

# MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

## FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO

"NUESTRO PROPÓSITO FUNDAMENTAL SERVIR BAJO LOS PRINCIPIOS LEGALES DE TRANSPARENCIA, ECONOMÍA Y RESPONSABILIDAD PARA CUMPLIR LOS FINES DEL ESTADO DE CONFORMIDAD A LOS CRITERIOS DE LA LEY 80 DE 1993, QUE REGULA LOS CONTRATOS DE LAS ENTIDADES ESTATALES"

# LICITACIÓN

## No. 009- 2004

**OBJETO: CONTRATAR BAJO LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO LOS ESTUDIOS, DISEÑOS, LICENCIAS, APROBACIONES, OBRA Y DOTACIÓN DE LA ENFERMERÍA DEL BATALLÓN DE INFANTERÍA DE SELVA N° 49 SOLDADO JUAN BAUTISTA SOLARTE, UBICADO EN LA TAGUA, DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO**

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

El presente Pliego de Condiciones ha sido estructurado de manera que los capítulos 1, 2 y 3 contienen disposiciones de tipo general aplicables a los diferentes procesos que efectúa EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO; igualmente cuenta con 4 Anexos dispuestos y preparados por EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO y con 10 Formularios los cuales deben ser diligenciados en su integridad por el proponente.

### **I. CAPÍTULOS**

EL CAPITULO I contiene información general del proceso licitatorio.

EL CAPITULO II esta conformado por todos los documentos necesarios de tipo Jurídico y Económico en el proceso y sus criterios de verificación y evaluación.

EL CAPITULO III contiene la minuta del contrato.

### **II.- ANEXOS**

El Anexo 1 "Datos del Proceso" se utiliza para precisar aquellos aspectos del proceso que no aparecen definidos en los capítulos 1 y 2, "Información general para los proponentes" y "Documentos y Criterios de Verificación y Evaluación", respectivamente, o para modificar alguna parte de los mismos a fin de ajustarlos a condiciones específicas del proceso. En tal sentido, sus disposiciones complementan los aspectos pertinentes de tales capítulos y priman sobre ellas cuando se modifican parte de los mismos.

El Anexo 2 "Datos del Contrato", se utiliza para complementar aspectos contractuales que se han dejado sin definir en el Capítulo 3 "Minuta del Contrato", con el fin de ajustarla de acuerdo con las condiciones propias del proceso.

El Anexo 3 "Especificaciones Técnicas" : La descripción, cantidades de obra, características y especificaciones de obra a ejecutar se encuentran consignadas así: Especificaciones Técnicas del Proyecto (Anexo No.3), Programa Médico Arquitectónico (Anexo 3A), cuadro de cantidades y especificaciones técnicas de equipamiento y Propuesta Económica (formulario 5).

El Anexo 4 "Documentos de Aspectos Económicos" se utiliza para precisar los documentos de orden económico que debe allegar el proponente, relacionados con la empresa y la propuesta.

### **III.- FORMULARIOS**

DE VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN

Formulario No. 1 "Carta de Presentación de la Propuesta" deberá diligenciarse por el proponente para presentar las condiciones de la propuesta conforme a los Pliegos de Condiciones y anexar los formularios y demás documentos que hacen parte integral de la propuesta.

Formulario No. 2 "Experiencia del Constructor", deberá diligenciarse por el proponente para acreditar la experiencia mínima requerida en el presente Pliego de Condiciones, la cual versará sobre la experiencia en la construcción de obras hospitalarias.

Formulario No. 2A: "Experiencia del Consultor". deberá diligenciarse por el proponente para acreditar la experiencia mínima requerida en el presente Pliego de Condiciones, la cual versará sobre la experiencia en la ejecución de contratos de consultoría.

Formulario No. 2B: "Experiencia del proveedor de los equipos". deberá diligenciarse por el proponente para acreditar la experiencia mínima requerida en el presente Pliego de Condiciones, la cual versará sobre la experiencia del fabricante en el suministro e instalación de equipos.

Formulario No. 2C: Capacidad Operativa y Técnica como Constructor. deberá diligenciarse por el proponente para acreditar la experiencia mínima requerida en el presente Pliego de Condiciones, la cual versará sobre la experiencia en la construcción de obras hospitalarias.

Formulario No. 2D: Capacidad Operativa y Técnica como Consultor. Deberá diligenciarse por el proponente para demostrar la presentación del esquema de organización de los trabajos bajo el cual se desarrollará la obra.

Formulario No. 2E: condiciones del equipo médico quirúrgico hospitalario odontológico y de diagnóstico. Se indican las condiciones mínimas de soporte técnicos que debe cumplir el oferente para el suministro de los equipos.

Formulario No. 2F: (Visita de Obra). EL proponente con base en la visita de obra deberá, anexar a su oferta este formulario debidamente diligenciado.

Formulario No. 3: "Acreditación Capacidad Económica y Capacidad Patrimonial", deberá diligenciarse por el proponente con la finalidad de verificar su capacidad residual de contratación y capacidad patrimonial.

Formulario No. 4 "Acreditación del Cumplimiento de Contratos Anteriores" A través del diligenciamiento del presente formulario el proponente debe registrar las multas y las sanciones impuestas dentro de los dos (2) años anteriores a la presentación de la propuesta.

Formulario No. 5 "Valoración de la Propuesta Económica A través del diligenciamiento del presente formulario se determinará autónomamente por cada proponente, del costo total de la obra. El proponente deberá presentar precios de conformidad con lo dispuesto en el presente formulario para pago de contado.

Formulario No. 6 "Compromiso Anticorrupción", deberá diligenciarse por el proponente dicho formulario, por medio del cual certifica los pagos en que incurrirá el proponente asociados con la oferta, así como su compromiso de **NO** ofrecer dádivas ni sobornos a ningún funcionario público, en relación con su propuesta.

Formulario No.7: "Pacto de integridad", deberá ser diligenciado y firmado por el proponente.

## **CAPÍTULO 1**

### **INFORMACIÓN GENERAL PARA LOS PROPONENTES**

#### **1.1. OBJETO**

El presente proceso de selección tiene como objeto la contratación de los bienes y/o servicios que se determinan en el Anexo 1 "Datos del proceso".

#### **1.2. PARTICIPANTES**

En el presente proceso podrán participar personas naturales o jurídicas, públicas y privadas, nacionales o extranjeras individualmente, en consorcio, en unión temporal, que hayan adquirido y retirado el presente 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 Anexo 1 "Datos del proceso", y que además tengan una capacidad residual de contratación "Kr" igual o superior a los salarios mínimos mensuales legales vigentes, contemplados en el Anexo 1 "Datos del proceso".

NOTA.- La capacidad residual de contratación se establecerá para cada proceso de selección de conformidad con el estudio de mercado que efectúe el Comité Económico.

Para el caso de los extranjeros se aplicará el principio de reciprocidad, en los términos consagrados en la Ley.

#### **1.3. PRESUPUESTO OFICIAL**

El presupuesto DEL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO para la ejecución del objeto del presente proceso es el que se describe en el Anexo 1 "Datos del proceso".

#### **1.4. CORRESPONDENCIA**

Los proponentes deberán enviar su correspondencia en original, dos (2) copias y en medio magnético o correo electrónico, dirigidas a:

**Señora Coronel  
DIRECTORA GENERAL  
FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO  
Carrera 50 No. 18-92 3er. piso  
Bogotá D. C.**

**Igualmente se recibirán comunicaciones en la siguiente página web: [www.fre.mil.co](http://www.fre.mil.co)**

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 Dirección General del Fondo Rotatorio Del Ejército.

#### **1.5. NORMATIVIDAD 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, los Incoterms 2000 de la Cámara de Comercio Internacional (cuando se trate de material importado), la Ley 789 de 2002 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, deben ser aplicadas por los proponentes.

#### **1.6. 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" y el Anexo 2 "Datos del contrato".

Dicho plazo se comenzará a contar a partir de la fecha de suscripción del acta de iniciación, que será firmada por el contratista y el Interventor del contrato.

#### **1.7. FECHAS DE APERTURA Y CIERRE DEL PROCESO**

El presente proceso se abrirá y se cerrará en el lugar, fecha y hora señalados en el Anexo 1 "Datos del proceso".

#### **1.8. CONSULTA Y COMPRA DE PLIEGOS DE CONDICIONES.**

El Pliego de Condiciones del presente proceso se podrá consultar en la página web: [www.fre.mil.com](http://www.fre.mil.com) y en EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO – División de Contratos e Importaciones y adquirir en la pagaduría del FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO,

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 numeral.

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. Será responsabilidad única y exclusiva de los interesados optar por su compra, y una vez cancelado su valor no será éste reembolsado, aún en el caso en que posteriormente el adquirente del Pliego de Condiciones decida no participar en el presente proceso. El valor del Pliego de Condiciones y el sitio de cancelación será el fijado en el Anexo 1 "Datos del proceso". Este valor solo podrá ser cancelado en efectivo o con cheque de gerencia.

Cada proponente sufragará todos los costos, tanto directos como indirectos, relacionados con la preparación y presentación de su propuesta, por lo cual EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO 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 del contrato, según la asignación de costos prevista en el presente Pliego de Condiciones, para lo cual se recomienda a los proponentes obtener asesoría calificada.

Los Pliegos de Condiciones de consulta que se encuentran en la página web, son exclusivamente de carácter informativo. En todo caso, la información contenida en los pliegos adquiridos en la forma antes señalada, prima sobre la contenida en la página web.

NOTA.- En el evento en que el presente proceso de selección se declare desierto y la Administración 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 adquirir nuevamente el Pliego de Condiciones .

### **1.9. DILIGENCIA DEBIDA E INFORMACIÓN SOBRE EL CONTRATO**

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 objeto del presente contrato.

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.

EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO, 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. En consecuencia, es responsabilidad del proponente, al asumir los deberes de garantía asociados con la construcción que se solicita a través de la presente contratación, conocer plenamente las condiciones técnicas, 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 y la presentación de la respectiva propuesta constituyen reconocimiento y aceptación por parte del proponente, de que EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO, los representantes, funcionarios, y los asesores externos de aquel, que han apoyado o se encuentran apoyando la estructuración y desarrollo del proceso de selección, no estarán sujetos a responsabilidad alguna presente o futura derivada de la información tenida en cuenta por el proponente para presentar su oferta alusiva al proyecto, o en las declaraciones realizadas durante el transcurso de cualquier visita que llegue a ser efectuada, o proporcionada en cualquier otra forma, ya sea verbal o escrita, en relación con el proceso de selección, sea o no socio, empleado, agente, representante, asesor o consultor de cualquiera de ellos, tenga conocimiento o debiera haber tenido conocimiento de error u omisión alguna, o hayan sido responsables de su inclusión u omisión en este documento o en otro documento o declaración.

La recepción de este 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 al FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO, no podrá ni deberá considerarse como una asesoría en materia de inversiones, legal, tributaria, fiscal o de otra naturaleza, por parte de los funcionarios, asesores, consultores externos o representantes de estos.

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

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

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

#### **1.10. FECHA LÍMITE PARA LA VENTA Y/O CONSULTA DE PLIEGOS DE CONDICIONES**

Los Pliegos de Condiciones, estarán disponibles para la venta y/o consulta hasta el día de cierre del proceso.

#### **1.11. AUDIENCIA INFORMATIVA PRELIMINAR (NO APLICA)**

EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO efectuará una audiencia informativa preliminar antes de la apertura del proceso, en la fecha señalada en el Anexo 1 "Datos del Proceso", con el fin de precisar el contenido y alcance de los proyectos de Pliegos de Condiciones y de oír a los interesados.

Como resultado de esta audiencia informativa preliminar, EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO evaluará y analizará los ajustes y modificaciones que estime pertinentes los cuales serán consignados en el Pliego de Condiciones definitivos.

#### **1.12. AUDIENCIA DE ACLARACIÓN DE PLIEGOS.**

Por solicitud escrita de cualquiera de los interesados que haya adquirido los Pliegos de Condiciones o a juicio de EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la apertura del proceso, se realizará dicha audiencia en los términos previstos en el numeral 4 del artículo 30 de la ley 80 de 1993.

#### **1.13. ACLARACIONES A LOS DOCUMENTOS DEL PROCESO**

- a. Los interesados podrán solicitar aclaraciones del Pliego de Condiciones hasta cinco (5) días calendario anteriores a la fecha de cierre establecida en el Anexo 1 "Datos del proceso". Dichas solicitudes deberán formularse por escrito.

Concluido el anterior término, EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO 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.

- b. Las consultas, preguntas y las correspondientes respuestas formarán parte de los documentos del proceso.
- c. Cualquier modificación o adición a los documentos del proceso será comunicada por escrito mediante Adenda. La información sobre preguntas y respuestas y los Adendas se enviarán a todas las personas que hayan adquirido el Pliego de Condiciones, serán

publicadas en el página web: [www.fre.mil.com](http://www.fre.mil.com) (salvo la información de carácter reservado) y deberán tenerse en cuenta para la elaboración de la propuesta.

Los Adendos y la información sobre preguntas y respuestas serán enviados por EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO, con antelación al cierre del proceso, por cualquier medio que arroje certeza sobre el envío de las comunicaciones remitidas.

- d. En caso de Consorcios y Uniones Temporales, los Adendos y la información sobre preguntas y respuestas serán enviados a la dirección que se registre al momento de la compra de los Pliegos de Condiciones, y se considerarán recibidas por todos los integrantes.

#### **1.14. VISITA (OBLIGATORIA)**

EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO programará una visita a los sitios de las obras en la fecha y lugar indicados en el Anexo 1 "Datos del Proceso".

La anterior visita será obligatoria para participar en el presente proceso, y se entenderá que todos los proponentes, para efectos de la presentación de su propuesta, conocen plenamente el sitio de las obras, sus características, accesos, entorno socio-económico, condiciones climatológicas, geológicas y geotécnicas, y que han tenido en cuenta este conocimiento para la elaboración de la propuesta.

#### **1.15. PREPARACIÓN Y PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS**

Las propuestas deberán venir escritas a máquina o computador, foliadas en orden consecutivo en su totalidad y con un índice donde se relacione el contenido total de la propuesta; 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".

- Todos los folios de la propuesta deberán venir numerados. En caso de que las propuestas no se presenten debidamente numeradas, este riesgo será soportado por el proponente. EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO, en ningún caso procederá a la enumeración respectiva.
- El idioma del presente proceso de selección será el castellano, y por lo tanto, se solicita que todos los documentos y certificaciones a los que se refiere este 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 deberán ser debidamente salvadas.

No se aceptarán propuestas enviadas por correo o fax. Las propuestas que se presenten después de la fecha y hora fijadas para su entrega serán consideradas como propuestas extemporáneas, lo que originará su devolución inmediata.

Las propuestas deberán presentarse en UN (1) ORIGINAL, DOS (2) COPIAS y en medio magnético, en sobres debidamente cerrados, LA PROPUESTA ECONÓMICA (FORMULARIO No.5) DEBE VENIR EN SOBRE SEPARADO DEBIDAMENTE IDENTIFICADO.:

- a. Un (1) sobre que contenga la propuesta ORIGINAL completa, con todos los documentos, anexos y formularios relacionados en el Pliego de Condiciones y con excepción del formulario No. 5 que debe venir en sobre separado
- b. Dos (2) sobres que contengan en forma respectiva la PRIMERA, la SEGUNDA COPIA, exactas a la propuesta original.

La propuesta deberá contener todos los documentos señalados en el presente Pliego de Condiciones. Cada sobre deberá estar cerrado y rotulado de la siguiente manera:

NUMERO DEL PROCESO  
DESTINATARIO  
FONDO ROTATORIO DEL EJERCITO  
ORIGINAL (Ó PRIMERA Y SEGUNDA COPIA)  
FECHA:

---

INFORMACIÓN DEL PROPONENTE  
NOMBRE DEL PROPONENTE:  
DIRECCIÓN COMERCIAL:  
TELÉFONO:  
FAX:  
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:

---

INFORMACIÓN DEL REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO  
REPRESENTANTE O APODERADO:  
DIRECCIÓN COMERCIAL:  
TELÉFONO:  
FAX:  
CORREO ELECTRÓNICO:

En caso de discrepancias entre el original y las copias prima el contenido de la propuesta original.

Se entenderán presentadas dentro del término aquí previsto, todas las propuestas que se entreguen oportunamente en el lugar indicado en el Anexo 1 "Datos del Proceso". La hora oficial referida se controlará con base en la hora fijada en el reloj ubicado a la entrada de la oficina de la División de Contratos en Importaciones del FONDO ROTATORIO DEL EJERCITO.

No se aceptarán propuestas presentadas con posterioridad a la fecha y hora señaladas para el recibo de las propuestas en el proceso de selección, ni en sitios o condiciones

diferentes de los que se han previsto en el Anexo 1 "Datos del Proceso". En tal evento, EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO 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 se dejará constancia en un acta, en el cual se relacionarán las propuestas presentadas, indicando su fecha y hora.

Si el proponente incluye información técnica o referencias que se desvíen de las especificaciones técnicas y no señala expresamente estas desviaciones, EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO exigirá que el proponente favorecido cumpla el objeto del contrato adjudicado de acuerdo con las Especificaciones Técnicas contenidas en el Pliego de Condiciones, el precio establecido y en el tiempo fijado para su ejecución.

En todo caso, no se aceptarán costos adicionales o demoras debidos a una desviación que no haya sido expresamente aceptada por EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO.

La presentación de la propuesta constituye un compromiso entre el proponente y EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO, 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, EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO se reserva el derecho de revelar dicha información a sus agentes o asesores, con el fin de evaluar la propuesta.

#### **1.16. APERTURA DE LAS PROPUESTAS**

Las propuestas serán abiertas en el lugar, fecha y hora señaladas para el cierre del proceso, información que se encuentra en el Anexo 1 "Datos del Proceso". La apertura de las propuestas, se efectuará en presencia de los proponentes que deseen asistir al acto de cierre del proceso o recibo de propuestas.

De lo anterior se levantará un acta donde se consignará de cada una de las propuestas los siguientes datos:

- a) Número del proceso

- b) Nombre de los proponentes
- c) Número de folios
- d) Datos más relevantes de la garantía de seriedad de la propuesta, tales como: número de la póliza, la compañía aseguradora o entidad bancaria que la expide, la vigencia, el valor asegurado, el asegurado y/o beneficiario.
- e) Observaciones

Ninguna de dichas actas podrá ser utilizada por los asistentes para dejar constancias de ninguna naturaleza, y sólo dará cuenta de la apertura de las propuestas, en los términos previstos en el presente numeral.

### **1.17. TÉRMINO PARA DEVOLUCIÓN DE PROPUESTAS**

Los proponentes podrán solicitar el retiro de sus propuestas en la fecha y hora previstas para el cierre del proceso; en este caso se les devolverán sin abrir y se dejará constancia de esta devolución en el acta de cierre.

### **1.18. TÉRMINOS DEL PROCESO DE SELECCIÓN, VERIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y ADJUDICACIÓN**

#### **1.18.1 PLAZO PARA EL RECIBO DE PROPUESTAS.**

El plazo para el recibo de propuestas es aquel comprendido entre la fecha señalada para la apertura del proceso y la fecha y hora establecidas para el cierre de la misma, señalado en el Anexo 1 "Datos del Proceso".

Este plazo podrá ser prorrogado hasta por un término igual a la mitad del inicialmente fijado, cuando EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO lo estime conveniente o cuando lo soliciten las dos terceras partes de las personas que hayan adquirido el Pliego de Condiciones.

