de la obra.

Previamente el Contratista deberá hacer una selección de las vías a utilizar para el movimiento de los equipos y vehículos. Para tal fin, debe hacer un inventario de sus características y estado actual de su superficie de rodadura. Todas las vías utilizadas por el Contratista de forma permanente y que en caso de presentarse deterioro por su uso, deberán ser reconstruidas y/o por lo menos restituidas a su estado inicial. Las vías seleccionadas serán señalizadas, indicando la entrada y salida de volquetas sobre avenidas principales, disminución de velocidad, peligro y/o bajo las disposiciones propias de la municipalidad.

El Contratista deberá realizar periódicamente revisiones técnico-mecánicas a todo su parque automotor y equipos en general, especialmente para el control de emisiones atmosféricas y niveles de ruido, con el fin de dar cumplimiento al Decreto 948 de 1995 y a las Resoluciones 005 y 909 expedidas por el Ministerio del Medio Ambiente y el Ministerio de Transporte en 1996, las cuales contienen las normas de emisión de fuentes móviles a gasolina y a diesel.

La Interventoría podrá proponer cambios o mejoras al Programa de Manejo de Tráfico Vehicular, el cual se apoyará en un sistema de señalización temporal y la

utilización de personal del Contratista para la orientación del tráfico sobre las vías principales. La Interventoría podrá exigir al Contratista las medidas o acciones correctivas en caso de deficiencias en la emisión de gases o de niveles de ruido por encima de las normas, y verificará su cumplimiento.

Se pretende además, lograr la mitigación de la susceptibilidad a procesos erosivos de superficies no restauradas, la sedimentación de cauces cercanos por aguas de escorrentía con contenido de sólidos, la alteración física – biológica del agua, el deterioro del paisaje.

Se debe retirar todo el material sobrante, desperdicios, cintas y señales temporales, etc., y dejar todo el predio en completo estado de orden y limpieza.

El Contratista deberá obtener y suministrar por su cuenta toda la energía eléctrica que requiera para sus instalaciones y operaciones. Todas las señales y protecciones deberán estar adecuadamente iluminadas durante la noche con dispositivos de luz fija y/o intermitente para guiar tanto la circulación de personal militar como de vehículos. La fuente de energía luminosa para las señales deberá estar constituida por una planta o generador de capacidad suficiente para alimentar un mínimo de 10 unidades, a menos que se obtenga una acometida oficial de la Empresa de Energía Eléctrica. Bajo ninguna circunstancia se permitirá utilizar mecheros o antorchas alimentados con kerosén.

El Contratista deberá cumplir con todas las disposiciones que sobre seguridad social hayan emanado del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de Colombia. El Contratista deberá tener especial cuidado para salvaguardar la integridad física de sus trabajadores y del público directo e indirectamente afectado, en los siguientes aspectos relacionados con la obra:

- El personal en general se dotará de las prendas de seguridad tales como cascos, botas, guantes y demás elementos de protección.
- Cuando hubiere trabajo nocturno se proveerá de iluminación suficiente y los niveles de ruido serán los permisibles para no afectar el bienestar de la Unidad Militar y de la comunidad adyacente.
- Se aplicarán todas las medidas de seguridad para tener un control permanente de los factores que puedan afectar la salud de los habitantes y de los trabajadores, o las condiciones ambientales y ecológicas por emanaciones de gases, presencia de polvo y por cualquier otro contaminante.

El Contratista deberá cumplir con todas las reglas generales de aseo urbano. En todo momento el Contratista deberá mantener los sitios de la obra limpios, en buenas condiciones sanitarias y libres de cualquier acumulación de materiales de desecho y de basura; estos materiales deberán ser llevados a los sitios de botaderos aprobados por la Corporación Regional Ambiental, antes de finalizar

cada jornada diaria de trabajo. Bajo ninguna circunstancia se permitirá la quema de los materiales combustibles de desecho.

Dependiendo de las características y de la magnitud de la obra, en especial en zonas urbanas densamente pobladas, pueden ocurrir en mayor o menor escala interferencias simultáneas en las redes de servicios públicos, como: red eléctrica, red telefónica, gas, sistemas de agua, alcantarillado, etc., con la instalación propiamente dicha de la tubería. Como norma general de la obra, el Contratista deberá tomar todas las medidas posibles para mantener la prestación de tales servicios.

No obstante que el ICFE suministrará las indicaciones sobre las interferencias existentes, con base en informaciones obtenidas de las distintas empresas de servicios públicos, se podrán presentar otras no mostradas en los planos, cuya obtención deberá ser programada por el Contratista con el fin de no retardar la iniciación de los trabajos. Tales interferencias deberán ser verificadas o identificadas por el Contratista con antelación al pilotaje y/o excavaciones, mediante la ejecución de apiques y/o trincheras, el empleo de detectores electromagnéticos o con cualquier otro sistema.

Aquellos servicios públicos que por negligencia del Contratista fueren obstruidos, dañados o deteriorados, o aquellos que hubiere necesidad de re-localizar, de acuerdo con los detalles mostrados en los planos o las indicaciones de la Interventoría, se reconstruirán con anterioridad a la ejecución de las obras, garantizando de todas maneras la continuidad de los servicios, los costos serán asumidos por el contratista.

El Contratista deberá mitigar la afectación a la cobertura vegetal existente y a los cuerpos de agua que sean afectados. La Interventoría vigilará el manejo ambientalmente adecuado en la construcción de accesos a los sitios de la obra.

El Contratista pondrá todo su interés y esmero para evitar cualquier obstrucción al tránsito peatonal y vehicular en las áreas del proyecto; especial cuidado deberá tener en aquellas zonas de alto movimiento y/o concentración de peatones y vehículos. De igual manera, deberán ser una preocupación permanente los planes y programas de desvíos, seguridad y señalización que, además de ser preparados cuidadosamente estarán supervisados por la Interventoría en coordinación con las autoridades de tránsito.

El Contratista proveerá por su cuenta, previa aprobación del ICFE, las zonas para sus campamentos e instalaciones provisionales. El Contratista deberá presentar a la Interventoría y al Supervisor del Proyecto por parte del ICFE los planos detallados de cada una de sus instalaciones, con sujeción a la descripción y a los planos generales de estas obras presentados con su propuesta. El ICFE hará las

observaciones o exigirá las modificaciones que considere convenientes, las cuales serán tenidas en cuenta por el Contratista.

El campamento de obra deberá construirse con elementos modulares nuevos de asbesto-cemento o de lámina galvanizada, y tendrá pisos en vinisol de tres (3) milímetros de espesor. El cerramiento del área del campamento e instalaciones provisionales se hará con elementos modulares en lámina galvanizada, tipo Acesco o similar. El cerramiento, así como el campamento y demás instalaciones, deberá ser pintado de acuerdo con los colores indicados por la Interventoría y su mantenimiento será permanente.

Las instalaciones u obras provisionales deberán contar con los servicios sanitarios que cumplan con las condiciones higiénicas y de salubridad para sus empleados y obreros. El Contratista mantendrá los sitios de sus instalaciones limpios y aseados y en adecuadas condiciones de drenaje, seguridad y protección, esto es, que las instalaciones requerirán una señalización interna y externa adecuada; la señalización interna deberá indicar los sitios de trabajo, áreas restringidas, señales de seguridad industrial, entre otras.

La Interventoría deberá verificar las condiciones sanitarias de los campamentos en particular si existen tanques de almacenamiento de combustibles, lubricantes y aceites y sus estructuras de contención y de suministro. Además, verificará la correcta señalización de las áreas de trabajo dentro del campamento.

Todas las obras y construcciones que constituyeron las instalaciones provisionales del Contratista deberán ser retiradas por éste a la terminación de los trabajos o cuando lo ordene la Interventoría y dejar los terrenos ocupados en completo estado de limpieza, orden y con buena apariencia. Estos terrenos deberán empedrarse y reforestarse según apruebe la Interventoría.

Cuando haya necesidad de demoler cajas, pozos, tuberías, ductos, o cualquier construcción u obstáculo que impida el paso de los pilotes y/o el emplazamiento de los cimientos, dichas demoliciones se harán con todo el cuidado del caso con el fin de evitar interrupciones de los servicios y minimizar las molestias a los usuarios. Las estructuras que tengan que ser removidas o modificadas, se reemplazarán o reconstruirán tan pronto como sea posible, en concepto de la Interventoría.

El servicio de las tuberías de alcantarillado se mantendrá mediante desviaciones y bombeos apropiados; los servicios de acueducto se conservarán instalando tuberías (manijas) superficiales provisionales; los servicios de energía eléctrica y teléfonos se protegerán adecuadamente con acodamientos, templetes o rigidizadores, y el Contratista solicitará a las empresas respectivas, con la aprobación del ICFE, los cambios que sean estrictamente necesarios.

El Contratista asumirá plena responsabilidad por todos los daños que ocasione a las instalaciones de los servicios públicos y/o a propiedades privadas.

Los árboles, arbustos, cercas, postes y toda otra propiedad y estructuras superficiales deberán protegerse, a menos que sea necesaria su remoción para los fines de la obra o cuando lo ordene la Interventoría.

En general todos los sitios y superficies del terreno que se vean afectados por los trabajos se restablecerán en forma tal que sus condiciones finales sean mejores o como mínimo semejantes a las existentes antes de iniciar los trabajos.

El Contratista deberá atender las quejas y reclamos, de los cuales se debe dejar registro escrito que incluya: fecha, nombre, teléfono, dirección, barrio, queja, acción tomada por el Contratista y verificación por parte de la Interventoría.

Es necesario programar y dictar cursos de aplicación de primeros auxilios al personal técnico del Contratista; también, se mantendrá un área adecuada y dotada con equipo de primeros auxilios y personal permanentemente entrenado para ello.

3. MOVIMIENTO DE TIERRA

3.1. Excavaciones

Las excavaciones se deben efectuar una vez esté localizada la edificación, debidamente colocadas las estacas que determinen el perímetro y su profundidad, cuidando no dejar trasnochar el terreno.

Las siguientes disposiciones mínimas deberán tenerse en cuenta en todo tipo de excavaciones:

- Control de aguas: Antes de iniciar los trabajos a que se refiere esta especificación, el Contratista deberá someter a la aceptación de la Interventoría, el plan detallado que piensa poner en marcha, indicando la localización y características de las obras provisionales que llevará a cabo con este propósito. El Contratista deberá tener aceptado el plan, diez (10) días calendario antes de la iniciación de cada trabajo específico. La aceptación por parte de la Interventoría a dicho plan de trabajo y la autorización para que ejecute cualquier otro trabajo con el mismo fin, no releva al Contratista de su responsabilidad por el mismo; por consiguiente, deberá tener cuidado suficiente de ejecutar las obras y trabajos de control del agua durante la construcción, de tal manera que no ocasione daños ni perjuicios a terceros, y será el único responsable por los que se produzcan por causas derivadas de estos trabajos.

El Contratista deberá ejecutar todas las obras provisionales y trabajos que sean necesarios para desaguar y proteger contra inundaciones las zonas de construcción de la obra, las zonas de préstamo y demás zonas donde la presencia de aguas afecte la calidad o la economía de la construcción, o la conservación de las obras. El Contratista deberá mantener continuamente estas condiciones de trabajo, durante el tiempo que sea necesario a juicio de la Interventoría. El Contratista deberá tener especial cuidado en evitar la rotura de instalaciones, tuberías y conexiones existentes. Cuando la rotura de tuberías resulte inevitable, la construcción de las nuevas tuberías se efectuará en forma suficientemente rápida para que la reconstrucción definitiva de las obras pueda hacerse casi inmediatamente, o en un lapso que a juicio de la Interventoría no vaya a causar condiciones sanitarias inconvenientes; los colectores rotos podrán taponarse provisionalmente en su lado de aguas arriba hasta el momento de la reconexión definitiva. En caso contrario, el Contratista deberá hacer a su costa conexiones provisionales que conduzcan las aguas hacia la porción de aguas abajo del colector roto, de manera que se restablezca el flujo de aguas en condiciones equivalentes a su forma original.

- *Derrumbes y deslizamientos*: Durante la construcción de cualquier obra, el Contratista deberá llevar a cabo las obras de protección necesarias para reducir al mínimo la posibilidad de que se presenten derrumbes o deslizamientos, y serán de su cuenta todas las precauciones que crea conveniente para prevenirlos. El Contratista ejecutará las excavaciones de manera tal que se reduzcan al mínimo las posibilidades de derrumbes o deslizamientos; evitará aflojar el material en los taludes más allá de las líneas del proyecto fijadas en los planos o las autorizadas por la Interventoría, y adelantará un adecuado control de las aguas superficiales y freáticas durante la construcción de la obra.

En general, en los casos en que resulten defectos de construcción y ocurran derrumbes o deslizamientos durante la ejecución de una obra o durante el período de vigencia de la garantía de estabilidad que, en concepto de la Interventoría, hayan sido ocasionados por negligencia del Contratista, éste deberá retirar el material derrumbado, deslizado o que se encuentre inestable y demoler, reconstruir, reparar o submurar la obra, inmueble o instalación afectada. El retiro de materiales y la reparación y submuración de la obra, inmueble o instalación afectada, será en este caso por cuenta del Contratista. Se considerará como negligencia del Contratista el apilamiento inconveniente de materiales, el tráfico cerca a los bordes de las excavaciones en tierra inestable, la omisión de las precauciones necesarias para prevenir derrumbes, y todos aquellos factores que a juicio de la Interventoría pongan en peligro la estabilidad de la obra por acción u omisión del Contratista.

El Contratista debe tomar las precauciones necesarias para controlar la estabilidad de los taludes de excavación así como de las edificaciones y terrenos vecinos; deberá mantener en operación todos los servicios públicos existentes; y deberá mantener

secas las excavaciones para evitar deterioro de las superficies de cimentación de estructuras o tuberías.

La sobre-excavación será sufragada por el Contratista a su costa, así como el relleno posterior y demás trabajos que sea necesario ejecutar, de acuerdo con las indicaciones de la Interventoría y con los materiales escogidos por ésta.

Las excavaciones se perfilarán de tal manera que ningún saliente del terreno interfiera con la construcción de la estructura. Cuando los taludes o la base de las excavaciones vayan a recibir vaciado directo de concreto, deberán pulirse hasta las líneas o niveles indicados en los planos o los autorizados por la Interventoría, y la excavación deberá hacerse con la menor anticipación posible a la construcción de la estructura.

Cuando las superficies de las excavaciones no vayan a quedar en contacto directo con las superficies de concreto y las líneas de excavación dadas en los planos no dejen suficiente espacio para colocar formaletas, se hará la excavación con las dimensiones que a juicio de la Interventoría permitan la colocación de las formaletas.

Para este tipo de excavaciones, la norma no fija una tolerancia para las líneas de excavación, pero la Interventoría no autorizará ningún pago adicional sino por la excavación medida según las líneas de excavación definidas en los planos o las autorizadas por ella.

3.2. Rellenos

Las compactaciones deben hacerse por medios mecánicos (no manuales) su control por ensayos de laboratorio (Próctor Modificado), los cuales deben ser ejecutados por cuenta del Contratista y verificados por la Interventoría. Si no cumplen con la norma propuesta en la compactación correspondiente y colocada en el desarrollo del cuadro de la propuesta, se repite la compactación y los ensayos correspondientes que sean necesarios hasta cumplir las normas.

Los siguientes trabajos se consideran incluidos en el alcance de los rellenos:

- El control del agua durante la construcción.
- La explotación de materiales en bancos de préstamo y canteras.
- La obtención de materiales en bancos de almacenamiento.
- La colocación, riego y compactación, semi-compactación o conformación del material.
- El transporte de los materiales desde el sitio de explotación o de obtención hasta el sitio de colocación.
- La disposición adecuada y el transporte del material de desperdicio.

En los rellenos con material de tipo “seleccionado”, este material corresponderá al material eminentemente granular constituido por una mezcla densa de grava y arena, con un contenido de material que pase el tamiz N° 200 no menor de 5% ni mayor de 15%. El material seleccionado debe estar libre de materia orgánica y en general de cualquier material objetable a juicio de la Interventoría.

La compactación que se dará a los materiales que conformen todos los tipos de rellenos será la necesaria para obtener una densidad no menor del 95% de la máxima densidad seca, obtenida en el ensayo de compactación Próctor Modificado, Norma ASTM D1557. Para obtener esta compactación, el Contratista utilizará el equipo adecuado para el tipo de material colocado, y dicho equipo deberá ser previamente aceptado por la Interventoría. El material aceptado previamente por la Interventoría, y con la humedad suficiente para lograr la densidad especificada, se colocará en capas sensiblemente horizontales de 20 cm de espesor compactado o bajo las recomendaciones realizadas por el Geotecnista. El relleno se deberá colocar simétricamente a lado y lado de la estructura para evitar empujes laterales descompensados sobre la misma.

Toda vez que lo considere conveniente, la Interventoría hará los ensayos necesarios para comprobar el grado de compactación, pudiendo ordenar cambios en los materiales o en el sistema de compactación a fin de obtener los resultados previstos en esta especificación. Cada una de las capas que formen el relleno será medida por la Interventoría, para comprobar si su nivelación y espesor están de acuerdo con lo especificado. Si una o más capas no cumplen con los requisitos de compactación, nivelación o espesor, la Interventoría podrá ordenar, cuando lo juzgue conveniente, su remoción total o parcial y el reemplazo de dichas capas, y el Contratista deberá ejecutar lo ordenado.

3.3. Cargue y Transporte

El retiro de sobrantes se hace en volquetas hasta el sitio determinado por la Corporación Regional Ambiental; en la propuesta se reconoce una distancia promedio de 15 km hasta donde se evacuan (botadero), si esta distancia se excede, el Contratista correrá con el sobrecosto que se presente, puesto que en la visita al sitio de la obra para la licitación, debe investigarse el lugar al cual puede arrojarse el material sobrante y el Contratista en todo momento será el responsable ante el ICFE y las autoridades de la localidad por depositar basuras, escombros o tierras en sitios no permitidos y que sean causales de sanción.

En general, todos los materiales producto de la rotura de pavimentos y de todas las excavaciones, se retirarán de la obra a los sitios adecuados, en donde se dejarán o dispondrán definitivamente sin perjuicio para el ICFE, la Unidad Militar, la obra, otras entidades particulares o gubernamentales o en general terceras personas.

Los trabajos incluidos dentro del concepto de cargue y transporte son:

- Cargue del material.
- Transporte del material hasta la distancia de acarreo libre de 15 km, o la que especifique el ICFE en el formulario de cantidades y precios del Contrato.
- Descargue del material en el sitio de utilización, almacenamiento o botadero.

Dentro del concepto de acarreo queda incluido únicamente el transporte del material desde el sitio de obtención, excluida la distancia de acarreo libre, hasta el sitio de utilización, almacenamiento, o botadero. El acarreo de materiales debe hacerse siempre con los equipos apropiados para cada distancia de acarreo especificada y para las condiciones de acceso y localización de la obra.

Los materiales sobrantes y de desperdicio, se dispondrán en sitios en donde no se perjudiquen el ambiente y los intereses de la Unidad Militar, el ICFE, otras entidades y en general terceras personas. En consecuencia, el Contratista deberá buscar sitios que cumplan con esta condición, y no podrá disponer los materiales lateralmente a vías en construcción o construidas, zonas verdes, ni tampoco podrá disponer los materiales apilándolos o acordonándolos.

La disposición de materiales se realizará de dos formas: utilizando el material producto de excavaciones, en otras partes de la obra, tales como rellenos; o llevando dichos materiales a los bancos de desperdicio.

Los materiales producto de demoliciones y rotura de pavimentos se considerarán no utilizables en la obra y se dispondrán según sus características en la forma dada a continuación. Los materiales producto de rotura de pavimentos se considerarán desechables y se llevarán a los bancos de desperdicio, donde el Contratista los dispondrá mezclados con los materiales de desecho producto de las excavaciones.

Los materiales vegetales producto de las excavaciones de zanjas, serán retirados o eliminados bajo la responsabilidad del Contratista; dichos materiales podrán disponerse en los bancos de desperdicio.

4. CONCRETO

4.1. Materiales

La calidad de los componentes del concreto a utilizar se ceñirán a las normas ICONTEC respectivas, a falta de ellas se deben seguir las normas ASTM, todas las anteriores normas deben ser las especificadas en el Código Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes (C.C.S.R.), y las de la Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica NSR-98.

El concreto a utilizar en la cimentación y estructura será de 3.000 psi a menos que, el resultado del Estudio de Suelos, Cálculo de Cimentación y Estructura determinen otro tipo de resistencia de concreto el cual prevalecerá.

El control de calidad se debe realizar con ensayos sobre muestras representativas de los materiales utilizados en la construcción. El registro completo de los ensayos de laboratorio debe estar disponible durante el avance de la obra, al término de esta deben ser entregados por la Interventoría al ICFE donde permanecerá por dos años.

4.2. Agregado Grueso

Consiste en piedra triturada o grava clasificada, compuesta de partículas duras, resistentes y durables, que deben estar exentas de piedras desintegradas, sales, álcalis, materias orgánicas revestimientos adheridos y otros materiales objetables. Debe cumplir norma ASTM-33, e ICONTEC 174.

La gradación del agregado grueso deberá estar dentro de los límites indicados en la Tabla siguiente (ver Cuadro N° 01). El tamaño máximo del agregado grueso usado en concreto, no debe ser mayor de 1/5 de la dimensión menor entre los lados de las formaletas, 1/3 de la profundidad de las losas, 3/4 del espaciamiento libre mínimo de entre las barras de refuerzo. Se pueden obviar estas limitaciones si a juicio de la Interventoría los métodos de compactación y manejabilidad del concreto es tal que puede ser colocado sin hormigueros y vacíos cuando el concreto es mezclado en obra, o en caso que el concreto a utilizar sea pedido a plantas cuya calidad sea certificada.

**CUADRO N° 01
GRADACION DE AGREGADO GRUESO**

Tamaño máximo del agregado (mm)

Tamiz	19	25	30	50	60
76,2 mm (3")					100
63,5 mm (2½")				100	90 – 100
50,8 mm (2")			100	95 – 100	–
38,1 mm (1½")		100	95 – 100	–	35 – 60
25,4 mm (1")	100	95 – 100	–	35 – 60	–
19,0 mm (¾")	90 – 100	–	35 – 60	–	10 – 40
12,7 mm (½")	–	26 – 60	–	10 – 30	–
9,5 mm (3/8")	20 – 55	–	10 – 30	–	0 – 15

No. 4	0 – 10	0 – 10	0 – 5	0 – 5	0 – 5
-------	--------	--------	-------	-------	-------

El agregado para concreto ciclópeo será roca partida o canto rodado de buena calidad. El material sometido a ensayo de abrasión en la máquina de los ángeles, no podrá tener desgaste mayor al 50%.

El agregado será preferiblemente angular y de forma cúbica; la relación entre la dimensión mayor y menor de cada piedra no debe ser mayor que dos a uno (2:1). La dimensión mayor de las piedras será de 3 cm.

4.3. Agregado Fino

Comprende la arena natural que cumple con las siguientes especificaciones:

- Escalonamiento razonable uniforme.
- Granos de material silíceo limpios, duros, resistentes, durables, desprovistos de revestimientos producto de la desintegración natural de la roca o de la trituración de rocas areniscas, que cumplan las normas ASTM-33, e ICONTEC-174.

4.4. Requisito de la Arena

- Las partículas deberán tener forma esférica o cúbica y en ningún momento plana o alargada.
- El contenido de materia orgánica será tal que al realizar el ensayo de impurezas orgánicas de arena para concreto ASTM Designación C-40 se obtenga un color más claro que el de la solución normal.
- El porcentaje máximo en peso, de la arena que pase el tamiz N° 200 (ASTM C.177) no exceda del 5%.
- El contenido de partículas blandas u objetables por cualquier otro concepto como bolas de arcilla, carbón, pizarra, etc., no podrán exceder del 5% en peso. El módulo de finura deberá estar comprendido entre 2,5 y 3,0.
- El resultado del análisis de tamices de las arenas de depósitos naturales deberá estar comprendido entre los límites (extremos) consignados en la Tabla siguiente (Cuadro No. 02).