#### **1.18.2. VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS.**

EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO efectuará la verificación jurídica, financiera, técnica y la evaluación económica, de las propuestas dentro del plazo señalado en el Anexo 1 "Datos del Proceso".

En dicho período, se podrá solicitar a los proponentes la aclaración de sus propuestas o la presentación de los documentos que conduzcan a ello, conforme a lo establecido en el Pliego de Condiciones y de acuerdo con lo previsto en el parágrafo del artículo 4 del Decreto 2170 de 2002.

Las propuestas que se presenten deberán referirse y sujetarse a todos y cada uno de los puntos contenidos en el Pliego de Condiciones (Numeral 6 Artículo 30 Ley 80 de 1993).

El proponente deberá dar respuesta a las solicitudes de aclaración a la propuesta dentro del término fijado por EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO o en su defecto dentro de un plazo máximo de dos (2) días hábiles, en ejercicio de esta facultad, los oferentes no podrán completar, adicionar, modificar o mejorar sus propuestas.

Cuando a juicio de EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO, el plazo para la verificación y evaluación de las propuestas, no permita concluir el proceso de selección, ésta podrá prorrogarlo hasta por un término igual al inicialmente señalado.

### **1.19. VERIFICACIÓN JURÍDICA, FINANCIERA Y TÉCNICA DE LAS PROPUESTAS**

Para la selección de la propuesta más favorable, EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO, efectuará la verificación de las condiciones jurídicas, financieras y técnicas de las propuestas, teniendo en cuenta los documentos y anexos requeridos en el Pliego de Condiciones del proceso.

#### **1.19.1. VERIFICACIÓN JURÍDICA**

Se efectuará sobre los documentos de contenido jurídico señalados en el CAPITULO 2 del presente documento, de acuerdo con las exigencias establecidas para cada uno de ellos.

#### **1.19.2. VERIFICACIÓN FINANCIERA**

Se efectuará sobre los documentos de contenido financiero señalados en el CAPITULO 2 del presente documento.

#### **1.19.3. VERIFICACIÓN TÉCNICA**

Se efectuará sobre los documentos de contenido técnico señalados en el CAPITULO 2 del presente documento.

### **1.20. RESERVA DURANTE EL PROCESO DE 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 EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO comunique a los primeros que los informes de evaluación se encuentran disponibles para que presenten las observaciones correspondientes.

#### **1.21 TRASLADO PARA OBSERVACIONES**

Una vez se produzca el informe de resultado de evaluación de las propuestas, el cual contendrá la información relativa a las mismas, EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO

pondrá dicho informe a disposición de los proponentes, por el término de cinco (5) días hábiles improrrogables para que presenten dentro del mismo las observaciones que consideren pertinentes.

En ejercicio de esta facultad, los proponentes no podrán completar, adicionar, modificar o mejorar sus propuestas.

### **1.22. CRITERIOS DE DESEMPATE**

Se entenderá que hay empate entre dos propuestas, cuando presenten un número idéntico en el precio ciento por ciento con un número entero y dos (2) decimales. En el caso en que dos o más propuestas, bajo el anterior criterio, hubieran arrojado un mismo resultado, se aplicarán los siguientes criterios de desempate:

Al proponente que haya acreditado una mayor capacidad de contratación residual.

Al proponente que haya acreditado una mayor capacidad patrimonial.

### **1.23. CAUSALES DE RECHAZO DE LAS PROPUESTAS**

Son causales para el rechazo de las propuestas, las siguientes:

- a. Cuando no se suscriba la Carta de Presentación de la propuesta por el representante Legal del proponente o del apoderado constituido para el efecto o la no presentación de la misma.
- b. La no presentación del poder, cuando la propuesta sea presentada a través de apoderado.
- c. Cuando el valor de la propuesta supere el presupuesto oficial del proceso.
- d. Cuando se compruebe que un proponente a interferido, influenciado, u obtenido correspondencia interna, proyectos de concepto de evaluación o de respuesta a observaciones, no enviados oficialmente a los proponentes.
- e. Cuando se compruebe confabulación entre los proponentes que altere la aplicación del principio de selección objetiva.
- f. Cuando el proponente se encuentre incurso en las causales de inhabilidades o incompatibilidad fijadas por la Constitución y la ley.
- g. Cuando en la propuesta se encuentre información o documentos que contengan datos tergiversados, alterados o tendientes a inducir a error a EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO.

- h. Cuando estén incompletas 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 Pliego de Condiciones  
EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO rechazará la propuesta que no presente los documentos establecidos en el presente Pliego de Condiciones, salvo cuando el evaluador pueda inferir o deducir la información necesaria para la comparación de los demás documentos que conforman la propuesta.
- i. Cuando la propuesta se reciba con posterioridad a la fecha y hora fijadas para el cierre del proceso o hayan sido enviadas por correo, e-mail o fax.
- j. Cuando se presente la propuesta en forma subordinada al cumplimiento de cualquier condición o modalidad;
- k. Cuando el proponente se encuentre incurso en alguna de las causales de disolución y/o liquidación de sociedades.
- l. Cuando el proponente no presente la Garantía de Seriedad de la Propuesta.
- m. Cuando no presente o presente en forma incompleta, extemporánea o insuficiente las aclaraciones solicitadas dentro del término establecido por EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO.
- n. Cuando el proponente no cumpla con todos y cada uno de los indicadores financieros establecidos en el presente Pliego de Condiciones.
- o. Cuando la capacidad patrimonial que se acredite, sea menor a la exigida.
- p. Cuando la capacidad residual , sea menor a la exigida
- q. La Propuesta que presente multas superiores al 10% del valor del presupuesto oficial.
- r. 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.
- s. La propuesta que este por debajo en un 10% del presupuesto oficial, o sea superior al presupuesto oficial.
- t. Superar el plazo de ejecución de la obra establecido en el presente pliego de condiciones.

- u. La no asistencia a la visita de obra (obligatoria) y la no presentación en la oferta de la respectiva constancia debidamente firmada en la oferta por el representante de la Entidad para este fin (formulario 2F)
- v. No cumplir con la experiencia exigida.
- w. No cumplir con la capacidad operativa y técnica exigida.

#### **1.24 CAUSALES PARA DECLARAR DESIERTO EL PROCESO**

EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO declarará desierto 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 se hará mediante acto motivado, el cual se notificará y comunicará a todos los proponentes.

#### **1.25 ADJUDICACIÓN**

La adjudicación del presente proceso se efectuará en Audiencia Pública.

El plazo para efectuar la adjudicación del contrato relativo al presente proceso de selección y contratación es el descrito en el Anexo 1 "Datos del Proceso", el cual comenzará a contarse a partir del día siguiente al del vencimiento del término previsto para la entrega de las observaciones a los informes de evaluación. Cuando el anterior plazo, a juicio de EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO, no sea suficiente, éste podrá prorrogarlo antes de su vencimiento hasta por un término igual a la mitad del inicialmente señalado.

EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO adjudicará el contrato a la (s) propuesta (s) más favorable(s) y conveniente(s) que cumpla (n) con los requisitos definidos en el Pliego de Condiciones.

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 EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO no aceptará reclamo alguno con relación a ellos.

**NOTA 1.-** El adjudicatario del presente proceso deberá informar o allegar una certificación en la cual se indique el nombre de la entidad financiera y el número de la cuenta de ahorros o corriente que posea, para efectos del pago del contrato por parte de FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO.

En caso de un proponente extranjero, además deberá indicar el nombre del país, ciudad, nombre del Banco y número de cuenta bancaria de acuerdo con las normas bancarias vigentes.

En el evento en que el proponente sea un consorcio o unión temporal, una vez se comunique la aceptación de la propuesta, este deberá comunicar al FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO el número de cuenta bancaria en donde se efectuaran los pagos a nombre del consorcio o unión temporal.

**NOTA 2.-** El Fondo Rotatorio del Ejército es el propietario de los Recursos entregados en calidad de anticipos y en consecuencia los rendimientos financieros que los mismos generen pertenecerán al Tesoro.

El manejo de estos recursos se hará en cuenta separada a nombre del contratista y del Fondo Rotatorio del Ejército. Todos los gastos serán avalados y supervisados por la interventoría.

Esta información deberá ser señalada por el proponente en el Formulario No. 1 "Carta de Presentación de la Propuesta".

#### **1.26.- FIRMA DEL CONTRATO**

El contrato deberá ser firmado dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la notificación de la resolución de adjudicación. Al efecto, el proponente seleccionado deberá concurrir al sitio, en el día y la hora que se le comunique. 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 necesario para la suscripción del contrato.

**NOTA No. 2** El plazo de ejecución del contrato se empieza a contar a partir de la suscripción del acta de iniciación, acta que deberá firmar el interventor del contrato y el contratista.

**NOTA No. 3** Una vez finalizado el contrato se deberá elaborar un acta de liquidación, acta que debe suscribir el supervisor del contrato, el interventor y el contratista y el Director General del Fondo Rotatorio del Ejército.

#### **1.27.-LEGALIZACIÓN DEL CONTRATO**

El contrato deberá ser legalizado dentro de los dos (2) días hábiles siguientes a la firma y entrega de la copia del contrato por parte del FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO. Si dentro del plazo previsto no se legaliza el respectivo contrato, EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO procederá a hacer efectiva la garantía de seriedad de la propuesta y adjudicará el contrato al proponente ubicado en segundo lugar siempre y cuando dicha propuesta sea

conveniente para EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO o en su defecto podrá contratar directamente.

## **CAPITULO 2**

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

#### **FORMULARIOS DE LA PROPUESTA**

Para efectos de realizar la verificación jurídica, financiera y técnica, así como la evaluación económica, el proponente debe diligenciar y presentar con la propuesta todos los formularios.

#### **FACTORES DE SELECCIÓN**

Para la selección de los proponentes se efectuará una verificación jurídica, financiera y técnica, una evaluación económica, de conformidad con los documentos y criterios establecidos en el presente capítulo.

#### **2.1 DOCUMENTOS DE CONTENIDO JURÍDICO OBJETO DE VERIFICACIÓN**

##### **2.1.1 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 proponente o 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.

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

###### **2.1.2.1. Personas Jurídicas Nacionales de Naturaleza Privada y/o personas naturales con establecimientos de comercio.**

Se consideran personas jurídicas nacionales de naturaleza privada, y/o personas naturales con establecimientos de comercio, aquellas entidades, y/o establecimientos de comercio,

constituidos con anterioridad a la fecha en la que venza el plazo para la presentación de propuestas dentro del presente proceso de selección conforme a la legislación colombiana y con domicilio en Colombia, con aportes de origen privado, las que deberán cumplir al momento de presentación de la propuesta con los siguientes requisitos:

- a. Acreditar su existencia y representación legal, mediante la presentación del original del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de su domicilio social y/o matrícula mercantil, con fecha de expedición igual o inferior a los dos (2) meses anteriores a la fecha de presentación de la propuesta.
- b. Acreditar un término mínimo remanente de duración de la sociedad, y/o establecimiento de comercio de dos (2) años, contados a partir del vencimiento del plazo máximo para la entrega de la obra o de la vigencia del contrato.
- c. Acreditar la suficiencia de la capacidad del representante legal para la presentación de la propuesta y 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 contratación en el caso de resultar adjudicatario.
- d. Acreditar que el objeto social principal de la sociedad se encuentra directamente relacionado con el objeto del contrato, de manera que le permita a la persona jurídica la celebración y ejecución del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

#### **2.1.2.2. Personas Jurídicas Nacionales de Naturaleza Pública**

Se considerarán personas jurídicas Nacionales de Naturaleza Pública, aquellas entidades conformadas bajo las leyes de la República de Colombia, que por virtud de la Ley o del acto que autorice su constitución, y según la participación estatal que se registre en ellas, deban someterse al régimen de derecho público, trátense de entidades territoriales o descentralizadas funcionalmente de cualquier orden, las que deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a. Acreditar su existencia y representación legal, salvo que dicha existencia y representación se deriven de la Constitución o la ley. Para el efecto, deberán mencionarse los documentos y actos administrativos que conforme a la Ley legal, expedidos en cada caso por la autoridad competente, con las formalidades y requisitos exigidos por la ley para su eficacia y oponibilidad ante terceros. En todo caso, deberá mencionarse el documento mediante el cual se dio la autorización para la 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.

- b. Acreditar que el ente público contratante tiene capacidad legal para la celebración ejecución del contrato.
- c. 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.

### **2.1.2.3. Personas Jurídicas Públicas o Privadas de Origen Extranjero**

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, expedido con dos (2) meses de anticipación 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 dos (2) años, contados a partir del vencimiento del plazo máximo para la entrega de la obra 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 contratación 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. SE PRECISA QUE LOS ÚNICOS DOCUMENTOS QUE DEBEN LLENAR ESTE REQUISITO SON LOS DE ÍNDOLE LEGAL Y LA OPORTUNIDAD PARA ALLEGARLOS CON ESTOS FORMALISMOS SE HARÁ EXIGIBLE ANTES DE LA ADJUDICACIÓN, DE MANERA QUE PARA EFECTOS DE PRESENTAR LA PROPUESTA EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO ACEPTARÁ DOCUMENTOS EN FOTOCOPIAS SIMPLES.

#### **2.1.2.3.1. 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 el presente Pliego de Condiciones, así como para representarla judicial o extrajudicialmente.

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. SE PRECISA QUE LOS ÚNICOS DOCUMENTOS QUE DEBEN LLENAR ESTE REQUISITO SON LOS DE ÍNDOLE LEGAL Y LOS CONTEMPLADOS EN EL NUMERAL 2.2.1.2. "ESTADOS FINANCIEROS" DE LOS PROPONENTES EXTRANJEROS Y LA OPORTUNIDAD PARA ALLEGARLOS CON ESTOS FORMALISMOS SE HARÁ EXIGIBLE ANTES DE LA ADJUDICACIÓN, DE MANERA QUE PARA EFECTOS DE PRESENTAR LA PROPUESTA EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO ACEPTARÁ DOCUMENTOS EN FOTOCOPIAS SIMPLES.

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.

#### **2.1.3. 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 en 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 dos (2) años, contados a partir del vencimiento del plazo máximo para la entrega de obra o de la vigencia del contrato.
- Acreditar la existencia, representación legal y 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 dos (2) años, contados a partir del vencimiento del plazo máximo para la entrega de obra o de la vigencia del contrato.
- La designación de un representante que deberá estar facultado para actuar en nombre y representación del Consorcio o Unión Temporal. Igualmente deberá designar un suplente que lo reemplace en los casos de ausencia temporal o definitiva.
- Los requisitos relacionados con la existencia, representación legal y duración de los consorcios o uniones temporales, deberán acreditarse mediante la presentación del documento consorcial o de constitución de la unión temporal en el que se consignen los acuerdos y la información requerida.
- Los requisitos relacionados con la existencia, representación y capacidad jurídica de cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal, respecto de las personas jurídicas o naturales que se asocien en consorcio o en unión temporal para la presentación de la propuesta, deberán acreditarse conforme se indica en los numerales respectivos del presente Pliego de Condiciones.

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

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

El proponente deberá constituir a su costa, a favor del FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO y presentar con su propuesta, una garantía de seriedad expedida por una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia o una Entidad Bancaria autorizada para expedir la póliza de cumplimiento y seriedad de la oferta, por un valor equivalente al diez por ciento (10%) del valor del presupuesto oficial, con la vigencia señalada en el Anexo 1 "Datos del proceso", la cual se contará a partir de la fecha y hora fijadas para el cierre del proceso.

El pago de la garantía, cuando ésta se haga exigible, tiene el carácter de sanción por incumplimiento de la propuesta presentada por el Adjudicatario o no firma del contrato y se entiende sin perjuicio del derecho que le asiste al FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO 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.

### **2.2. DOCUMENTOS Y CRITERIOS DE VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN ECONÓMICA**

Para la selección económica de la propuesta se efectuará una verificación de los documentos financieros del proponente y una evaluación económica del precio de la oferta presentada, de conformidad con los documentos y criterios establecidos en el presente capítulo.

#### **2.2.1. DOCUMENTOS DE CONTENIDO FINANCIERO OBJETO DE VERIFICACIÓN**

##### **2.2.1.1. CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN, CLASIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES**

- **PROPONENTES NACIONALES:** 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. Este certificado debe haber sido expedido dentro de los dos (2) meses anteriores a la fecha de presentación de las propuestas.

El proponente o todos los miembros del consorcio o unión temporal, que participen en el presente proceso de selección, trátense de personas naturales y/o jurídicas nacionales, deberán encontrarse registrados en el Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio, de acuerdo con el artículo 22, numerales 22.1, 22.2 y 22.3 de

la Ley 80 de 1993. Adicionalmente, el proponente o uno o varios de los miembros del consorcio o unión temporal deberá (n) estar registrado (s) en la (s) actividad (es), especialidad (es) y grupo (s) exigido (s) en el Anexo 1 "Datos del proceso". Dicha información debe consignarse por el proponente en la Parte I del Formulario No.3 "Acreditación de la capacidad económica y capacidad patrimonial del proponente"

El Formulario No. 3 "Acreditación de la capacidad económica y capacidad patrimonial del proponente" deberá ser firmado por el Representante Legal de la persona jurídica que certifica personal e institucionalmente la veracidad y fidelidad de la información que suministra.

- **PROPONENTES EXTRANJEROS:** El proponente deberá presentar con su propuesta el Certificado de Inscripción, Clasificación y Calificación en el Registro Único de Proponentes de conformidad con lo establecido en el artículo 22.4 de la ley 80 de 1993. Este certificado debe haber sido expedido dentro de los dos (2) meses anteriores a la fecha de presentación de las propuestas.

El proponente o todos los miembros del consorcio o unión temporal, que participen en el objeto del presente proceso de selección, trátense de personas naturales y/o jurídicas extranjeras, deberán encontrarse registrados en el Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio en Colombia, de acuerdo con el artículo 22, numeral 22.4 de la Ley 80 de 1993. Adicionalmente, el proponente o uno o varios de los miembros del consorcio o unión temporal deberá (n) estar registrado (s) en la (s) actividad (es), especialidad (es) y grupo (s) exigido (s) en el Anexo 1 "Datos del proceso". Dicha información debe consignarse por el proponente en la Parte I del Formulario No.3 "Acreditación de la capacidad económica y capacidad patrimonial del proponente"

El Formulario No. 3 "Acreditación de la capacidad económica y capacidad patrimonial del proponente" deberá ser firmado por el Representante Legal de la persona jurídica que certifica personal e institucionalmente la veracidad y fidelidad de la información que suministra.

### **2.2.1.2. ESTADOS FINANCIEROS.**

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

- **PROPONENTES NACIONALES:** Deberán presentar los siguientes documentos:
- Balance general y estados de resultados que sirvieron de base para el cálculo de la capacidad de contratación reportada en el certificado de inscripción, clasificación y calificación vigente, así como, la declaración de renta correspondiente.
  - Balance general y estado de resultados con corte a 31 de diciembre de 2003, debidamente certificados y dictaminados.

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 lo exija, 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 y PATRIMONIO

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

Para efectos del dictamen de los estados financieros, se debe tener en cuenta lo dispuesto en el artículo 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, EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO la aceptará. En cualquier otro tipo de salvedades 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.