CUADRO N° 02

Tamices de abertura porcentual (en peso) que pasa

Cuadrada	Máximo	Mínimo
3/8		100
No. 4	100	95
No. 16	85	50
No. 50	30	10
No. 100	10	2
No. 200	4 a 5	–

NOTAS:

- Las fuentes para la producción de agregados así como los equipos, procedimientos de explotación y elaboración, deberán asegurar el cumplimiento de las normas y de sus propiedades químicas para el suministro de un material de características homogéneas, que deberá ser aprobado por la Interventoría.
- Los agregados deben clasificarse por dimensiones y almacenarse separadamente. Antes de iniciar los trabajos de vaciado el Contratista tendrá en los depósitos los agregados necesarios debidamente clasificados y en cantidad suficiente para efectuar las mezclas.

4.5. Agua

El agua que se usa para concreto, mortero, lechada y curado, deberá ser limpia, libre de cantidades perjudiciales de aceite, ácidos, sales, álcalis, limo, materia orgánica y otras impurezas.

La cantidad de agua por m³ de concreto variará de acuerdo a las proporciones de las mezclas y a juicio de la Interventoría, según el grado de humedad de los componentes y de acuerdo con las pruebas de asentamiento que se hagan durante los trabajos en muestras de concreto consideradas aceptables.

El Contratista someterá a aprobación de la Interventoría toda agua que se proponga utilizar en la fabricación del concreto, si se requiere el Contratista deberá presentar análisis químicos del agua a utilizar.

4.6. Aditivos para Concreto

El Contratista podrá usar aditivos para el concreto cuando sea necesario, previa aprobación de la Interventoría. Son de obligatorio uso cuando hay intervalos o interrupciones en las fundidas de vigas, escaleras y elementos monolíticos independientes en la estructura, bien sea soldadura para hormigón fresco o endurecido, como Sikadur-32, Epotrox-350 o similar.

Los aditivos: Acelerantes, Adhesivos, Curadores, Plastificantes y Retardadores, se podrán utilizar según las circunstancias con previa autorización de la Interventoría. Para el caso particular de los concretos a emplearse en la construcción de la estructura del Proyecto Tequendama, el Contratista deberá incluir el valor de acelerantes y el bombeo del concreto dentro de los precios unitarios ofrecidos en la propuesta, que permitan lograr el incremento temprano en la resistencia del concreto, y realizar las obras el período de tiempo establecido en los pliegos de condiciones.

Deben cumplir la norma de la sección C.3.6 del C.C.S.R., y las normas ASTM C.260 y C.618, e ICONTEC 1299. Los precios unitarios deben contemplar los

aditivos en el concreto. El suministro e incorporación de aditivos usados en provecho del Contratista, serán a costa de él. Su dosificación e incorporación a la mezcla debe ser realizado en la planta productora del concreto, por contar ésta con el personal experto y los equipos apropiados.

4.7. Cemento

Todo el cemento que se emplee debe ser Portland Normal Tipo 1, de una marca acreditada que cumpla con las especificaciones ASTM C.150 e ICONTEC 121 y 131.

El cemento podrá ser suministrado a granel o empacado en bolsas, almacenado de tal forma que garantice una protección contra cualquier clase de humedad en todo tiempo. Además que facilite la inspección e identificación de lotes, a fin de ser gastados en el mismo orden en que se reciben. El cemento deberá protegerse debidamente de la intemperie, humedad y otros agentes que puedan alterarlo, en caso extremo se proveerá de protección adecuada mediante el uso de lonas, tela asfáltica o polietileno; debe apilarse en hileras de dos sacos de ancho cada una, dejando un pasillo no inferior a 50 cm y sobre una cama de madera levantada del suelo natural no menor de 10 cm.

El cemento que haya sufrido deterioro por cualquier causa, no podrá utilizarse. Siempre se usará en la obra la misma marca de cemento empleado en el diseño de la mezcla aprobada. Cualquier cambio deberá ser autorizado previamente por la Interventoría.

4.8. Formaletas

El Contratista debe prever y analizar todas las formaletas a utilizar. En caso de utilizar madera en la confección de formaletas, ésta deberá ser aserrada y de dimensión mínima de 2½ cm de espesor e irá en todas las partes que queden en contacto directo con el concreto.

Podrán ser utilizadas formaletas metálicas, de madera prensada, de lámina de madera o materiales similares; siempre que ofrezcan una superficie suave, que tengan suficiente espesor y que estén afianzadas de tal manera que resistan, sin flectarse ni desplazarse con los esfuerzos del concreto.

Tanto las formaletas como las cimbras se diseñarán para retener y soportar con seguridad (durante la etapa de construcción), la carga muerta más carga viva de 300 kg/m², las cimbras se diseñarán de manera tal que no ocurran asentamientos apreciables ni deformaciones de las formaletas, cuando el concreto se vacíe en ellas. Las formaletas de vigas tendrán como mínimo un espesor de 2½ cm y las que se utilicen en ellas deben ser perfectamente rectas, el diámetro mínimo de los paralelos no debe ser inferior a 10 cm.

Antes de solicitar el visto bueno de la Interventoría y de efectuar el vaciado del concreto, el Contratista verificará cuidadosamente las dimensiones alineamientos, plomos y niveles; retirará de su interior todo el aserrín, viruta, tierra, basuras, se limpiará y humedecerá totalmente la formaleta en las partes que queden en contacto directo con el concreto, a fin de evitar la adherencia entre los dos, maniobra que puede realizarse con una capa de aceite mineral u otro material que no manche el concreto.

Cuando se usa aceite, éste debe aplicarse antes de colocar el hierro de refuerzo cuidando que en ningún momento haga contacto con él, la distancia mínima entre parales en ambas direcciones será de 80 cm; en caso de vigas, éstas llevarán abrazaderas de madera de 5x10 cm, cada 50 cm.

Los apoyos de parales tanto en vigas como placas y especialmente en el primer piso deberán garantizar una suficiente resistencia, para que no cedan al ser cargadas las estructuras.

Debe evitarse hacer acumulaciones de concreto en un solo sitio, especialmente cuando el concreto es bombeado.

4.9. Hierro de Refuerzo

Se debe incluir en el análisis la totalidad de varillas de acero que han de usarse como refuerzo de concreto con sus correspondientes amarres que el Contratista suministrará, doblará, colocará y amarrará de acuerdo a especificaciones y planos de: pilotes, zapatas, escaleras, placa rígida aligerada, columnas, cortinas, placa tanques, vigas y demás elementos que lo requieran.

La resistencia mínima de acero a utilizar será de 37.000 psi para $\phi 1/4"$ y $\phi 3/8"$ y de 60.000 psi para $\phi 1/2"$ y de mayores dimensiones. El acero debe resistir los esfuerzos de tensión provocados por momentos flectores (positivos o negativos), cortantes y de torsión o impedir el pandeo en columnas y otros elementos sometidos a compresión; así como los esfuerzos producidos por variación de temperatura y retracción del concreto durante el fraguado.

Los refuerzos lisos y corrugados deben cumplir con las normas dadas en la sección C.3.5 del C.C.S.R.

4.10. Doblado y Empalmes

Este deberá hacerse siempre en frío y de acuerdo a las formas indicadas en planos, en ningún momento se permite doblar varillas sobresalientes del concreto ya fraguado.

El Constructor deberá limpiar el acero antes de su colocación en forma tal que quede libre de mugre, escamas, óxido, polvo, pinturas, aceites y otras sustancias nocivas. La separación entre el acero y las formaletas se mantendrá mediante soportes, amarres, suspensores, bloques (de mortero prefabricado de forma, dimensiones indicadas y aprobadas por la Interventoría), en ningún caso se permitirá el uso de guijarros, trozos de piedra o ladrillo, tubería metálica o plástica y tacos de madera. Todo el acero de refuerzo deberá ir en las dimensiones y formas exactas indicadas en los planos de construcción, en ningún momento se aceptarán empalmes de varillas, diferentes a los señalados a menos que tengan autorización expresa de la Interventoría, en cuyo caso debe cuidarse y estudiarse para que estos queden colocados en sitios de refuerzo tensorial bajo. El Contratista deberá tomar las medidas necesarias para evitar que el personal de obreros transite sobre la armadura o sobre los elementos de aligeramiento de placas para lo cual deben instalarse vías provisionales de madera. En general, no están autorizadas las soldaduras en intersecciones o traslapos.

Debe hacerse un cuidadoso análisis del despiece, para reducir al mínimo el desperdicio en el corte de las varillas.

4.11. Almacenamiento de Materiales

Se colocarán todos los materiales de manera tal que en cualquier momento puedan ser inspeccionados fácilmente, deben estar suficientemente alejados unos de otros para evitar que se mezclen. Es importante rotular y almacenar los elementos para una eficiente utilización en obra.

La Interventoría y/o el Supervisor del ICFE podrán ordenar periódicamente ensayos de cualquier material, para determinar si cumplen con las calidades requeridas. Los ensayos se harán de acuerdo a las normas ASTM y los resultados completos de los mismos deberán estar disponibles durante el tiempo que dure la obra y a su terminación la Interventoría hará entrega al ICFE donde permanecerán por dos años.

4.12. Calidad del Concreto

Los esfuerzos permisibles que el Contratista debe utilizar, se basan en una resistencia última de concreto a la compresión al cabo de 28 días, de 3.000 psi o según se indique en cada caso.

Antes de iniciar la colocación del concreto y durante la operación el Contratista deberá presentar muestras de ensayos a la compresión siguiendo las normas que determina la ASTM (C-31-59), para tomar las muestras de concreto, de fabricación en campo y ensayos a la compresión:

Deberán tomarse un mínimo de tres (3) muestras standard para cada ensayo y no menos, uno de estos por cada 10 m³ de mezcla, exigiéndose por lo menos tres (3) ensayos por cada día de vaciado.

El concreto debe hacerse con mezcladora adecuada y capaz de combinar los agregados dentro del tiempo especificado y descargar la mezcla sin dar lugar a segregación.

El tiempo óptimo de mezcla una vez que todos los elementos estén en la máquina, debe ser el indicado en la Tabla siguiente, a menos que haya otras recomendaciones explícitas dictadas por el fabricante.

Capacidad (m³)	Tiempo (minutos)
½ o inferior	1 – 1 ¼
¾ a 1 ½	1 – 2
2 a 3	2

La mezcladora deberá girar a velocidad uniforme, no se permite utilizar concreto que haya sufrido fragüe inicial y mucho menos podrá ser convertido al estado plástico por adición de agua. El concreto deberá transportarse al sitio de destino tan pronto como sea posible y con métodos que eviten segregación o aumento en el Slump.

El concreto se colocará antes de comenzar su fraguado inicial y transcurridos treinta minutos desde el vaciado de la totalidad del agua a la mezcla.

En caso de emergencia como falla en una mezcladora se deberá hacer manualmente y en suficiente cantidad que permita seguir el trabajo que se está ejecutando hasta llegar a una junta de construcción. En estas condiciones la mezcla se hará sobre una plataforma de madera u otro elemento adecuado. Los equipos para conducir, bombear y transportar el concreto será de tamaño y diseño que aseguren un flujo prácticamente continuo con el extremo de entrega para evitar segregación o pérdida del material, operaciones que se realizarán a una velocidad tal que permita que el concreto se conserve en estado plástico y fluya fácilmente en los espacios comprendidos entre las varillas. Aquel concreto que se haya endurecido parcialmente o que esté contaminado de sustancias extrañas no podrá ser depositado en la estructura.

Una vez iniciada la operación de vaciado ésta se llevará a cabo como una sola operación continua hasta completar una placa, una viga, una columna o sección;

teniendo especial cuidado para que cubra el refuerzo y llegue a las esquinas de las formaletas, situaciones que se logran si se da una vibración adecuada y efectiva.

En todo momento se acogerán las especificaciones y normas que para estos efectos establece el reglamento del C.C.S.R. y las de la Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica. N.S.R.-98.

Si el concreto es mezclado a mano o con mezcladora, antes de proceder a su producción el diseño y dosificación de la mezcla debe ser aprobado por la Interventoría. Si el concreto es traído de una central de mezclas, es garantía la certificación de calidad de la Empresa proveedora, no excluyendo la obligatoriedad de realizar los correspondientes ensayos de laboratorio por cuenta del Contratista.

El asentamiento o slump debe ser el previsto en el diseño de la mezcla y la Interventoría se reserva el derecho de rechazar concretos que no cumplan con esta especificación. Las muestras de concreto para ensayos se deben tomar, fabricar, y curar de acuerdo con las normas ICONTEC 454, 550 y 675.

La Interventoría se reserva el derecho de rechazar los concretos empleados siempre y cuando existan causas justificadas.

4.13. Remoción de Formaletas y Puntales

Los tiempos en los cuales se efectúa esta operación se determinan de la siguiente manera: para los costados de vigas, placas, columnas y escaleras a las 24 horas; para las bases de vigas, placas y escaleras a los 21 días, según el análisis de los resultados de los ensayos a compresión sobre los cilindros estándar, si la Interventoría lo determina pueden ser retirados antes.

Las formaletas deben removerse de tal manera que no afecten la seguridad ni la capacidad de servicio de la estructura y únicamente cuando esté comprobado que los elementos estructurales tienen la capacidad suficiente para resistir sin peligro su propio peso y las cargas que se apliquen sobre ellos.

Se deben dejar las formaletas necesarias para soportar obras falsas, plumas, andamios, en intermedios de vigas de luces grandes y voladizas, lo mismo que en los sitios que se estime necesario para la seguridad de la estructura, etc.

En ningún sitio de la estructura, una vez removida las formaletas se puede colocar o apoyar cargas que sobrepasen las combinaciones de cargas supuestas en el diseño, en placas aéreas no se puede almacenar grandes volúmenes de materiales (cemento, agregados, máquinas), que pongan en peligro la estabilidad de la estructura. Si la estructura sufre daños por la negligencia del Contratista en cuanto

a la remoción de formaletas, cargas indebidas y colocación de formaletas de seguridad, su reparación correrá por cuenta del Contratista.

4.14. Acabado

Una vez retiradas las formaletas deben emboquillarse con mortero 1:1, todos los vacíos que aparezcan en el concreto siempre y cuando sean normales y no reduzcan el funcionamiento de la estructura bien sean que quede a la vista, que vaya pañetada o con cualquier acabado, se deben remover las protuberancias para poder dejar lisas y pulidas las superficies. En ningún momento se aceptara el pañete como medio de corrección de defectos, de igual manera no podrá hacerse fuego cerca del concreto y aquellas superficies y bordes que puedan ser dañados durante el resto de la construcción, deberán protegerse debidamente ya sea dejando la formaleta o colocando elementos de protección adecuados.

En caso de que se produzcan vacíos y hormigueos, que a juicio de la Interventoría no perjudican la resistencia de la estructura, se deben reparar únicamente utilizando un aditivo especial para estos casos autorizados por la misma.

4.15. Tolerancia

Las obras que exceden las tolerancias especificadas a continuación, deberán ser reparadas o demolidas por cuenta del Contratista, si la Interventoría o el Supervisor del ICFE lo ordenan.

Dimensiones de columnas, vigas, placas, muros y demás partes de la estructura; por defecto de 10 mm o por exceso de 10 mm.

- a) Para todas las estructuras, desviaciones con la vertical o con las inclinaciones indicadas en los planos; en 5 m (10 mm), en 10 m (15 mm), de 20 m en adelante (30 mm máximo).
- b) Para todas las estructuras, las desviaciones admisibles en cotas y pendientes de vigas y losas serán: elementos visibles en 3 m (10 mm), en 10 m o más (20 mm), para elementos enterrados o empotrados: el doble de las anteriores.
- c) Variación en el recubrimiento de las armaduras: 5 mm.
- d) Variación en el espaciamiento de varillas: 10 mm.

4.16. Curado del Concreto

Todas las superficies del concreto deben protegerse adecuadamente contra la acción de los rayos solares, durante el periodo de curación y adicionalmente las de concreto fresco contra las lluvias y fuertes agentes químicos y mecánicos que

puedan causarles daño, una vez colocado todo el concreto, este deberá mantenerse húmedo durante un periodo no inferior a 10 días, para lo cual se le regará con agua de la misma calidad utilizada en la mezcla.

Cuando se dejen las formaletas en su sitio, a fin de ayudar a la curación del concreto, estas se mantendrán continuamente húmedas para evitar la apertura de juntas y la perdida acelerada de humedad en el concreto.

En ningún momento se permitirá el uso de compuestos incorporados a la mezcla, ni la aplicación de pinturas bien sea para curado o para retención de humedad, sin autorización de la Interventoría.

Los métodos de curado de concreto apropiados para cada caso deberán ser aprobados por la Interventoría:

- a) Aplicación continúa de agua a las superficies.
- b) El recubrimiento con elementos que mantengan la humedad.
- c) Aplicación de compuestos químicos.
- d) Líquidos para curado de membranas impermeables.

4.17. Junta de Construcción

Se localizarán y ejecutarán de acuerdo a lo indicado en planos o como lo prescriba la Interventoría de la obra. Las varillas de refuerzo serán continuas a través de las juntas y estas se construirán en forma tal que la resistencia y la impermeabilidad de las estructuras queden aseguradas.

4.18. Control de Calidad del Concreto de la Obra

Si el concreto es de planta debe anexarse certificación de calidad y resistencia del mismo, expedida por el respectivo proveedor. Si es producido en sitio es decir en la obra, deberá anexarse certificación del respectivo diseño por laboratorio acreditado ante la Superintendencia de Industria y Comercio y/o preferiblemente de una universidad reconocida por el gobierno nacional.

- a) Toma de muestras de concreto fresco: se hace por los procedimientos indicados en la norma ICONTEC 454 "Hormigón Fresco, toma de muestras". La muestra para efectuar los ensayos debe ser compuesta, o sea que se tomarán varias porciones de distintas partes del concreto muestreado; la muestra debe ser tomada de una sola preparación; en ningún caso se usará concreto obtenido en diferentes preparaciones. En mezcladoras estacionarias y camiones mezcladores, las muestras se deben tomar de la parte central de la descarga y en ningún caso de la porción inicial o final y si esto no es posible la muestra se tomará de la pila de concreto, por lo menos en cinco sitios distintos. En los

camiones mezcladores, la muestra se toma después del vaciado del agua y su mezclado en el tambor.

Se deben tomar muestras para tres cilindros Standard cada 10 m³ de concreto preparado en sitio o en camión mezclador.

- b) Ensayo de cilindros: para saber si la resistencia a la compresión del concreto es la especificada en los diseños, se efectúan ensayos sobre cilindros Standard normalizados de concreto de uso universal. Se utilizan los procedimientos de la norma ICONTEC 550 "Cilindros de Hormigón tomados en las obras para ensayos de compresión" y los del C.C.S.R.

Equipo: Se utilizan moldes cilíndricos con diámetro interior de 15 +/- 0,2 cm y una altura de 30 +/- 0,5 cm, la varilla para compactar debe ser de acero, lisa de 5/8" de diámetro y 60 cm de longitud de extremo redondeado. El molde y su base deben lubricarse con una capa delgada de aceite mineral antes de usarse.

Procedimiento: El molde o cilindro se coloca sobre una superficie plana firme y nivelada. Se llena con la muestra de concreto fresco en tres capas iguales, chuzando 25 veces con la varilla, cada capa; en la primera capa la varilla no debe tocar la base del cilindro. Al compactar la segunda y tercera capas, la varilla debe penetrar ligeramente la capa anterior. Por último se golpea suavemente con la varilla las paredes del molde, se empareja la superficie superior mediante el palustre. Los tres cilindros se elaboran simultáneamente, colocando primera capa, compactándola en los tres al tiempo, así sucesivamente hasta terminar el procedimiento.

Los cilindros se retirarán del molde entre 16 y 24 horas después de elaborados, se deben almacenar sobre una superficie horizontal, evitando golpes y vibraciones, el curado se debe efectuar en recipiente en donde estén sumergidos en agua a una temperatura entre 21 y 25°C, el agua debe ser estacionaria. El curado termina inmediatamente antes de pasar los cilindros a la máquina de ensayo; primer cilindro a los siete días, segundo cilindro a los 28 días y tercer cilindro como testigo en caso de comprobación.

El Contratista dispondrá de los moldes, equipo para toma de muestras y curado, lo mismo que el sitio donde se efectuarán los ensayos la Interventoría efectuará la toma de muestras, la elaboración de los cilindros de concreto, vela por el cumplimiento del curado y verificará con el laboratorio sus resultados.

Los resultados de los ensayos deben ir dirigidos a la Interventoría de la obra, la cual los analiza directamente y dictamina. El Contratista paga el valor de los ensayos y el transporte de las muestras, por tanto este valor debe estar incluido en los precios unitarios.

- c) Ensayo de asentamiento o "Slump" del Concreto: Se aplica de acuerdo a la norma ICONTEC -396 "Método de ensayo para determinar el asentamiento del Hormigón"; es un ensayo para saber la cantidad de agua que tiene el concreto la cual se mide por medio de asentamiento y no debe sobrepasar la especificada en el diseño de la mezcla.

Equipo: Es un cono de lámina galvanizada calibre N° 18 de base inferior 20 +/- 0,2 cms y 10 +/- 0,2 cm en la base superior y 30 +/- 0,2 cm de altura, la varilla de compactar es de 5/8" de diámetro, lisa y de 60 cm de longitud, con extremo de forma semiesférica.

Procedimiento: Se coloca el molde humedecido sobre una base nivelada, plana y firme. Se sujeta el molde firmemente con los pies, se coloca la primera capa a una altura de 6,5 cm de la base y se chuza 25 veces con la varilla, la segunda capa a 15,5 cm de la base y se chuza 25 veces penetrando ligeramente en la capa inferior. La última capa se llena colocando un poco más de lo necesario y se golpea 25 veces, penetrando ligeramente en la capa anterior, se enrasa el concreto con un palustre y se levanta el molde verticalmente en 5 a 10 segundos sin impartirle movimiento lateral o torsión, se coloca el molde al lado del concreto ensayado y se mide la distancia entre la varilla colocada sobre el molde y la parte superior del concreto, esta distancia en centímetros se denomina el "asentamiento" que debe ser menor e igual al especificado en la norma ICONTEC.

- d) Resultado de ensayos bajos en resistencia: Para el control de los ensayos de concreto la Interventoría debe llevar un registro en donde se incluya fecha de toma de muestras, sitio de la estructura a que corresponde el concreto, fecha de rotura y resultado del ensayo. Se considera satisfactorio el resultado de los ensayos si se cumplen simultáneamente los siguientes requisitos:

Que los promedios de 2 ensayos de un mismo sitio de la estructura o tres (3) ensayos cuando se utiliza el testigo sea como mínimo $f'c=35\text{kg/cm}^2$ ($f'c=500$ psi), y que los promedios de todos los conjuntos (de promedios de 2 o 3 ensayos) de una zona específica sea igual o mayor que la resistencia especificada.

- e) Procedimiento en el análisis de muestras bajas: Generalmente los resultados de los ensayos de concreto llegan cuando la obra va considerablemente avanzada, o la espera del ensayo a los 28 días hace que estos lleguen con retardo para su análisis, se determina un procedimiento para el análisis de muestras bajas tomando en cuenta lo anterior y es el siguiente:

Se saca el promedio de dos ensayos para cada sitio, teniendo en cuenta que ningún promedio sea menor que $f'c=35\text{ kg/cm}^2$. Se saca el promedio de los promedios anteriores que debe cumplir que sea igual a lo especificado o mayor.

Si existe algún promedio de 2 ensayos menor que $f'c=35 \text{ kg/cm}^2$, el nivel de resistencia del concreto no es satisfactorio y se deben tomar las siguientes medidas:

Identificar exactamente la parte de la estructura que correspondió a esta mezcla, aumentar inmediatamente la resistencia por medio de la dosificación en las mezclas siguientes.

Para los ensayos cuyo promedio dio menor que $f'c=35 \text{ kg/cm}^2$ ($f'c=500 \text{ psi}$). Se debe hacer una investigación sobre las posibles deficiencias en toma de muestras, curado y protección, laboratorio y laboratoristas, se emite una conclusión. De acuerdo a esta conclusión se ensaya el tercer cilindro o testigo para verificarla y se efectúa el promedio. Si continua baja la resistencia se debe determinar hasta que punto quedó comprometida la capacidad de carga de la estructura y cual es su factor de seguridad definitivo, en este paso se deben hacer ensayos sobre tres núcleos extraídos en las zonas en duda, se debe emitir un informe y conclusión.

Si la conclusión es que definitivamente está comprometida la seguridad estructural por la localización del sitio donde el concreto no cumplió los requisitos, se debe tomar la decisión de hacer pruebas de carga, sobre refuerzo o demolición y reconstrucción. Todo lo anterior según criterio de profesionales idóneos, los costos que generen estos estudios y análisis serán por cuenta y riesgo exclusivo del Contratista.

Lo anterior está de acuerdo al C.C.S.R. y las pautas de la Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica N.S.R.-98.

El Contratista debe ordenar limpieza de la obra periódicamente mínimo una vez por semana.

5. MORTERO

Esta norma tiene por objeto fijar las especificaciones que se aplicarán para el control de calidad de los materiales necesarios para preparar morteros, con destino a la construcción de mampostería de ladrillo y bloque de cemento, cajas para válvulas y para la construcción de pañetes en la protección de las paredes expuestas.

5.1. Materiales

Los morteros de pega y de relleno utilizados en construcciones de mampostería deben cumplir las normas NTC 3329 (ASTM C.270) y NTC 4048 (ASTM C.476) respectivamente. El mortero premezclado para pega de unidades de mampostería

debe cumplir la norma NTC 3356 (ASTM C.1142). Los morteros de pega deben tener buena plasticidad, consistencia y ser capaces de retener el agua mínima para la hidratación del cemento y, además, garantizar su adherencia con las unidades de mampostería para desarrollar su acción cementante.

Clasificación de los morteros, características mecánicas y dosificación en partes por volumen

Mortero Tipo	Resistencia a la Compresión f_{cp} Mpa ⁽¹⁾	Flujo mínimo ⁽²⁾	Retención mínima de Agua % ⁽²⁾	Cemento Portland	Cal hidratada	Cemento para Mampostería	Arena / Material Cementante	
							Min.	Máx.
M	17,5	120%	75%	1	0,25	no aplica	2,25	3,0
				1	no aplica	1	2,25	2,5
S	12,5	115%	75%	1	0,25 a 0,50	no aplica	2,50	3,5
				½	no aplica	1	2,50	3,0
N⁽³⁾	7,5	110%	75%	1	0,50 a 1,25	no aplica	3,00	4,5
				0	no aplica	1	3,00	4,0

Notas:

- (1) Ensayo de resistencia a la compresión a 28 días en cubos de 50 mm de lado (o en cilindros de 75 mm de diámetro, por 150 mm de altura, correlacionando sus resultados a los de cubos como referencia).
- (2) Ensayo realizado según NTC 4050 (ASTM C.91).
- (3) El mortero tipo N solo se permite en sistemas con capacidad mínima de disipación de energía en el rango inelástico (DMI).

5.2. Dosificación del mortero

Dosificación del mortero de pega

La dosificación de los componentes de los morteros de pega debe basarse en ensayos previos de laboratorio o en experiencia de campo en obras similares y se clasifican como M, S ó N de acuerdo a la dosificación mínima de sus componentes y con la resistencia a la compresión, según la Tabla anterior. La resistencia a la compresión se mide a los 28 días sobre probetas tomadas en cubos de 50 mm de lado, o en cilindros de 75 mm de diámetro por 150 mm de altura. Los diferentes tipos de morteros deben cumplir con las condiciones mínimas de flujo inicial y retención de agua establecidos. Para cada uno de los tipos de mortero, en la tabla

citada, se indican dos alternativas de dosificación, una utilizando cemento Portland (NTC 121 y 321), y cal hidratada, y la otra utilizando cemento Portland para mampostería (NTC 4050, ASTM C.91). Puede emplearse cualquiera de las dos alternativas de dosificación, pero no se permiten dosificaciones que empleen simultáneamente cal hidratada y cemento de mampostería.

III. ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION

PREVALECEN EN TODO MOMENTO ESTAS ESPECIFICACIONES A MENOS QUE LOS ESTUDIOS TECNICOS (SUELOS, ESTRUCTURALES, ELECTRICOS, HIDRAULICOS, SANITARIOS, MECANICOS ETC.) INDIQUEN CONDICIONES ESPECIALES.

1. PRELIMINARES

Los proponentes deben practicar una visita de inspección al sitio donde se desarrollarán las obras, con el fin de conocer las condiciones del terreno, posibilidades de ubicación de oficinas, almacén y demás zonas de trabajo que se requieran para la ejecución de las obras, estado de las vías, características topográficas del lote, desalojo de todos los elementos extraños tales como escombros, residuos, maleza, raíces, árboles rocas, etc., así como la consecución de servicios de agua, energía eléctrica y alcantarillado para la obra y para la ejecución de la misma, esto mismo quedará consignado en el acta de entrega del terreno al proponente favorecido. Los servicios provisionales de agua, luz y alcantarillado deben ser previstos, lo mismo que cerramientos, adicionalmente debe suministrar e instalar una valla informativa que contemple los datos correspondientes a la Obra, **los costos por éstos conceptos durante la construcción de la obra deben ser sufragados por el contratista, previo acuerdo con el comandante respectivo.**

Campamento y Cerramiento Provisional:

El contratista ejecutará la construcción del campamento en el sitio acordado con la Interventoría, éste debe permitir el almacenamiento seguro de todos aquellos materiales que puedan sufrir daños o deterioros por la intemperie. Para almacenar cemento se debe construir una plataforma de madera con una altura mínima de 10 cm. sobre el piso y 30 cm separado de las paredes del campamento, se podrá utilizar camilla. Se preverá espacios para las oficinas administrativa e interventoría, con su servicio sanitario; se construirá aparte una batería de sanitario y ducha que corresponda a uno por cada 25 trabajadores el cual será de tipo turco abierto sobre el mismo desagüe en media caña con revestimiento afinado, fácil de asear. La cubierta será en lámina metálica ondulada o fibro cemento, las puertas y

cerramiento en madera, piso en concreto pobre, contará con instalaciones provisionales de agua y luz. El área del campamento, será mínima 35.00 M2. Como se estipula en el contrato, éste será por cuenta y cargo del contratista y una vez terminada la obra deberá ser demolido y retirado por el contratista.

En los proyectos que indique el ICFE se construirá un cerramiento provisional perimetral de protección a la obra, el cual estará constituido por párales de madera ordinaria, láminas de zinc, polisombra, riostras y demás elementos estructurales que se requieran. **El costo tanto del campamento como del cerramiento debe incluirse dentro del valor de la Administración de la propuesta.**

Todo daño inherente a la obra, daños a terceros, servicios públicos, etc. que fuese causado por el contratista o alguno de sus empleados o sub-contratistas lo debe asumir en su totalidad y responder por los gastos y costos que este genere.

CAPITULO		PRELIMINARES
1		
ITEM	1,5	DEMOLICION CABEZAS DE PILOTES, retiro de escombros y nivelación de pilotes
3. UNIDAD DE MEDIDA		M3
4. DESCRIPCION		
Se refiere la presente especificación a la demolición de pilotes que fueron fundidos en el capitulo de cimentación y que por método contractivo y nivelación del terreno deben ser renivelados para continuar con las actividades subsiguientes a la cimentación.		
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION		
Se tomarán todas las precauciones para no afectar las construcciones vecinas y sellará todos los desagües que salgan del área demolida.		
La demolición y/o rotura de cabezas de pilotes consiste en la realización de todas las operaciones necesarias para nivelar el terreno para continuar con las actividades de cimentación.		
La rotura deberá hacerse por medios mecánicos que no causen destrozos y/o generen traumatismo en el desarrollo de otras actividades. El nivel de demolición debe ser aprobado debidamente por la interventoria y así dar inicio a las actividades predecesoras, según método constructivo.		
Los escombros no susceptibles de reciclaje ó reutilización, deberán retirarse de la obra, a escombreras o botaderos autorizados bajo documento de aprobación de la Alcaldía o autoridad competente, presentando certificación de su destino final aprobado por la		

interventoría.

El ICFE, no reconoce las distancias en donde fueron destinados los escombros, de igual forma de las acciones que realice el constructor y que repercutan a multas, sanciones o indemnizaciones.

La Interventoría y contratista, responderá en todo momento de la ejecución, por las Normas de seguridad industrial, Señalización, Cerramientos y elementos de protección personal.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Demolición total de los andenes existentes y alrededores donde se ubique y/o afecte la localización de la futura edificación.

7. ENSAYOS A REALIZAR

No aplica.

8. MATERIALES

- Repisas y durmientes de ordinario
- puntilla de 2"
- alambre negro
- pintura.
- polisombra

9. EQUIPO

Machos y almádenas de 16 y 18 lbs.
Macetas
punteros
picas
palas.
Volquetas
Equipo neumático
señalización reglamentaria internacional y reglamentación ARP
dotación de seguridad industrial y personal.

10. DESPERDICIOS

Incluidos SI NO

11. MANO DE OBRA

Incluidos SI NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 98
- Normas NTC y ASTM
- Normas de procedimiento de demolición aplicables.
- Normas de Seguridad Industrial ARP.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será global (GLB). El pago se hará por los precios unitarios establecidos en el contrato. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal, cuadrado, cúbico, otras mediciones de obra. El valor incluye mano de obra, equipos y herramientas y retiro de escombros necesarios para la ejecución del trabajo. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Y los numerales 10 y 11.
- Mano de obra.
- Transporte 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.

CAPITULO		PRELIMINARES
1		
ITEM	1,6	LOCALIZACION NIVELACION Y REPLANTEO
3. UNIDAD DE MEDIDA		GLB
4. DESCRIPCION		
<p>Se refiere este ítem a la localización, nivelación y replanteo de acuerdo a los planos arquitectónicos y/o topográficos de las áreas construidas del Proyecto, para lo cual se seguirá el procedimiento establecido en la localización.</p>		
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION		
<p>El Constructor ejecutará la localización, nivelación y el replanteo de las construcciones, utilizando todos los instrumentos de precisión que sean necesarios tomando como referencia los planos generales. La referencia planimétrica será el sistema de coordenadas empleado para el levantamiento del terreno; la referencia altimétrica se hará a partir de los BM empleados en el levantamiento.</p> <p>El Constructor procederá a identificar los ejes extremos del proyecto, así como su relación con los linderos del predio, vías existentes y vías proyectadas, de manera que se respeten los aislamientos, y alineamientos aprobados en el Proyecto. Una vez haya certeza sobre la cabida del edificio, se procederá a localizar los ejes estructurales de la edificación, ciñéndose estrictamente a los Planos Generales del proyecto, relacionados con los Planos Topográficos, empleando para ello aparatos de precisión.</p>		

Se utilizará el método que considere más conveniente para demarcar en forma estable y permanente mediante alambres aéreos, marcaciones de identificación con pintura blanca y de color, los distintos ejes que componen la estructura general de la Obra y en forma tal que sea fácil su revisión y reconstrucción en cualquier momento por parte del Interventor. El Constructor se encargará de la conservación de los BM, referencias y parámetros de localización y señalización de ejes localizados.

Posteriormente establecerá el nivel $N=0.00$ arquitectónico para cada una de las zonas que corresponde a las cotas m.s.n.m. del levantamiento topográfico entregado por el ICFE, teniendo en cuenta que los niveles estructurales y arquitectónicos del edificio han sido previamente coordinados.

Los ángulos se determinarán con tránsito que lea por lo menos con una precisión de $20''$. Las longitudes se medirán con cinta metálica. Para los trabajos menos importantes se empleará el sistema denominado 3-4-5.

El nivel de precisión se empleará para obras de alcantarillado y para trabajos de albañilería se aceptará el nivel de manguera.

Únicamente en los casos en que exista pilotaje el Constructor tendrá especial cuidado en ubicar en forma estable y permanente las referencias de cada pilote de acuerdo al plano estructural, elaborando una cartera de nivelación de terreno para cada pilote establecida de acuerdo al nivel 0.00 , con la que manejará al Constructor.

Posteriormente el replanteo se ejecutará en cada piso de la construcción, sobre la formaleta perfectamente nivelada antes de iniciar la distribución del hierro. Una vez fundida la placa se replanteará nuevamente para iniciar las actividades de columnas.

En estructuras metálicas el replanteo se seguirá con especial cuidado hasta los niveles de arranque de elementos metálicos.

Replanteos posteriores para obras de mampostería se realizarán retomando los ejes estructurales con base en las columnas y serán marcados en las placas con color mineral. Se establecerán niveles en cada piso a una altura de 1m. del piso terminado.

La Interventoría confirmara los datos de localización y aprobara en el libro de obra el definitivo, notificando al ICFE, para el inicio del proyecto.

Toda modificación de la localización del proyecto sobre planos y/o sobre el terreno, se hará mediante documento de aprobación del ICFE, si no existe el documento soporte, el contratista e interventor responderán legalmente por el cambio de especificación en caso de modificación de la localización del proyecto, el libro de obra no es soporte para tal efecto.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Las determinadas en el numeral 5

7. ENSAYOS A REALIZAR

No aplica.

8. MATERIALES

- Repisas y durmientes de ordinario
- puntilla de 2"
- alambre negro
- pintura.
- polisombra

9. EQUIPO

Machos y almádenas de 16 y 18 lbs.
Macetas
punteros
picas
palas.
Volquetas
Equipo neumático
señalización reglamentaria internacional y reglamentación ARP
dotación de seguridad industrial y personal.

10. DESPERDICIOS

Incluidos SI NO

11. MANO DE OBRA

Incluidos SI NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Levantamiento topográfico.
- Planos arquitectónicos.
- Planos Estructurales.

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

La medida será global (GLB). El pago se hará por los precios unitarios establecidos en el contrato. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro

lineal, cuadrado, cúbico, otras mediciones de obra.
 Se tomará como referencia general las que determinen los ejes de construcción establecidos en los planos de primer piso. No se contabilizarán sobre anchos adicionales necesarios para procesos constructivos.
 La referencia será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. No se medirán y por tanto no se pagarán las aberturas y/o vanos para claraboyas y marquesinas. El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Y los numerales 10 y 11.
- Mano de obra.
- Transporte 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.

CAPITULO		PRELIMINARES
1		
ITEM	1,7	DEMOLICIÓN CASAS EXISTENTES INCLUYE RETIRO
3. UNIDAD DE MEDIDA		GLB
4. DESCRIPCION		
<p>Mencionada especificación se refiere a la demolición de las viviendas existentes en el predio, que impidan la ejecución de las actividades concernientes a la cimentación del proyecto.</p>		
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION		
<p>Se tomarán precauciones para evitar afectar construcciones vecinas y sellarán todos los desagües que salgan del área demolida.</p> <p>El estado actual de las viviendas corresponde estrictamente a la mampostería, de acuerdo a esto se podrá iniciar la demolición de la misma.</p> <p>Dicha demolición incluirá la totalidad de los cimientos correspondientes a la estructura existente, de tal manera que el suelo quede apto para iniciar la excavación.</p> <p>Tener en cuenta todas las normas municipales sobre demoliciones en áreas sometidas a regímenes de conservación.</p>		

Los escombros deberán retirarse en su totalidad de la obra, en escombreras o botaderos autorizados bajo documento de aprobación de la Alcaldía o autoridad competente, presentando certificación de su destino final a la interventoría.

El ICFE, no reconoce las distancias en donde fueron destinados los escombros, de igual forma de las acciones que realice el constructor y que repercutan a multas, sanciones o indemnizaciones.

El contratista responderá en todo momento de la ejecución, por las Normas de Seguridad Industrial, señalización, cerramientos y elementos de protección personal.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Demolición total de las viviendas y alrededores donde se ubique y/o afecte la localización de la futura edificación.

7. ENSAYOS A REALIZAR

No aplica.

8. MATERIALES

-polisombra

9. EQUIPO

- Machos y almádenas de 16 y 18 lbs.
- Macetas
- punteros
- picas
- palas
- Volquetas
- Equipo neumático
- señalización reglamentaria internacional y reglamentación ARP
- dotación de seguridad industrial y personal.

10. DESPERDICIOS

Incluidos SI NO

11. MANO DE OBRA

Incluidos SI NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Norma NSR 98
- Normas NTC y ASTM
- Normas de procedimientos de demolición

• Normas de Seguridad Industrial ARP.
<p>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medida será global (GLB). El pago se hará por los precios unitarios establecidos en el contrato. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal, cuadrado, cúbico, otras mediciones de obra. El valor incluye mano de obra, equipos y herramientas y retiro de escombros necesarios para la ejecución del trabajo. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 8. • Equipos descritos en el numeral 9. • Transporte dentro y fuera de la obra.
<p>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.</p>

CAPITULO		PRELIMINARES
1		
ITEM	1,8	LOCALIZACION Y REPLANTEO DE PILOTES
3. UNIDAD DE MEDIDA		GLB
4. DESCRIPCION		
Se refiere la presente especificación a la Localización y replanteo de pilotes para el inicio de la ejecución de las obras de cimentación del "Proyecto".		
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION		
El constructor efectuara la localización y replanteo de los pilotes, utilizando todos los instrumentos de precisión que sean necesarios, tomando como referencia los planos generales (topografía, diseño geometrico de vias, arquitectura, redes y estructuras). La referencia planimetría sera el sistema de coordenadas empleado par el levantamiento del terreno, la referencia altimetrica se hara a partir de los BM empleados en el levantamiento.		
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION		
Las tolerancias para localización y replanteo de los pilotes esta dada, de acuerdo a las recomendaciones del estudio estructural. Para el incio de las actividades de excavación y cimentación se debe contar con autorización expresa de la interventoria.		
7. ENSAYOS A REALIZAR		
No Aplica		
8. MATERIALES		

-Repisas y durmientes de ordinario -puntilla de 2" -alambre negro -pintura.	
9. EQUIPO Niveles y miras de topografía Decímetros Plomadas Y las que considere el Contratista	
10. DESPERDICIOS Incluidos SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
11. MANO DE OBRA Incluidos SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Norma NSR 98 • Normas NTC y ASTM • Normas de procedimiento de demolición aplicables. • Normas de Seguridad Industrial ARP.	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medida de pago será global (GLB) de localización y replanteo de pilotes efectuado. El costo incluye: • Materiales descritos en el numeral 8. • Equipos descritos en el numeral 9. • Y los numerales 10 y 11. • Mano de obra. • Transporte 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.	

CAPITULO		PRELIMINARES
1		
ITEM	1,9	ADECUACIÓN ACCESO TEMPORAL PARQUEADEROS TORRES EXISTENTES
3. UNIDAD DE MEDIDA		GLB
4. DESCRIPCION Se refiere la presente especificación a la adecuación de una vía temporal en gravilla y/o		

material similar, que previamente sea autorizada por la interventoria, para el ingreso a torres ya existentes.

Las gravillas deberán estar constituidas por piedras trituradas provenientes principalmente de cantos rodados de los cauces de los rios o de canteras seleccionadas a criterio de la interventoria, y cumplir con las especificaciones al respecto.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se realizará una inspección y delimitación del lugar donde se realizará la vía temporal, identificando plenamente redes existentes y así evitar daños en las mismas.

Se adecuara una base en material petreo tipo B-200, para fundacion de la gravilla.

Se realizara nivelación del terreno para el paso de vehiculos livianos.

En caso de ser necesrio se dejara señalizacion y/o proteccion temporal a las cajas existentes en el terreno.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

La base de fundacion en B-200 debera ser compactada en capas no superiores a 20 cm y con una densidad del 95% del proctor modificado.

A criterio del interventor, la nivelacion del terreno, previos ensayos con un vehiculo.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Densidades
 Ensayo de abrasión
 Granulometria
 Limites de consistencia

8. MATERIALES

Gravilla y/o similares

9. EQUIPO

Retro
 Volquetas
 Herramienta menor

10. DESPERDICIOS

Incluidos SI NO

11. MANO DE OBRA

Incluidos SI NO

<p>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normas NTC y ASTM • Normas Ambientales vigentes aplicables. • Normas de seguridad Industrial
<p>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>La medida será global (GLB). El pago se hará por los precios unitarios establecidos en el contrato. No se medirá y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal, cuadrado, cúbico, otras mediciones de obra. El valor incluye mano de obra, equipos y herramientas y retiro de escombros necesarios para la ejecución del trabajo. El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 8. • Equipos descritos en el numeral 9. • Transporte dentro y fuera de la obra.
<p>14. NO CONFORMIDAD</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>

2. MOVIMIENTO DE TIERRA

CAPITULO	PRELIMINARES	
2		
ITEM	2.1	EXCAVACION Y RETIRO MECANICO (incluye retiro)
3. UNIDAD DE MEDIDA	M3	
4. DESCRIPCION		
<p>Se refiere la presente especificación al desplazamiento de volúmenes de excavación y rellenos, necesarios para obtener las cotas de fundación y los espesores de rellenos, de acuerdo a los niveles de cimentación indicados en los Planos Respectivos, a los espesores de contrapiso y demás recomendaciones contenidas en el Estudio de Suelos. Se incluye en este ítem el corte, trasiego y retiro de sobrantes.</p>		
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION		
<p>La profundidad genérica de la excavación para la construcción de zapatas, de cimientos, de muros y vigas de amarre se hará de acuerdo a lo establecido en el Estudio de Suelos y según cotas de los Planos Estructurales. La excavación se ejecutará con equipo mecánico hasta encontrar el nivel genérico correspondiente a las sub-bases de los contrapisos o flotaciones de los niveles inferiores del "Proyecto". Las excavaciones adicionales correspondientes a zapatas, dados de cimentación, patas de muros de contención ó vigas de amarre se ejecutará a mano donde no sea posible realizarlo por medios mecánicos de acuerdo a las recomendaciones de los estudios</p>		

mencionados.

Se excavará progresivamente evaluando los niveles de cota negra por medio de estantillones e hilos en los paramentos de la excavación.

Cualquier alteración al proceso de excavación planteado en el Estudio de Suelos deberá ser aprobado en libro de obra por el Ingeniero responsable del Estudio, mediante documento de aceptación con sus respectivos cálculos, previo a la ejecución de modificación, de no ser así el ICFE, no reconocerá ninguna modificación en obra.

Las paredes se cortarán respetando las bermas y taludes que garanticen la estabilidad de las mismas apuntalando, de acuerdo a las características del terreno, evitándose el desbarrancamiento del mismo. Las dimensiones de la excavación deberán permitir la ejecución de los muros de contención con testeros libres en ambas caras así como la ejecución de los filtros planteados en el proyecto hidráulico.

Cuando sea necesario bajar a una profundidad superior a la indicada en los Planos, por razones de cambios en los perfiles estratigráficos del terreno, el Constructor deberá presentar una autorización escrita por el Ingeniero de Suelos donde se establezca la nueva cota final de excavación.

Todas las cotas finales de excavación de cimentación las revisará el Ingeniero de Suelos antes de comenzar las fundaciones.

El Constructor no será indemnizado por derrumbes, deslizamientos, alteraciones y en general por cualquier excavación suplementaria cuya causa le sea imputable.

En particular en el caso de que el Constructor hiciera las excavaciones a mayor profundidad de la prescrita, este no podrá establecerlas al nivel requerido por medio de una adición de tierra, y en consecuencia deberá aumentar la profundidad de las fundaciones sin que le sea tenido en cuenta este aumento de costos.

El Constructor deberá tener las excavaciones secas y libres de basura para evitar la alteración del subsuelo.

En aquellos casos en que sea necesario escalonar la cimentación, por causa de la topografía, se debe tener en cuenta que el fondo de las excavaciones deberá ser totalmente horizontal, la altura de los escalones no debe sobrepasar la altura de los cimientos, para que éstos puedan traslaparse.

Si fuere necesario dar mayor altura al escalonamiento, el cimiento se prolongará verticalmente en la sección estipulada con el fin de unir monolíticamente los diferentes escalones.

- Consultar y verificar las recomendaciones contenidas en el Estudio de Suelos.
- Consultar y verificar los procesos constructivos contenidos en el Proyecto Estructural.