➤ **PROPONENTES EXTRANJEROS:** Deberán presentar los siguientes documentos:

- Balance general y estados de resultados que sirvieron de base para el cálculo de la capacidad de contratación reportada en el certificado de inscripción, clasificación y calificación vigente, así como, normatividad de la sociedad.
- 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 acompañarse de sus respectivas notas y éstos deben ser firmados por el representante legal y contador y avalados por contador público colombiano. Igualmente, deben estar acompañados de la copia de la tarjeta profesional del Contador y Revisor Fiscal cuando la ley lo exija este último, así como la certificación expedida por la Junta Central de Contadores, para el contador colombiano, 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 y

#### PATRIMONIO

Los estados financieros deben venir consularizados y visados por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia, acompañados de traducción simple al castellano, expresados 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 pliego de condiciones y/o términos de referencia en cuanto a proponentes extranjeros se refiere, regirán sin perjuicio de lo pactado en tratados o convenios internacionales. Cuando el proponente extranjero sin domicilio o sucursal en Colombia provenga de un país que hace parte de la "Convención sobre la abolición de requisitos de legalización para documentos públicos extranjeros", no se requiere de la consularización a que se refiere el párrafo anterior, sino que será suficiente que los documentos se adicionen con el certificado de "apostilla" por parte de la autoridad competente del país donde se origina el documento.

Para efectos de la consularización y el apostilla antes referidos, aplica lo dispuesto en el segundo párrafo del numeral 2.1.2.3.1 "APODERADO" de este pliego de condiciones y/o términos de referencia

Cuando EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO en desarrollo de la verificación financiera requiera verificar información adicional del proponente, podrá solicitar los documentos que considere necesarios para el esclarecimiento de la información, tales como estados financieros de años anteriores, anexos específicos o cualquier otro soporte. Así mismo, requerir las aclaraciones que considere necesarias, siempre que con ello no se violen los principios de igualdad y transparencia de la contratación, sin que las aclaraciones o documentos que el proponente allegue a solicitud de EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO 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 oferente extranjero, el representante legal o el apoderado en Colombia, deberá hacerlo constar bajo la gravedad de juramento. En este evento deberá contratar

para este propósito una auditoria externa que certifique los estados financieros presentados.

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, EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO la aceptará. En cualquier otro tipo de salvedades 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.

### **2.2.1.3. INDICADORES FINANCIEROS DEL PROPONENTE**

El **FONDO ROTATORIO DEL EJERCITO**, efectuará el análisis a los estados financiero del último año o período solicitado, que se deben allegar en pesos Colombianos, teniendo en cuenta los siguientes indicadores:

#### **CAPITAL DE TRABAJO = CT**

CT= Activo Corriente – Pasivo Corriente > 0

El resultado del anterior indicador debe ser mayor a cero (0)

#### **INDICADOR DE ENDEUDAMIENTO:**

Endeudamiento Total = PASIVO TOTAL x 100 < 70%

ACTIVO TOTAL

Mediante este indicador el Comité Evaluador determinará el grado de apalancamiento del proponente.

En caso de uniones temporales o consorciales los indicadores se calcularan con base en la sumatoria de las cifras presentadas en los estados financieros aplicables a las formulas de los indicadores financieros.

### **2.2.1.4. CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN**

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

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

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

La capacidad de contratación residual deberá estar expresada en salarios mínimos mensuales legales vigentes y para el presente proceso deberá ser igual o mayor 3.252 SMMLV. Para el efecto, se diligenciará el Formulario No. 3 Parte II ACREDITACIÓN DE LA CAPACIDAD ECONÓMICA-CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN

El Formulario No.3 deberá ser firmado por el Representante Legal y el contador público del oferente, que certifican personal e institucionalmente la veracidad y fidelidad de la información que suministra.

La capacidad de contratación residual del proponente se establecerá teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- La capacidad de contratación residual para proponentes individuales será tenida en cuenta de manera individual.
- La capacidad de contratación residual para consorcios o uniones temporales será el resultado de la sumatoria de las capacidades individuales de contratación residual de cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal, en todo caso, deberá ser mayor o igual a 3.252 SMMLV.
- La oferta será rechazada cuando la capacidad de contratación residual presentada por el oferente al momento de allegar su propuesta sea menor a la capacidad residual requerida del valor porcentaje del valor de su propuesta. Igual situación aplicará para los consorcios o uniones temporales cuando la sumatoria de la capacidad de contratación residual de los integrantes sea menor a la capacidad residual requerida.

NOTA: Para oferentes extranjeros, la tasa de cambio a tener en cuenta para efectos de convertir el valor de los contratos en ejecución a salarios mínimos mensuales legales, será la vigente treinta (30) días calendario antes a la fecha de presentación de la propuesta.

#### **2.2.1.5. CAPACIDAD PATRIMONIAL**

Para los efectos aquí previstos se entiende por patrimonio total la diferencia entre activos y pasivos, entendiendo los primeros como bienes y derechos ciertos en capacidad de generar beneficios económicos futuros, y los segundos como las obligaciones reales frente a terceros, de conformidad con las normas de contabilidad generalmente aceptadas.

El proponente deberá 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 en pesos colombianos teniendo en cuenta la siguiente fórmula:

$$\text{CPR} = [\text{PO} \times 50\%]$$

Donde:

- CPR = Capacidad patrimonial requerida que debe ser acreditada en cada caso.
- PO = Presupuesto oficial.
- 50%** = Porcentaje determinado por el comité que estructuró el pliego de condiciones y/o términos de referencia para el proceso.

Los estados financieros que se utilicen para establecer el patrimonio para los oferentes nacionales, deberán corresponder al último año contable (31 de diciembre de 2003), certificados y dictaminados. Para los oferentes extranjeros el patrimonio se establecerá con los estados financieros correspondientes a la última aprobación del corte de ejercicio, de la vigencia anterior, de acuerdo con lo que establezcan los estatutos o las normas de la respectiva sociedad.

La capacidad patrimonial, en los términos del presente numeral, se acreditará mediante el diligenciamiento del Formulario No.3 ACREDITACION DE LA CAPACIDAD ECONOMICA-CAPACIDAD PATRIMONIAL, que se encuentra incluida en el presente pliego de condiciones y/o términos de referencia, 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.

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

Cuando la entidad proponente sea un gobierno extranjero o alguna entidad estatal extranjera del orden nacional, no requerirá acreditar la capacidad patrimonial a que se refiere el Formulario No. 3 ACREDITACIÓN CAPACIDAD ECONÓMICA-CAPACIDAD PATRIMONIAL siempre y cuando se anexe una carta de compromiso irrevocable e incondicional, emitida por el funcionario competente del país de origen, en la cual conste que su gobierno asume solidariamente las obligaciones económicas derivadas del contrato, documento que deberá ser aportado con el cumplimiento de las formalidades previstas en la Ley colombiana para la oponibilidad en Colombia de documentos expedidos en el extranjero, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil y demás normas vigentes.

**NOTA 1:** El Formulario No.3 debe ser suscrito por el representante legal y contador público de la entidad proponente y en caso de proponentes extranjeros deberá ser suscrito además por un contador público colombiano, el cual en caso de ser diferente al

contador que avala los estados financieros de que trata el numeral 2.2.1.2 del presente documento, deberá anexar copia de la tarjeta profesional, así como la certificación expedida por la Junta Central de Contadores, la cual no debe ser mayor de tres (3) meses de la fecha de presentación de la oferta.

## **2.2.2. DOCUMENTOS ECONÓMICOS OBJETO DE EVALUACIÓN**

Para efectos de la evaluación económica del precio y la conformación del orden de elegibilidad se consideran propuestas hábiles aquellas que cumplan con la totalidad de los requisitos de orden jurídico, técnico y las que hayan cumplido la totalidad de los aspectos financieros verificables dispuestos en el numeral 2.2.1 del presente pliego de condiciones y/o términos de referencia.

### **2.2.2.1. CALIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DE CONTRATOS ANTERIORES**

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. Se eliminará **La propuesta que presente multas superiores al 10% del valor del presupuesto oficial.**

Para el caso de Consorcios y Uniones Temporales se evaluará de manera individual la información de cada uno de los integrantes y se sumarán con el fin de proceder como se indicó anteriormente.

Para el caso de cumplimiento de contratos anteriores el proponente deberá diligenciar el Formulario No. 4 "Acreditación del Cumplimiento de Contratos Anteriores".

### **2.2.2.2. CALIFICACIÓN CANTIDADES Y PRECIOS - APERTURA DE LA PROPUESTA ECONÓMICA. (EVALUACIÓN EFECTUADA POR EL COMITÉ TÉCNICO)**

La calificación de cantidades y precios se efectuará únicamente respecto de aquellas ofertas que se determinen como hábiles, en consideración a lo previsto en el presente pliego de condiciones. Para el efecto se diligenciará el FORMULARIO No 5, VALORACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA.

En reunión pública a celebrarse en la fecha y hora que se le informe a los interesados, se realizarán las siguientes actividades:

- Se resolverán las observaciones formuladas por los oferentes al informe de evaluación.
- Se dará lectura final de las ofertas que cumplen con respecto a la evaluación jurídica, financiera y técnica obtenidos hasta el momento.
- El Fondo Rotatorio del Ejército procederá a abrir la propuesta económica, de las propuestas hábiles de forma aleatoria.

#### **2.2.2.2.1 UN ÚNICO PROPONENTE**

En el evento que solo un proponente CUMPLA con todos los criterios de evaluación, El Fondo Rotatorio del Ejército procederá a la apertura de la propuesta económica y le verificará que el precio de su oferta cumpla los requisitos que a continuación se detallan:

- a) El valor total de la propuesta no debe exceder el valor del presupuesto oficial establecido en el presente pliego de condiciones; de lo contrario, la propuesta no se tendrá en cuenta para la adjudicación del contrato.

El Fondo Rotatorio del Ejército sólo efectuará como correcciones aritméticas originadas por:

- Todas las operaciones aritméticas a que haya lugar en el Formulario No.5, en particular las siguientes:
  - La multiplicación de las columnas "Cantidad" por "Precio Unitario" del Formulario No.5
  - Las sumas correspondientes a la columna "Valor Parcial" del Formulario No.5
- El ajuste al peso ya sea por exceso o por defecto de los precios unitarios propuestos, así: cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a cincuenta se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a cincuenta, se aproximará por defecto al número entero del peso.

#### **2.2.2.2.2. VARIOS PROPONENTES**

Para el (los) proponente(s) hábiles el Fondo Rotatorio del Ejército procederá a la apertura de la propuesta económica y le verificará que el precio de su oferta cumpla los requisitos que a continuación se detallan:

- Se verificarán las operaciones aritméticas entre el costo directo total y el AIU incluido el IVA sobre la Utilidad, así como también las operaciones aritméticas en los ítems 1 y 3 que permitan obtener el valor total de la propuesta corregida.

Cumplido lo anterior se procederá a calificar el precio de la propuesta.

#### **CRITERIOS, PROCEDIMIENTOS Y CALIFICACIÓN ECONÓMICA.**

Las propuestas serán evaluadas mediante el estudio económico comparativo. Es de carácter obligatorio y de estricto cumplimiento el diligenciamiento por parte del PROPONENTE, del formulario No.5.

## EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

Abierto el Sobre de la propuesta económica se evaluará su contenido de acuerdo con lo solicitado. Revisado el contenido de la propuesta económica, se procederá de la siguiente manera:

1. Se verificará que el valor total de los diseños, obra civil y dotación de equipos de la propuesta, con dos decimales, presentado en el cuadro de cantidades no sea superior al valor del presupuesto oficial relacionado en los pliegos de condiciones.
2. De igual manera se verificará que los valores totales de los diseños, obra civil y dotación de equipos de la propuesta, con dos decimales, de las ofertas no sean inferiores al 10% del presupuesto oficial relacionado en el presente pliego de condiciones.

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

Con el valor de las propuestas **HABILITADAS** se calcula la **media geométrica**, utilizando la siguiente fórmula:

$$GeomVP = \sqrt[n]{VP_1 * VP_2 * \dots * VP_n}$$

Donde:

GeomVP: media geométrica de los VP de los Proponentes.

VP<sub>i</sub>: valor de la Propuesta i.

n: número de proponentes.

En el caso en que sólo existan dos Propuestas **HABILITADAS**, para el cálculo de la media geométrica se incluirá el valor del presupuesto oficial relacionado en el presente pliego.

### Determinación de la Propuesta ganadora

La Propuesta ganadora corresponde a aquella calificada como **HABILITADA** y en la cual el valor de GeomVP menos VP<sub>i</sub> sea el más cercano por encima o por debajo de la media geométrica.

## 2.3. DOCUMENTOS DE CONTENIDO TÉCNICO OBJETO DE VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN.

### 2.3.1. EXPERIENCIA DE LA FIRMA

### **2.3.1.1. EXPERIENCIA DEL PROPONENTE COMO CONSTRUCTOR (FORMULARIO No. 2).**

Diligenciar el Anexo Correspondiente; indicando hasta tres (3) certificaciones de obras Hospitalarias terminadas en los diez (10) últimos años (cada certificación debe corresponder a un solo contrato); siempre debe anexar la certificación y el documento donde conste que la obra se ejecutó totalmente (puede ser acta de liquidación o acta de entrega o acta de recibo final de obra) de cada contrato que contenga como mínimo las firmas del interventor y contratista (Cuando la certificación o el documento donde conste que la obra se ejecutó totalmente **no contiene la información mínima exigida para la evaluación de la experiencia**, el proponente **debe anexar** además de los documentos mencionados anteriormente, los cortes de obra correspondientes donde se demuestre la ejecución de las actividades solicitadas para la evaluación de la experiencia). Como mínimo la sumatoria del área total construida cubierta de la (s) certificación (es) debe ser de 2.400 m<sup>2</sup>.

Las obras deben contemplar en el conjunto de las certificaciones o actas de liquidación, como mínimo las siguientes actividades para catalogarla como obras similares: **preliminares, cimentación, estructura en concreto reforzado, instalaciones hidrosanitarias, instalaciones eléctricas, instalaciones de gases medicinales, mampostería, carpintería metálica, carpintería de madera, guardescobas media caña, pintura, pisos** .

**En caso de contratos con entidades privadas, el oferente debe anexar los siguientes documentos: certificación, acta de liquidación (si la hay), si no se tiene, un oficio aclaratorio explicando el porque de la situación y copia del recibo de pago del impuesto de timbre (si a ello hubo lugar).**

Para los contratos por administración delegada, se obliga a presentar el contrato suscrito entre el propietario de la obra y el administrador delegado, adicionalmente, debe anexarse siempre la certificación correspondiente.

**Para las obras en proyectos propios, el proponente debe anexar: certificación de obra y copia de la licencia de construcción.**

En caso de que la(s) certificación(es) y sus respectivas actas de liquidación no cumpla(n) con lo dispuesto en este numeral y además no tenga en cuenta lo antes mencionado para los contratos por administración delegada, para contratos con entidades privadas y para las obras en proyectos propios, la oferta será eliminada.

### **2.3.1.2. EXPERIENCIA DEL PROPONENTE COMO CONSULTOR (FORMULARIO No. 2A).**

Para la calificación de este aspecto se tendrá en cuenta la experiencia que cada uno de los oferentes demuestre en la ejecución de contratos de consultoría en los últimos cinco (5) años cuyo objeto haya sido la realización de estudios y diseños de obras hospitalarias. Como mínimo la sumatoria del área diseñada de la (s) certificación (es) debe ser de 2.400 m<sup>2</sup>.

Se debe diligenciar el Anexo correspondiente; indicando dos contratos de consultoría finalizados, que a juicio del proponente considere pertinentes. Los contratos de consultoría deben ser similares al objeto de esta licitación y se deben anexar las certificaciones correspondientes. Se entiende por contratos similares todos los contratos de consultoría cuyo objeto haya sido la realización de estudios y diseños de proyectos hospitalarios.

En caso de que por lo menos una de la(s) certificación(es) no cumpla(n) con lo dispuesto en este numeral, o que el oferente no presente las dos certificaciones de contratos de consultoría similar al objeto de la presente licitación **LA OFERTA SERÁ ELIMINADA.**

### **2.3.1.3. EXPERIENCIA DEL PROPONENTE COMO PROVEEDOR (FORMULARIO No. 2B).**

#### EXPERIENCIA DEL PROVEEDOR

El proponente deberá anexar hasta tres (3) certificaciones de suministro e instalación de equipo en los diez (10) últimos años, que en su conjunto contengan:

1. Equipo medico- quirúrgico.
2. Equipo de odontología.
3. Equipo de terapia física
4. Mobiliario y enseres hospitalarios.

En caso que la(s) certificación(es) en su conjunto no cumpla(n) con lo dispuesto en este numeral se considerará **LA OFERTA NO HABILITADA.**

### **2.3.2 CAPACIDAD OPERATIVA Y TÉCNICA**

#### **2.3.2.1 CAPACIDAD OPERATIVA Y TÉCNICA COMO CONSTRUCTOR. (FORMULARIO 2C)**

La capacidad operativa y técnica se demostrará mediante la presentación del esquema de organización de los trabajos bajo el cual se desarrollara la obra, esto se hará relacionando el personal técnico y el personal administrativo que el oferente empleará en la obra, de lo contrario **su propuesta será eliminada.**

**Los requisitos del director de obra son:**

EL CONTRATISTA mantendrá por el tiempo requerido un Ingeniero Civil y/o Arquitecto, con matrícula profesional vigente y/o certificado de matrícula expedido por la respectiva Sociedad, con experiencia general mínima de diez (10) años desde la fecha en que obtuvo el título profesional y específica no menor a cinco (5) años como Director de obra; para realizar dichas comprobaciones, el oferente podrá anexar las constancias y/o certificaciones correspondientes, de no hacerlo, la entidad se reserva el derecho de exigir y verificar dicha documentación dentro de los términos establecidos por la ley.

**Los requisitos del residente de obra son:**

EL CONTRATISTA mantendrá por tiempo permanente un Ingeniero Civil y/o Arquitecto, con matrícula profesional vigente y/o certificado de matrícula expedido por la respectiva Sociedad, con experiencia general mínima de Cinco (5) años desde la fecha en que obtuvo el título profesional y específica no menor a dos (2) años como Residente en acabados de obras; para realizar dichas comprobaciones, el oferente bajo su responsabilidad podrá anexar las constancias y/o certificaciones correspondientes, de no hacerlo, la entidad se reserva el derecho de exigir y verificar dicha documentación dentro de los términos establecidos por la ley.

**2.3.2.2 CAPACIDAD OPERATIVA Y TÉCNICA COMO CONSULTOR.  
(FORMULARIO 2D)**

La capacidad operativa y técnica se demostrará mediante la presentación del esquema de organización de los trabajos bajo el cual se desarrollara el proyecto, relacionando el personal técnico, personal administrativo y equipo que el oferente empleará en los trabajos, de lo contrario **su propuesta será calificada como NO HABILITADA**

***Director de proyecto***

El Director del Proyecto deberá ser un arquitecto y/o ingeniero civil con matrícula profesional vigente o certificado de matrícula expedido por la respectiva Sociedad, con experiencia general de quince 15 años desde la fecha en que obtuvo el título profesional, el oferente bajo su responsabilidad deberá anexar las constancias o certificaciones correspondientes.

El Director del Proyecto debe haber realizado estudios de post-grado en las siguientes especialidades Gerencia de Proyecto o Gerencia de la Construcción y con una experiencia específica como director de proyectos de cinco años desde la fecha que obtuvo el título profesional.

En el caso que el Director de Proyecto no cuente con estudios de post-grado se requiere una experiencia general de veinte 20 años desde la fecha en que obtuvo el título profesional.