- Determinar el tipo de equipos mecánicos a emplear.
- Determinar los niveles de excavación hasta donde se podrá emplear el equipo mecánico.
- Coordinar los niveles de excavación con los expresados dentro de los Planos Arquitectónicos y Estructurales.
- Excavar progresivamente evaluando los niveles de cota negra por medio de estantillones (APUNTALAR) e hilos en los paramentos de excavación.
- Garantizar la estabilidad de los cortes de terreno respetando las bermas, taludes y escalonamientos especificados en el Estudio de Suelos.
- Dimensionar la excavación para permitir la cómoda ejecución de muros de contención y filtros de drenaje.
- Determinar mediante autorización escrita del Ingeniero de Suelos, las cotas finales de excavación.
- Evitar adiciones de tierra para restablecer niveles requeridos producidos por sobreexcavaciones.
- Prever posibles alteraciones del terreno como derrumbes, deslizamientos ó sobreexcavaciones.
- Evitar la alteración del subsuelo manteniendo secas y limpias las excavaciones.
- Cargar y retirar los sobrantes a botaderos debidamente autorizados.
- Verificar niveles finales para cimentación.

El ICFE, no reconoce las distancias en donde fueron destinados los sobrantes y/o escombros, de igual forma de las acciones que realice el constructor y que repercutan a multas, sanciones o indemnizaciones.

La Interventoría y contratista, responderá en todo momento de la ejecución, por las Normas de seguridad industrial, Señalización, Cerramientos y elementos de protección personal.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Las determinadas en el numeral 5

7. ENSAYOS A REALIZAR

No Aplica

8. MATERIALES

- Repisas y durmientes de ordinario
- puntilla de 2"
- alambre negro
- pintura.
- esmalte sintético para señalización

9.EQUIPO

• Equipos mecánicos para excavación tales como retroexcavadoras, topadoras, volquetas, etc. Los equipos deberán ser aprobados por la Interventoría.

10. DESPERDICIOS

Incluidos SI NO

11. MANO DE OBRA

Incluidos SI NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Normas ambientales
- Normas NTC y ASTM
- Normas de Seguridad Industrial ARP.
- Recomendaciones del Estudio de Suelos
- Normas NSR - 98

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El precio unitario incluye maquinaria liviana y pesada, herramientas y mano de obra necesarias para su buena ejecución, así como el cargue y transporte del material a remover.

Los volúmenes de excavación se medirán en metros cúbicos (m³) 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.

El pago se hará por los precios unitarios establecidos en el contrato. Medidos en obra con su respectiva memoria de cálculos (formato ICFE), y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal, metro cuadrado y/o otras mediciones de obra.

El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Y los numerales 10 y 11.
- Mano de obra.
- Carga y retiro de sobrantes.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

No se medirán ni se pagarán volúmenes expandidos. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato. e incluye:

- Equipos y maquinarias livianas ó pesadas.

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.

3. CIMENTACION

CAPITULO		CIMENTACION
3		
ITEM	3,5	PILOTES d=0,60m de f'c=210 kg/cm2 o 21 MPa, incluye perforacion, concreto, material y bentonita
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML
4. DESCRIPCION		
<p>Se refiere esta especificación al suministro, colocación y ejecución de pilotes preexcavados de acuerdo con las especificaciones estipuladas en el Estudio de Suelos y en los Planos Estructurales del proyecto, de acuerdo con los alineamientos y dimensiones que se indiquen en los Planos Generales y Planos de Detalle del proyecto o que establezca el interventor con aprobación escrita del suelista y estructural. El material seleccionado será aprobado por la interventoría. Sobre esta especificación primarán las recomendaciones particulares de manejo del suelo establecidas en el Estudio de Suelos.</p>		
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION		
<p>La construcción del pilotaje debe hacerse antes de iniciar cualquier otro trabajo de excavación en el lote. El nivel de fundición de la cabeza del pilote deberá ser conveniente para apoyar las vigas de cimentación; antes de iniciar las excavaciones debe colocarse un sistema de ejes y retículas para puntualizar o localizar tanto ejes de pilotes como los muros pantalla, manteniendo durante todo el proceso la nivelación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos y de los Planos Estructurales. • Verificar condiciones y niveles del terreno sobre el que se aplicará el relleno. • Comprobar que el material escogido cumple con las especificaciones previstas en cuanto a calidad, gradación y limpieza. <p>Serán por cuenta del Constructor, además del concreto, de la bentonita y de todos los materiales y equipos necesarios para la correcta ejecución de las obras, el retiro de la obra de los materiales de excavación a un sitio donde las autoridades Distritales lo</p>		

permitan, así como el mantenimiento del afirmado del piso y la evacuación del agua subterránea y lodos desplazados por el concreto de los pilotes. Estos lodos no pueden vertirse directamente al alcantarillado. Deberán ser tratados y decantados antes de descargarse a las redes. En caso de taponamiento de las redes, el Constructor deberá asumir los costos necesarios para su reparación.

El Constructor proveerá también el personal y equipos suficientes para retirar de las

calles y andenes vecinos a la obra los materiales de excavación regados por las volquetas, durante el tiempo que duran las obras correspondientes.

Los pilotes se construirán con equipos adecuados para atravesar los estratos que se encuentran en el subsuelo, estabilizando el terreno de la excavación por medio de la acción portante de lodos bentoníticos. Los lodos bentoníticos deberán permanecer en el hueco excavado desde el comienzo de la excavación hasta que sean desplazados por el concreto a medida que éste se vaya vaciando.

Si se presenta una pérdida de lechada de bentonita se debe reponer inmediatamente la lechada en la trinchera y esperar las instrucciones del Interventor o del Asesor de Suelos.

Los pilotes se fundirán colocando el concreto por medio de tubos "tremie" para evitar el lavado y contaminación de la mezcla.

El agua usada para la formación de la lechada de bentonita debe ser limpia, dulce y libre de aceites, ácidos, álcalis, materia orgánica y otras sustancias indeseables.

El polvo de bentonita se debe mezclar homogéneamente con el agua. La concentración de bentonita que se use para la formación de la lechada debe ser la necesaria para garantizar la estabilidad de la excavación de la trinchera.

La excavación debe incluir la limpieza cuidadosa del fondo de la trinchera para remover suelo suelto y materiales extraños.

El Constructor deberá asegurarse de que en el fondo de la trinchera no exista lechada de bentonita altamente contaminada que pueda impedir el libre flujo del concreto por la tubería. El Constructor debe proponer el método que seguirá para comprobar este hecho y someterlo a la aprobación de la Interventoría.

La diferencia entre el peso específico del concreto y de la bentonita en forma de lechada no debe ser menor de 1.0.

Considerando que el concreto tiene un peso específico del orden de 2.3, se debe concluir que un peso específico de la lechada mayor que 1.3 llevará a una colocación incompleta del concreto y a una disminución en la fluidez de la mezcla.

El concreto debe colocarse en forma continua a través de uno o varios tubos y se debe tener cuidado durante la colocación para evitar que el concreto se contamine. Cuando se usa más de un tubo para vaciar el concreto en el mismo panel, se debe mantener el nivel del concreto aproximadamente igual en todos los tubos.

El tubo "tremie" para el vaciado del concreto debe estar limpio, ser completamente impermeable y de diámetro adecuado para permitir el libre flujo del concreto. El tubo "tremie" debe extenderse hasta la base de la excavación de la trinchera antes de comenzar a vaciar el concreto y se debe asegurar que toda la lechada de bentonita sea desalojada del tubo durante el llenado inicial de este con concreto. Se debe garantizar que en todo momento el tubo se encuentre embebido dentro del concreto vaciado para evitar la entrada de lechada de bentonita dentro del tubo.

Los pilotes y barretes serán excavados y construídos desde la superficie actual del terreno pero el concreto se fundirá hasta un nivel situado 1 metro, por encima del nivel

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Las tolerancias para la localización del refuerzo deben ser como sigue:

Tolerancia longitudinal de la cabeza del refuerzo en la parte superior del pilote y su medida con respecto al centro: +/- 50mm.

En caso de observarse una desviación mayor a la especificada, el costo de las obras

necesarias para cumplir las especificaciones técnicas será por cuenta del Constructor.

El refuerzo debe mantenerse en su posición durante el vaciado del concreto de cada elemento.

El extremo inferior de los pilotes deberá descansar a la cota indicada en los Planos Estructurales o en el Estudio de Suelos pero el Asesor de Suelos podrá modificar esta cota en obra, durante la ejecución de los trabajos para lograr la capacidad de apoyo requerida.

No se podrá colocar concreto en ningún pilote sin la previa aprobación por escrito del Interventor o el Asesor de Suelos.

No se permitirá la construcción de pilotes dentro de una distancia de 5 metros de otro en ejecución, hasta que el primero tenga 48 horas de fundido.

El Constructor deberá constatar si el subsuelo real corresponde a los perfiles estratigráficos indicados en el Estudio de Suelos.

De no ser así, deberá dar aviso inmediatamente al Interventor con el fin de modificar, si es el caso, el diseño del pilotaje, que quedara notificado mediante oficio y con copia al ICFE.

La localización de los centros de pilotes deberá ser por cuenta y responsabilidad del Constructor con base en los ejes que localizará el propietario.

El Constructor deberá llevar durante las obras, y presentar al Interventor, a la terminación de cada pilote, un registro donde consten:

- Perfil estratigráfico encontrado
- Fechas de excavación y vaciado del concreto.
- Niveles de extremos inferior y superior del pilote
- Volúmen de concreto utilizado
- Volúmen de la excavación.
- Duración de la excavación
- Duración del vaciado del concreto
- Derrumbes
- Otros imprevistos encontrados.

En la eventualidad de que la ejecución del pilotaje sea interferida por los cimientos de la construcción antigua, el Constructor deberá removerla al valor acordado en el contrato. Esta actividad de demolición de la cimentación de la construcción antigua en ningún caso dará derecho a una ampliación de plazo. El uso de explosivos está terminantemente prohibido.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Concreto

Se usarán concretos con las resistencias especificadas en los planos, entendiéndose que se trata de resistencias a los 28 días con pruebas según las normas ICONTEC, ASTM y ACI.

Ensayos para concreto (NSR 98)

El programa de ensayo debe iniciarse en las primeras etapas del contrato y las cargas de ensayo normalmente no deben ser mayores de 1.5 veces la carga de diseño.

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.

- Concreto premezclados y resistencia del concreto a emplear de los planos estructurales.

- Soportes y distanciadores para el refuerzo

Señalización dentro y fuera de la obra, polisombra, y todas las medidas necesarias de seguridad

9. EQUIPO

- Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.

- Equipo para vibrado del concreto.

- Equipo para vaciado del concreto.

10. DESPERDICIOS

Incluidos SI NO

11. MANO DE OBRA

Incluidos SI NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Normas ambientales
- Normas NTC y ASTM
- Normas de Seguridad Industrial ARP.
- Recomendaciones del Estudio de Suelos
- Normas NSR - 98
- MOP C - 102 - 60
- Bogotá D.E. Especificaciones Tipo 0100
- ASTM Standards, Part 11 - 1961
- AASHO Highway Materials, Part II – 1961

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El precio unitario incluye maquinaria liviana, herramientas y mano de obra necesarias para su buena ejecución, así como el cargue y transporte del material a remover.

Se medirá y pagará por metros lineales (ML), determinados según las secciones transversales indicada en planos, utilizando como nivel superior de los pilotes, el nivel de terreno natural y como nivel inferior el finalmente definido por el Asesor de Suelos. No se pagará la expansión de concreto. Este precio no incluye demolición ó descabece y nivelación del pilote.

El pago se hará por los precios unitarios establecidos en el contrato. Medidos en obra con su respectiva memoria de calculos (formato ICFE), y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro cuadrado, metro cubico y/o otras mediciones de obra.

El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Y los numerales 10 y 11.
- Mano de obra.
- Carga y retiro de sobrantes.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

No se medirán ni se pagarán volúmenes expandidos. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato e incluye:

- Equipos y maquinarias livianas, costos de maquinaria, planta, operación, mano de obra y materiales con su desperdicio.

El Constructor no será indemnizado por derrumbes, deslizamientos, alteraciones y en general por cualquier procedimiento, Que este afectado por la actividad de pilotes 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.

CAPITULO		CIMENTACION
3		
ITEM	3,6	PILOTES d=0,70m de f'c=210 kg/cm2 o 21 MPa, incluye perforacion, concreto, material y bentonita
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML

4. DESCRIPCION

Se refiere esta especificación al suministro, colocación y ejecución de pilotes preexcavados de acuerdo con las especificaciones estipuladas en el Estudio de Suelos y en los Planos Estructurales del proyecto, de acuerdo con los alineamientos y dimensiones que se indiquen en los Planos Generales y Planos de Detalle del proyecto o que establezca el interventor con aprobación escrita del suelista y estructural. El material seleccionado será aprobado por la interventoría. Sobre esta especificación primarán las recomendaciones particulares de manejo del suelo establecidas en el Estudio de Suelos.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

La construcción del pilotaje debe hacerse antes de iniciar cualquier otro trabajo de excavación en el lote. El nivel de fundición de la cabeza del pilote deberá ser conveniente para apoyar las vigas de cimentación; antes de iniciar las excavaciones debe colocarse un sistema de ejes y retículas para puntualizar o localizar tanto ejes de pilotes como los muros pantalla, manteniendo durante todo el proceso la nivelación.

- Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos y de los Planos Estructurales.
- Verificar condiciones y niveles del terreno sobre el que se aplicará el relleno.
- Comprobar que el material escogido cumple con las especificaciones previstas en cuanto a calidad, gradación y limpieza.

Serán por cuenta del Constructor, además del concreto, de la bentonita y de todos los materiales y equipos necesarios para la correcta ejecución de las obras, el retiro de la obra de los materiales de excavación a un sitio donde las autoridades Distritales lo permitan, así como el mantenimiento del afirmado del piso y la evacuación del agua subterránea y lodos desplazados por el concreto de los pilotes. Estos lodos no pueden vertirse directamente al alcantarillado. Deberán ser tratados y decantados antes de descargarse a las redes. En caso de taponamiento de las redes, el Constructor deberá asumir los costos necesarios para su reparación.

El Constructor proveerá también el personal y equipos suficientes para retirar de las

calles y andenes vecinos a la obra los materiales de excavación regados por las volquetas, durante el tiempo que duran las obras correspondientes.

Los pilotes se construirán con equipos adecuados para atravesar los estratos que se encuentran en el subsuelo, estabilizando el terreno de la excavación por medio de la acción portante de lodos bentoníticos. Los lodos bentoníticos deberán permanecer en el hueco excavado desde el comienzo de la excavación hasta que sean desplazados por el concreto a medida que éste se vaya vaciando.

Si se presenta una pérdida de lechada de bentonita se debe reponer inmediatamente la lechada en la trinchera y esperar las instrucciones del Interventor o del Asesor de Suelos.

Los pilotes se fundirán colocando el concreto por medio de tubos "tremie" para evitar el lavado y contaminación de la mezcla.

El agua usada para la formación de la lechada de bentonita debe ser limpia, dulce y libre de aceites, ácidos, álcalis, materia orgánica y otras sustancias indeseables.

El polvo de bentonita se debe mezclar homogéneamente con el agua. La concentración de bentonita que se use para la formación de la lechada debe ser la necesaria para garantizar la estabilidad de la excavación de la trinchera.

La excavación debe incluir la limpieza cuidadosa del fondo de la trinchera para remover suelo suelto y materiales extraños.

El Constructor deberá asegurarse de que en el fondo de la trinchera no exista lechada de bentonita altamente contaminada que pueda impedir el libre flujo del concreto por la tubería. El Constructor debe proponer el método que seguirá para comprobar este hecho y someterlo a la aprobación de la Interventoría.

La diferencia entre el peso específico del concreto y de la bentonita en forma de lechada no debe ser menor de 1.0.

Considerando que el concreto tiene un peso específico del orden de 2.3, se debe concluir que un peso específico de la lechada mayor que 1.3 llevará a una colocación incompleta del concreto y a una disminución en la fluidez de la mezcla.

El concreto debe colocarse en forma continua a través de uno o varios tubos y se debe tener cuidado durante la colocación para evitar que el concreto se contamine. Cuando se usa más de un tubo para vaciar el concreto en el mismo panel, se debe mantener el nivel del concreto aproximadamente igual en todos los tubos.

El tubo "tremie" para el vaciado del concreto debe estar limpio, ser completamente impermeable y de diámetro adecuado para permitir el libre flujo del concreto. El tubo "tremie" debe extenderse hasta la base de la excavación de la trinchera antes de comenzar a vaciar el concreto y se debe asegurar que toda la lechada de bentonita sea desalojada del tubo durante el llenado inicial de este con concreto. Se debe garantizar que en todo momento el tubo se encuentre embebido dentro del concreto vaciado para evitar la entrada de lechada de bentonita dentro del tubo.

Los pilotes y barretes serán excavados y construídos desde la superficie actual del terreno pero el concreto se fundirá hasta un nivel situado 1 metro, por encima del nivel

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Las tolerancias para la localización del refuerzo deben ser como sigue:

Tolerancia longitudinal de la cabeza del refuerzo en la parte superior del pilote y su medida con respecto al centro: +/- 50mm.

En caso de observarse una desviación mayor a la especificada, el costo de las obras

necesarias para cumplir las especificaciones técnicas serán por cuenta del Constructor.

El refuerzo debe mantenerse en su posición durante el vaciado del concreto de cada elemento.

El extremo inferior de los pilotes deberá descansar a la cota indicada en los Planos Estructurales o en el Estudio de Suelos pero el Asesor de Suelos podrá modificar esta cota en obra, durante la ejecución de los trabajos para lograr la capacidad de apoyo requerida.

No se podrá colocar concreto en ningún pilote sin la previa aprobación por escrito del Interventor o el Asesor de Suelos.

No se permitirá la construcción de pilotes dentro de una distancia de 5 metros de otro en ejecución, hasta que el primero tenga 48 horas de fundido.

El Constructor deberá constatar si el subsuelo real corresponde a los perfiles estratigráficos indicados en el Estudio de Suelos.

De no ser así, deberá dar aviso inmediatamente al Interventor con el fin de modificar, si es el caso, el diseño del pilotaje, que quedara notificado mediante oficio y con copia al ICFE.

La localización de los centros de pilotes deberá ser por cuenta y responsabilidad del Constructor con base en los ejes que localizará el propietario.

El Constructor deberá llevar durante las obras, y presentar al Interventor, a la terminación de cada pilote, un registro donde consten:

- Perfil estratigráfico encontrado
- Fechas de excavación y vaciado del concreto.
- Niveles de extremos inferior y superior del pilote
- Volúmen de concreto utilizado
- Volúmen de la excavación.
- Duración de la excavación
- Duración del vaciado del concreto
- Derrumbes
- Otros imprevistos encontrados.

En la eventualidad de que la ejecución del pilotaje sea interferida por los cimientos de la construcción antigua, el Constructor deberá removerla al valor acordado en el contrato. Esta actividad de demolición de la cimentación de la construcción antigua en ningún caso dará derecho a una ampliación de plazo. El uso de explosivos está terminantemente prohibido.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Concreto

Se usarán concretos con las resistencias especificadas en los planos, entendiéndose que se trata de resistencias a los 28 días con pruebas según las normas ICONTEC, ASTM y ACI.

Ensayos para concreto (NSR 98)

El programa de ensayo debe iniciarse en las primeras etapas del contrato y las cargas de ensayo normalmente no deben ser mayores de 1.5 veces la carga de diseño.

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.

- Concreto premezclados y resistencia del concreto a emplear de los planos estructurales.

- Soportes y distanciadores para el refuerzo

Señalización dentro y fuera de la obra, polisombra, y todas las medidas necesarias de seguridad

9. EQUIPO

- Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.

- Equipo para vibrado del concreto.

- Equipo para vaciado del concreto.

10. DESPERDICIOS

Incluidos SI NO

11. MANO DE OBRA

Incluidos SI NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Normas ambientales
- Normas NTC y ASTM
- Normas de Seguridad Industrial ARP.
- Recomendaciones del Estudio de Suelos
- Normas NSR - 98
- MOP C - 102 - 60
- Bogotá D.E. Especificaciones Tipo 0100
- ASTM Standards, Part 11 - 1961
- AASHO Highway Materials, Part II - 1961

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El precio unitario incluye maquinaria liviana, herramientas y mano de obra necesarias para su buena ejecución, así como el cargue y transporte del material a remover. Los volúmenes de rellenos se medirán en metros lineales (ML) 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 por los precios unitarios establecidos en el contrato. Medidos en obra con su respectiva memoria de cálculos (formato ICFE), y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro lineal, metro cúbico y/o otras mediciones de obra.

El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Y los numerales 10 y 11.
- Mano de obra.
- Carga y retiro de sobrantes.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

No se medirán ni se pagarán volúmenes expandidos. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato. e incluye:

- Equipos y maquinarias livianas, costos de maquinaria, planta, operación, mano de obra y materiales con su desperdicio.

El Constructor no será indemnizado por derrumbes, deslizamientos, alteraciones y en general por cualquier procedimiento en la excavación suplementaria y que este afectado por la actividad de relleno 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.

CAPITULO		CIMENTACION
3		
ITEM	3,7	ARMADURA PILOTES d=5/8, 3/8 cargue y corte figurado y armado
3. UNIDAD DE MEDIDA		KG
4. DESCRIPCION		
Se refiere esta especificación al suministro, colocación y ejecución del refuerzo necesario para los pilotes y de acuerdo a los planos de cimentación.		

Esta especificación reúne todos los requisitos que deben cumplir las barras de acero al carbono empleadas como refuerzo del concreto. Deben cumplir con lo estipulado en las normas NSR 98, NTC 2289, NTC 248 y con las normas ICONTEC que se relacionan más adelante.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se utilizará el tipo de refuerzo especificado en los planos. El cambio de la clase de acero requiere la autorización expresa del Interventor.

Todo el acero de refuerzo de cualquier elemento, debe estar colocado en su sitio con 24 horas de anticipación al proceso de vaciado, para poder ser inspeccionado por la interventoría.

En casos normales no se requiere realizar ensayos para comprobar las características del acero. Sin embargo, cuando el interventor considere que existen razones para dudar de su calidad, podrá ordenar los ensayos a que se refieren las normas Icontec antes citadas.

No se aceptará como refuerzo estructural hierro proveniente de demoliciones.

- Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos y de los Planos Estructurales.
- Verificar condiciones y niveles del terreno sobre el que se aplicará el relleno.
- Comprobar que el material escogido cumple con las especificaciones previstas en cuanto a calidad, gradación y limpieza.

Serán por cuenta del Constructor, el cargue, el figurado y armado además de todos los materiales y equipos necesarios para la correcta ejecución de las obras.

La armadura de los pilotes se construirá con equipos adecuados.

El contratista debe prever y analizar todos los hierros a utilizar, siempre ciñéndose al Reglamento Sismorresistente (C.3.5).

Incluye todas las varillas de acero que se usen como refuerzo del concreto y que el Contratista suministrará, doblará y colocará de acuerdo a estas especificaciones y a los

planos que de éstos hacen parte.

La resistencia mínima de hierro a utilizar será de 37.000 psi en diámetros menores o iguales a 1/4" (□□1/4") y 60.000 psi para diámetros iguales a 3/8" y mayores (□□3/8").

En el momento en que vaya a ser colocado el concreto, el refuerzo debe estar libre de barro, aceite o cualquier otra sustancia no metálica, que pueda disminuir la adherencia entre el acero y el concreto.

El acero colocado en obra debe cumplir con las especificaciones dadas en la Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente. Deben tomarse y ensayarse muestras representativas de los aceros de refuerzo utilizados en la obra, con la frecuencia y alcance indicados por el comité técnico, verificando total cumplimiento con la norma técnica NTC correspondiente.

Para el caso de doblado y empalmes de acero se deberá hacer siempre en frío y de acuerdo a las formas indicadas en los planos. En ningún caso se permite doblar varillas sobresalientes del concreto ya colocado.

El recubrimiento del acero en obras de cimentación será el indicado en los planos, sin poderse reducir en ningún caso. En lo posible se evitara el contacto del concreto de la obra de cimentación con la tierra. Para este caso se utilizara solado de concreto pobre de 0.05m.

El Constructor deberá limpiar el acero antes de su colocación en forma tal que quede libre de mugre, escamas, óxido, polvo, pinturas, aceites y otras sustancias nocivas. La separación entre el acero y las formaletas se mantendrá mediante soportes, amarres, suspensores, bloques y otros medios (de mortero prefabricado y de forma, dimensiones indicadas) y aprobadas por la Interventoría y en ningún caso se permitirá el uso de guijarros, trozos de piedra o ladrillo, tubería metálica o plástica y tacos de madera. Todo el acero de refuerzo deberá ir en las dimensiones y formas exactas indicadas en los planos y en ningún momento se aceptarán empalmes de varillas, diferentes a los señalados a menos que tengan autorización expresa del Interventor en cuyo caso debe cuidarse y estudiarse para que éstos queden colocados en sitios de refuerzo tensorial bajo. El Constructor deberá tomar las medidas necesarias para evitar que el personal de obreros transite sobre la armadura para lo cual debe instalar vías provisionales de madera.

La parte de la obra por llevar a cabo consistirá en el suministro e instalación del acero de refuerzo necesario para la construcción de las estructuras de concreto que formarán parte de la obra y deberá incluir el suministro de todos los materiales, instalaciones equipo y mano de obra necesarios para completar esta parte de la obra y todos los trabajos relacionados con la misma que no tendrán medida ni pago por separado.

No habrá medida ni pago por separado por la realización de los siguientes trabajos requeridos para completar esta parte de la obra:

- Las silletas, espaciadores, ganchos y demás accesorios que su utilicen para la fijación del refuerzo durante la colocación del concreto.
- El acero de refuerzo para concreto colocado con el propósito de reemplazar estructuras de concreto que se deterioren o queden defectuosas, o en el concreto que

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION Las determinadas en el numeral 5
7. ENSAYOS A REALIZAR <ul style="list-style-type: none">• No 1. Ensayo de doblamiento para producto metálico.• No 2. Ensayo de tracción para productos de acero. <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 <p>El refuerzo deberá cumplir, según el caso, con las normas ICONTEC que se relacionan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none">• No. 116. Alambre duro de acero para el refuerzo del concreto.• No. 159. Alambre de acero para precomprimido.• No. 161. Barras lisas de acero al carbono para hormigón armado.• No 245. Barras de acero al carbono trabajadas en frío. • No 248. Barras corrugadas de acero al carbono para hormigón reforzado.• No 1182. Barras de acero aleado acabadas en frío.• No 1907. Alambre corrugado de acero para hormigón armado.• No 1920. Acero estructural.• No 1925. Mallas soldadas fabricadas con alambre corrugado para refuerzo del hormigón.• No 1950. Acero estructural de baja aleación y alta resistencia.• No 2310. Mallas soldadas fabricadas con alambre corrugado para refuerzo de hormigón.
9. EQUIPO <ul style="list-style-type: none">• Equipo menor para corte, figuración y amarre del refuerzo.
10. DESPERDICIOS <p>Incluidos SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p>
11. MANO DE OBRA <p>Incluidos SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/></p>
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none">• Normas ambientales

- Normas NTC y ASTM
- Normas de Seguridad Industrial ARP.
- Recomendaciones del Estudio de Suelos
- Normas NSR - 98
- MOP C - 102 - 60
- ASTM Standards, Part 11 - 1961

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 pago se hará por los precios unitarios establecidos en el contrato. Medidos en obra con su respectiva memoria de calculos (formato ICFE), y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro cuadrado, metro cubico, metro lineal y/o otras mediciones de obra.

El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Y los numerales 10 y 11.
- Mano de obra.
- Carga y retiro de sobrantes.
- Transporte 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.

CAPITULO		CIMENTACION
3		
ITEM	3,10	PLACA MACIZA DE CONTRAPISO EN CONCRETO f'c = 210 kg/cm2 e=10 cm incluye junta de dilatación, sellamiento, polimeros aglutinantes y afinado para el piso requerido de acuerdo a planos arquitectonicos.
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2
4. DESCRIPCION		
Se refiere esta especificación al suministro, colocación y ejecución de la construcción		

(placas) de losas macizas de contrapiso en concreto para los niveles contra terreno incluye junta de dilatación, sellamiento y afinado para el piso requerido de acuerdo a planos arquitectónico. Las placas de contrapiso serán fundidas de acuerdo a las recomendaciones del Estudio de Suelos y de los Planos Estructurales, teniendo especial cuidado en los niveles y pendientes exigidos en los Planos Arquitectónicos. El material seleccionado será aprobado por la interventoría. Sobre esta especificación primarán las recomendaciones particulares de manejo del suelo establecidas en el Estudio de suelos, estructurales y diseños arquitectónicos.

El concreto y el refuerzo deben cumplir en su calidad, manejo y colocación con la norma NSR 98.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se procederá a vaciar el concreto para la placa habiendo colocado previamente el refuerzo de acero según indicaciones de los Planos Estructurales.

Se deben verificar los recubrimientos especificados y en especial el del fondo de las placas, el cual debe garantizarse por medio del uso de soportes prefabricados en concreto debidamente amarrados al refuerzo.

- Consultar Estudio de Suelos.
- Consultar Cimentación en Planos Estructurales
- Verificar excavaciones.
- Verificar cotas de cimentación.
- Verificar excavación y concreto de limpieza.
- Verificar localización y dimensiones.
- Verificar nivel superior del concreto de limpieza.
- Colocar y revisar refuerzo de acero.
- Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo.
- Verificar refuerzos y recubrimientos.
- Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
- Vaciar concreto progresivamente.
- Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.
- Curar concreto.
- Verificar niveles finales para aceptación.

Las placas de contrapiso serán fundidas sobre la subbase en recebo u otro material especificado en el Estudio de Suelos, debidamente compactada e impermeabilizada con polietileno calibre 6, una vez se hayan ejecutado la totalidad de obras de filtros y desagües del proyecto.

Las juntas de retracción se ejecutarán a una distancia máxima de 3.00 m a menos que exista una indicación específica dentro del Estudio de Suelos y los Planos Estructurales.

Las losas serán niveladas con boquilleras metálicas de manera que se obtenga una

superficie continua, libre de resaltos y de aspecto homogéneo.

El acabado de la losa y su nivel se decidirán en función del acabado final arquitectónico.

Esta placa debe fundirse cuidando que todos los testers perimetrales estén en las posiciones correctas, y una vez estén tendidas las tuberías tanto hidrosanitarias como eléctricas, telefónicas y de desagüe. Una vez fundida la placa se deberá nivelar con regla metálica (Preferiblemente vibratoria) la superficie superior del concreto, luego se deberá esperar el fraguado inicial el cual se deberá presentar dentro de los tiempos establecidos por norma y cuando se encuentre a punto proceder a afinar la placa utilizando llana de madera o allanadora giroscópica con el objeto de dejar la placa lista para colocar el enchape o piso directamente sobre ella, ya que el ICFE NO RECONOCERA en ningún caso la aplicación de mortero de nivelación o afinado de pisos, si llegase a presentar el contratista deberá asumir los costos que este genere.

La placa de contrapiso se colocara como mínimo 15 cm por encima del terreno actual con el fin de evitar inundaciones, está apoyada en los sobre cimientos, el relleno sólo sirve como formaleta.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Las tolerancias para la localización del refuerzo deben ser como sigue:

En caso de observarse una desviación mayor a la especificada, el costo de las obras necesarias para cumplir las especificaciones técnicas será por cuenta del Constructor.

El refuerzo debe mantenerse en su posición durante el vaciado del concreto de cada elemento.

El Constructor deberá constatar si el subsuelo real corresponde a los perfiles estratigráficos indicados en el Estudio de Suelos.

De no ser así, deberá dar aviso inmediatamente al Interventor con el fin de modificar, si es el caso, el diseño de la placa o losa, que quedara notificado mediante oficio y con copia al ICFE.

La localización de los centros de las placas deberá ser por cuenta y responsabilidad del Constructor con base en los ejes que localizará el propietario.

El Constructor deberá llevar durante las obras, y presentar al Interventor, a la terminación de cada placa o losa, un registro donde consten:

- Perfil estratigráfico encontrado
- Fechas de excavación y vaciado del concreto.
- Niveles de extremos inferior y superior de la placa.
- Volúmen de concreto utilizado
- Volúmen de la excavación.
- Duración de la excavación
- Duración del vaciado del concreto

- Derrumbes - Otros imprevistos encontrados.
7. ENSAYOS A REALIZAR Concreto Se usarán concretos con las resistencias especificadas en los planos, entendiéndose que se trata de resistencias a los 28 días con pruebas según las normas ICONTEC, ASTM y ACI. Ensayos para concreto (NSR 98) 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 Concreto de las especificaciones establecidas en los Planos Estructurales, puntilla de 2 ½" y 4". Soportes y distanciadores para el refuerzo. Palas, carretillas y baldes para el vaciado de concreto, tableros y mordazas para los cajones de las pantallas, parales, cerchas metálicas y plomadas de precisión para el montaje de formaletas; vibradores, martillos de goma y chuzos para el vaciado del concreto. <ul style="list-style-type: none">• Concreto premezclados y resistencia del concreto a emplear de los planos estructurales.• Señalización dentro y fuera de la obra, polisombra, y todas las medidas necesarias de seguridad.
9. EQUIPO <ul style="list-style-type: none">• Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.• Equipo para vibrado del concreto.• Equipo para vaciado del concreto.
10. DESPERDICIOS Incluidos SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
11. MANO DE OBRA Incluidos SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none">• Normas ambientales• Normas NTC y ASTM• Normas de Seguridad Industrial ARP.• Recomendaciones del Estudio de Suelos• Normas NSR - 98

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

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El precio unitario incluye maquinaria liviana, herramientas y mano de obra necesarias para su buena ejecución, así como el cargue y transporte del material a remover.

Se medirá y pagará por metros cuadrados (M2), determinados según las secciones transversales indicada en planos.

El pago se hará por los precios unitarios establecidos en el contrato. Medidos en obra con su respectiva memoria de calculos (formato ICFE), y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro cubico, metro lineal y/o otras mediciones de obra.

El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Y los numerales 10 y 11.
- Mano de obra.
- Carga y retiro de sobrantes.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

No se medirán ni se pagarán volúmenes expandidos. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato. e incluye:

- Equipos y maquinarias livianas. costos de maquinaria, planta, operación, mano de obra y materiales con su desperdicio.

El Constructor no será indemnizado por derrumbes, deslizamientos, alteraciones y en general por cualquier procedimiento, que este afectado por la actividad de las placas 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.

CAPITULO		CIMENTACION
3		
ITEM	3,12	PLACA RAMPA CONCRETO PREMEZCALDO f'c = 210 kg/cm2
3. UNIDAD DE		M2

MEDIDA	
4. DESCRIPCION	<p>Se refiere esta especificación al suministro, colocación y ejecución de la construcción (placas) de losas macizas de contrapiso en concreto (RAMPAS) para los niveles contra terreno incluye junta de dilatación, sellamiento y afinado para el piso requerido de acuerdo a planos arquitectónico. Las placas de contrapiso serán fundidas de acuerdo a las recomendaciones del Estudio de Suelos y de los Planos Estructurales, teniendo especial cuidado en los niveles y pendientes exigidos en los Planos Arquitectónicos. El material seleccionado sera aprobado por la interventoría. Sobre esta especificación primarán las recomendaciones particulares de manejo del suelo establecidas en el Estudio de suelos, estructurales y diseños arquitectonicos.</p> <p>El concreto y el refuerzo deben cumplir en su calidad, manejo y colocación con la norma NSR 98.</p>
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	<p>Se procederá a vaciar el concreto para la placa habiendo colocado previamente el refuerzo de acero según indicaciones de los Planos Estructurales.</p> <p>Se deben verificar los recubrimientos especificados y en especial el del fondo de las placas, el cual debe garantizarse por medio del uso de soportes prefabricados en concreto debidamente amarrados al refuerzo.</p> <ul style="list-style-type: none">• Consultar Estudio de Suelos.• Consultar Cimentación en Planos Estructurales• Verificar excavaciones.• Verificar cotas de cimentación.• Verificar excavación y concreto de limpieza.• Verificar localización y dimensiones.• Verificar nivel superior del concreto de limpieza.• Colocar y revisar refuerzo de acero.• Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo.• Verificar refuerzos y recubrimientos.• Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.• Vaciar concreto progresivamente.• Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.• Curar concreto.• Verificar niveles finales para aceptación. <p>Las placas de contrapiso serán fundidas sobre la subbase en recebo ú otro material especificado en el Estudio de Suelos, debidamente compactada e impermeabilizada con polietileno calibre 6, una vez se hayan ejecutado la totalidad de obras de filtros y desagües del proyecto.</p> <p>Las juntas de retracción se ejecutarán a una distancia máxima de 3.00 m a menos que</p>

exista una indicación específica dentro del Estudio de Suelos y los Planos Estructurales.

Las losas serán niveladas con boquilleras metálicas de manera que se obtenga una superficie continua, libre de resaltos y de aspecto homogéneo.

El acabado de la losa y su nivel se decidirán en función del acabado final arquitectónico.

Esta placa debe fundirse cuidando que todos los testeros perimetrales estén en las posiciones correctas, y una vez estén tendidas las tuberías tanto hidrosanitarias como eléctricas, telefónicas y de desagüe. Una vez fundida la placa se deberá nivelar con regla metálica (Preferiblemente vibratoria) la superficie superior del concreto, luego se deberá esperar el fraguado inicial el cual se deberá presentar dentro de los tiempos establecidos por norma y cuando se encuentre a punto proceder a afinar la placa utilizando llana de madera o allanadora giroscópica con el objeto de dejar la placa lista para colocar el enchape o piso directamente sobre ella, ya que el ICFE NO RECONOCERA en ningún caso la aplicación de mortero de nivelación o afinado de pisos, si llegase a presentar el contratista deberá asumir los costos que este genere.

La placa de contrapiso se colocara como mínimo 15 cm por encima del terreno actual con el fin de evitar inundaciones, está apoyada en los sobre cimientos, el relleno sólo sirve como formaleta.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Las tolerancias para la localización del refuerzo deben ser como sigue:

En caso de observarse una desviación mayor a la especificada, el costo de las obras necesarias para cumplir las especificaciones técnicas será por cuenta del Constructor.

El refuerzo debe mantenerse en su posición durante el vaciado del concreto de cada elemento.

El Constructor deberá constatar si el subsuelo real corresponde a los perfiles estratigráficos indicados en el Estudio de Suelos.

De no ser así, deberá dar aviso inmediatamente al Interventor con el fin de modificar, si es el caso, el diseño de la placa o losa, que quedara notificado mediante oficio y con copia al ICFE.

La localización de los centros de las placas deberá ser por cuenta y responsabilidad del Constructor con base en los ejes que localizará el propietario.

El Constructor deberá llevar durante las obras, y presentar al Interventor, a la terminación de cada placa o losa, un registro donde consten:

- Perfil estratigráfico encontrado
- Fechas de excavación y vaciado del concreto.
- Niveles de extremos inferior y superior de la placa.
- Volúmen de concreto utilizado

- Volúmen de la excavación.
- Duración de la excavación
- Duración del vaciado del concreto
- Derrumbes
- Otros imprevistos encontrados.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Concreto

Se usarán concretos con las resistencias especificadas en los planos, entendiéndose que se trata de resistencias a los 28 días con pruebas según las normas ICONTEC, ASTM y ACI.

Ensayos para concreto (NSR 98)

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

Concreto de las especificaciones establecidas en los Planos Estructurales, puntilla de 2 ½" y 4". Soportes y distanciadores para el refuerzo.

Palas, carretillas y baldes para el vaciado de concreto, tableros y mordazas para los cajones de las pantallas, parales, cerchas metálicas y plomadas de precisión para el montaje de formaletas; vibradores, martillos de goma y chuzos para el vaciado del concreto.

- Concreto premezclados y resistencia del concreto a emplear de los planos estructurales.
- Señalización dentro y fuera de la obra, polisombra, y todas las medidas necesarias de seguridad.

9. EQUIPO

- Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.
- Equipo para vibrado del concreto.
- Equipo para vaciado del concreto.

10. DESPERDICIOS

Incluidos SI NO

11. MANO DE OBRA

Incluidos SI NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Normas ambientales

- Normas NTC y ASTM
- Normas de Seguridad Industrial ARP.
- Recomendaciones del Estudio de Suelos
- Normas NSR - 98
- MOP C - 102 - 60
- Bogotá D.E. Especificaciones Tipo 0100
- ASTM Standards, Part 11 - 1961
- AASHO Highway Materials, Part II – 1961

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El precio unitario incluye maquinaria liviana, herramientas y mano de obra necesarias para su buena ejecución, así como el cargue y transporte del material a remover.

Se medirá y pagará por metros cuadrados (M2), determinados según las secciones transversales indicada en planos.

El pago se hará por los precios unitarios establecidos en el contrato. Medidos en obra con su respectiva memoria de calculos (formato ICFE), y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro cubico, metro lineal y/o otras mediciones de obra.

El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Y los numerales 10 y 11.
- Mano de obra.
- Carga y retiro de sobrantes.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

No se medirán ni se pagarán volúmenes expandidos. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato. e incluye:

- Equipos y maquinarias livianas, costos de maquinaria, planta, operación, mano de obra y materiales con su desperdicio.

El Constructor no será indemnizado por derrumbes, deslizamientos, alteraciones y en general por cualquier procedimiento, que este afectado por la actividad de las placas 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.

CAPITULO		CIMENTACION
3		
ITEM	3,13	DADOS CIMENTANCION CONCRETO PREMEZCLADO $f'c = 210$ kg/cm²
3. UNIDAD DE MEDIDA		M3
4. DESCRIPCION		
<p>Se refiere esta especificación al suministro, colocación y ejecución de la construcción de DADOS en concreto reforzado con espesores y dimensiones que aparecen en los Planos Arquitectónicos y Estructurales del proyecto, de acuerdo con los alineamientos y dimensiones que se indiquen en los Planos Generales y Planos de Detalle del proyecto o que establezca el interventor con aprobación escrita del estructural. El material seleccionado será aprobado por la interventoría. Sobre esta especificación primarán las recomendaciones particulares de manejo del suelo establecidas en el Estudio de suelos, estructurales y diseños arquitectónicos.</p> <p>El concreto y el refuerzo deben cumplir en su calidad, manejo y colocación con la norma NSR 98.</p>		
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION		
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos y de los Planos Estructurales. • Verificar condiciones y niveles del terreno sobre el que se aplicará el relleno. • Comprobar que el material escogido cumple con las especificaciones previstas en cuanto a calidad, gradación y limpieza. <p>Se rectificará la localización y dimensión del dado en cada una de las zonas de la estructura, para lo cual se replanteará nuevamente el cruce de ejes correspondiente, así como su dimensión en el elemento estructural precedente.</p> <p>Se verificará el refuerzo correspondiente del dado, así como el distanciamiento y correspondencia de flejes antes de colocar las formaletas. El nivel que deberá alcanzar el concreto será marcado con el fleje superior en el dado, y la base del dado estará limpia y libre de material suelto.</p> <p>Los traslajos del refuerzo longitudinal de la pantalla nunca se realizarán a la altura de las placas; las variaciones de nivelación que pudieran resultar de los ajustes de niveles de cimentación, serán realizadas en el refuerzo de los arranques de columnas, de manera que no se altere el despiece en Planos Estructurales.</p> <p>Las formaletas metálicas o los cajones de madera se cubrirán con ACPM como desmoldante a excepción de los elementos señalados en planos arquitectónicos y estructurales como a la vista, para lo cual se utilizará un desmoldante comercial que no deje manchas en el concreto. Para las áreas contra terreno, o pedestales enterrados,</p>		

se podrá utilizar aceite quemado como desmoldante, nunca en áreas que recibirán un acabado posterior.

Los dados podrán ser desencofrados un día después de fundidas como norma general, y se realizarán las reparaciones que fuesen necesarias a juicio del Interventor, actual con el fin de evitar inundaciones, está apoyada en los sobre cimientos, el relleno sólo sirve como formaleta.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Las tolerancias para la localización del refuerzo deben ser como sigue:

En caso de observarse una desviación mayor a la especificada, el costo de las obras necesarias para cumplir las especificaciones técnicas será por cuenta del Constructor.

El refuerzo debe mantenerse en su posición durante el vaciado del concreto de cada elemento.

El Constructor deberá constatar si el subsuelo real corresponde a los perfiles estratigráficos indicados en el Estudio de Suelos.

De no ser así, deberá dar aviso inmediatamente al Interventor con el fin de modificar, si es el caso, el diseño del muro pantalla, que quedara notificado mediante oficio y con copia al ICFE.

La localización de los centros de los dados deberá ser por cuenta y responsabilidad del Constructor con base en los ejes que localizará el propietario.

El Constructor deberá llevar durante las obras, y presentar al Interventor, a la terminación de cada muro pantalla, un registro donde consten:

- Perfil estratigráfico encontrado
- Fechas de excavación y vaciado del concreto.
- Niveles de extremos inferior y superior del muro pantalla.
- Volúmen de concreto utilizado
- Volúmen de la excavación.
- Duración de la excavación
- Duración del vaciado del concreto
- Derrumbes
- Otros imprevistos encontrados.

En la eventualidad de que la ejecución de los dados sea interferida por los cimientos de la construcción antigua, el Constructor deberá removerla al valor contratado. Esta actividad de demolición de la cimentación de la construcción antigua en ningún caso dará derecho a una ampliación de plazo. El uso de explosivos está terminantemente prohibido.

7. ENSAYOS A REALIZAR	
Concreto Se usarán concretos con las resistencias especificadas en los planos, entendiéndose que se trata de resistencias a los 28 días con pruebas según las normas ICONTEC, ASTM y ACI.	
Ensayos para concreto (NSR 98)	
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	
Concreto de las especificaciones establecidas en los Planos Estructurales, puntilla de 2 ½" y 4". Soportes y distanciadores para el refuerzo. Palas, carretillas y baldes para el vaciado de concreto, tableros y mordazas para los cajones de las pantallas, parales, cerchas metálicas y plomadas de precisión para el montaje de formaletas; vibradores, martillos de goma y chuzos para el vaciado del concreto.	
<ul style="list-style-type: none">• Concreto premezclados y resistencia del concreto a emplear de los planos estructurales.• Señalización dentro y fuera de la obra, polisombra, y todas las medidas necesarias de seguridad.	
9. EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none">• Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.• Equipo para vibrado del concreto.• Equipo para vaciado del concreto.	
10. DESPERDICIOS	
Incluidos	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
11. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none">• Normas ambientales• Normas NTC y ASTM• Normas de Seguridad Industrial ARP.• Recomendaciones del Estudio de Suelos• Normas NSR - 98• MOP C - 102 - 60	

- Bogotá D.E. Especificaciones Tipo 0100
- ASTM Standards, Part 11 - 1961
- AASHO Highway Materials, Part II – 1961

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El precio unitario incluye maquinaria liviana, herramientas y mano de obra necesarias para su buena ejecución, así como el cargue y transporte del material a remover.

Se medirá y pagará por metros cubicos (M3), determinados según las secciones transversales indicadas en planos.

El pago se hará por los precios unitarios establecidos en el contrato. Medidos en obra con su respectiva memoria de calculos (formato ICFE), y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro cuadrado, metro lineal y/o otras mediciones de obra.

El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Y los numerales 10 y 11.
- Mano de obra.
- Carga y retiro de sobrantes.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

No se medirán ni se pagarán volúmenes expandidos. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato. e incluye:

- Equipos y maquinarias livianas, costos de maquinaria, planta, operación, mano de obra y materiales con su desperdicio.

El Constructor no será indemnizado por derrumbes, deslizamientos, alteraciones y en general por cualquier procedimiento, que este afectado por la actividad de muro pantalla 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.