El Director de proyecto debe acreditar mediante certificación que a la fecha de apertura de la licitación, tiene una relación laboral contractual a término indefinido o definido con el proponente o estuvo vinculado con el mismo por lo menos un (1) año en forma continúa y de tiempo completo, en los cinco años anteriores a la fecha de apertura de la licitación. En caso de consorcios o uniones temporales dicha certificación podrá ser expedida por uno de los integrantes del consorcio o unión temporal, con el cual el profesional tiene una relación laboral o estuvo vinculado.

### ***Coordinador Técnico***

El coordinador técnico deberá ser un arquitecto con matrícula profesional vigente o certificado de matrícula expedido por la respectiva Sociedad, con experiencia general de diez 10 años desde la fecha en que obtuvo el título profesional, el oferente bajo su responsabilidad deberá anexar las constancias o certificaciones correspondientes.

El coordinador técnico debe haber realizado estudios de post-grado en las siguientes especialidades Gerencia de Proyecto o Gerencia de la Construcción y con una experiencia específica como coordinador técnico a partir de la fecha que obtuvo el título de la especialización, de cinco 5 años.

En el caso que el Coordinador técnico no cuente con estudios de post-grado se requiere una experiencia general de quince 15 años desde la fecha en que obtuvo el título profesional.

El Coordinador técnico de proyecto debe acreditar mediante certificación que a la fecha de apertura de la licitación, tiene una relación laboral contractual a término indefinido o definido con el proponente o estuvo vinculado con el mismo por lo menos un (1) año en forma continua y de tiempo completo, en los cinco años anteriores a la fecha de apertura de la licitación. En caso de consorcios o uniones temporales dicha certificación podrá ser expedida por uno de los integrantes del consorcio o unión temporal, con el cual el profesional tiene una relación laboral o estuvo vinculado.

### ***Arquitecto Diseñador***

El Arquitecto Diseñador deberá ser un arquitecto con matrícula profesional vigente o certificado de matrícula expedido por la respectiva Sociedad, con experiencia general de diez 10 años desde la fecha en que obtuvo el título profesional, el oferente bajo su responsabilidad deberá anexar las constancias o certificaciones correspondientes

### ***Ingeniero Estructural***

El ingeniero Estructural deberá ser un ingeniero civil con matrícula profesional vigente o certificado de matrícula expedido por la respectiva sociedad, y con experiencia general de diez 10 años desde la fecha en que obtuvo el título profesional, el oferente bajo su responsabilidad deberá anexar las constancias o certificaciones correspondientes.

El Ingeniero Estructural debe haber realizado estudios de post-grado en Estructuras y con una experiencia específica de cinco 5 años desde la fecha en que obtuvo el título profesional.

### ***Ingeniero Hidráulico***

El ingeniero Hidráulico deberá ser un ingeniero civil con matrícula profesional vigente o certificado de matrícula expedido por la respectiva sociedad, y con experiencia general de diez 10 años desde la fecha en que obtuvo el título profesional, el oferente bajo su responsabilidad deberá anexar las constancias o certificaciones correspondientes.

El Ingeniero Hidráulico debe haber realizado estudios de post-grado en Hidráulica y con una experiencia específica de cinco 5 años desde la fecha en que obtuvo el título profesional.

### ***Ingeniero eléctrico***

Este profesional deberá ser un ingeniero Eléctrico con matrícula profesional vigente o certificado de matrícula expedido por la respectiva sociedad, y con experiencia general de diez 10 años desde la fecha en que obtuvo el título profesional, el oferente bajo su responsabilidad deberá anexar las constancias o certificaciones correspondientes.

### ***Ingeniero Mecánico***

Este profesional deberá ser un ingeniero Mecánico con matrícula profesional vigente o certificado de matrícula expedido por la respectiva sociedad, y con experiencia general de diez 10 años desde la fecha en que obtuvo el título profesional, el oferente bajo su responsabilidad deberá anexar las constancias o certificaciones correspondientes.

## **2.3.3.3 CONDICIONES DEL EQUIPO MÉDICO QUIRÚRGICO HOSPITALARIO DE ODONTOLÓGICO Y DE DIAGNOSTICO. (FORMULARIO 2E)**

En el cuadro que a continuación se presenta, se indica las condiciones mínimas de soporte técnico que debe cumplir el oferente para el suministro de los equipos que hacen parte de la presente licitación, así:

No.	ÁREA	GARANTÍA MÍNIMA DEL EQUIPO EN AÑOS	NÚMERO DE VISITAS MÍNIMAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVAS EN UN AÑO	GARANTÍA MÍNIMA DE REPUESTOS EN AÑOS
1,0	MEDICINA GENERAL	1	2	10
2,0	ODONTOLOGÍA	1	2	10
3,0	ESTACIÓN DE ENFERMERÍA	1	2	10
4,0	HOSPITALIZACIÓN	1	2	10
5,0	URGENCIAS	1	2	10

Para la evaluación de este aspecto el oferente debe diligenciar el formulario 2E que hace parte de la presente licitación.

#### **2.3.4. VISITA AL SITIO DE LA OBRA (OBLIGATORIA) FORMULARIO 2F**

A la visita de obra deben presentarse en el lugar, fecha y hora señalada en el anexo No. 1, los proponentes o sus representantes debidamente autorizados por escrito, quienes acreditarán su calidad de Arquitectos o Ingenieros Civiles, identificados con la matrícula profesional expedida por la respectiva sociedad y cédula de ciudadanía y solo podrán ser representantes autorizados para una (1) firma licitante.

El punto de encuentro para la visita de obra será en la Guardia principal DEL BATALLÓN DE SELVA Nº 49 SOLDADO JUAN BAUTISTA SOLARTE UBICADO EN LA TAGUA DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO.

En la visita se deben inspeccionar detenidamente los terrenos donde se ejecutará la obra, para obtener la información suficiente sobre las condiciones locales de trabajo, suministro de materiales al proyecto y las posibles dificultades que se puedan presentar. El FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO no hará concesiones por este concepto. La constancia de visita al sitio de la obra será de **carácter obligatorio** y debe ser presentada dentro de la oferta original.

#### **2.3.5. PLAZO DE EJECUCIÓN.**

El plazo oficial establecido por el Fondo Rotatorio del Ejército para la ejecución y recibo a satisfacción de los trabajos es de CIENTO SETENTA DÍAS (170) días calendario y no puede ser excedido por el ofrecido en la carta de presentación (Formulario 1) por el CONTRATISTA y empezará a contarse a partir de la fecha del acta de iniciación de los trabajos.

El plazo se entenderá en días calendario y por lo tanto, es de exclusiva responsabilidad del CONTRATISTA ejecutar los cálculos pertinentes para entregar a plena satisfacción la obra en el plazo convenido, por esta razón, el pago de salarios a sus trabajadores por jornadas supletorias, domingos o feriados, que sea necesario laborar para cumplir con el plazo contractual, lo mismo que los mayores costos por utilización de maquinaria adicional, si los hubiere, y demás recursos que se empleen con este propósito, serán por cuenta y riesgo del CONTRATISTA.

## **2.4 DOCUMENTACIÓN BASE**

Solo se revisaran y estudiaran los análisis de precios unitarios al proponente que se le adjudique el contrato. En caso de presentar los errores enumerados para cada uno de ellos, el proponente se compromete a realizar las correcciones pertinentes en un término no mayor a dos (2) días para realizar el perfeccionamiento del contrato.

El proponente se comprometerá a no variar el precio presentado en su oferta económica si la propuesta se somete a correcciones aritméticas. Estos documentos son los siguientes:

### **2.4.1 DOCUMENTACIÓN BASE PARA LA ETAPA DE LOS DISEÑOS Y ESTUDIOS TÉCNICOS**

#### **2.4.1.1 ENFOQUE Y METODOLOGÍA**

**El oferente debe presentar para la elaboración de los trabajos el enfoque y metodología que utilizara para la realización de cada uno de los estudios y diseños.**

#### **2.4.1.2. ALCANCE DE LOS TRABAJOS**

**Cada uno de los diseños deben ser coordinados entre sí, con el fin de evitar dificultades e inconvenientes constructivos, que puedan afectar el desarrollo normal de la construcción de la Enfermería.**

**Se debe presentar dentro de la propuesta el alcance que tendrá los trabajos, considerando las siguientes etapas:**

#### **2.4.1.3 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO**

Consiste en el levantamiento topográfico del predio donde se construirá la enfermería, referenciación de los servicios existentes y detalles de cotas,

longitudinales, diámetros y pendientes de las diferentes redes existentes, como alcantarillado, acueducto y redes eléctricas.

Se realizará el levantamiento del predio en referencia, determinando los linderos, las vías que lo circundan, postes, pozos, vallados, construcciones y demás detalles importantes alrededor y dentro del predio que sirvan para la buena delimitación y posteriores diseños sobre el mismo.

Se deberán tomar puntos adicionales de cambios de pendientes del terreno para interpolar curvas de nivel cada (1) un metro.

Los puntos de poligonal serán debidamente materializados y referenciados, para que perduren y sirvan para posibles replanteos futuros.

El trabajo deberá ser realizado por un Topógrafo profesional debidamente registrado ante el Consejo Profesional Nacional de Topografía, quien contará con personal idóneo para garantizar la precisión del trabajo.

**Se utilizará equipo electrónico de alta precisión.**

## **2.4.2 ANTEPROYECTO**

Tomando como base el programa médico arquitectónico anexo a la presente licitación, el Consultor deberá desarrollar la idea general del proyecto y su estudio, con base en las necesidades y fines que la entidad contratante defina, las normas oficiales vigentes y el monto de la inversión probable de la obra estimada de común acuerdo con la entidad contratante.

### **2.4.2.1 PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

Será elaborado con base en el anteproyecto aprobado por la entidad contratante y debe contener toda la información necesaria para que la construcción pueda ser ejecutada correctamente desde el punto de vista arquitectónico, en armonía con sus exigencias técnicas.

El proyecto arquitectónico debe considerar entre otros los siguientes aspectos:

Diseño general y detallado de cada uno de los ambientes de la enfermería

Cumplir con lo establecido por el Ministerio de Salud, para las infraestructuras de establecimientos de salud, entre otras Resoluciones 4445/96, 4252/97 y 238/99.

El diseño arquitectónico debe ser coordinado con los demás diseños de ingeniería con el fin de garantizar un proyecto integral y funcional.

La disposición y zonificación de las áreas debe corresponder a una adecuada localización que permita buena iluminación y ventilación de cada uno de los ambientes a diseñar.

Parqueaderos independientes para el área de urgencias, usuarios, empleados y zona de descargue.

Vías perimetrales e internas tanto para peatones como para vehículos que permitan una adecuada accesibilidad y control de ingreso a la enfermería  
Zonas verdes (incluye diseño paisajístico).

Obras de cerramiento para seguridad de la edificación, que tenga relación con el planteamiento urbanístico del proyecto.

Se deben prever servicios, circulaciones para personas minusválidas de acuerdo con los requerimientos del Ministerio de Salud.

#### **2.4.2.2 ESTUDIO DE SUELOS Y DISEÑO ESTRUCTURAL**

El estudio de suelos debe contener los perfiles estratigráficos, ensayos de laboratorio, localización de perforaciones, niveles freáticos y recomendaciones pertinentes a la cota de fundación, capacidad portante del suelo de cimentación, tipo de cimientos, asentamientos probables y demás datos exigidos por el diseño.

Para la elaboración de los estudios y diseños estructurales, se debe tener en cuenta lo establecido por el Código Colombiano Sismo Resistente vigente para la fecha de elaboración de los estudios.

Estudio y análisis de alternativas estructurales para establecer el sistema más conveniente y económico para el proyecto.

Análisis por computador para establecer los efectos de cargas verticales como los posibles movimientos sísmicos.

Diseño y cálculos de los cimientos, estructuras altas, rellenos, muros de contención, tanques, placas de contrapiso, entrepiso y cubierta y todos los elementos estructurales y confinamiento de los no estructurales de la construcción.

El diseño debe prever la colocación de las instalaciones en forma descolgada sin que afecte la estructura.

Todos los diseños deberán venir acompañados de las memorias del cálculo.

Cálculo de las cantidades de concretos, aceros, rellenos y obras preliminares y demás necesarias para la construcción de la totalidad de la estructura.

Elaboración especificaciones técnicas y memorias de cálculo.

### **2.4.2.3 ESTUDIOS, CÁLCULOS Y DISEÑOS HIDROSANITARIOS**

Se debe verificar que las instalaciones cumplan con todas las reglamentaciones vigentes ante el Ente Gubernamental que regula las aguas bajo cuya jurisdicción se ejecuta el Proyecto y la aplicación de los requisitos exigidos por el Ministerio de Salud.

La red de agua potable debe asegurar la provisión y reserva del líquido a todo el establecimiento. Incluirá los diseños de la captación, el control de potabilidad, equipos de bombeo, cisternas, tanque y redes de distribución que se requieran.

Diseño y cálculo de la acometida para el suministro de agua potable, se debe contemplar el costo y tiempo de los trámites que se requieran ante los entes gubernamentales que autoricen el suministro.

Diseño y cálculo de la capacidad de los tanques de reserva para el suministro y sistema contra incendio, según los parámetros establecidos por la reglamentación del Ministerio de Salud.

Cálculo de caudales para definir las especificaciones técnicas de las bombas. Diseño y cálculo de las redes generales e internas de agua fría y agua caliente desde los tanques hasta los registros de cada cuarto de utilización, con sus respectivos desarrollos verticales hidráulicos.

Diseño para la dotación de llaves de manguera de zonas duras y jardines. Diseños y cálculo del sistema de drenajes de aguas lluvias del edificio como del área de influencia.

Diseño y cálculo de sistema de tratamiento de aguas residuales.

Diseño y cálculo redes internas y externas para el manejo de las aguas residuales domésticas y aguas residuales hospitalarias o similares teniendo en cuenta las normativas del ministerio de salud para tal efecto.

Diseño y cálculo de colector de entrega a la planta de tratamiento.

Diseño del sistema contra incendio.

Cálculo de las cantidades de obra y presupuesto.

Elaboración especificaciones técnicas y memorias de cálculo.

#### **2.4.2.4 ESTUDIOS Y DISEÑOS ELÉCTRICOS**

El diseño eléctrico debe comprender todos los diseños necesarios para la puesta en marcha de los sistemas de alumbrado, tomas de corriente, calefacción, teléfonos, comunicaciones, sonido, seguridad, fuerza, etc., con sus correspondientes tuberías, conductores, cajas, accesorios, tableros y aparatos.

Diseño y cálculos de las redes internas y externas de las instalaciones eléctricas, telefónicas y afines, de acuerdo con la NORMA ICONTEC 2050, al NATIONAL ELECTRICAL CODE de los Estados Unidos y a las disposiciones y reglamentos de las Empresas de Servicios Locales.

Diseño y cálculo de la acometida para el suministro de energía, se debe contemplar el costo y tiempo de los trámites que se requieran ante los entes gubernamentales que autoricen el suministro.

Diseño y cálculo de las plantas eléctricas, ups, y cableado estructurado, subestación eléctrica y demás equipos eléctricos especiales que requiera la infraestructura de la enfermería

Dimensionamiento y escogencia de ductos para conducción de acometidas, espacios para equipos eléctricos y de control, sistemas de iluminación y la coordinación para la localización de todos los elementos que componen el sistema eléctrico de la enfermería.

Cálculo de las cantidades de obra y presupuesto.

Elaboración especificaciones técnicas y memorias de cálculo.

#### **2.4.2.5 DISEÑO GASES MEDICINALES**

El diseño del sistema de gases medicinales se debe realizar para cada una de los ambientes que requieren de este servicio.

Diseño y cálculo todas las tuberías y accesorios requeridos para montar las redes completas de Oxígeno, Oxido Nitroso, Vacío y Aire Comprimido medicinal.

El sistema de gases medicinales debe considerar el diseño de las redes, equipos y alarmas y centrales de distribución.

Cálculo de las cantidades de obra y presupuesto.

Elaboración especificaciones técnicas y memorias de cálculo.

#### **2.4.2.6 DISEÑO AIRE ACONDICIONADO**

El sistema de ventilación y aire acondicionado se debe prever para cada uno de los ambientes que lo requieran, teniendo en cuenta los requisitos exigidos por el Ministerio de Salud para este tipo de sistemas.

El sistema de ventilación y aire acondicionado debe considerar equipos de enfriamiento de agua, unidades acondicionadoras intemperie, controles eléctrico, redes de agua y accesorios, bombas de circulación de agua, aislamientos de redes, conductos, ventiladores centrífugos, ventiladores tipo hongo, difusores y rejillas, tubería flexible, tableros eléctricos, unidades acondicionadoras.

Dentro de esta etapa se debe contemplar la elaboración de cálculos preliminares con el objeto de evaluar el sistema de aire acondicionado más aconsejable para poder dimensionar, conductos, espacios de cielo rasos falsos, aire de máquinas y equipo.

Cálculo de las cantidades de obra y presupuesto.

Elaboración especificaciones técnicas y memorias de cálculo.

#### **2.4.2.7 DISEÑO MECÁNICO**

El diseño mecánico debe contemplar el diseño y estudio de las tuberías de vapor, condensados, distribuidores de vapor, tuberías para combustibles, chimenea calderas, equipos mecánicos y tanques, bomba alimentación caldera, tanque de retorno de condensados, suavizador, tanques calentadores de agua, bombas para combustible (ACPM), tanque de combustible,, bombas de recirculación, tanque de purga de las caldera y demás diseños que se requieran para el adecuado manejo mecánico de la enfermería.

Cálculo de las cantidades de obra y presupuesto.

Elaboración especificaciones técnicas y memorias de cálculo.

### **2.4.3 PRESUPUESTO DE OBRA**

El presupuesto con sus respectivas cantidades de obra se debe elaborar por ambientes, debe contener como mínimo: Resumen general (capítulos y subcapítulos), listado del presupuesto, lista de precios de insumos, análisis básicos, análisis de precios unitarios, cuadro de cantidades y presupuesto (incluye AIU), de acuerdo con los formatos entregados por el FONDO ROTATORIO DEL EJERCITO.

El ajuste al presupuesto se debe elaborar para el año 2003 y proyecciones años 2004, 2005, 2006 y 2007.

Se aclara a los consultores que en caso de presentarse una variación del más del 5% entre las cantidades de obra calculadas y el desarrollo de las mismas, esta será responsabilidad de la firma consultora.

La anterior observación considerando que el presupuesto de obra calculado, será el utilizado en la elaboración de los pliegos de condiciones para la posterior contratación de la obra.

#### **2.4.3.1 PROGRAMACIÓN DE OBRA**

El proponente debe estudiar detalladamente la forma de ejecución de la obra para preparar los programas de trabajo e inversiones del proyecto.

### **2.4.4 ELABORACIÓN FICHAS TÉCNICAS**

Se debe elaborar las fichas técnicas de cada una de las áreas del proyecto considerando las características técnicas de los equipos que se van a instalar. Para este aspecto la firma proponente deberá presentar un listado de los equipos sugeridos con el fin de que estos sean aprobados por La DIRECCIÓN DE SANIDAD EJÉRCITO y de esta manera se proceda a realizar las fichas.

### **2.4.5 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Las especificaciones técnicas que el proponente sugiera deben corresponder a los requerimientos exigidos por el Ministerio de Salud, adicionalmente deben garantizar la durabilidad al uso que se le dará a la enfermería.

Se deben entregar las especificaciones técnicas de cada uno de los capítulos del Presupuesto de obra, realizando la descripción y método, equipos y unidad y medida de pago.