CAPITULO		CIMENTACION
3		
ITEM	3,18	MUROS DE ACOMPAÑAMIENTO RAMPA DE ACCESO f'c = 210 kg/cm2
3. UNIDAD DE		M3

MEDIDA	
<p>4. DESCRIPCION</p> <p>Se refiere esta especificación al suministro, colocación y ejecución de la construcción de muros en concreto reforzado a la vista con espesores y dimensiones que aparecen en los Planos Arquitectónicos y Estructurales del proyecto, de acuerdo con los alineamientos y dimensiones que se indiquen en los Planos Generales y Planos de Detalle del proyecto o que establezca el interventor con aprobación escrita del estructural. El material seleccionado será aprobado por la interventoría. Sobre esta especificación primarán las recomendaciones particulares de manejo del suelo establecidas en el Estudio de suelos, estructurales y diseños arquitectónicos.</p> <p>El concreto y el refuerzo deben cumplir en su calidad, manejo y colocación con la norma NSR 98.</p>	
<p>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</p> <ul style="list-style-type: none">• Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos y de los Planos Estructurales.• Verificar condiciones y niveles del terreno sobre el que se aplicará el relleno.• Comprobar que el material escogido cumple con las especificaciones previstas en cuanto a calidad, gradación y limpieza. <p>Se verificará el refuerzo vertical del muro y sus traslapes, así como el distanciamiento y correspondencia de flejes antes de colocar las formaletas. El nivel que deberá alcanzar el concreto será marcado con el fleje superior en el muro, y el área de arranque de este estará limpia y libre de material suelto.</p> <p>Las formaletas metálicas o los cajones de madera se cubrirán con ACPM como desmoldante a excepción de los elementos señalados en planos arquitectónicos y estructurales como a la vista, para lo cual se utilizará un desmoldante comercial que no deje manchas en el concreto. Para las áreas contra terreno, o pedestales enterrados, se podrá utilizar aceite quemado como desmoldante, nunca en áreas que recibirán un acabado posterior.</p> <p>De no existir aclaración diferente en los Planos Estructurales ó arquitectónicos, los muros se fundirán con boceles esquineros de 2 x 2 cm en todas las plantas de manera que los filos serán biselados, previendo un fácil desmolde de los mismos.</p> <p>Posteriormente se acodalarán las formaletas verticales, con ayuda de parales y codales. En caso de la utilización de forclamps.</p> <p>Su disposición se deberá acordar previamente con los arquitectos en caso de ser concreto a la vista.</p>	

El vaciado de concreto se realizará progresivamente, vibrando el muro con vibradores durante la totalidad de la actividad, con ayuda de martillos de goma. Se plomará perfectamente la formaleta, en dos puntos en las caras, evitando cualquier desplazamiento, rotación del elemento o alabeos en sus caras. Los muros se deberán fundir en una sola etapa de manera que no se presenten dilataciones entre elementos longitudinales y transversales.

Los muros podrán ser desencofrados un día después de fundidas como norma general, y se realizarán las reparaciones que fuesen necesarias a juicio del Interventor. En muros con concreto a la vista no se admitirán resanes ni desplomes superiores a los especificados en la tabla de tolerancias.

Cuando los muros sean en concreto a la vista, el Constructor, para su propuesta como acabado final, podrá elegir una de las siguientes alternativas de formaleta:

- Alternativa 1. Corresponde a formaletas en listón de Cedro Macho cepillado, dispuesto en sentido vertical, garantizando una superficie de textura lisa, tersa, libre de resaltos, perfectamente plomada y continua.
- Alternativa 2. Corresponde a formaletas metálicas, garantizando una superficie de textura lisa, tersa, libre de resaltos, perfectamente plomada y continúa.
- Alternativa 3. Corresponde a formaletas en triplex fenólico, tipo Formaplac o similar, garantizando una textura lisa, tersa, libre de resaltos, perfectamente plomada y continua. En cualquiera de los casos anteriores las dilataciones correspondientes a fustes de pantallas de alturas dobles o triples, se deben acordar con anterioridad con los arquitectos.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Las tolerancias para la localización del refuerzo deben ser como sigue:

En caso de observarse una desviación mayor a la especificada, el costo de las obras necesarias para cumplir las especificaciones técnicas será por cuenta del Constructor.

El refuerzo debe mantenerse en su posición durante el vaciado del concreto de cada elemento.

El Constructor deberá constatar si el subsuelo real corresponde a los perfiles estratigráficos indicados en el Estudio de Suelos.

De no ser así, deberá dar aviso inmediatamente al Interventor con el fin de modificar, si es el caso, el diseño del muro pantalla, que quedara notificado mediante oficio y con copia al ICFE.

La localización de los centros de los muros pantalla deberá ser por cuenta y

responsabilidad del Constructor con base en los ejes que localizará el propietario.

El Constructor deberá llevar durante las obras, y presentar al Interventor, a la terminación de cada muro pantalla, un registro donde consten:

- Perfil estratigráfico encontrado
- Fechas de excavación y vaciado del concreto.
- Niveles de extremos inferior y superior del muro pantalla.
- Volúmen de concreto utilizado
- Volúmen de la excavación.
- Duración de la excavación
- Duración del vaciado del concreto
- Derrumbes
- Otros imprevistos encontrados.

En la eventualidad de que la ejecución de los muros pantalla sea interferida por los cimientos de la construcción antigua, el Constructor deberá removerla al valor contratado. Esta actividad de demolición de la cimentación de la construcción antigua en ningún caso dará derecho a una ampliación de plazo. El uso de explosivos está terminantemente prohibido.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Concreto

Se usarán concretos con las resistencias especificadas en los planos, entendiéndose que se trata de resistencias a los 28 días con pruebas según las normas ICONTEC, ASTM y ACI.

Ensayos para concreto (NSR 98)

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

Concreto de las especificaciones establecidas en los Planos Estructurales, puntilla de 2 ½" y 4". Soportes y distanciadores para el refuerzo.

Palas, carretillas y baldes para el vaciado de concreto, tableros y mordazas para los cajones de las pantallas, parales, cerchas metálicas y plomadas de precisión para el montaje de formaletas; vibradores, martillos de goma y chuzos para el vaciado del concreto.

- Concreto premezclados y resistencia del concreto a emplear de los planos estructurales.
- Señalización dentro y fuera de la obra, polisombra, y todas las medidas necesarias de seguridad.

9. EQUIPO

- Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.
- Equipo para vibrado del concreto.
- Equipo para vaciado del concreto.

10. DESPERDICIOS

Incluidos SI NO

11. MANO DE OBRA

Incluidos SI NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Normas ambientales
- Normas NTC y ASTM
- Normas de Seguridad Industrial ARP.
- Recomendaciones del Estudio de Suelos
- Normas NSR - 98
- MOP C - 102 - 60
- Bogotá D.E. Especificaciones Tipo 0100
- ASTM Standards, Part 11 – 1961

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El precio unitario incluye maquinaria liviana, herramientas y mano de obra necesarias para su buena ejecución, así como el cargue y transporte del material a remover.

Se medirá y pagará por metros cubicos (M3), determinados según las secciones transversales indicadas en planos.

El pago se hará por los precios unitarios establecidos en el contrato. Medidos en obra con su respectiva memoria de calculos (formato ICFE), y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro cuadrado, metro lineal y/o otras mediciones de obra.

El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Y los numerales 10 y 11.
- Mano de obra.
- Carga y retiro de sobrantes.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

No se medirán ni se pagarán volúmenes expandidos. Su valor corresponde al precio

unitario estipulado en el respectivo contrato. e incluye:
 • Equipos y maquinarias livianas, costos de maquinaria, planta, operación, mano de obra y materiales con su desperdicio.

El Constructor no será indemnizado por derrumbes, deslizamientos, alteraciones y en general por cualquier procedimiento, que este afectado por la actividad de muro pantalla 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.

CAPITULO		CIMENTACION
3		
ITEM	3,23	VIGAS DE CIMENTACION EN CONCRETO f'c = 210 kg/cm2 ó 21 Mpa ó 3000 psi
3. UNIDAD DE MEDIDA		M3
4. DESCRIPCION		
<p>Se refiere esta especificación al suministro, colocación y ejecución de la construcción de vigas de cimentación en concreto reforzado de acuerdo con los detalles consignados en los Planos Estructurales, de acuerdo con los alineamientos y dimensiones que se indiquen en los Planos Generales y Planos de Detalle del proyecto o que establezca el interventor con aprobacion escrita del estructural. El material seleccionado sera aprobado por la interventoría. Sobre esta especificación primarán las recomendaciones particulares de manejo del suelo establecidas en el Estudio de suelos, estructurales y diseños arquitectonicos.</p> <p>El concreto y el refuerzo deben cumplir en su calidad, manejo y colocación con la norma NSR 98.</p>		
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION		
<p>Se procederá a vaciar el concreto para las vigas de cimentación habiendo colocado previamente el refuerzo de acero según indicaciones de los Planos Estructurales.</p> <p>Se deben verificar los recubrimientos especificados y en especial el del fondo de las vigas, el cual debe garantizarse por medio del uso de soportes prefabricados en concreto debidamente amarrados al refuerzo.</p>		

- Consultar Estudio de Suelos.
- Consultar Cimentación en Planos Estructurales
- Verificar excavaciones.
- Verificar cotas de cimentación.
- Verificar excavación y concreto de limpieza.
- Verificar localización y dimensiones.
- Replantear vigas sobre concreto de limpieza.
- Verificar nivel superior del concreto de limpieza.
- Colocar y revisar refuerzo de acero.
- Colocar soportes y espaciadores para el refuerzo.
- Verificar refuerzos y recubrimientos.
- Verificar plomos, alineamientos y dimensiones.
- Vaciar concreto progresivamente.
- Vibrar el concreto por medios manuales y mecánicos.
- Curar concreto.
- Verificar niveles finales para aceptación.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Las tolerancias para la localización del refuerzo deben ser como sigue:

En caso de observarse una desviación mayor a la especificada, el costo de las obras necesarias para cumplir las especificaciones técnicas será por cuenta del Constructor.

El refuerzo debe mantenerse en su posición durante el vaciado del concreto de cada elemento.

El Constructor deberá constatar si el subsuelo real corresponde a los perfiles estratigráficos indicados en el Estudio de Suelos.

De no ser así, deberá dar aviso inmediatamente al Interventor con el fin de modificar, si es el caso, el diseño del muro pantalla, que quedara notificado mediante oficio y con copia al ICFE.

La localización de los centros de las vigas de cimentación deberá ser por cuenta y responsabilidad del Constructor con base en los ejes que localizará el propietario.

El Constructor deberá llevar durante las obras, y presentar al Interventor, a la terminación de cada viga de cimentación, un registro donde consten:

- Perfil estratigráfico encontrado
- Fechas de excavación y vaciado del concreto.
- Niveles de extremos inferior y superior del muro pantalla.
- Volúmen de concreto utilizado
- Volúmen de la excavación.
- Duración de la excavación

- Duración del vaciado del concreto
- Derrumbes
- Otros imprevistos encontrados.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Concreto

Se usarán concretos con las resistencias especificadas en los planos, entendiéndose que se trata de resistencias a los 28 días con pruebas según las normas ICONTEC, ASTM y ACI.

Ensayos para concreto (NSR 98)

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

Concreto de las especificaciones establecidas en los Planos Estructurales, puntilla de 2 ½" y 4". Soportes y distanciadores para el refuerzo.

Palas, carretillas y baldes para el vaciado de concreto, tableros y mordazas para los cajones de las pantallas, parales, cerchas metálicas y plomadas de precisión para el montaje de formaletas; vibradores, martillos de goma y chuzos para el vaciado del concreto.

- Concreto premezclados y resistencia del concreto a emplear de los planos estructurales.
- Señalización dentro y fuera de la obra, polisombra, y todas las medidas necesarias de seguridad.

9. EQUIPO

- Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.
- Equipo para vibrado del concreto.
- Equipo para vaciado del concreto.

10. DESPERDICIOS

Incluidos

SI

NO

11. MANO DE OBRA

Incluidos

SI

NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Normas ambientales
- Normas NTC y ASTM
- Normas de Seguridad Industrial ARP.
- Recomendaciones del Estudio de Suelos
- Normas NSR - 98
- MOP C - 102 - 60
- Bogotá D.E. Especificaciones Tipo 0100
- ASTM Standards, Part 11 - 1961

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El precio unitario incluye maquinaria liviana, herramientas y mano de obra necesarias para su buena ejecución, así como el cargue y transporte del material a remover.

Se medirá y pagará por metros cubicos (M3), determinados según las secciones transversales indicadas en planos.

El pago se hará por los precios unitarios establecidos en el contrato. Medidos en obra con su respectiva memoria de calculos (formato ICFE), y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro cuadrado, metro lineal y/o otras mediciones de obra.

El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Y los numerales 10 y 11.
- Mano de obra.
- Carga y retiro de sobrantes.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

No se medirán ni se pagarán volúmenes expandidos. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato. e incluye:

- Equipos y maquinarias livianas, costos de maquinaria, planta, operación, mano de obra y materiales con su desperdicio.

El Constructor no será indemnizado por derrumbes, deslizamientos, alteraciones y en general por cualquier procedimiento, que este afectado por la actividad de viga cabezal 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.

CAPITULO		CIMENTACION
3		
ITEM	3,25	ACERO DE REFUERZO FIGURADO $f_y=4200 \text{ kg/cm}^2$ 'o 420 MPa
3. UNIDAD DE MEDIDA		KG
4. DESCRIPCION		
<p>Se refiere esta especificación al suministro, colocación y ejecución del refuerzo necesario y de acuerdo a los planos de cimentación.</p> <p>Esta especificación reúne todos los requisitos que deben cumplir las barras de acero al carbono empleadas como refuerzo del concreto. Deben cumplir con lo estipulado en las normas NSR 98, NTC 2289, NTC 248 y con las normas ICONTEC que se relacionan más adelante.</p>		
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION		
<p>Se utilizará el tipo de refuerzo especificado en los planos. El cambio de la clase de acero requiere la autorización expresa del interventor.</p> <p>Todo el acero de refuerzo de cualquier elemento, debe estar colocado en su sitio con 24 horas de anticipación al proceso de vaciado, para poder ser inspeccionado por la interventoría.</p> <p>En casos normales no se requiere realizar ensayos para comprobar las características del acero. Sin embargo, cuando el interventor considere que existen razones para dudar de su calidad, podrá ordenar los ensayos a que se refieren las normas Icontec antes citadas.</p> <p>No se aceptará como refuerzo estructural hierro proveniente de demoliciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos y de los Planos Estructurales. • Verificar condiciones y niveles del terreno sobre el que se aplicará el relleno. • Comprobar que el material escogido cumple con las especificaciones previstas en cuanto a calidad, gradación y limpieza. 		

Serán por cuenta del Constructor, el cargue, el figurado y armado además de todos los materiales y equipos necesarios para la correcta ejecución de las obras.

Incluye todas las varillas de acero que se usen como refuerzo del concreto y que el Contratista suministrará, doblará y colocará de acuerdo a estas especificaciones y a los planos que de éstos hacen parte. La resistencia mínima de hierro a utilizar será de 37.000 psi en diámetros menores o iguales a 1/4" (□□1/4") y 60.000 psi para diámetros iguales a 3/8" y mayores (□□3/8").

En el momento en que vaya a ser colocado el concreto, el refuerzo debe estar libre de barro, aceite o cualquier otra sustancia no metálica, que pueda disminuir la adherencia entre el acero y el concreto.

El acero colocado en obra debe cumplir con las especificaciones dadas en la Norma Colombiana de Diseño y Construcción Sismo Resistente. Deben tomarse y ensayarse muestras representativas de los aceros de refuerzo utilizados en la obra, con la frecuencia y alcance indicados por el comité técnico, verificando total cumplimiento con la norma técnica NTC correspondiente.

Para el caso de doblado y empalmes de acero se deberá hacer siempre en frío y de acuerdo a las formas indicadas en los planos. En ningún caso se permite doblar varillas sobresalientes del concreto ya colocado.

El recubrimiento del acero en obras de cimentación será el indicado en los planos, sin poderse reducir en ningún caso. En lo posible se evitara el contacto del concreto de la obra de cimentación con la tierra. Para este caso se utilizara solado de concreto pobre de 0.05m.

El Constructor deberá limpiar el acero antes de su colocación en forma tal que quede libre de mugre, escamas, óxido, polvo, pinturas, aceites y otras sustancias nocivas. La separación entre el acero y las formaletas se mantendrá mediante soportes, amarres, suspensores, bloques y otros medios (de mortero prefabricado y de forma, dimensiones indicadas) y aprobadas por la Interventoría y en ningún caso se permitirá el uso de guijarros, trozos de piedra o ladrillo, tubería metálica o plástica y tacos de madera. Todo el acero de refuerzo deberá ir en las dimensiones y formas exactas indicadas en los planos y en ningún momento se aceptarán empalmes de varillas, diferentes a los señalados a menos que tengan autorización expresa del Interventor en cuyo caso debe cuidarse y estudiarse para que éstos queden colocados en sitios de refuerzo tensorial bajo. El Constructor deberá tomar las medidas necesarias para evitar que el personal de obreros transite sobre la armadura para lo cual debe instalar vías provisionales de madera.

La parte de la obra por llevar a cabo consistirá en el suministro e instalación del acero de refuerzo necesario para la construcción de las estructuras de concreto que formarán

parte de la obra y deberá incluir el suministro de todos los materiales, instalaciones equipo y mano de obra necesarios para completar esta parte de la obra y todos los trabajos relacionados con la misma que no tendrán medida ni pago por separado.

No habrá medida ni pago por separado por la realización de los siguientes trabajos requeridos para completar esta parte de la obra:

- Las silletas, espaciadores, ganchos y demás accesorios que se utilicen para la fijación del refuerzo durante la colocación del concreto.
- El acero de refuerzo para concreto colocado con el propósito de reemplazar estructuras de concreto que se deterioren o queden defectuosas, o en el concreto que el Contratista use para su propia conveniencia y sin que sea ordenado por la Interventoría.
- Los ensayos que deba realizar el contratista para obtener criterios de aceptabilidad del acero de refuerzo para cuando el Contratista no suministre evidencias satisfactorias de que el acero de refuerzo suministrado a la obra cumple con los requisitos aquí especificados.
- La revisión que deba efectuar el Contratista a los planos y cartillas de despiece que correspondan a una junta que, por cualquier razón, el Contratista desee relocalizar y para lo cual haya recibido aprobación de la Interventoría.
- El suministro y mantenimiento de una máquina dobladora y existencia adecuada de varillas de acero de refuerzo que permitan ejecutar rápidamente las adiciones o revisiones a las cartillas de despiece para cuando las operaciones de doblado vayan a ser realizadas por un proveedor cuyas instalaciones se encuentren fuera de la obra.
- Los inconvenientes que pueda crear el suministro y manejo de varillas de acero de refuerzo de hasta 12 metros de longitud máxima.
- El suministro de refuerzo adicional que sea requerido cuando el Contratista introduzca traslapes o uniones adicionales a las que se muestren en los planos y éstas sean aprobadas por la Interventoría.
- Los trabajos y costos adicionales que puedan resultar del reemplazo de uniones traslapadas por uniones soldadas realizadas por conveniencia del Contratista y que sean aprobadas por la Interventoría.
- Por el desperdicio o por el sobrepeso que puedan tener las varillas debido al proceso de producción.
- Los materiales necesarios para colocar la malla electrosoldada.
- Todos los demás trabajos que deberán ejecutar el Contratista para cumplir lo especificado en este capítulo y que no son objeto de ítems separados de pago.

Se debe incluir en el análisis la totalidad de varillas de acero y mallas electro soldadas que han de usarse como refuerzo de concreto con sus correspondientes amarres que el contratista suministrará, cortará, doblará, colocará y amarrará de acuerdo a especificaciones y planos: Vigas de cimentación, Placa de cimentación, Escaleras, muros cortinas, Placa Maciza de Entrepiso, Columnas, Placa Tanques, Vigas, antepechos y demás elementos que lo requieran. La resistencia mínima de acero a utilizar será de 37.000 P.S.I.= 260 Mpa, para \varnothing 1/4" y \varnothing 3/8" y de 60.000 P.S.I.= 420

MPa., para $\varnothing \frac{1}{2}$ " y mayores dimensiones.

- Los refuerzos lisos y corrugados deben cumplir con las normas dadas en la sección C.3.5 del Código Colombiano de construcciones Sismorresistente o Reglamento de Construcciones Sismorresistentes Decreto 33 de 1998 y las de la Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica N.S.R.-98.
- Con el nuevo código sismo resistente se denominará para todos sus efectos la siguiente nomenclatura:

F'y. = 60.000 PSI = 4.200 K/cm² =420 MPa.

F'y. = 37.000 PSI = 2.600 K/m² =260 MPa.

Generalidades

Los planos que muestran todas las dimensiones de figuración y localización para la colocación del acero de refuerzo y accesorios, deben someterse a la aprobación por parte de la INTERVENTORIA y su aprobación debe obtenerse antes de la figuración.

Los detalles de refuerzo y accesorios de concreto no cubiertos en este capítulo deberán estar de acuerdo con el NSR-98.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Las tolerancias para la localización del refuerzo deben ser como sigue:

En caso de observarse una desviación mayor a la especificada, el costo de las obras necesarias para cumplir las especificaciones técnicas será por cuenta del Constructor.

El refuerzo debe mantenerse en su posición durante el vaciado del concreto de cada elemento.

El Constructor deberá constatar si el subsuelo real corresponde a los perfiles estratigráficos indicados en el Estudio de Suelos.

De no ser así, deberá dar aviso inmediatamente al Interventor con el fin de modificar, si es el caso, el diseño del muro pantalla, que quedara notificado mediante oficio y con copia al ICFE.

La localización de los centros de las vigas de cimentación deberá ser por cuenta y responsabilidad del Constructor con base en los ejes que localizará el propietario.

El Constructor deberá llevar durante las obras, y presentar al Interventor, a la terminación de cada viga de cimentación, un registro donde consten:

- Perfil estratigráfico encontrado
- Fechas de excavación y vaciado del concreto.

- Niveles de extremos inferior y superior del muro pantalla.
- Volúmen de concreto utilizado
- Volúmen de la excavación.
- Duración de la excavación
- Duración del vaciado del concreto
- Derrumbes
- Otros imprevistos encontrados.

7. ENSAYOS A REALIZAR

- No 1. Ensayo de doblamiento para producto metálico.
- No 2. Ensayo de tracción para productos de acero.

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

El refuerzo deberá cumplir, según el caso, con las normas ICONTEC que se relacionan a continuación:

- No. 116. Alambre duro de acero para el refuerzo del concreto.
- No. 159. Alambre de acero para precomprimido.
- No. 161. Barras lisas de acero al carbono para hormigón armado.
- No 245. Barras de acero al carbono trabajadas en frío.

- No 248. Barras corrugadas de acero al carbono para hormigón reforzado.
- No 1182. Barras de acero aleado acabadas en frío.
- No 1907. Alambre corrugado de acero para hormigón armado.
- No 1920. Acero estructural.
- No 1925. Mallas soldadas fabricadas con alambre corrugado para refuerzo del hormigón.
- No 1950. Acero estructural de baja aleación y alta resistencia.
- No 2310. Mallas soldadas fabricadas con alambre corrugado para refuerzo de hormigón.

9. EQUIPO

- Equipo menor para corte, figuración y amarre del refuerzo.

10. DESPERDICIOS

Incluidos

SI

NO

11. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI <input checked="checked" style="width: 100px; text-align: center;" type="checkbox" value="X"/> NO <input style="width: 100px;" type="checkbox"/>
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> • Normas ambientales • Normas NTC y ASTM • Normas de Seguridad Industrial ARP. • Recomendaciones del Estudio de Suelos • Normas NSR - 98 • MOP C - 102 - 60 • Bogotá D.E. Especificaciones Tipo 0100 • ASTM Standards, Part 11 - 1961 	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>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.</p> <p>El pago se hará por los precios unitarios establecidos en el contrato. Medidos en obra con su respectiva memoria de calculos (formato ICFE), y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro cuadrado, metro cubico, metro lineal y/o otras mediciones de obra.</p> <p>El costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 8. • Equipos descritos en el numeral 9. • Y los numerales 10 y 11. • Mano de obra. • Carga y retiro de sobrantes. • Transporte dentro y fuera de la obra. 	
14. NO CONFORMIDAD	
<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>	

CAPITULO	CIMENTACION	
3		
ITEM	3,26	MALLA ELECTROSOLDADA fy=4200 kg/cm2 'o 420 MPa
3. UNIDAD DE MEDIDA	KG	
4. DESCRIPCION		

Se refiere esta especificación al suministro, colocación y ejecución del refuerzo necesario en la malla electrosoldada y de acuerdo a los planos de cimentación. Esta especificación reúne todos los requisitos que deben cumplir las barras de acero al carbono empleadas como refuerzo del concreto. Deben cumplir con lo estipulado en las normas NSR 98, NTC 2289, NTC 248 y con las normas ICONTEC que se relacionan más adelante.

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

Se utilizará el tipo de malla especificada en los planos. El cambio del tipo de malla requiere la autorización expresa del interventor.

Todas la mallas electrosoldadas debe estar colocado en su sitio con 24 horas de anticipación al proceso de vaciado, para poder ser inspeccionado por la interventoría.

En casos normales no se requiere realizar ensayos para comprobar las características de las mallas. Sin embargo, cuando el interventor considere que existen razones para dudar de su calidad, podrá ordenar los ensayos a que se refieren las normas Icontec antes citadas.

- Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos y de los Planos Estructurales.
- Verificar condiciones y niveles del terreno sobre el que se aplicará el relleno.
- Comprobar que el material escogido cumple con las especificaciones previstas en cuanto a calidad, gradación y limpieza.

Serán por cuenta del Constructor, el cargue, el figurado y armado además de todos los materiales y equipos necesarios para la correcta ejecución de las obras.

En el momento en que vaya a ser colocadas las mallas, la malla debe estar libre de barro, aceite o cualquier otra sustancia no metálica, que pueda disminuir la adherencia entre el acero y el concreto.

La malla electrosoldada colocada en obra debe cumplir con las especificaciones dadas en la Norma Colombiana de Diseño y Construcción

Sismo Resistente. Deben tomarse y ensayarse muestras representativas de estas con la frecuencia y alcance indicados por el comité técnico, verificando total cumplimiento con la norma técnica NTC correspondiente.

Para el caso de doblado y empalmes de las mallas se deberá hacer siempre en frío y de acuerdo a las formas indicadas en los planos. En ningún caso se permite doblar varillas sobresalientes del concreto ya colocado.

El recubrimiento de las mallas en obras de cimentación será el indicado en los planos,

sin poderse reducir en ningún caso. En lo posible se evitara el contacto del concreto de la obra de cimentación con la tierra. Para este caso se utilizara solado de concreto pobre de 0.05m.

El Constructor deberá limpiar la malla electrosoldada antes de su colocación en forma tal que quede libre de mugre, escamas, óxido, polvo, pinturas, aceites y otras sustancias nocivas. La separación entre la malla y las formaletas se mantendrá mediante soportes, amarres, suspensores, bloques y otros medios (de mortero prefabricado y de forma, dimensiones indicadas) y aprobadas por la Interventoría y en ningún caso se permitirá el uso de guijarros, trozos de piedra o ladrillo, tubería metálica o plástica y tacos de madera. Todo el acero de refuerzo deberá ir en las dimensiones y formas exactas indicadas en los planos y en ningún momento se aceptarán empalmes de varillas, diferentes a los señalados a menos que tengan autorización expresa del Interventor en cuyo caso debe cuidarse y estudiarse para que éstos queden colocados en sitios de refuerzo tensorial bajo. El Constructor deberá tomar las medidas necesarias para evitar que el personal de obreros transite sobre la armadura para lo cual debe instalar vías provisionales de madera.

La parte de la obra por llevar a cabo consistirá en el suministro e instalación de mallas electrosoldadas, necesario para la construcción de las estructuras de concreto que formarán parte de la obra y deberá incluir el suministro de todos los materiales, instalaciones equipo y mano de obra necesarios para completar esta parte de la obra y todos los trabajos relacionados con la misma que no tendrán medida ni pago por separado.

No habrá medida ni pago por separado por la realización de los siguientes trabajos requeridos para completar esta parte de la obra:

- Las silletas, espaciadores, ganchos y demás accesorios que su utilicen para la fijación del refuerzo durante la colocación del concreto.
- La mallas para concreto colocado con el propósito de reemplazar estructuras de concreto que se deterioren o queden defectuosas, o en el concreto que el Contratista use para su propia conveniencia y sin que sea ordenado por la Interventoría.
- Los ensayos que deba realizar el contratista para obtener criterios de aceptabilidad de la malla electrosoldada para cuando el Contratista no suministre evidencias satisfactorias de que el acero de refuerzo suministrado a la obra cumple con los requisitos aquí especificados.
- Por el desperdicio o por el sobrepeso que puedan tener las varillas debido al proceso de producción.
- Los materiales necesarios para colocar la malla electrosoldada.
- Todos los demás trabajos que deberán ejecutar el Contratista para cumplir lo especificado en este capítulo y que no son objeto de ítems separados de pago.

Se debe incluir en el análisis la totalidad de varillas de acero y mallas electro soldadas que han de usarse como refuerzo de concreto con sus correspondientes amarres que el

contratista suministrará, cortará, doblará, colocará y amarrará de acuerdo a especificaciones y planos: Vigas de cimentación, Placa de cimentación, Escaleras, muros cortinas, Placa Maciza de Entrepiso, Columnas, Placa Tanques, Vigas, antepechos y demás elementos que lo requieran. La resistencia mínima de acero a utilizar será de 37.000 P.S.I.= 260 Mpa, para \varnothing 1/4" y \varnothing 3/8" y de 60.000 P.S.I.= 420 MPa., para \varnothing 1/2" y mayores dimensiones.

- Los refuerzos lisos y corrugados deben cumplir con las normas dadas en la sección C.3.5 del Código Colombiano de construcciones Sismorresistente o Reglamento de Construcciones Sismorresistentes Decreto 33 de 1998 y las de la Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica N.S.R.-98.
- Con el nuevo código sismo resistente se denominará para todos sus efectos la siguiente nomenclatura:

F'y. = 60.000 PSI = 4.200 K/cm² =420 MPa.

F'y. = 37.000 PSI = 2.600 K/m² =260 MPa.

Generalidades

Los planos que muestran todas las dimensiones de figuración y localización para la colocación del acero de refuerzo y accesorios, deben someterse a la aprobación por parte de la INTERVENTORIA y su aprobación debe obtenerse antes de la figuración.

Los detalles de refuerzo y accesorios de concreto no cubiertos en este capítulo deberán estar de acuerdo con el NSR-98.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Las determinadas en el numeral 5

7. ENSAYOS A REALIZAR

- No 1. Ensayo de doblamiento para producto metálico.
- No 2. Ensayo de tracción para productos de acero.

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

El refuerzo deberá cumplir, según el caso, con las normas ICONTEC que se relacionan a continuación:

- No. 116. Alambre duro de acero para el refuerzo del concreto.
- No. 159. Alambre de acero para precomprimido.
- No. 161. Barras lisas de acero al carbono para hormigón armado.
- No 245. Barras de acero al carbono trabajadas en frío.

- No 248. Barras corrugadas de acero al carbono para hormigón reforzado.
- No 1182. Barras de acero aleado acabadas en frío.
- No 1907. Alambre corrugado de acero para hormigón armado.
- No 1920. Acero estructural.
- No 1925. Mallas soldadas fabricadas con alambre corrugado para refuerzo del hormigón.
- No 1950. Acero estructural de baja aleación y alta resistencia.
- No 2310. Mallas soldadas fabricadas con alambre corrugado para refuerzo de hormigón.

9. EQUIPO

- Equipo menor para corte, figuración y amarre del refuerzo.

10. DESPERDICIOS

Incluidos SI NO

11. MANO DE OBRA

Incluidos SI NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Normas ambientales
- Normas NTC y ASTM
- Normas de Seguridad Industrial ARP.
- Recomendaciones del Estudio de Suelos
- Normas NSR - 98
- MOP C - 102 - 60
- ASTM Standards, Part 11 - 1961

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 pago se hará por los precios unitarios establecidos en el contrato. Medidos en obra con su respectiva memoria de calculos (formato ICFE), y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro cuadrado, metro cubico, metro lineal y/o otras mediciones de obra.

El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Y los numerales 10 y 11.
- Mano de obra.
- Carga y retiro de sobrantes.
- Transporte 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.

CAPITULO		CIMENTACION	
3			
ITEM	3,31	RECEBO TIPO B-200 COMPACTADO	
3. UNIDAD DE MEDIDA		M3	
4. DESCRIPCION			
<p>Se refiere esta especificación al suministro y colocación de base de subbase granular de acuerdo con los alineamientos y dimensiones que se indiquen en los planos del proyecto o que establezca el interventor y que sirve de fundacion para la placa de contrapiso.</p>			
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar Estudio de Suelos • Consultar cimentación en planos estructurales • Verificar excavaciones • Verificar cotas de cimentación • Aprobación del suelo por el Ingeniero Geotecnista • Limpiar fondo de la excavación • Retirar materias orgánicas • Verificar y controlar espesor de la capa de subbase granular • Nivelar superficie • Verificar cotas inferiores de cimentación 			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Espesores de compactación			

Nivelacion de superficie según cotas de cimentación La tolerancia para nivelacion sera de +, - 3cm Densidades al 95% del proctor modificado Equivalente de arena debera ser cuanto menos del 20% Indice plastico no mayor al 6% Limite liquido no mayor al 25% Desgaste del material según ensayo en maquina de los Angeles no menor al 35% CBR no menor al 30% con una densidad del 95%	
7. ENSAYOS A REALIZAR Densidades Ensayo de abrasión Granulometria Limites de consistencia Proctor Modificado	
8. MATERIALES Subase granular Agua	
9. EQUIPO <ul style="list-style-type: none">• Equipo de compactación• Herramienta menor• Equipo menor	
10. DESPERDICIOS Incluidos SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
11. MANO DE OBRA Incluidos SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none">• Normas NSR – 98• Normas INVIAS• Normas ET-IDU-2005	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y se pagará por metro cubico (m3) de subbase granular 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. El pago se hará por los precios unitarios establecidos en el contrato. Medidos sobre los	

planos estructurales y su costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Transporte 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.

CAPITULO		CIMENTACION
3		
ITEM	3,32	MORTERO 1:4 PARA PROTECCION DE TALUD (e=0.10m)
3. UNIDAD DE MEDIDA		M2
4. DESCRIPCION		
Se refiere esta especificación al suministro y aplicación de mortero para garantizar la estabilidad de taludes, necesarios para la realizacion de actividades de cimentación.		
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION		
<ul style="list-style-type: none"> • Consultar Estudio de Suelos • Consultar cimentación en planos estructurales • Verificar excavaciones • Verificar cotas de cimentación • Aprobación del suelo por el Ingeniero Geotecnista • Limpiar fondo de la excavación • Retirar materias orgánicas • Nivelar superficie • Verificar cotas inferiores de cimentación • Humectación y curado constante de la superficie pañetada 		
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION		
Espesores de pañete Consistencia del mortero		
7. ENSAYOS A REALIZAR		
No aplica		
8. MATERIALES		
Cemento Arena de Peña		

Agua	
9. EQUIPO	
<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta menor • Equipo para preparación de la mezcla de mortero. 	
10. DESPERDICIOS	
Incluidos	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
11. MANO DE OBRA	
Incluidos	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES	
<ul style="list-style-type: none"> • Normas NSR – 98 • Normas INVIAS • Normas ET-IDU-2005 	
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	
<p>Se medirá y se pagará por metro cuadrado (m2) de mortero 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.</p> <p>El pago se hará por los precios unitarios establecidos en el contrato. Medidos sobre los planos estructurales y su costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiales descritos en el numeral 8. • Equipos descritos en el numeral 9. • Transporte dentro y fuera de la obra. 	
14. NO CONFORMIDAD	
<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>	

CAPITULO	EXTERIORES Y VARIOS
19	

ITEM	19.3.3	TRASLADO REDES AEREAS	
3. UNIDAD DE MEDIDA		LAS UNIDADES ESTAN INDICADAS EN EL PRESUPUESTO	
4. DESCRIPCION			
Se refiere al traslado de estructuras electricas existentes dentro del lote, para el inicio de las actividades preliminares de cimentación y estructura del proyecto.			
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			
<ul style="list-style-type: none"> • Iniciar las actividades al inicio de la obra. • Entregar las estructuras en los sitios indicados por el ICFE • Dejar en funcionamiento las estructuras que se reubicaran en el costado occidental, colindantes con el campo de paradas. • Cumplir con los procedimientos de seguridad industrial requeridos para este tipo de actividades. • Cumplir con las normas tecnicas establecidas por CODENSA S.A. 			
6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION			
Alineación de estructuras electricas y el adecuado funcionamiento de las mismas. El manejo adecuado de las estructuras removidas			
7. ENSAYOS A REALIZAR			
No Aplica			
8. MATERIALES			
• No aplica			
9. EQUIPO			
<ul style="list-style-type: none"> • Maquinaria pesada y/o gruas • Equipo para transporte de las estructuras • Herramienta menor 			
10. DESPERDICIOS			
Incluidos	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

<p>11. MANO DE OBRA</p> <p>Incluidos SI <input style="width: 100px; text-align: center;" type="checkbox" value="X"/> NO <input style="width: 100px;" type="checkbox"/></p>
<p>12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normas tecnicas CODENSA S.A. • Normas de Seguridad Industrial
<p>13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</p> <p>La unidad de medida es global (GLB). El precio será el estipulado en el contrato e incluye mano de obra, equipo y herramientas, materiales y transporte necesarios para su ejecución.</p>
<p>14. NO CONFORMIDAD</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>

CAPITULO	GASTOS GENERALES VARIOS	
20		
ITEM	20.1	ASEO DE OBRA Y RETIRO DE ESCOMBROS
3. UNIDAD DE MEDIDA	GLB	
<p>4. DESCRIPCION</p> <p>Se refiere esta especificación al aseo y limpieza final de la obra así como al retiro de desperdicios y escombros de la construcción.</p>		
<p>5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iniciar las actividades una vez se hayan concluido todas las actividades de obra. • Programar una secuencia de actividades por zonas. • Entregar todas las partes de la construcción completamente limpias y las instalaciones y aparatos en perfectas condiciones de funcionamiento. 		

- Entregar los pisos desmanchados y encerados.
- Retirar todos los residuos de cemento, concreto, polvo, grasa, pintura, etc.
- Proceder a limpieza general de techos, muros, muebles, ventanas, puertas, zonas verdes, zonas duras, etc.
- Utilizar los equipos, elementos y materiales adecuados para su correcta ejecución, siguiendo las recomendaciones de los fabricante de materiales y cuidando que estos no perjudiquen los acabados de los componentes de la edificación.
- 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.
- 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.
- Lavar los pisos en baldosín de granito con cepillo, agua y jabón.
- 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.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

No Aplica

7. ENSAYOS A REALIZAR

No Aplica

8. MATERIALES

- Jabones, ácidos, removedores y cualquier otro tipo de material requerido para cumplir con el aseo.

9. EQUIPO

- Equipo menor para aseo.
- Andamios y escaleras.

10. DESPERDICIOS

Incluidos

SI

NO

11. MANO DE OBRA

Incluidos	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES				
No Aplica.				
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO				
La unidad de medida es global (GLB). El precio será el estipulado en el contrato e incluye mano de obra, equipo y herramientas, materiales y transporte necesarios para su ejecución.				
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.				

CAPITULO		EXTERIORES Y VARIOS	
19			
ITEM	19.2.10.1	TANQUE DE AGUA POTABLE SUBTERRANEO	
3. UNIDAD DE MEDIDA		M3	
4. DESCRIPCION			
<p>Se refiere esta especificación al suministro, colocación y ejecución de la construcción del tanque de agua potable en concreto reforzado con espesores y dimensiones que aparecen en los Planos Arquitectónicos y Estructurales del proyecto, de acuerdo con los alineamientos y dimensiones que se indiquen en los Planos Generales y Planos de Detalle del proyecto o que establezca el interventor con aprobacion escrita del estructural. El material seleccionado sera aprobado por la interventoría. Sobre esta especificación primarán las recomendaciones particulares de manejo del suelo establecidas en el Estudio de suelos, estructurales y diseños arquitectonicos.</p> <p>El concreto y el refuerzo deben cumplir en su calidad, manejo y colocación con la norma NSR 98.</p>			
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION			

- Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos y de los Planos Estructurales.
- Verificar condiciones y niveles del terreno sobre el que se localizará el tanque.

Se rectificará la localización y dimensión de la estructura, para lo cual se replantearan nuevamente el cruce de ejes correspondiente, así como su dimensión en el elemento estructural precedente.

Se verificará el refuerzo de la estructura y sus traslapos, así como su distanciamiento y correspondencia antes de colocar las formaletas.

Las formaletas metálicas o los cajones de madera se cubrirán con ACPM como desmoldante a excepción de los elementos señalados en planos arquitectónicos y estructurales como a la vista, para lo cual se utilizará un desmoldante comercial que no deje manchas en el concreto. Para las áreas contra terreno, o pedestales enterrados, se podrá utilizar aceite quemado como desmoldante, nunca en áreas que recibirán un acabado posterior.

Posteriormente se acodalarán las formaletas verticales, con ayuda de parales y codales. En caso de la utilización de forclamps.

Su disposición se deberá acordar previamente con los arquitectos en caso de ser concreto a la vista.

El vaciado de concreto se realizará progresivamente, vibrando la estructura con vibradores durante la totalidad de la actividad, con ayuda de martillos de goma. Se plomará perfectamente la formaleta, en dos puntos en las caras, evitando cualquier desplazamiento, rotación del elemento o alabeos en sus caras. Las pantallas se deberán fundir en una sola etapa de manera que no se presenten dilataciones entre elementos longitudinales y transversales.

Las estructuras podrán ser desencofradas un día después de fundidas como norma general, y se realizarán las reparaciones que fuesen necesarias a juicio del Interventor.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

Las tolerancias para la localización del refuerzo deben ser como sigue:

En caso de observarse una desviación mayor a la especificada, el costo de las obras necesarias para cumplir las especificaciones técnicas será por cuenta del Constructor.

El refuerzo debe mantenerse en su posición durante el vaciado del concreto de cada elemento.

El Constructor deberá constatar si el subsuelo real corresponde a los perfiles estratigráficos indicados en el Estudio de Suelos.

De no ser así, deberá dar aviso inmediatamente al Interventor con el fin de modificar, si es el caso, el diseño del muro pantalla, que quedara notificado mediante oficio y con copia al ICFE.

La localización de los centros de los muros pantalla deberá ser por cuenta y responsabilidad del Constructor con base en los ejes que localizará el propietario.

El Constructor deberá llevar durante las obras, y presentar al Interventor, a la terminación de cada muro pantalla, un registro donde consten:

- Perfil estratigráfico encontrado
- Fechas de excavación y vaciado del concreto.
- Niveles de extremos inferior y superior del muro
- Volúmen de concreto utilizado
- Volúmen de la excavación.
- Duración de la excavación
- Duración del vaciado del concreto
- Derrumbes
- Otros imprevistos encontrados.

En la eventualidad de que la ejecución de los muros sea interferida por los cimientos de la construcción antigua, el Constructor deberá removerla al valor contratado. Esta actividad de demolición de la cimentación de la construcción antigua en ningún caso dará derecho a una ampliación de plazo. El uso de explosivos está terminantemente prohibido.

7. ENSAYOS A REALIZAR

Concreto

Se usarán concretos con las resistencias especificadas en los planos, entendiéndose que se trata de resistencias a los 28 días con pruebas según las normas ICONTEC, ASTM y ACI.

Ensayos para concreto (NSR 98)

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

Concreto de las especificaciones establecidas en los Planos Estructurales, puntilla de 2 ½" y 4". Soportes y distanciadores para el refuerzo.

Palas, carretillas y baldes para el vaciado de concreto, tableros y mordazas para los cajones de las pantallas, parales, cerchas metálicas y plomadas de precisión para el montaje de formaletas; vibradores, martillos de goma y chuzos para el vaciado del concreto.

- Concreto premezclados y resistencia del concreto a emplear de los planos estructurales.
- Señalización dentro y fuera de la obra, polisombra, y todas las medidas necesarias de seguridad.

9. EQUIPO

- Equipo para transporte horizontal y vertical del concreto.
- Equipo para vibrado del concreto.
- Equipo para vaciado del concreto.

10. DESPERDICIOS

Incluidos SI NO

11. MANO DE OBRA

Incluidos SI NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Normas ambientales
- Normas NTC y ASTM
- Normas de Seguridad Industrial ARP.
- Recomendaciones del Estudio de Suelos
- Normas NSR - 98
- MOP C - 102 - 60
- Bogotá D.E. Especificaciones Tipo 0100
- ASTM Standards, Part 11 - 1961

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El precio unitario incluye maquinaria liviana, herramientas y mano de obra necesarias para su buena ejecución, así como el cargue y transporte del material a remover.

Se medirá y pagará por metros cubicos (M3), determinados según las secciones transversales indicadas en planos.

El pago se hará por los precios unitarios establecidos en el contrato. Medidos en obra con su respectiva memoria de calculos (formato ICFE), y por tanto no se pagará ningún tipo de elemento por metro cuadrado, metro lineal y/o otras mediciones de obra.

El costo incluye:

- Materiales descritos en el numeral 8.
- Equipos descritos en el numeral 9.
- Y los numerales 10 y 11.
- Mano de obra.
- Carga y retiro de sobrantes.
- Transporte dentro y fuera de la obra.

No se medirán ni se pagarán volúmenes expandidos. Su valor corresponde al precio unitario estipulado en el respectivo contrato. e incluye:

- Equipos y maquinarias livianas, costos de maquinaria, planta, operación, mano de obra y materiales con su desperdicio.

El Constructor no será indemnizado por derrumbes, deslizamientos, alteraciones y en general por cualquier procedimiento, que este afectado por la actividad de muro pantalla 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.

CAPITULO		CIMENTACION
3		
ITEM	3.33	SUMINSTRO E INSTALACION TUBERIA FILTRANTE PVC 6” (espina de pescado, incluye accesorios)
3. UNIDAD DE MEDIDA		ML
4. DESCRIPCION		
Se refiere esta especificación al suministro, colocación y ejecución de filtro en un diametro de 6”, tipo espina de pescado, sobre el relleno de recebo de la placa de contrapiso.		

5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION

- Consultar y verificar recomendaciones del Estudio de Suelos y de los Planos Estructurales.
- Verificar condiciones y niveles del terreno sobre el que se localizará el filtro
- Verificar profundidad de la tubería y el relleno deberá cumplir con la especificaciones indicadas en el ítem 3.31

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

- Ubicación de acuerdo a planos
- Certificación de calidad de la tubería

7. ENSAYOS A REALIZAR

No aplica

8. MATERIALES

- Tubería tipo filtro en pvc de 6"

9. EQUIPO

- Herramienta menor.

10. DESPERDICIOS

Incluidos SI NO

11. MANO DE OBRA

Incluidos SI NO

12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES

- Normas ambientales
- Normas NTC y ASTM
- Normas de Seguridad Industrial ARP.
- Recomendaciones del Estudio de Suelos

13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El precio unitario incluye maquinaria liviana, herramientas y mano de obra necesarias

para su buena ejecución, así como el cargue y transporte del material a remover.

Se medirá y pagará por metros lineales (ML), determinados según las y medición hecha en terreno.

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.