#### **2.4.6 APROBACIÓN DEL PROYECTO POR PARTE DEL MINISTERIO DE SALUD.**

Dentro del alcance se debe contemplar la obtención de la Aprobación del proyecto por parte del Ministerio de Salud.

#### **2.4.7 OBTENCIÓN LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN**

Dentro del alcance se debe contemplar la obtención de la Licencia de construcción, **los costos correspondientes a la expensas (Cargo fijo, Cargo Variable, total, IVA y Total más IVA son por cuenta del consultor.**

Los costos correspondientes a los impuestos de Construcción a cancelar al Municipio son por cuenta de la Dirección de Sanidad del Ejército.

#### **2.4.8 TRAMITE PARA OBTENER LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA REALIZAR EL ESTUDIO AMBIENTAL DEL PROYECTO Y OBTENCIÓN DE LA LICENCIA AMBIENTAL**

El consultor deberá realizar los trámites correspondientes para la obtención de los términos de referencia que se utilizaran para elaborar el Estudio Ambiental del Proyecto.

Este trabajo deberá desarrollarse según los términos ambientales, y demás consideraciones de las autoridades locales en la materia, y que irá suministrando el experto ambiental, el cual hace parte del equipo de trabajo; además se deben plantear los criterios generales con los que se manejará el proyecto general, en lo relacionado al medio ambiente.

#### **2.4.9 PRODUCTO**

Dentro de la propuesta el oferente debe relacionar el producto que entregara como resultado de los trabajos, el cual cederá los derechos de autoría intelectual a la Dirección de Sanidad del Ejército Nacional, considerando como mínimo la siguiente información:

- Presentar mínimo dos ( 2 ) propuestas de sistemas constructivos ( Construcción Tradicional y Construcción Modular )

- El diseño presentado debe contemplar a futuras ampliaciones en las áreas de hospitalización, consulta externa y urgencias
- Cálculos y planos del levantamiento topográfico, considerando planos independientes, para las redes, en medio físico formato pliego y disco compacto.
- Presupuesto oficial en medio físico y disco compacto.
- Planos arquitectónicos completos, en medio físico formato pliego y disco compacto.
- Cuadernillo de la totalidad de los planos arquitectónicos y civiles en tamaño doble carta.
- Planos civiles del proyecto completo, en medio físico y disco compacto.
- Especificaciones técnicas de los diseños arquitectónico, estructural, hidrosanitario, mecánico, gases medicinales y eléctrico en medio físico y disco compacto.
- Memorias de cálculo de los diseños estructural, hidrosanitario, mecánico, gases medicinales y eléctricos en medio físico y disco compacto.
- Términos de referencia para el Estudio de Impacto Ambiental.
- Aprobación del Proyecto por parte del Ministerio de Salud.
- Licencia de construcción y ambiental.
- **ELABORACIÓN PLAN DE CALIDAD**

El consultor deberá presentar un plan de calidad (avalado por un profesional competente en la materia) que contenga COMO MINIMO:

- Estructura organizacional y descripción de funciones
- Control de puntos críticos (puntos de control)
- Procedimiento control desarrollo de productos
- Auditorias internas
- Control de registros
- Procedimiento control de proveedores
- Procedimiento control de adquisición de productos( Durante el diseño, obtención de licencias, desarrollo de la obra, etc.)
- Procedimiento de coordinación

○ **ELABORACIÓN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

Se debe elaborar el Plan de Manejo Ambiental, por un profesional en la materia, teniendo en cuenta una evaluación de los posibles impactos ambientales, lo cual permite considerar las acciones a realizar durante el desarrollo de las diferentes actividades concernientes a proyectos de éste tipo. Como mínimo se deben hacer las siguientes entre otras consideraciones:

- OBJETIVOS DEL ESTUDIO
  - PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
  - REGISTRO FOTOGRAFICO
  - GESTION INTERINSTITUCIONAL
  - ACCIONES DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL
1. Instalación de Campamentos.
  2. Movilización de maquinaria y equipo.
  3. Construcción de Obras de Concreto.
  4. Manejo de Residuos Sólidos Domésticos e Industriales
  5. Manejo de Residuos Líquidos.
  6. Control y Calidad del Aire.
  7. Señalización y seguridad Industrial.

**Todas las memorias de cálculo deben ser entregadas debidamente empastadas, los planos presentados en original papel mantequilla y formato de pliego debidamente enmascarados; TODA LA INFORMACIÓN SE ENTREGARA EN MEDIO MAGNÉTICO DEBIDAMENTE IDENTIFICADA.**

**2.4.1.2. DOCUMENTACIÓN BASE PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN DE LA ENFERMERÍA**

**2.4.1.2.1. PROGRAMACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO**

A la propuesta se debe adjuntar el Programa de Barras GENERAL TENIENDO EN CUENTA LAS ACTIVIDADES GLOBALES.

### CAPITULO 3 "MINUTA DEL CONTRATO"

El presente capítulo incluye como guía para las partes contratantes, las condiciones generales del contrato.

El Anexo 2 "Datos del Contrato", complementa las condiciones generales del Contrato y en el evento de cláusulas contradictorias, rigen las estipuladas en los Datos del Contrato.

#### MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO



#### CONTRATOS E IMPORTACIONES

Nit. 899.999.162-4

<b>CONTRATO LLAVE EN MANO</b>		<b>No.</b>
<b>CONTRATANTE</b>	<b>FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO</b>	
<b>CONTRATISTA</b>		
<b>REPRESENTANTE LEGAL</b>		
<b>DIRECCIÓN</b>		
<b>TELÉFONO</b>		
<b>OBJETO DEL CONTRATO</b>		
<b>LOCALIZACIÓN DE LA OBRA</b>		
<b>LI CITACIÓN PÚBLICA No.</b>	009/2004	
<b>VALOR DEL CONTRATO</b>		
<b>ANTICIPO</b>		
<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>		
<b>DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL</b>		

**Entre los suscritos a saber:** Coronel **MARIA STELLA CALDERÓN CORZO**, mayor de edad, vecino de Bogotá, identificada con la cédula de ciudadanía No.37.831.235 expedida en Bucaramanga, quien actúa en su carácter de **DIRECTORA GENERAL DEL FONDO ROTATORIO DEL EJERCITO**, debidamente facultada para celebrar contratos conforme a lo dispuesto en la ley 80 de 1993 y designado mediante Decreto No. 00382 de fecha 06 de febrero de 2004, quien en adelante se denominará EL FONDO ROTATORIO DEL EJERCITO, por una parte, y por la otra, también mayor de edad vecino de Bogotá, identificado con la cedula de ciudadanía No. de

Bogotá, obrando en su calidad y representación del \_\_\_\_\_, constituido mediante \_\_\_\_\_, y conformado por las siguientes firmas:, constituido mediante escritura pública No. \_\_\_\_\_, inscrita el \_\_\_\_\_, bajo el No. \_\_\_\_\_, modificada por escritura pública No. \_\_\_\_\_ de la notaria \_\_\_\_\_ el \_\_\_\_\_, inscrita el \_\_\_\_\_, bajo el No. \_\_\_\_\_, matrícula No. \_\_\_\_\_, Nit. \_\_\_\_\_, con una participación de responsabilidad del \_\_\_\_\_ hemos convenido celebrar un Contrato llave en mano previa las siguientes consideraciones:

a) Que la Dirección de Sanidad del Ejército y el Fondo Rotatorio del Ejército suscribieron el contrato interadministrativo **No. INV006/2003**, para contratar los estudios, diseños, licencias, aprobaciones, interventoría de estudios y diseños en caso de requerirse, obra interventoría de obra y dotación de la Enfermería del Batallón de Infantería de Selva No. 49 SOLDADO JUAN BAUTISTA SOLARTE, ubicado en la Tagua Departamento del Putumayo.

b) Que se elaboró el estudio de conveniencia y oportunidad de conformidad con lo señalado en el Decreto 2170 de 2002.

c) Que al momento de la apertura del proceso de selección, se contó con la respectiva apropiación presupuestal que respalda el presente compromiso.

d) Que el presente contrato se originó del proceso de selección señalado en Anexo 2 "Datos del Contrato".

e) Que en virtud de lo anterior fue adjudicado mediante el acto administrativo señalado en el Anexo 2 "Datos del Contrato" de conformidad con la oferta presentada la cual hace parte integral del presente contrato. En consideración a todo lo anterior las partes han decidido celebrar el presente contrato el cual se registrará por las siguientes cláusulas:

**CLÁUSULA PRIMERA.- OBJETO:-** EL CONTRATISTA, se obliga para con el FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO a ejecutar el presente contrato los ESTUDIOS, DISEÑOS, LICENCIAS, APROBACIONES, OBRA Y DOTACIÓN DE LA ENFERMERÍA DEL BATALLÓN DE INFANTERÍA DE SELVA Nº 49 SOLDADO JUAN BAUTISTA SOLARTE, UBICADO EN LA TAGUA, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO, a precio global fijo y sin reajuste de acuerdo con las obligaciones que impone el presente contrato, y las cantidades que se especifican, según las condiciones señaladas en el Anexo 2 "Datos del Contrato".

**CLÁUSULA SEGUNDA. -VALOR DEL CONTRATO:-** Para efectos legales, fiscales y presupuestales, el valor del contrato es el indicado en el Anexo 2 "Datos del Contrato".

**CLÁUSULA TERCERA.- FORMA DE PAGO: -** EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO

pagará al CONTRATISTA el valor de la obra contratada de conformidad con lo dispuesto en el Anexo 2 "Datos del Contrato".

**CLÁUSULA CUARTA.- CAMBIO EN LOS PLANOS Y EN LAS ESPECIFICACIONES.-**

Durante la ejecución del contrato el **FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO**, ordenará por conducto del **INTERVENTOR**, los cambios que considere necesarios tanto en los planos como en las especificaciones, técnicas, o en ambos; si por estos cambios se afectare el plazo y/o el precio señalado en este contrato, el interventor deberá convenir con el **CONTRATISTA**, antes de ordenar estos cambios, los ajustes del precio que de ellos puedan desprenderse, de lo cual se firmará por las partes la modificación del contrato. Cuando a juicio del **CONTRATISTA** sea conveniente variar planos o especificaciones someterá éstos a consideración del interventor, quien los presentará para aprobación del **FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO**, explicando las causas que lo justifican. Si no resultaren aceptados, el **CONTRATISTA** se sujetará a los planos y especificaciones originales.

**PARÁGRAFO:** Todo cambio que se produzca en los planos de construcción y que afecte el diseño de los mismos, (planos récord, Arquitectónicos, Estructurales, eléctricos, gases Medicinales, Mecánicos, Aire acondicionado e Hidráulicos y Sanitarios; los manuales de los cuales deben ser entregados previa suscripción del acta de recibo definitivo) deberán ser corregidos por cuenta y costo del **CONTRATISTA** y al recibo final de la obra junto con el acta correspondiente deberá entregar al interventor los originales o segundos originales de las planchas correspondientes a los planos de construcción que hayan sufrido modificaciones en su diseño. El Contratista en la ejecución del contrato debe tener en cuenta las especificaciones detalladas en el pliego de condiciones y adendos de la licitación No.009/2004.

**CLÁUSULA QUINTA.- ENTREGA DE LA OBRA Y LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO.-**

La liquidación del contrato se hará entre el Fondo Rotatorio del Ejército, **EL CONTRATISTA**, y el interventor, y deberá efectuarse dentro del término fijado en el pliego de condiciones, en todo caso a más tardar antes del vencimiento de los cuatro (4) meses siguientes a la entrega del objeto del contrato. Si **EL CONTRATISTA** no se presenta a la liquidación o las partes no llegan a acuerdo sobre el contenido de la misma, será practicada directa y unilateralmente por el Fondo Rotatorio del Ejército mediante acto administrativo motivado susceptible del recurso de reposición. Los saldos que correspondan al **CONTRATISTA** en virtud de la liquidación, una vez aprobada, los pagará el Fondo Rotatorio del Ejército siempre y cuando se haya amortizado el 100% del anticipo cancelado, y cuando **EL CONTRATISTA** presente la respectiva cuenta de cobro junto con los siguientes documentos.

- a) Acta de entrega a satisfacción de los estudios, diseños, licencias, aprobaciones debidamente, firmada a satisfacción por la Dirección de Sanidad del Ejército, Interventor, y el Fondo Rotatorio del Ejército.
- b) Acta de entrega de la obra y liquidación a satisfacción, firmada por las partes.
- c) Acta de recibo a satisfacción del equipamiento firmada por el comité técnico, el Supervisor del Contrato, el contratista, el almacenista de la Dirección de Sanidad y el Almacenista del Fondo Rotatorio del Ejército.
- d) Certificado del interventor en que conste que las obras fueron ejecutadas a satisfacción.

- e) Garantía de estabilidad y calidad de la obra, para amparar las obligaciones que deba cumplir con posterioridad y a la entrega del contrato.
- f) Garantía de calidad de los equipos del recibo del elemento a satisfacción.

**PARÁGRAFO PRIMERO.-** EL CONTRATISTA, se obliga a efectuar a la terminación de la obra, el retiro de los campamentos de los terrenos donde efectuó la obra, así mismo removerá de sus alrededores de la obra, los escombros, materiales, similares, que le pertenezcan o que se hayan usado bajo su dirección. En caso de que no lo haga así, el interventor hará la limpieza por cuenta del Fondo Rotatorio del Ejército y cargará su costo al CONTRATISTA.

**CLÁUSULA SEXTA.- SUBORDINACIÓN PRESUPUESTAL.-** La obligación que contrae el Fondo Rotatorio del Ejército está respaldado con presupuesto 2004 cuenta 5 gastos de comercialización y producción, 511 Recurso 20.

**CLÁUSULA SÉPTIMA.- MANEJO DEL ANTICIPO.-** El contratista conjuntamente con el Fondo Rotatorio del Ejército abrirá una cuenta bancaria denominada, **CONTRATO LLAVE EN MANO No. -/2004-.....** **CONTRATAR BAJO LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO LOS ESTUDIOS, DISEÑOS, LICENCIAS, APROBACIONES, OBRA Y DOTACIÓN DE LA ENFERMERÍA DEL BATALLÓN DE INFANTERÍA DE SELVA Nº 49 SOLDADO JUAN BAUTISTA SOLARTE, UBICADO EN LA TAGUA, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO,** en la cual se depositará el valor del anticipo; pero su manejo será responsabilidad exclusiva del CONTRATISTA, copia de la apertura de la cuenta debe hacerse llegar al Fondo Rotatorio del Ejército División Contratos e Importaciones dentro de los 5 días calendario siguientes al recibo del mismo. La entrega no oportuna de este documento será causal de incumplimiento del contrato.

**PARÁGRAFO PRIMERO.- MANEJO DEL ANTICIPO.-** El Fondo Rotatorio del Ejército es el propietario de los Recursos entregados en calidad de anticipo y en consecuencia los rendimientos financieros que los mismos generen pertenecerán al Tesoro.

**El manejo de estos recursos se hará en cuenta separada a nombre del contratista y del Fondo Rotatorio del Ejército. Todos los gastos serán avalados y supervisados por la Interventoría.**

**PARÁGRAFO SEGUNDO.-** Los dineros del anticipo solo podrán invertirse en el objeto del presente contrato. No podrá invertirse en ningún caso en la compra de equipo de construcción o vehículos; ni para el pago de pólizas, intereses, o comisiones bancarias.

**PARÁGRAFO TERCERO.-** El CONTRATISTA deberá presentar el programa de utilización del anticipo, con base en el cual el interventor del Fondo Rotatorio del Ejército autoriza los desembolsos, o las relaciones de gastos que deberían ser cubiertas con tales fondos.

**CLÁUSULA OCTAVA.- PLAZO PARA LA INICIACIÓN Y ENTREGA DEL PRESENTE CONTRATO Y PRORROGAS.-** EI CONTRATISTA iniciará **LOS ESTUDIOS, DISEÑOS,**

LICENCIAS, APROBACIONES, OBRA Y DOTACIÓN DE LA ENFERMERÍA DEL BATALLÓN DE INFANTERÍA DE SELVA Nº 49 SOLDADO JUAN BAUTISTA SOLARTE, UBICADO EN LA TAGUA, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO, suscribiendo un acta de iniciación por el Supervisor, el **INTERVENTOR** y el **CONTRATISTA**, declarando la aceptación y conformidad de los documentos técnicos del proyecto.

**PARÁGRAFO-** El plazo de ejecución del objeto contractual totalmente terminado, es de **CIENTO SETENTA (170) DÍAS CALENDARIO CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DEL ACTA DE INICIACIÓN**. A partir de la firma del acta de Iniciación el CONTRATISTA deberá presentar el programa de trabajo detallado y su respectivo flujo de fondos de las diferentes actividades en que se divide el proyecto, el cual debe incluir el programa de barras y la línea de trayectoria crítica. El plazo aquí estipulado podrá ser prorrogado por fuerza mayor, caso fortuito, acuerdo de voluntades o causas ajenas a la voluntad del **CONTRATISTA**, debidamente comprobadas a juicio del **FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO**. En todo caso cualquier prórroga debe tramitarse por escrito, justificando los motivos ante el **FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO** con anticipación al vencimiento del plazo de ejecución inicialmente pactado, previo visto bueno del interventor

**CLÁUSULA NOVENA- DERECHOS DEL CONTRATISTA:** En general, son derechos del **CONTRATISTA**:

- 1.) Recibir el pago que en su favor establece el presente contrato.
- 2.) Tener acceso a los elementos físicos necesarios para desarrollar el objeto del contrato y cumplir con sus obligaciones.
- 3) Celebrar todos los contratos y operaciones que considere útiles a sus intereses, siempre que se encuentren dentro del ámbito de los derechos y obligaciones que surgen con ocasión del presente contrato y que sean consistentes con su finalidad.
- 4) Obtener la colaboración necesaria del **FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO**, para el adecuado desarrollo del contrato.

**CLÁUSULA DÉCIMA.-OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA:** En general, son obligaciones del **CONTRATISTA**:

- 1) Cumplir con el plazo establecido en el presente contrato y en las demás actas y documentos suscritos por las partes a éste propósito, para la ejecución de las obligaciones.
- 2) Proveer a su costo, la obra y todos los bienes y servicios necesarios para el cumplimiento de los objetivos y funcionalidades requeridas en el presente contrato.
- 3) Entregar en condiciones de funcionamiento los bienes objeto del contrato, aptos para la prestación eficiente de los servicios que de acuerdo con su funcionalidad debe ofrecer, en las condiciones y plazos especificados.
- 4) Reemplazar la obra, bienes y servicios oportunamente, cuando estos presenten defectos en su

diseño, definición técnica, componentes o funcionamiento, según lo determinen las necesidades y condiciones técnicas, excluyendo los daños ocasionados por manejo deficiente del personal, siempre que el mismo no sea imputable a deficiencias en la capacitación brindada por el CONTRATISTA al personal.

- 5) Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabas.
- 6) Obtener con la oportunidad debida, las licencias, autorizaciones y permisos a que hubiere lugar para el cumplimiento de todas las obligaciones que le corresponden en los términos del presente contrato.
- 7) Prestar el servicio de soporte técnico de conformidad con lo ofertado y aprobado por el Comité Técnico.
- 8) En general, la obligación de cumplir cabalmente con las condiciones y modalidades previstas contractualmente para la ejecución y desarrollo del Contrato, para lo cual el CONTRATISTA deberá actuar razonablemente en el marco de sus obligaciones contractuales.

### **OTRAS OBLIGACIONES:**

#### **1- IMPACTO HUMANO:**

El Constructor organizara los trabajos de tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles no solo con los requerimientos técnicos necesarios, sino con las disposiciones legales y reglamentarias sobre la minimización del Impacto ambiental, las normas especiales para el tramite y obtención de las autorizaciones y permisos específicos requeridos para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, así como los condicionamientos contenidos en el respectivo Plan de Manejo Ambiental.

#### **2- ZONAS DE DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS:**

Será responsabilidad de EL CONTRATISTA, adelantar cualquier gestión que sea necesaria para lograr el libre acceso a las zonas de disposición de materiales, negociar y pagar los derechos de utilización de las mismas. El Contratista solventará a su costa y sin involucrar en forma alguna al Fondo Rotatorio del Ejército, las reclamaciones que en su caso resulten por la utilización de zonas para la disposición de desechos, sin el cumplimiento de normas de protección del medio ambiente o por fuera del plan de manejo ambiental.

#### **3- NORMAS TÉCNICAS Y ESPECIFICACIONES:**

Los procedimientos y métodos de construcción, para llevar a cabo la ejecución de la obra, con responsabilidad del Contratista. La ejecución de la construcción, lo mismo que el suministro de bienes y equipos por parte del Contratista, deberán cumplir los requisitos de las normas del Instituto Colombiano de Normas Técnicas, ICONTEC, de la E.A.A., de CODENSA, de la Empresa de teléfonos y la Empresa de gas aplicables al proyecto. Se aceptara la aplicación de normas equivalentes, debidamente reconocidas y que a juicio de la SED, garanticen una calidad igual o mejor para la respectiva actividad.

### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA.- DERECHOS DEL FONDO ROTATORIO DEL EJERCITO.**

- 1) Supervisar el desarrollo y ejecución del presente contrato, y acceder a los documentos e información que soportan la labor del CONTRATISTA.

- 2.) Solicitar y recibir información técnica respecto de la obra, bienes y/o servicios y demás elementos que suministre **EL CONTRATISTA** en desarrollo del objeto del presente contrato.
- 3) Rechazar los bienes, elementos y equipos proveídos cuando no cumplan con las Especificaciones Técnicas exigidas.
- 4) Tramitar diligentemente las apropiaciones presupuestales que requiera para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo, como consecuencia de la suscripción del presente contrato.
- 5) Asignar al proyecto un Interventor, supervisor, a través del cual **EL FONDO ROTATORIO DEL EJERCITO** mantendrá la interlocución permanente y directa con el interlocutor designado por **EL CONTRATISTA**.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA.- OBLIGACIONES DEL FONDO ROTATORIO DEL EJERCITO:**

- 1) Poner a disposición del **CONTRATISTA** los bienes y lugares que se requieran para el desarrollo de las labores del **CONTRATISTA**.
- 3) Recibir a satisfacción las obras, bienes y servicios que sean entregados por el **CONTRATISTA**, cuando estos cumplan con las condiciones establecidas en el presente contrato.
- 4) Pagar al **CONTRATISTA** en la forma pactada y con sujeción a las disponibilidades presupuestales y de PAC previstas para el efecto.
- 5) Tramitar diligentemente las apropiaciones presupuestales que requiera para solventar las prestaciones patrimoniales que hayan surgido a su cargo como consecuencia de la suscripción del presente contrato.
- 5) Asignar al proyecto un Interventor y un Supervisor, a través de quien **EL FONDO ROTATORIO DEL EJERCITO** mantendrá la interlocución permanente y directa con **el CONTRATISTA**.
- 6) Mantener comunicación permanente con los integrantes del comité técnico, para que la dotación (equipamiento) de la enfermería, se reciba instalado, funcionando y cumplan con las especificaciones técnicas abaladas por dicho comité.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA.- GARANTÍA Y CALIDAD.-** El **CONTRATISTA** garantiza al **FONDO ROTATORIO DEL EJERCITO** la idoneidad de los estudios, la calidad de la obra y de los equipos objeto del presente contrato contra cualquier defecto o deficiencia de fabricación o construcción, incluidos la estructura, sus componentes y funcionamiento y serán nuevos de primera calidad, de acuerdo con las normas técnicas

y/o especificaciones técnica pactadas, no solamente por las materias primas empleadas en su integración, sino también por la técnica y la mano de obra y serán aptos para resistir las condiciones ambientales normales en los sitios de operación. En consecuencia, **EL CONTRATISTA** se obliga a reemplazar a sus expensas aquellas que resultaren de mala calidad o con defectos de fabricación, durante el lapso de un (1) año, contado a partir de la fecha de entrega. Al presentarse algún desperfecto en los bienes este debe ser subsanado en un periodo máximo de cuarenta y cinco (45) días calendario sin costo adicional para **EL FONDO ROTATORIO DEL EJERCITO**. El porcentaje de MATERIAL que presente fallas durante los doce (12) meses de garantía, no podrá exceder al cincuenta (50%) por ciento de la totalidad de equipos adquiridos. En caso de presentarse este hecho dará lugar a la aplicación de la póliza de garantía única.

**PARÁGRAFO:** Con el fin de dar aplicación a la presente cláusula, el Fondo Rotatorio del Ejército, a través del Interventor, supervisor y el comité técnico que designe para el recibo a satisfacción del contrato recibirá, los trabajos, estudios y equipos objeto del presente contrato, para lo cual se firmaran actas de recibo parciales o totales, las cuales se firmaran por los representantes del FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO y por el contratista. Los estudios diseños, licencias, aprobaciones y la obra deben cumplir con las especificaciones técnicas y normas que rigen la materia de conformidad con lo establecido en el pliego de condiciones: Los equipos deben cumplir con los requisitos establecidos en las Normas o especificaciones técnicas dadas por Sanidad Militar, el Fondo Rotatorio del Ejército y el Ministerio de Salud. Cuando haya lugar a tomas de muestras, los costos que implique dicho ensayo serán a cargo del contratista.

**CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA.- PRUEBAS DE ACEPTACIÓN:** El Interventor, supervisor y el comité Técnico que designe el Fondo Rotatorio del Ejército para el recibo a satisfacción del presente contrato, expedirá constancia de cumplimiento de la Ejecución de los estudios, diseño, obra y dotación. Igualmente, en caso de ser procedente, el contratista anexará la constancia de certificado de conformidad para el caso de los equipos a suministrar expedido por el laboratorio reconocido sobre la materia prima de los bienes entregados.

**CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: ACTAS DE RECIBO.-** Recibidos los trabajo los bienes y/o servicios objeto del presente contrato, se suscribirá entre las partes ACTA DE RECIBO, en la cual se manifestará la conformidad con las condiciones en las que se hace la entrega, la fecha en la que se recibe y el valor de las obras, bienes y/o servicios recibidos. Dichas actas serán suscritas por cada parte contratante, y comprometerá en su contenido tanto al **CONTRATISTA** como al **FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO**.

**CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA.- INTERVENTORÍA.- EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO** ejercerá la supervisión técnica en la ejecución de la obra contratada por medio del Interventor, el cual será nombrado por el Fondo Rotatorio del Ejército y será como su representante ante el **CONTRATISTA** durante la ejecución del contrato y hasta su liquidación definitiva. Las principales atribuciones del interventor serán:

- a) Exigir el cumplimiento del contrato y de sus obligaciones en todas partes;

- b) Atender y resolver toda consulta sobre posibles omisiones o errores en los planos o en las especificaciones;
- c) Estudiar y recomendar los cambios substanciales que se consideren convenientes o necesarios en los planos en las especificaciones y presentarlos a la consideración del Director General del FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO;
- d) Aprobar o rechazar los materiales previo el examen o análisis que fuere del caso, de acuerdo a la obra, estos costos corren por cuenta del contratista;
- e) Ordenar que se rehagan las obras que se consideren defectuosas ;
- f) Practicar la reinspección de las mismas, si es el caso ;
- g) Decidir sobre los cambios en los planos o especificaciones que no los afecten substancialmente;
- h) Elaborar en asocio con el **CONTRATISTA** cortes de obra, y el acta de liquidación final del contrato, ejerciendo control de obra ejecutada para efectos del pago;
- i) Controlar si es necesario, por medio de ensayos la calidad de los materiales y de la obra en general, la capacidad y densidad de los rellenos, etc., a fin de que se ajusten a las especificaciones;
- j) Todas las demás atribuciones que en este contrato se contemplen como potestativas del Interventor;
- k) El INTERVENTOR recibirá las obras por medio de actas parciales a medida que éstas se vayan terminando, sin que estos recibos eximan al CONTRATISTA de la responsabilidad de la obra y la entrega final de la misma;
- l) El INTERVENTOR deberá sustentar cualquier prórroga al plazo de entrega antes de la fecha de vencimiento del contrato inicial y someterla a la aprobación y autorización del FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO, antes de la celebración del convenio escrito.
- m) Abstenerse de tramitar prórrogas cuando no se encuentren dentro del plazo de ejecución del mismo. Cualquier incumplimiento de las obligaciones del interventor será causal de terminación del contrato.
- n) Autorizar los desembolsos o las relaciones de gastos que deban ser cubiertos con el anticipo, teniendo en cuenta que se este dando cumplimiento al plan de inversión elaborado por el contratista y aprobado por el Fondo Rotatorio del Ejército.
- ñ) Exigir al contratista la información que considere necesaria para verificar la correcta ejecución del presente contrato. El contratista esta obligado a suministrar la información solicitada inmediatamente, a no ser que se convenga un plazo cuando la naturaleza de la información exigida así lo requiera.
- o) Realizar las pruebas que considere necesarias para verificar que los bienes y servicios cumplan con las características técnicas y funcionales exigidas en el presente contrato.
- p) Aprobar o improbar, en los términos y con los efectos previstos en este contrato, las labores desarrolladas, verificar mediante visitas o mediante el examen de los documentos que le FONDO ROTATORIO DEL Ejército considere pertinentes, las condiciones de ejecución del contrato, y verificar que su resultado se adecue a los términos del presente contrato.
- q) En caso de terminación anticipada del contrato por mutuo acuerdo de las partes, adelantar las labores pertinentes para determinar el valor de las compensaciones

mutuas.

- r) El Fondo Rotatorio del Ejército no ejercerá funciones de control de las actividades de los subcontratistas, ni de aprobación del resultado de las mismas; sin embargo, en caso en que el contratista adelante actividades que le son propias a través de subcontratista, deberá disponer, bajo costo, de su propio equipo de Interventoría o control de calidad, que estará obligado a suministrar a satisfacción del Fondo Rotatorio del Ejército la información que le requiera.
- s) En general vigilar y controlar que el contratista cumpla con sus obligaciones para el normal desarrollo y ejecución del presente contrato.
- t) y tendrá las siguientes facultades en particular: a) suscribirá el acta de iniciación del contrato. b) suscribirá las actas de recibo parciales y final de la obra, bienes y/o servicios del contrato. c) Rechazar los trabajos, bienes y/o servicios que no cumplan las normas y especificaciones técnicas descritas en el presente contrato. d) Rendir informes periódicos o cuando lo considere necesario, al Fondo Rotatorio del Ejército sobre el avance y ejecución del contrato, e) verificar la correcta ejecución y cumplimiento del contrato, f) exigir el cumplimiento del contrato en todas y cada una de sus partes g) Atender y resolver en coordinación con el Fondo Rotatorio del Ejército de todas las consultas sobre omisiones, errores, discrepancias o aclaraciones parafiscales de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002, en concordancia con lo dispuesto en el artículo 27 del decreto 2170 de 2002, i) Suscribir el acta de liquidación del contrato cuando a ello hubiere lugar, j) Todas las demás atribuciones que se contemple en los documentos del contrato.

**PARÁGRAFO.-** Todas las demás atribuciones, modificaciones y recomendaciones del Interventor y el Contratista, deberán hacerlo por escrito. El valor de los análisis y ensayo de los materiales que ordene el interventor serán por cuenta del contratista.

**CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA -. LIMITACIONES DEL INTERVENTOR** -. El Interventor no estará facultado, en ningún momento, para adoptar decisiones que implique la modificación de los términos y condiciones previstos en el presente contrato, las cuales únicamente podrán ser adoptadas por los representantes legales de las partes, mediante la suscripción de modificaciones al contrato principal

**CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA.- RECONOCIMIENTO DEL SITIO EN QUE SE VA A EJECUTAR LOS DISEÑOS-EL CONTRATISTA** hace constar que estudió cuidadosamente el proyecto de los diseños que se va a realizar, su naturaleza y localización, la composición y formación del terreno. El reconocimiento de todos estos factores favorables o desfavorables, fueron tenidos en cuenta por el contratista al formular la propuesta y su influencia no podrá alegarse como causal de incumplimiento de ninguna de las cláusulas del presente contrato.

**CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA.- RECONOCIMIENTO DEL SITIO EN QUE SE VA A EJECUTAR LA OBRA.- EL CONTRATISTA** hace constar que estudió cuidadosamente el

proyecto de la obra que se va a realizar, su naturaleza y localización, la composición y conformación del terreno, las condiciones normales y extremas del clima que se presentan o puedan presentarse, la situación, calidad de los materiales necesarios para su ejecución, el tipo de maquinaria, equipo y demás elementos requeridos durante el desarrollo de los trabajos, y todos los demás factores que puedan influir en la ejecución de la obra contratada, incluyendo la manera de transportar los equipos y materiales al sitio de la obra. El reconocimiento de todos estos factores favorables o desfavorables, fueron tenidos en cuenta por el **CONTRATISTA** al formular la propuesta y su influencia no podrá alegarse como causal de incumplimiento de ninguna de las cláusulas del presente contrato.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA -. FUNCIONES DEL COMITÉ TÉCNICO PARA LA DOTACIÓN (EQUIPAMIENTO) ENFERMERÍA.-**

- 1) Evaluar el material recibido de acuerdo con especificaciones técnicas
- 2) Verificar la calidad técnica del material
- 3) Recibir a satisfacción los bienes objeto del contrato firmando las actas respectivas
- 4).....otros

**CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA.- PLANOS Y ESPECIFICACIONES.-** En la construcción de la obra materia de este contrato el **CONTRATISTA** se ceñirá a los planos y a las especificaciones aprobadas por el **FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO**, los cuales declara conocer suficientemente y que junto con la propuesta, el pliego de condiciones forman parte integrante e inseparable del presente contrato.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA.- RESIDENTE DE OBRA O DIRECTOR DE OBRA O COORDINADOR.-** El **CONTRATISTA** mantendrá por un tiempo completo requerido para la ejecución del contrato.

**Un Director de obra, el cual debe ser un Ingeniero Civil o Arquitecto**, con matrícula profesional vigente y/o certificado de matrícula expedido por la respectiva Sociedad, con experiencia general mínima de diez (10) años desde la fecha en que obtuvo el título profesional y específica no menor a cinco (5) años como Director o Coordinador de obras civiles.

**Un Residente de obra el cual debe ser** un Ingeniero Civil o Arquitecto, con matrícula profesional vigente y/o certificado de matrícula expedido por la respectiva Sociedad, con experiencia general mínima de Cinco (5) años desde la fecha en que obtuvo el título profesional y específica no menor a dos (2) años como Residente en obras civiles

**CLÁUSULA VIGÉSIMA TERCERA -. CONSULTORÍA -. ALCANCÉ DE LOS TRABAJOS DE ESTUDIOS Y DISEÑOS -.** Cada uno de los diseños debe ser coordinados entre sí, con el fin de evitar dificultades e inconvenientes constructivos, que puedan afectar el desarrollo normal de la construcción de la enfermería;

#### **LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO**

Consiste en el levantamiento topográfico del predio donde se construirá el hospital, referenciación de los servicios existentes y detalles de cotas, longitudinales, diámetros y pendientes de las diferentes redes existentes, como alcantarillado, acueducto y redes eléctricas.

Se realizará el levantamiento del predio en referencia, determinando los linderos, las vías que lo circundan, postes, pozos, vallados, construcciones y demás detalles importantes alrededor y dentro del predio que sirvan para la buena delimitación y posteriores diseños sobre el mismo.

Se deberán tomar puntos adicionales de cambios de pendientes del terreno para interpolar curvas de nivel cada (1) un metro.

Los puntos de poligonal serán debidamente materializados y referenciados, para que perduren y sirvan para posibles replanteos futuros.

El trabajo deberá ser realizado por un Topógrafo profesional debidamente registrado ante el Consejo Profesional Nacional de Topografía, quien contará con personal idóneo para garantizar la precisión del trabajo.

**Se utilizará equipo electrónico de alta precisión.**

## **ANTEPROYECTO**

Tomando como base el programa médico arquitectónico suministrado por el Fondo Rotatorio Del Ejército, el Consultor deberá desarrollar la idea general del proyecto y su estudio, con base en las necesidades y fines que la entidad contratante defina, las normas oficiales vigentes y el monto de la inversión probable de la obra estimada de común acuerdo con el Fondo Rotatorio del Ejército.

## **PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

Será elaborado con base en el anteproyecto aprobado por el Fondo Rotatorio del Ejército y debe contener toda la información necesaria para que la construcción pueda ser ejecutada correctamente desde el punto de vista arquitectónico, en armonía con sus exigencias técnicas.

El proyecto arquitectónico debe considerar entre otros los siguientes aspectos:

Diseño general y detallado de cada uno de los ambientes del Hospital.

Cumplir con lo establecido por el Ministerio de Salud, para las infraestructuras de establecimientos de salud, entre otras Resolución 4445/96, 4252/97 y 238/99.

El diseño arquitectónico debe ser coordinado con los demás diseños de ingeniería con el fin de garantizar un proyecto integral y funcional.

La disposición y zonificación de la áreas debe corresponder a una adecuada localización que permita buena iluminación y ventilación de cada uno de los ambientes a diseñar.

Parqueaderos independientes para el área de urgencias, usuarios, empleados y zona de descargue.

Vías perimetrales e internas tanto para peatones como para vehículos que permitan una adecuada accesibilidad y control de ingreso al Hospital.

Zonas verdes (incluye diseño paisajístico).

Obras de cerramiento para seguridad de la edificación, que tenga relación con el planteamiento urbanístico del proyecto.

Se deben prever servicios, circulaciones para personas minusválidas de acuerdo con los requerimientos del Ministerio de Salud.

## **ESTUDIO DE SUELOS Y DISEÑO ESTRUCTURAL**

El estudio de suelos debe contener los perfiles estratigráficos, ensayos de laboratorio, localización de perforaciones, niveles freáticos y recomendaciones pertinentes a la cota de fundación, capacidad portante del suelo de cimentación, tipo de cimientos, asentamientos probables y demás datos exigidos por el diseño.

Para la elaboración de los estudios y diseños estructurales, se debe tener en cuenta lo establecido por el Código Colombiano Sismo Resistente vigente para la fecha de elaboración de los estudios.

Estudio y análisis de alternativas estructurales para establecer el sistema más conveniente y económico para el proyecto.

Análisis por computador para establecer los efectos de cargas verticales como los posible movimientos sísmicos.

Diseño y cálculos de los cimientos, estructuras altas, rellenos, muros de contención, tanques, placas de contrapiso, entrepiso y cubierta y todos los elementos estructurales de la construcción.

El diseño debe prever la colocación de las instalaciones en forma descolgada sin que afecte la estructura.

Todos los diseños deberán venir acompañados de las memorias del cálculo.

Cálculo de las cantidades de concretos, aceros, rellenos y obras preliminares y demás necesarias para la construcción de la totalidad de la estructura.

Elaboración especificaciones técnicas y memorias de cálculo.

## **ESTUDIOS, CÁLCULOS Y DISEÑOS HIDROSANITARIOS**

Se debe verificar que las instalaciones cumplan con todas las reglamentaciones vigentes ante el Ente Gubernamental que regula las aguas bajo cuya jurisdicción se ejecuta el Proyecto y la aplicación de los requisitos exigidos por el Ministerio de Salud.

La red de agua potable debe asegurar la provisión y reserva del líquido a todo el establecimiento. Incluirá los diseños de la captación, el control de potabilidad, equipos de bombeo, cisternas, tanque y redes de distribución que se requieran.

Diseño y cálculo de la acometida para el suministro de agua potable, se debe contemplar el costo y tiempo de los tramites que se requieran ante los entes gubernamentales que autoricen el suministro.

Diseño y cálculo de la capacidad de los tanques de reserva para el suministro y sistema contra incendio, según los parámetros establecidos por la reglamentación del Ministerio de Salud.

Cálculo de caudales para definir las especificaciones técnicas de las bombas.

Diseño y cálculo de las redes generales e internas de agua fría y agua caliente desde los tanques hasta los registros de cada cuarto de utilización, con sus respectivos desarrollos verticales hidráulicos.

Diseño para la dotación de llaves de manguera de zonas duras y jardines.

Diseños y cálculo del sistema de drenajes de aguas lluvias del edificio como del área de influencia.

Diseño y cálculo de sistema de tratamiento de aguas residuales.

Diseño y cálculo redes internas y externas para el manejo de las aguas residuales domésticas y aguas residuales hospitalarias teniendo en cuenta las normativas del ministerio de salud para tal efecto.

Diseño y cálculo de colector de entrega a la planta de tratamiento.

Diseño del sistema contra incendio.

Cálculo de las cantidades de obra y presupuesto.

Elaboración especificaciones técnicas y memorias de cálculo.

## **ESTUDIOS Y DISEÑOS ELÉCTRICOS**

El diseño eléctrico debe comprender todos los diseños necesarios para la puesta en marcha de los sistemas de alumbrado, tomas de corriente, calefacción, teléfonos, comunicaciones, sonido, seguridad, fuerza, etc., con sus correspondientes tuberías, conductores, cajas, accesorios, tableros y aparatos.

Diseño y cálculos de las redes internas y externas de las instalaciones eléctricas, telefónicas y afines, de acuerdo con la NORMA ICONTEC 2050, al NATIONAL ELECTRICAL CODE de los Estados Unidos y a las disposiciones y reglamentos de las Empresas de Servicios Locales.

Diseño y cálculo de la acometida para el suministro de energía, se debe contemplar el costo y tiempo de los tramites que se requieran ante los entes gubernamentales que autoricen el suministro.

Diseño y cálculo de las plantas eléctricas, ups, subestación eléctrica y demás equipos eléctricos especiales que requiera la infraestructura del hospital.

Dimensionamiento y escogencia de ductos para conducción de acometidas, espacios para equipos eléctricos y de control, sistemas de iluminación y la coordinación para la localización de todos los elementos que componen el sistema eléctrico del hospital.

Cálculo de las cantidades de obra y presupuesto.

Elaboración especificaciones técnicas y memorias de cálculo.

## **DISEÑO GASES MEDICINALES**

El diseño del sistema de gases medicinales se debe realizar para cada una de los ambientes que requieren de este servicio.

Diseño y cálculo de todas las tuberías y accesorios requeridos para montar las redes completas de Oxígeno, Oxido Nitroso, Vacío y Aire Comprimido medicinal.

El sistema de gases medicinales debe considerar el diseño de las redes, equipos y alarmas y centrales de distribución.

Cálculo de las cantidades de obra y presupuesto.

Elaboración especificaciones técnicas y memorias de cálculo.

## **DISEÑO AIRE ACONDICIONADO**

El sistema de ventilación y aire acondicionado se debe prever para cada uno de los ambientes que lo requieran, teniendo en cuenta los requisitos exigidos por el Ministerio de Salud para este tipo de sistemas.

El sistema de ventilación y aire acondicionado debe considerar equipos de enfriamiento de agua, unidades acondicionadoras intemperie, controles eléctrico, redes de agua y accesorios, bombas de circulación de agua, aislamientos de redes, conductos, ventiladores centrífugos, ventiladores tipo hongo, difusores y rejillas, tubería flexible, tableros eléctricos, unidades acondicionadoras.

Dentro de esta etapa se debe contemplar la elaboración de cálculos preliminares con el objeto de evaluar el sistema de aire acondicionado más aconsejable para poder dimensionar, conductos, espacios de cielo rasos falsos, aire de máquinas y equipo.

Cálculo de las cantidades de obra y presupuesto.

Elaboración especificaciones técnicas y memorias de cálculo.

## **DISEÑO MECÁNICO**

El diseño mecánico debe contemplar el diseño y estudio de las tuberías de vapor, condensados, distribuidores de vapor, tuberías para combustibles, chimenea calderas, equipos mecánicos y tanques, bomba alimentación caldera, tanque de retorno de condensados, suavizador, tanques calentadores de agua, bombas para combustible (ACPM), tanque de combustible,, bombas de recirculación, tanque de purga de las caldera y demás diseños que se requieran para el adecuado manejo mecánico del hospital.

Cálculo de las cantidades de obra y presupuesto.

Elaboración especificaciones técnicas y memorias de cálculo.

## **PRESUPUESTO DE OBRA**

El presupuesto con sus respectivas cantidades de obra se debe elaborar por ambientes, debe contener como mínimo: Resumen general (capítulos y subcapítulos), listado del presupuesto, lista de precios de insumos, análisis básicos, análisis de precios, cuadro de cantidades y presupuesto (incluye AIU), de acuerdo con los formatos entregados por el FONDO ROTATORIO DEL EJERCITO.

Se aclara a los consultores que en caso de presentarse una variación del más del 5% entre las cantidades de obra calculadas y el desarrollo de las mismas, esta será responsabilidad de la firma consultora.

## **PROGRAMACIÓN DE OBRA**

El proponente debe estudiar detalladamente la forma de ejecución de la obra para preparar los programas de trabajo e inversiones del proyecto.

## **ELABORACIÓN FICHAS TÉCNICAS**

Se deben elaborar las fichas técnicas de cada una de las áreas del proyecto considerando las características técnicas de los equipos que se van a instalar. Para este aspecto la firma proponente deberá presentar un listado de los equipos sugeridos con el fin de que estos sean aprobados por La DIRECCIÓN DE SANIDAD EJÉRCITO y de esta manera se proceda a realizar las fichas.

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

Las especificaciones técnicas que el proponente sugiera deben corresponder a los requerimientos exigidos por el Ministerio de Salud y protección social, adicionalmente deben garantizar la durabilidad al uso que se le dará al Hospital.

Se deben entregar las especificaciones técnicas de cada uno de los capítulos del Presupuesto de obra, realizando la descripción y método, equipos y unidad y medida de pago.

## **APROBACIÓN DEL PROYECTO POR PARTE DEL MINISTERIO DE SALUD.**

Dentro del alcance se debe contemplar la obtención de la Aprobación del proyecto por parte del Ministerio de Salud y protección social.

## **OBTENCIÓN LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN**

Dentro del alcance se debe contemplar la obtención de la Licencia de construcción, **los costos correspondientes a la expensas (Cargo fijo, Cargo Variable, total, IVA y Total más IVA son por cuenta del consultor.**

Los costos correspondientes a los impuestos de Construcción a cancelar al Municipio son por cuenta de la Dirección de Sanidad del Ejército.

## **TRAMITE PARA OBTENER LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA REALIZAR EL ESTUDIO AMBIENTAL DEL PROYECTO**

El consultor deberá realizar los trámites correspondientes para la obtención de los términos de referencia que se utilizaran para elaborar el Estudio Ambiental del Proyecto.

Este trabajo deberá desarrollarse según los términos ambientales, que irá suministrando el experto ambiental, el cual hace parte de equipo de trabajo; además se deben plantear los criterios generales con los que se manejará el proyecto general, en lo relacionado al medio ambiente.

## **PRODUCTO**

Dentro de la propuesta el Contratista debe relacionar el producto que entregara como resultado de los trabajos, considerando como mínimo la siguiente información:

Cálculos y planos del levantamiento topográfico, considerando planos independientes, para las redes, en medio físico formato pliego y disco compacto.

Presupuesto oficial en medio físico y disco compacto.

Planos arquitectónicos completos, en medio físico formato pliego y disco compacto.

Cuadernillo de la totalidad de los planos arquitectónicos y civiles en tamaño doble carta.

Planos civiles del proyecto completo, en medio físico y disco compacto.

Especificaciones técnicas de los diseños arquitectónico, estructural, hidrosanitario, mecánico, gases medicinales, aire acondicionado y eléctrico en medio físico y disco compacto.

Memorias de cálculo de los diseños estructural, hidrosanitario, mecánico, gases medicinales, aire acondicionado y eléctrico en medio físico y disco compacto.

Términos de referencia para el Estudio de Impacto Ambiental.

Aprobación del Proyecto por parte del Ministerio de Salud.

Licencia de construcción y ambiental.

**Todas las memorias de cálculo deben ser entregadas debidamente empastadas, los planos presentados en original papel mantequilla y formato de pliego debidamente rebordeados.**

CLÁUSULA VIGÉSIMA CUARTA-. CAPACIDAD OPERATIVA Y TÉCNICA COMO CONSULTOR :

#### **Director de proyecto**

El Director del Proyecto Ingeniero Civil Mauricio Sandoval Fonseca, identificado con la cédula de ciudadanía No.6.759.279 expedida en Tunja, con experiencia general de quince 15 años desde la fecha en que obtuvo el título profesional. (De acuerdo a la oferta del proponente)

El Director del Proyecto debe haber realizado estudios de post-grado en las siguientes especialidades Gerencia de Proyecto y/o Gerencia de la Construcción y con una experiencia específica de cinco 8 años desde la fecha en que obtuvo el título profesional. En el caso que el Director de Proyecto no cuente con estudios de post-grado se requiere una experiencia general de veinte 20 años desde la fecha en que obtuvo el título profesional.

#### **Coordinador Técnico**

El coordinador técnico la Arquitecta Laura Fernanda Mariño Ramírez identificada con la cédula de ciudadanía No. 35.460.423 de Usaquen, con experiencia general de diez 10 años desde la fecha en que obtuvo el título profesional. (De acuerdo a la oferta del proponente)

El coordinador técnico debe haber realizado estudios de post-grado en las siguientes especialidades Gerencia de Proyecto y/o Gerencia de la Construcción y con una experiencia específica de cinco 5 años desde la fecha en que obtuvo el título profesional.

En el caso que el Coordinador técnico no cuente con estudios de post-grado se requiere una experiencia general de quince 15 años desde la fecha en que obtuvo el título profesional.

### **Arquitecto Diseñador**

El arquitecto diseñador deberá ser un arquitecto con matrícula profesional vigente o certificado de matrícula expedido por la respectiva sociedad con experiencia general de diez a los desde la fecha en que obtuvo el título profesional.

### **Ingeniero Estructural**

Deberá ser un ingeniero civil con matrícula profesional vigente o certificado de matrícula expedido por la respectiva sociedad y con experiencia general de diez 10 años desde la fecha en que obtuvo el título profesional

El Ingeniero Estructural debe haber realizado estudios de post-grado en estructuras y con una experiencia específica de cinco 5 años desde la fecha en que obtuvo el título profesional. (De acuerdo a la oferta del proponente)

### **Ingeniero Hidráulico**

El ingeniero Estructural es el Ingeniero Civil, con experiencia general de diez 10 años desde la fecha en que obtuvo el título profesional. (De acuerdo a la oferta del proponente).

El Ingeniero Hidráulico debe haber realizado estudios de post-grado en Hidráulica y con una experiencia específica de cinco 5 años desde la fecha en que obtuvo el título profesional.

### **Ingeniero eléctrico**

El Ingeniero Eléctrico, con experiencia general de diez 10 años desde la fecha en que obtuvo el título profesional. (De acuerdo a la oferta del proponente)

### **Ingeniero Mecánico**

El Ingeniero, con experiencia general de diez 10 años desde la fecha en que obtuvo el título profesional. (De acuerdo a la oferta del proponente)

**CLÁUSULA VIGÉSIMA QUINTA.- DOTACIÓN (EQUIPAMIENTO) ENFERMERÍA.-**

El contratista se obliga para con el Fondo Rotatorio del Ejército a entregar la dotación (equipamiento) de la enfermería de acuerdo con especificaciones contempladas en el pliego de condiciones y demás documentos del proceso los cuales hacen parte integrar del presente contrato, lo ofertado y evaluado por el comité técnico.

Así mismo el contratista debe elaborar con cargo a sus costos los manuales de especificaciones y mantenimiento de equipos los cuales deben ser entregados previamente a la suscripción de del acta de recibo

**CLÁUSULA VIGÉSIMA SEXTA.- PERSONAL, MATERIALES Y EQUIPO.-**

EL CONTRATISTA se obliga a ocupar en las obras personal obrero experimentado en los trabajos especiales que se le encomienden. Todos los trabajadores serán de responsabilidad del **CONTRATISTA**, quien hará mantener el orden y velará porque su personal tenga la capacidad suficiente para que las obras se ejecuten en forma técnica y se terminen dentro del plazo acordado en este contrato. **EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO** se reserva el derecho de exigir el cambio del personal que a su juicio debe ser removido, sin que ello implique en caso alguno que exista o pueda existir vínculo contractual entre el.

**PARÁGRAFO.-** El contratista se obliga a velar por la seguridad industrial y salud ocupacional de sus trabajadores, usando los equipos de protección adecuados para el desarrollo de los trabajos contratados de acuerdo a la Resolución No. 02413/79 expedida por el Ministerio de Trabajo en lo relativo al reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción y demás normas legales que rigen la materia tanto para el personal del **FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO** que visite la obra y el personal propio del **CONTRATISTA**;

**b) MATERIALES:** Los materiales y demás elementos que el **CONTRATISTA** emplee en la ejecución de las obras, deberá ser de primera calidad en su género y adecuado al objeto a que se le destina, cuando lo prevea las especificaciones o el interventor lo solicite, el **CONTRATISTA** someterá a la previa aprobación los materiales o elementos que se empleen, sin dicha autorización podrán ser rechazados por el interventor si no los encuentra adecuados. Los materiales rechazados serán retirados del lugar y reemplazados por los adecuados y la obra defectuosa se corregirá satisfactoriamente, todo aquello sin lugar a pago extra ni ampliación del plazo del contrato.

**c) EQUIPO:** El equipo que suministre el **CONTRATISTA**, su depreciación y sostenimiento correrán por su cuenta.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA SÉPTIMA.- DAÑOS EN LAS OBRAS Y PERJUICIOS A LA NACIÓN O A TERCEROS.-** Son de cargo del **CONTRATISTA** la reparación de todos los daños a las obras y el pago de los perjuicios que se ocasionen a la **NACIÓN**, al **FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO**, o a terceros, durante la ejecución del contrato. En

consecuencia el CONTRATISTA asume toda la responsabilidad por los perjuicios de cualquier clase que por omisión o comisión causaren él o sus trabajadores estando obligado a hacer inmediatamente por su cuenta, todos los pagos que se ocasionen por este concepto. Si no lo hiciera dentro de los treinta (30) días calendario siguientes, EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO podrá efectuarlas deduciendo su valor de los saldos a su favor. La reparación de los daños en las obras ocasionadas por causas imputables al CONTRATISTA, serán por cuenta del mismo, hasta por un lapso de dos (2) años contados a partir del recibo final de los trabajos.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA OCTAVA.- GARANTÍA ÚNICA** dentro de los cinco (05) días calendario siguiente a la firma del contrato, se compromete a constituir a favor del Fondo Rotatorio del Ejército una póliza única de seguro en favor de Entidades Estatales, en una compañía de seguros o entidad bancaria legalmente constituida en Colombia cuya casa matriz esté debidamente aprobada por la Superintendencia Bancaria que garantice:

**a) DE BUEN MANEJO Y CORRECTA INVERSIÓN DEL ANTICIPO** que le fuere entregado; esta garantía debe constituirse previamente por el cien (100%) del valor del anticipo, o sea la suma de \$ \_\_\_\_\_, Esta garantía debe constituirse por el término de ejecución del contrato y 120 días calendario más, en todo caso deberá permanecer vigente por el término de duración del contrato y de sus prórrogas si a ello hubiere lugar

**b) DE CUMPLIMIENTO GENERAL DEL CONTRATO** para garantizar las obligaciones que se contraen, el pago de sanción penal pecuniaria, multas y demás sanciones si se llegaren a imponer, se constituirá por la suma de \$:....., equivalente al 25% del valor total del contrato. El monto del seguro se repondrá cada vez que se disminuyere o agotare en razón de las multas impuestas; esta garantía permanecerá vigente por el término de ejecución del contrato y 120 días calendario más, y de sus prórrogas si a ello hubiere lugar.

**c) DE CALIDAD DEL OBJETO CONTRACTUAL**, por la suma de \$.....X, equivalente al 50% del valor total del contrato; dicha garantía regirá desde la fecha de recibo a satisfacción del Fondo Rotatorio del Ejército y permanecerá vigente por el termino de \_\_\_\_ (\_\_\_\_) años más.

**d) DEL PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES DEL PERSONAL**, equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato o sea la suma de \$....., y con una vigencia igual al plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más, contados a partir de la fecha del acta de liquidación final del contrato.

**PARÁGRAFO.-** Adicionalmente y dentro del mismo lapso antes indicado, en póliza separada, el contratista entregará al Fondo Rotatorio del Ejército copia de la póliza de seguro colectivo de vida y de accidentes personales de todos los trabajadores que emplee en la ejecución de las obras de que trata el presente contrato, el cual debe cubrir los riesgos de vida, muerte en accidentes de trabajo o por enfermedad profesional, incapacidad permanente, etc.; o constancia y/o certificación de afiliación de sus dependientes a una entidad promotora de salud. (E.P.S.). De acuerdo con el Código Sustantivo del Trabajo y las demás leyes que lo complementen,

**e) DE LA ESTABILIDAD** de la obra ejecutada, el **CONTRATISTA** se compromete a constituir la por un valor equivalente al cuarenta por ciento (40%) del valor total de la obra, o sea la suma de \$ \_\_\_\_\_, y con una vigencia de cinco (5) años contados a partir de la fecha del acta de entrega y recibo final de la obra.

**f)** El contratista a través del **amparo autónomo contenido en póliza anexa, cubrirá todo riesgo** en construcción por un valor equivalente al valor de los costos directos del contra que cubra durante todo el término de la construcción, al menos el valor ejecutado de la obra; debiendo amparar todos los daños o pérdidas materiales que en ocasión de la construcción ocurran al patrimonio asegurado, Esta póliza deberá tener como mínimo la siguiente cobertura, Incendio, rayo; explosión; colapso, Impacto; terremoto, temblor; erupción volcánica, inundación, avenida vientos, hundimientos y deslizamiento de tierra, motín, conmoción civil, vandalismo, terrorismo, guerra, errores en diseño, hurto calificado. La vigencia deberá ser igual al plazo del contrato y deberá actualizarse si este tiene modificaciones. El costo de esta póliza será cancelado totalmente por el contratista.

**PARÁGRAFO:** El **CONTRATISTA** deberá constituir la garantía única dentro de los cinco (05) días calendario siguientes al perfeccionamiento del contrato. Si se negare a constituir las garantías en los términos, cuantía y duración establecidos en esta cláusula, el **FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO**, dará por terminado el presente contrato en el estado en que se encuentre sin que por este hecho deba reconocer o pagar indemnización alguna al **CONTRATISTA**.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA NOVENA- DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL** por un valor igual al diez por ciento (10%) del valor del contrato, ósea la suma de \$ \_\_\_\_\_, para garantizar la responsabilidad que surja por los daños a las propiedades de la Nación, o a terceros. Es entendido que el **CONTRATISTA** será el único responsable por daños que se ocasionen en la ejecución de la obra contratada, las lesiones y/o muerte que sufran las personas por razón de la ejecución de las mismas obras y que cubran los seguros no implican liberación de las responsabilidades, y cuya vigencia será por todo el tiempo de ejecución de las obras y dos (2) años más, éste es un amparo autónomo contenido en póliza anexa.

**CLÁUSULA TRIGÉSIMA .- PLAZO DE DURACIÓN.-** La duración del presente contrato es de 120 días calendario más, contados a partir del día hábil siguiente al vencimiento del plazo de ejecución. En caso de prorrogarse el plazo de ejecución se amplía la duración del contrato que siempre será plazo de ejecución más 120 días calendario.

**CLÁUSULA TRIGÉSIMA PRIMERA.- SANCIONES:**

**a). MULTAS.-** En caso de mora o incumplimiento parcial de alguna de las obligaciones derivadas del presente contrato por causas imputables al **CONTRATISTA** - salvo circunstancias de fuerza mayor o caso fortuito conforme a las definiciones del artículo 1º de la Ley 95 de 1.890 - el **FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO** podrá imponer al **CONTRATISTA** multas, cuyo valor se liquidará con base en un cero punto cinco por ciento

(0.5%) del valor dejado de entregar, por cada día de retardo y hasta por quince (15) días calendario. Esta sanción se impondrá conforme a la ley y se reportará a la Cámara de Comercio competente de conformidad con lo previsto en el artículo 22.1 de la ley 80 de 1993.

**b) MULTAS POR INCUMPLIMIENTO AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL Y PARAFISCALES.-** En caso de mora o incumplimiento de las obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social y/o Parafiscales (Cajas de compensación familiar, Sena e ICBF), el **FONDO ROTATORIO DEL EJERCITO** podrá imponer al **CONTRATISTA** multas, cuyo valor se liquidará con base en un cero punto dos por ciento (0.2%) del valor del contrato, por cada día de retardo en la presentación de la Certificación que evidencie el cumplimiento de la presente obligación. Esta sanción se impondrá conforme a la ley y se reportará a la Cámara de Comercio competente de conformidad con lo previsto en el artículo 22.1 de la ley 80 de 1993.

**c) PENAL PECUNIARIA.-** En caso de declaratoria de caducidad o de incumplimiento total de las obligaciones derivadas del presente contrato, **EL CONTRATISTA** pagará al **FONDO ROTATORIO DEL EJERCITO**, a título de pena pecuniaria, una suma equivalente al veinte por ciento (20%) del valor del contrato. La imposición de esta pena pecuniaria se considerará como pago parcial y definitivo de los perjuicios que cause al **FONDO ROTATORIO DEL EJERCITO**. No obstante, el **FONDO ROTATORIO DEL EJERCITO** se reserva el derecho de cobrar perjuicios adicionales por encima del monto de lo aquí pactado, siempre que los mismos se acrediten. El pago de la cláusula penal pecuniaria estará amparada mediante póliza de seguros en las condiciones establecidas en el presente contrato.

**PARÁGRAFO.- APLICACIÓN DEL VALOR DE LAS SANCIONES PECUNIARIAS:** El valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria serán canceladas por el **CONTRATISTA**. De no ser así, se tomará del saldo a favor del **CONTRATISTA** si lo hubiere, o de la garantía constituida. Si esto último no fuere posible, se cobrará por vía ejecutiva.

**CLÁUSULA TRIGÉSIMA SEGUNDA- CADUCIDAD ADMINISTRATIVA:** Si se presenta algún hecho constitutivo de incumplimiento de las obligaciones a cargo del **CONTRATISTA**, que afecte de manera grave y directa la ejecución del contrato y evidencie que puede conducir a su paralización, el **FONDO ROTATORIO DEL EJERCITO** por medio de acto administrativo debidamente motivado podrá decretar la caducidad y ordenar la liquidación en el estado en que se encuentre, todo de conformidad con lo previsto en el artículo 18 de la ley 80 de 1.993. Ejecutoriada la resolución de caducidad, el contrato quedará definitivamente terminado y el **CONTRATISTA** no tendrá derecho a reclamar indemnización alguna. EL **FONDO ROTATORIO DEL EJERCITO** hará efectiva la garantía pactada en el mismo, así como el valor de la pena pecuniaria, y procederá a su liquidación. Para efectos de esta liquidación, el **CONTRATISTA** devolverá al **FONDO ROTATORIO DEL EJERCITO** los dineros que hubiere recibido por concepto del presente contrato, previa deducción del valor de los elementos entregados por aquel y recibidos a satisfacción por el **FONDO ROTATORIO DEL EJERCITO** de conformidad con lo establecido

en la cláusula primera del presente contrato. En el acta de liquidación se determinarán las obligaciones a cargo de las partes, teniendo en cuenta el valor de las sanciones por aplicar o las indemnizaciones a cargo del CONTRATISTA, si a esto hubiere lugar, y la fecha de pago.

**CLÁUSULA TRIGÉSIMA TERCERA- OTRAS FACULTADES EXCEPCIONALES:** En caso de presentarse cualquiera de las circunstancias establecidas en los artículos 15, 16 y 17 de la Ley 80/93, debidamente establecidas y documentadas, el FONDO ROTATORIO DEL EJERCITO podrá hacer uso de las facultades excepcionales allí previstas.

**CLÁUSULA TRIGÉSIMA CUARTA.- SUJECCIÓN A LA LEY COLOMBIANA Y RENUNCIA A RECLAMACIÓN DIPLOMÁTICA:** El presente contrato queda sujeto a la ley Colombiana. **EL CONTRATISTA** renuncia expresamente desde ahora a intentar reclamación diplomática en lo tocante a las obligaciones y derechos originados en el presente contrato, salvo el caso de denegación de justicia. Se entiende que no hay denegación de justicia cuando el **CONTRATISTA** hubiere tenido disponibles recursos y medios de acción que pueda emplear para la solución de conflictos previstos en la ley Colombiana y en este contrato.

**CLÁUSULA TRIGÉSIMA QUINTA.- CESIONES Y SUBCONTRATOS:** **EL CONTRATISTA** no podrá ceder el presente contrato a persona alguna natural o jurídica, nacional o extranjera, sin previa autorización escrita por el FONDO ROTATORIO DEL Ejército, pudiendo éste reservarse las razones que tenga para negar dicha autorización. Si la persona a la cual se le va a ceder el contrato es extranjera debe renunciar a la reclamación diplomática. La celebración de subcontratos no relevará al **CONTRATISTA** de las responsabilidades que asume en virtud del presente contrato. **EL FONDO ROTATORIO DEL EJERCITO** no adquirirá relación alguna con los Subcontratistas. En tratándose de contratos con recursos de crédito externo, los pagarés, en caso de crédito de CONTRATISTA no podrán ser cedidos por el **CONTRATISTA** sin autorización previa y expresa del **FONDO ROTATORIO DEL EJERCITO**, en caso del contrato y de la Dirección General de Crédito Público del FONDO ROTATORIO DEL EJERCITO de Hacienda y Crédito Público (en caso de los pagarés).

**CLÁUSULA TRIGÉSIMA SEXTA- INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES:** **EL CONTRATISTA** declara bajo la gravedad del juramento, la cual se entenderá cumplida con la suscripción del presente Contrato, que no se halla incurso en ninguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad señaladas en la ley.

**CLÁUSULA TRIGÉSIMA SÉPTIMA .- PERFECCIONAMIENTO Y EJECUCIÓN:** Este contrato se perfecciona con la firma de las partes y el correspondiente registro presupuestal y para su ejecución se requiere de: la aprobación de las garantías. Pago de impuesto de timbre Recibo de pago de la publicación en el Diario Único de Contratación

**PARÁGRAFO.-** Cumplidos los anteriores requisitos, **EL CONTRATISTA** se compromete a publicar el contrato en el Diario Único de Contratación Estatal y a efectuar el pago de la totalidad del valor del impuesto de timbre que el Contrato genere, dentro de los cinco (5)

días calendario siguientes a la firma del mismo. Las sanciones que ocasionen su no pago oportuno serán a cargo del **CONTRATISTA**. A la liquidación del contrato el **CONTRATISTA** deberá pagar la diferencia del impuesto de timbre que por el valor total se cause.

**CLÁUSULA TRIGÉSIMA OCTAVA .- DOCUMENTOS Y ANEXOS.-** Forma parte integrante del presente contrato los siguientes documentos:

- a) Pliego de Condiciones.
- b) Oferta del Oferente.
- c) Proceso de Licitación Pública No. 009/2004
- d) Copia de la Resolución de Adjudicación, con la constancia de notificación personal al CONTRATISTA.
- e) Acta de Iniciación
- f) Pólizas de las garantías relacionadas en el contrato, debidamente aprobadas.
- g) Pago de impuesto de timbre.
- h) Recibo de pago de la publicación en el Diario Único de Contratación.
- i) Actas que se produzcan durante la vigencia del Contrato
- J) Los demás documentos que se relacionen con el presente contrato.

**CLÁUSULA TRIGÉSIMA NOVENA -. IMPUESTOS: EL CONTRATISTA** pagará todos los impuestos, tasas, contribuciones y similares que se deriven de la ejecución del contrato, de conformidad con la ley colombiana.

**CLÁUSULA CUADRAGÉSIMA.- LIQUIDACIÓN:** El presente contrato se podrá liquidar de conformidad con lo señalado en los artículos 60 y 61 de la ley 80 de 1993.

**CLÁUSULA CUADRAGÉSIMA PRIMERA- RÉGIMEN LEGAL:** Este contrato se regirá por el Estatuto General de Contratación Administrativa vigente y sus Decretos reglamentarios, las leyes de presupuesto y los INCOTERMS 2000 de la Cámara de Comercio Internacional, en general las normas civiles y comerciales vigentes, las demás normas concordantes que rijan o lleguen a regir los aspectos del presente contrato y las disposiciones Ministeriales que apliquen.

**CLÁUSULA CUADRAGÉSIMA SEGUNDA- INFORMACIÓN Y CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN:** En virtud del presente contrato, el **CONTRATISTA** se obliga a no suministrar información que obtenga o conozca con ocasión de la ejecución del presente contrato; así como sobre los lugares a los cuales tenga acceso con ocasión de su desarrollo.

**CLÁUSULA CUADRAGÉSIMA TERCERA: OBRAS NO PREVISTAS:** Se consideran obras no previstas aquellas actividades de construcción no previstas inicialmente, consideradas necesarias para el proyecto, que son resultado de una especificación técnica de recomendación, imprescindibles para la estabilidad o el funcionamiento técnico de la obra y que no se encuentren incluidas en los planos de licitación ni en el anexo técnico; su valor será propuesto por el Contratista, revisado y visado por el Interventor, con el

visto bueno del Gerente o Auditor del proyecto para ser presentadas al Fondo Rotatorio del Ejército para su aprobación. El valor se establecerá sobre la base de los precios de lista de insumos básicos.

**CLÁUSULA CUADRAGÉSIMA CUARTA.- DOMICILIO CONTRACTUAL:** Para todos los efectos, las partes acuerdan como domicilio contractual la Ciudad de Bogotá, para constancia de lo anterior, se firma en Bogotá, D.C., a los

Para constancia se firma en Bogotá D.C. a los

***EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO***

***EL CONTRATISTA***

**Coronel MARIA STELLA CALDERÓN CORZO**  
*Directora General*

\_\_\_\_\_  
*Representante legal*

**ANEXO 1****DATOS DEL PROCESO****Cláusulas de Referencia:**

<b>1.1. Objeto</b>	<b>CONTRATAR BAJO LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO LOS ESTUDIOS, DISEÑOS, LICENCIAS, APROBACIONES, OBRA Y DOTACIÓN DE LA ENFERMERÍA DEL BATALLÓN DE INFANTERÍA DE SELVA Nº 49 SOLDADO JUAN BAUTISTA SOLARTE, UBICADO EN LA TAGUA, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO</b>
<b>1.2. Participantes</b>	Los proponentes deberán estar inscritos, calificados y clasificados en el Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio en:  ACTIVIDAD: Constructores ESPECIALIDAD: 04 GRUPO: 02 y 10  ACTIVIDAD: Consultores ESPECIALIDAD: 03 GRUPO: 09.  ACTIVIDAD: Proveedores ESPECIALIDAD: 18 GRUPO: 01
<b>1.3. Capacidad Residual de Contratación</b>	El proponente deberá tener una capacidad contratación residual (Kr), igual o superior al 3.252 SMMLV.
<b>1.4 Capacidad Patrimonial</b>	El proponente deberá tener una capacidad patrimonial igual o superior al 50% del valor de la propuesta.
<b>1.5. Presupuesto Oficial</b>	El presupuesto oficial DEL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO para el presente proceso es la suma de <b>MIL CIENTO SESENTA Y CUATRO MILLONES DE PESOS (\$1.164.000.000,00) MCTE.</b>
<b>1.6 Plazo de Ejecución y Lugar de la obra</b>	El plazo para la ejecución de La OBRA es de 170 días calendario contados a partir del acta de iniciación de obra.  Lugar: <b>BATALLÓN DE INFANTERÍA DE SELVA Nº 49 SOLDADO JUAN BAUTISTA SOLARTE, UBICADO EN LA TAGUA, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO</b>
<b>1.7 Lugar, Fecha y Hora de Apertura</b>	<b>APERTURA:</b> Lugar: OFICINA DIVISIÓN DE CONTRATOS E IMPORTACIONES Kr 50 No.18-92- BOGOTA COLOMBIA <b>Fecha: 19 de marzo de 2004</b>

	<b>Hora: 14:00 horas</b>
<b>1.8. Lugar, Fecha y Hora de Cierre</b>	<b>CIERRE</b> Lugar: OFICINA DIVISIÓN DE CONTRATOS E IMPORTACIONES Kr 50 No.18-92- BOGOTA COLOMBIA. Fecha: 05 de abril de 2004 <b>Hora: 11:00 horas</b>
<b>1.9 Lugar Fecha Visita De Obra</b>	Lugar: Guardia principal del <b>BATALLÓN DE INFANTERÍA DE SELVA Nº 49 SOLDADO JUAN BAUTISTA SOLARTE, UBICADO EN LA TAGUA, DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO</b> <b>Fecha: 23 de marzo de 2004</b> <b>Hora: 09:00 a 16:00 horas</b>
<b>1.10 Consulta y Compra de Pliegos de Condiciones</b>	A PARTIR DEL _____ HORAS HASTA EL DÍA DEL CIERRE. <b>PÁGINA WEB: <a href="http://www.fre.mil.co">www.fre.mil.co</a></b> CANCELACIÓN: PAGADURÍA PISO 2. ENTREGA: DIVISIÓN CONTRATOS E IMPORTACIONES VENTANILLA PISO 3.
<b>1.11 Valor del Pliego</b>	El valor del pliego de Condiciones es de \$1.164.000.oo. <b>no reembolsables.</b>
<b>1.12 Verificación y Evaluación de las Propuestas:</b>	La verificación y evaluación de las propuestas se efectuará dentro de los TRECE (13) días calendario siguientes a la fecha de cierre del proceso.
<b>1.13. Traslado del informe de evaluación.</b>	Los oferentes contarán con cinco (5) días hábiles para el traslado del informe de evaluación y, para formular sus observaciones al mismo.
<b>1.14. Apertura sobre propuesta económica</b>	Se realizará en la audiencia pública de adjudicación
<b>1.15 Adjudicación</b>	El plazo para efectuar la adjudicación del proceso se hará dentro de los seis (06) días calendario siguientes contados a partir del día siguiente al del vencimiento del término previsto para la entrega de observaciones a los informes de evaluación.
<b>1.16 Garantía de Seriedad</b>	La vigencia de la Garantía de Seriedad será de cuatro (4) meses contados a partir de la fecha de cierre del proceso de selección y contratación, por un valor equivalente al 10% del valor de la propuesta.
<b>1.17 Audiencia Informativa</b>	Lugar: OFICINA DIVISIÓN DE CONTRATOS E IMPORTACIONES Kr 50 No.18-92- BOGOTA COLOMBIA. Fecha: 25 de marzo de 2004 <b>Hora: 09:00 horas</b>

<p><b>1.18 Forma de Pago</b></p>	<p>El Fondo Rotatorio del Ejército concederá un anticipo hasta del 30%, sobre el total de lo adjudicado si así lo solicita el oferente y el saldo por cortes parciales de obra. Este anticipo lo manejará el contratista en una cuenta corriente a nombre del proyecto, la cual se abre para invertirlo de acuerdo al plan de inversión. Todos los gastos serán avalados y supervisados por la interventoría</p>
<p><b>1.19 Moneda en la que debe presentarse la Entrega</b></p>	<p>LA OFERTA DEBERÁ SER PRESENTADA EN PESOS COLOMBIANOS.</p>

## ANEXO 2

### DATOS DEL CONTRATO

<b>CONTRATO DE OBRA</b>	No. /2004
<b>CONTRATANTE</b>	FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO
<b>NIT</b>	899.999.162-4
<b>REPRESENTANTE LEGAL</b>	Coronel <b>MARIA STELLA CALDERÓN CORZO</b>
<b>CEDULA DE CIUDADANÍA No.</b>	37.831.235
<b>ACTA DE POSESIÓN</b>	112 -03 DEL 06 DE FEBRERO DE 2004
<b>DECRETO DE NOMBRAMIENTO No.</b>	00382 de fecha 06 de febrero de 2004,
<b>CONTRATISTA</b>	
<b>NIT.</b>	
<b>REPRESENTANTE LEGAL O APODERADO</b>	
<b>CEDULA DE CIUDADANÍA No.</b>	
<b>DOMICILIO CONTRACTUAL</b>	
<b>TELÉFONO No.</b>	
<b>CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA</b>	Constituido mediante
<b>MONTO AUTORIZADO POR LA FIRMA PARA FIRMAR CONTRATOS</b>	
<b>REGISTRO TRIBUTARIO</b>	
<b>CONSIDERANDOS</b>	PROCESO No. Licitación Pública No. <a href="#">009/2004</a> RESOLUCIÓN DE ADJUDICACIÓN No. _____
<b>CLÁUSULA PRIMERA.- OBJETO</b>	<b>CONTRATAR BAJO LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO LOS ESTUDIOS, DISEÑOS, LICENCIAS, APROBACIONES, OBRA Y DOTACIÓN DE LA ENFERMERÍA DEL BATALLÓN DE INFANTERÍA DE SELVA N° 49 SOLDADO JUAN BAUTISTA SOLARTE, LA TAGUA, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO</b>
<b>LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO</b>	
<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	<a href="#">De acuerdo al pliego de condiciones, oferta y demás documentos contemplados en el proceso los cuales forman parte integral del presente contrato.</a>
<b>CLÁUSULA SEGUNDA.- VALOR</b>	El valor del presente contrato asciende a la suma de ----- -----(\$-----) MCTE.
<b>CLÁUSULA TERCERA.- FORMA DE PAGO</b>	El Fondo Rotatorio del Ejército pagara el valor del presente contrato así:  a) Un