CAPITULO		INSTALACIONES HIDROSANITARIAS
10		
ITEM	10.1	INSTALACION SANITARIA
3. UNIDAD DE MEDIDA		LA INDICADAS EN EL PRESUPUESTO
4. DESCRIPCION		
<p>Se refiere la presente especificación a la instalacion de la red sanitaria de recoleccion interna y externa de aguas negras</p> <p>Segun los planos piloto suministrados por la empresa de acueducto y alcantarillado los vertimientos seran de orden combinado, la referencia debera ser aclarada por la empresa de acueducto y alcantarillado segun las solicitudes ambientales dicatadas por el plan de ordenamiento territorial.</p>		
5. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION		
<p>Se debe verificar la calidad de el material empleado asi como sus características técnicas.</p> <p>Las tolerancias en las pendientes de las redes interiores deberan ser de un 0%.</p> <p>los procesos de desinfeccion se deben llevar a cabo minimo 3 veces al año.</p> <p>Las distancias mínimas entre las tuberías que conforman la red de distribución de agua potable y las tuberías de alcantarillados de aguas negras o alcantarillados combinados dependen del nivel de complejidad del sistema, tal como se especifica en la siguiente tabla. Allí, la distancia vertical se entiende como la distancia entre la cota de batea de la tubería de acueducto y la cota clave de la tubería de alcantarillado, y la distancia horizontal se refiere a la distancia libre entre bordes de éstas tuberías.</p>		

Las tuberías de acueducto no pueden estar ubicadas en la misma zanja de una tubería de alcantarillado sanitario o pluvial, y su cota de batea debe estar por encima de la cota clave del alcantarillado. En general, las tuberías de acueducto deben colocarse hacia uno de los costados de las vías, preferiblemente los costados norte y este, opuesto a aquel donde se coloquen las tuberías de alcantarillado sanitario.

En el caso que por falta física de espacio o por un obstáculo insalvable, sea imposible cumplir con las distancias mínimas anteriormente relacionadas, la tubería de acueducto deberá ser revestida exteriormente con una protección a todo lo largo de la zona de interferencia, que garantice su estanqueidad ante la posibilidad de contaminación por presiones negativas.

El valor de la pendiente mínima del colector debe ser aquel que permita tener condiciones de autolimpieza y de control de gases Adecuadas de acuerdo con los criterios del literal A.11.3.6.RAS

El valor de la pendiente máxima admisible es aquel para el cual se tenga una velocidad máxima real, según el literal A.11.3.7. RAS

La velocidad máxima real en un colector por gravedad no debe sobrepasar 5 m/s. Los valores mayores deben justificarse propiadamente para ser aceptados por la Entidad Prestadora del servicio.

Para permitir aeración adecuada del flujo de aguas residuales, el valor máximo permisible de la profundidad hidráulica para el caudal de diseño en un colector debe estar entre 70 y 85% del diámetro real de éste.

6. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION

En las redes de recolección y evacuación de aguas residuales, la sección circular es la más usual para los colectores, principalmente en los tramos iniciales. El diámetro interno real mínimo permitido en redes de sistemas de recolección y evacuación de aguas residuales tipo alcantarillado sanitario convencional es 200 mm (8 plg). Sin embargo, el diámetro interno real mínimo permitido en las redes de sistemas de recolección para alcantarillados tipo Condominial o de Flujo Decantado o Convencionales para niveles de complejidad del sistema Bajo, éste puede reducirse a 150 mm (6 plg), requiriéndose una justificación detallada por parte del diseñador.

7. ENSAYOS A REALIZAR

El diseño de cualquier componente de un sistema de agua potable y saneamiento básico debe cumplir con los requisitos mínimos establecidos en los capítulos A.9 y A.11 del presente Reglamento Técnico RAS.

8. MATERIALES

-pegamento tipo sanitario -limpiador -estopa -abrazaderas y soporte
9. EQUIPO cegeta Macetas punteros nivel limas plomos
10. DESPERDICIOS Incluidos SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
11. MANO DE OBRA Incluidos SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
12. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES <ul style="list-style-type: none">• Norma NSR 98• Normas NTC y ASTM• Normas RAS
13. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La medida sera la indicada en el presupuesto. El valor incluye mano de obra, equipos y herramientas y retiro de escombros necesarios para la ejecución del trabajo. El costo incluye: <ul style="list-style-type: none">• Materiales descritos en el capitulo 8.• Equipos descritos en el numeral 9.• Mano de obra.• Transporte 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.

**ANEXO No. 3
DATOS DEL CONTRATO
MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES**

CONTRATO DE OBRA	No.-----/07-
CONTRATANTE	AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES.-
UNIDAD EJECUTORA	
REPRESENTANTE LEGAL	
CÉDULA DE CIUDADANÍA No.	
DECRETO DE NOMBRAMIENTO No.	
ACTA DE POSESIÓN No.	
CONTRATISTA	NOMBRE: NIT o DOC. IDENTIDAD: REPRESENTANTE LEGAL: DOC. IDENTIDAD: DIRECCIÓN: CIUDAD: TELÉFONO: FAX:
APODERADO EN COLOMBIA	NOMBRE: NIT o DOC. IDENTIDAD: REPRESENTANTE LEGAL: DOC. IDENTIDAD: DIRECCIÓN: CIUDAD: TELÉFONO: FAX:
CONSIDERÁNDOS	Proceso de LICITACION PÚBLICA No. XXXXX/07. Resolución de Adjudicación No. del de de 2007.
OBJETO	El objeto del presente contrato es la ----- -----de conformidad con las especificaciones técnicas contenidas en el ANEXO TÉCNICO del presente contrato. LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ----- -----
VALOR	PROCESOS EN PESOS: Para efectos legales y presupuestales, el valor

	total del contrato asciende a la suma de _____ pesos colombianos (\$) incluido IVA,
FORMA DE PAGO	
APROPIACIÓN PRESUPUESTAL	
PLAZO DE EJECUCIÓN	
SITIO DE LA OBRA	
GARANTÍA ÚNICA	<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, éste deberá constituir una garantía única a favor de la AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES, en una compañía de seguros o entidad bancaria legalmente constituida en Colombia, que cubra los siguientes amparos: a) DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO: 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) DE CALIDAD DE LA OBRA: 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. c) DE ESTABILIDAD DE LA OBRA: 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. d) CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO: 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. e). DE PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES: Pos el cinco por ciento (5%) del valor total del contrato, por el término de vigencia del mismo y tres (3) años más. f) DE RESPONSABILIDAD CIVIL FRENTE A TERCEROS: Por el veinte por ciento (20%) del valor total del contrato, por el término de duración del mismo y tres (03) años más.</p>

	<p><u>PARÁGRAFO PRIMERO:</u> <i>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 renuncia al beneficio de excusión.</i> En todo caso EL CONTRATISTA 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. PARÁGRAFO PRIMERO: Si EL CONTRATISTA se negare a constituir la garantía única, así como no otorgarla en los términos, cuantía y duración establecidos en esta cláusula, LA AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES podrá declarar la caducidad del presente contrato. PARÁGRAFO SEGUNDO: Las pólizas no expirarán por falta de pago de la prima o revocatoria unilateral. PARÁGRAFO TERCERO: EI CONTRATISTA se obliga para con LA AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES a mantener vigente la garantía única hasta la liquidación del contrato, de conformidad con lo preceptuado en el decreto 679 de 1994.</p>
<p>SUPERVISIÓN</p>	<p>El supervisor del presente contrato es XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</p>
<p>MONEDA DEL CONTRATO</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 2005, debidamente certificados y dictaminados.
- Declaración de renta del año 2005
- 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 “Capacidad Patrimonial ”
- Formulario No. 4 “Acreditación de la capacidad de contratación, inscripción en el RUP y cumplimiento de contratos anteriores”
- Formulario No. 4A 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 incursos 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:

Valor de la propuesta:

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 matricula profesional

**FORMULARIO No. 2
EXPERIENCIA DEL PROPONENTE**

Agencia Logística de las Fuerzas Militares

CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA FASE (PRELIMINARES, MOVIMIENTOS DE TIERRA, CIMENTACION, TANQUES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA UN EDIFICIO DE 80 APARTAMENTOS CON SEMISOTANO PARA VIVIENDA FISCAL DE EJÉRCITO EN BOGOTÁ

PROPONENTE	
LICITACIÓN PÚBLICA No.	
FECHA	

FECHAS							
OBJETO DEL PROYECTO Y NUMERO DEL CONTRATO	CONTRATANTE	LOCALIZACIÓN	VALOR EN PESOS	M2 DE OBRA	DESDE (DD/MM/AA)	HASTA (DD/MM/AA)	FOLIO

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL DEL PROPONENTE

NOMBRE:

DOCUMENTO IDENTIDAD:

FORMULARIO No. 2 A
CONSTANCIA DE VISITA ÁREA DEL PROYECTO

LICITACION PUBLICA No. / 2007

Ciudad y fecha _____ -

El suscrito servidor público designado para tal fin.

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 DE LA PRIMERA FASE (PRELIMINARES, MOVIMIENTOS DE TIERRA, CIMENTACION, TANQUES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA UN EDIFICIO DE 80 APARTAMENTOS CON SEMISOTANO PARA VIVIENDA FISCAL DE EJÉRCITO EN BOGOTÁ.

Servidor público designado para tal fin.

**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 DE LA PRIMERA FASE (PRELIMINARES, MOVIMIENTOS DE TIERRA, CIMENTACION, TANQUES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA UN EDIFICIO DE 80 APARTAMENTOS CON SEMISOTANO PARA VIVIENDA FISCAL DE EJÉRCITO EN BOGOTÁ**

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 O EMPLEADO	DURACIÓN DEL PROYECTO (en meses)	PERIODO LABORADO						METROS CUADRADOS DE OBRA Y PISOS	
						FECHA DE INICIACIÓN			FECHA DE TERMINACIÓN				
						DI A	ME S	AÑ O	DI A	ME S	AÑ O		
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			
1. DATOS PERSONALES				
NOMBRES Y APELLIDOS				
CARGO A OCUPAR				
DOMICILIO				
DIRECCIÓN				
No. TELÉFONO	FAX			
No. CEDULA IDENTIFICACIÓN (No. PASAPORTE SI ES EXTRANJERO)				
LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO				
2. ESTUDIOS GENERALES (UNIVERSITARIO, ESPECIALIDAD Y POSTGRADO)				
TITULO	INSTITUCIÓN	LUGAR	FECHA DE GRADO	DURACIÓN DE LOS ESTUDIOS (AÑOS)
			MES AÑO	
3. ESTUDIOS RELACIONADOS EL PLIEGO DE CONDICIONES SEÑALADOS				
TITULO	LUGAR Y FECHA			DURACION DE LOS ESTUDIOS (AÑOS)
MATRICULA PROFESIONAL No. La Hoja de Vida deberá venir firmada por el profesional				

FIRMA: _____

FIRMA DEL PROPONENTE

NOMBRE: _____

FECHA _____

**FORMULARIO No. 2E
PROGRAMA DE BARRAS Y FLUJO DE FONDOS**

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES						PROYECTO: _____ PROPONENTE: _____	
LICITACION PUBLICA No. /2007 _____						FECHA: _____	
DESCRIPCIÓN PROYECTO	VALOR COMPLETO CAPITULO	DEL					
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						
T O T A L E S	SEMANA L						
	ACUMUL ADO						
CONVENCIONES: BARRAS RUTA CRITICA	TOTAL DÍAS CALENDARIO EL OFERENTE						

**FORMULARIO No. 2F
ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIO**

ANALISIS DE PRECIOS

OBRA :	LUGAR:
PROPONENTE:	UNIDAD:
CONTRATACIÓN DIRECTA No.	FECHA:

DESCRIPCION 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				V o B o	
----------------	--	--	--	------------	--

**FORMULARIO No.3
“CAPACIDAD PATRIMONIAL”**

PROPONENTE	ACTIVOS EN PESOS (\$)	PASIVOS EN PESOS (\$)	PATRIMONIO EN PESOS (\$)	PATRIMONIO REQUERIDO EN PESOS (\$)

NOTA: ESTE FORMULARIO DEBE SER DILIGENCIADO CON EL BALANCE A 31 DE DICIEMBRE DE 2005

Declaramos bajo la gravedad de juramento, comprometiendo nuestra responsabilidad personal y comprometiendo la responsabilidad institucional de las personas jurídicas que representamos, que la información antes consignada es totalmente cierta, corresponde única y exclusivamente a la entidad que representamos.

FIRMA: CONTADOR

- En **OFERENTES NACIONALES**: Firmado por el respectivo CONTADOR.
- En **OFERENTES EXTRANJEROS**: Firmado por **AUDITOR EXTERNO DEL PAIS DE ORIGEN DE LA FIRMA OFERENTE** y a falta de éste, debe suscribirlo el **CONTADOR COLOMBIANO QUE AVALE LOS ESTADOS FINANCIEROS**.

REPRESENTANTE LEGAL

CONTADOR

**APODERADO REPRESENTANTE LEGAL
EN CASO DE PROPONENTE EXTRANJERO**

FORMULARIO No. 4

**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

*OBJETO 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 4A **“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. 4A
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	%	\$

TOTAL CONTRATOS VIGENTES O EN EJECUCION (\$)	
TOTAL CONTRATOS VIGENTES O EN EJECUCION (SMLMV)	

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. 4.

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 **Licitacion Publica** N° XXXX/07, por un de _____ (\$-----) PESOS COLOMBIANOS.

CANTIDADES DE OBRA

CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA FASE (PRELIMINARES, MOVIMIENTOS DE TIERRA, CIMENTACION, TANQUES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA UN EDIFICIO DE 80 APARTAMENTOS CON SEMISOTANO PARA VIVIENDA FISCAL DE EJÉRCITO EN BOGOTÁ

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	V. UNITARIO	V. TOTAL
1	PRELIMINARES				
1,5	DEMOLICION CABEZAS DE PILOTES, retiro escombros y nivelación de pilotes	M3	50,00		\$ 0,00
1,6	LOCALIZACION NIVELACION Y REPLANTEO	GLB	1,00		\$ 0,00
1,7	DEMOLICION CASAS EXISTENTES, INCLUYE RETIRO	GLB	1,00		\$ 0,00
1,8	LOCALIZACION Y REPLANTEO PILOTES	GLB	1,00		\$ 0,00
1,9	ADECUACION ACCESO TEMPORAL PARQUEDEROS TORRES EXISTENTES.	GLB	1,00		\$ 0,00
TOTAL CAPITULO PRELIMINARES					\$ 0,00

LICITACIÓN PÚBLICA No. 030-2007, CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA FASE (PRELIMINARES, MOVIMIENTOS DE TIERRA, CIMENTACION, TANQUES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA UN EDIFICIO DE 80 APARTAMENTOS CON SEMISOTANO PARA VIVIENDA FISCAL DE EJÉRCITO EN BOGOTÁ 205

2	MOVIMIENTO DE TIERRA				
2,1	EXCAVACION Y RETIRO MECANICO (incluye transporte)	M3	3.900,00		\$ 0,00
TOTAL CAPITULO MOVIMIENTO DE TIERRA					\$ 0,00
3	CIMENTACION				
3,5	PILOTES d=0,60 MTS f _c = 210 Kg/cm ² incluye perforacion, concreto premezclado, material y bentonita	ML	2.344,00		\$ 0,00
3,6	PILOTES d=0,70 MTS f _c = 210 kg/cm ² incluye perforacion, concreto premezclado, material y bentonita	ML	6.510,00		\$ 0,00
3,7	ARMADURA PILOTES d = 5/8, 3/8 cargue y corte figurado y armado	KG	101.202,00		\$ 0,00
3,10	PLACAS MACIZA DE CONTRAPISO EN CONCRETO PREMEZCLADO f _c = 210 kg/cm ² e = 10 cm incluye junta de dilatación, sellamiento, polimeros aglutinantes y afinado para el piso requerido de acuerdo a planos arquitectónicos	M2	1.450,00		\$ 0,00
3,12	PLACA RAMPA CONCRETO PREMEZCLADO f _c = 210 kg/cm ²	M2	21,00		\$ 0,00
3,13	DADOS CIMENTACION CONCRETO PREMEZCLADO f _c = 210 kg/cm ²	M3	356,00		\$ 0,00
3,18	MUROS DE ACOMPAÑAMIENTO RAMPA DE ACCESO CONCRETO PREMEZCLADO f _c = 210 kg/cm ²	M3	55,00		\$ 0,00
3,23	VIGAS DE CIMENTACION EN CONCRETO COMUN f _c = 210 kg/cm ² ó 21 MPa ó 3000 p.s.i	M3	511,00		\$ 0,00
3,25	ACERO REFUERZO FIGURADO f _y =4200 kg/cm ² ó 420 MPa	KG	73.063,00		\$ 0,00
3,26	MALLA ELCTROSOLDADA f _y = 4200 kg/cm ² ó 420 Mpa incluye separadores	KG	4.670,00		\$ 0,00
3,31	RECEBO TIPO B-200 COMPACTADO	M3	375,00		\$ 0,00
3,32	MORTERO 1:4 PARA PROTECCION DE TALUD (e=0,1m)	M2	380,00		\$ 0,00
3,33	SUMINISTRO E INSTALACION TUBERIA FILTRANTE PVC 6" (espina de pescado, incluye accesorios)	ML	171,35		\$ 0,00
TOTAL CAPITULO CIMENTACION					\$ 0,00
10	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS				
10,1	INSTALACION SANITARIA				
10.1.1	TUBERIA SANITARIOA PVC-S 4"	ML	91,00		\$ 0,00
10.1.3	TUBERIA SANITARIOA PVC-S 2"	ML	4,00		\$ 0,00
10.1.12	PUNTO DESAGUE PVC 2" sifones de piso (incluye accesorios)	UN	8,00		\$ 0,00
10.1.13	ACCESORIOS PVC-S 4" (tee, yee, yee reducida) incluye soldadura e instalación	UN	31,00		\$ 0,00
10.1.17	ACCESORIO TAPON DE PRUEBA PVC 4"	UN	10,00		\$ 0,00
10.1.19	ACCESORIO REJILLA DE PISO 2"	UN	8,00		\$ 0,00
10.1.21	ACCESORIO REJILLA DE PISO 4"	UN	9,00		\$ 0,00
10.1.25	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA PLASTICA CORRUGADA DIAMETRO 8" (incluye accesorios)	ML	45,40		\$ 0,00
10.1.28	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA PLASTICA CORRUGADA DIAMETRO 6" (incluye accesorios)	ML	27,40		\$ 0,00
SUBTOTAL INSTALACIÓN SANITARIA					\$ 0,00

LICITACIÓN PÚBLICA No. 030-2007, CONSTRUCCIÓN DE LA PRIMERA FASE (PRELIMINARES, MOVIMIENTOS DE TIERRA, CIMENTACION, TANQUES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE PARA UN EDIFICIO DE 80 APARTAMENTOS CON SEMISOTANO PARA VIVIENDA FISCAL DE EJÉRCITO EN BOGOTÁ 206

TOTAL CAPITULO INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y GAS					\$ 0,00
19	EXTERIORES Y VARIOS				
19,2,10	TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE Y POZOS EYECTORES				
19,2,10,1	TANQUE AGUA POTABLE SUBTERRANEO Y CUARTO DE MAQUINAS 50 M3 (incluye acero refuerzo y concreto)	M3	50,00		\$ 0,00
SUBTOTAL REDES EXTERIORES HIDROSANITARIAS Y GAS					\$ 0,00
19.3	REDES EXTERIORES ELECTRICAS, TELEFONICAS. FIBRA OPTICA Y TELEVISION				
19,3,3	TRASLADO REDES AEREAS				
19,3,3,1	RETIRO DE POSTE DE CONCRETO DE 12 MTS (HACIA EL ICFE)	UN	8,00		\$ 0,00
19,3,3,2	RETIRO DE ESTRUCTURA DE MT (Media tension) HACIA EL CFE	UN	8,00		\$ 0,00
19,3,3,3	RETIRO DE RED DE MT AEREA, EN CABLE ACSR 3X2 AWG HACIA EL ICFE	ML	200,00		\$ 0,00
19,3,3,4	TRASLADO E INSTALACION DE POSTE DE CONCRETO DE 12 MTS (AL CAMPO DE PARADA)	UN	3,00		\$ 0,00
19,3,3,5	TRASLADO E INSTALACION DE ESTRUCTURAS DE MT (HACIA EL CAMPO DE PARADAS)	UN	3,00		\$ 0,00
19,3,3,6	TRASLADO E INSTALACION DE RED DE MT EN CABLE ACSR 3X2 AWG (HACIA EL CAMPO DE PARADA)	ML	100,00		\$ 0,00
19,3,3,7	TRASLADO E INSTALACION DE TRANSFORMADOR TRIFASICO DE 30 KVA (HACIA EL CAMPO DE PARADA)	UN	1,00		\$ 0,00
19,3,3,8	TRASLADO E INSTALACION DE ACOMETIDA EN BT AL MEDIDOR DEL CAMPO DE PARADA	GLB	1,00		\$ 0,00
SUBTOTAL REDES EXTERIORES HIDROSANITARIAS Y GAS					\$ 0,00
TOTAL CAPITULO EXTERIORES Y VARIOS					\$ 0,00
20	GASTOS GENERALES VARIOS				
20,1	ASEO DE OBRA Y RETIRO DE ESCOMBROS	GLB	1,00		\$ 0,00
TOTAL CAPITULO GASTOS GENERALES VARIOS					\$ 0,00
TOTAL COSTOS DIRECTOS CIMENTACION EDIFICIO					\$ 0,00
ADMINISTRACION %					\$ 0,00
IMPREVISTOS %					\$ 0,00
UTILIDAD %					\$ 0,00
IVA SOBRE LA UTILIDAD %					\$ 0,00
TOTAL COSTO PROYECTO					\$ 0,00

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 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.)
---	---	--

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:

UNIDAD ASESORA DE LA AGENCIA LOGÍSTICA DE LAS FUERZAS MILITARES QUE APRUEBAN ESTOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

ENCARGADO DE LAS FUNCIONES DE LA DIRECCIÓN APOYO LOGÍSTICO

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

RESPONSABLE DE LAS FUNCIONES DE LA DIRECCIÓN DE CONTRATACIÓN

Nombre del firmante: Mayor **HAWHER ALDAN CORSO CORREA**

Cargo del firmante: Responsable de las Funciones de la Dirección de Contratación

No. Documento de Identificación: 79.521.825 de Bogotá

DIRECTOR JURIDICO

Nombre del firmante: **MARTHA EUGENIA CORTES BAQUERO**

Cargo del firmante: Jefe de Oficina.

No. Documento de Identificación: 51.584.885 de Bogotá.

T. P. No. 133016 del C. S. de la J.

DIRECTOR FINANCIERO

Nombre del firmante: **SOFÍA ESPINOSA TORRES**
Cargo del firmante: Jefe División Financiera
No. Documento de Identificación: 51.790.568 de Bogotá.

COORDINADOR COMITÉ ESTRUCTURADOR FINANCIERO/ECONÓMICO

Nombre del firmante: **NICOLÁS MORALES**
Cargo del firmante: Coordinador Comité Estructurador Financiero - Económico
No. Documento de Identificación: 80.469.076 de Bogotá.

INTEGRANTES COMITÉ JURIDICO ESTRUCTURADOR

Nombre del firmante: **LUCILA SALAMANCA ARBELÁEZ**
Cargo del firmante: Coordinador Grupo Precontractual
No. Documento de Identificación: 24.573.914 de Calarcá
T. P. No. 41978 del C. S. de la J.

Nombre del firmante: **ESTHER JULIA VELÁSQUEZ SÁNCHEZ**

Cargo del firmante: Abogado.

No. Documento de Identificación: 65752208 de Ibagué

T. P. No. 122215 del C. S. de la J.

Nombre del firmante: **DORIS ALICIA SIERRA PEREZ**

Cargo del firmante: Abogado.

No. Documento de Identificación: 45'532.063 de Cartagena

T. P. No. 136.290 del C. S. de la J.

Nombre del firmante: **PANIS ENRIQUE PUCHE PRIETO**

Cargo del firmante: Abogado.

No. Documento de Identificación: 19'396.979 de Bogotá

T. P. No. 53638 del C. S. de la J.

COMITÉ TÉCNICO ESTRUCTURADOR

Nombre del firmante:

Cargo del firmante:

No. Documento de Identificación:

Nombre del firmante:

Cargo del firmante:

No. Documento de Identificación:

Nombre del firmante:
Cargo del firmante:
No. Documento de Identificación:

Nombre del firmante:
Cargo del firmante:
No. Documento de Identificación:

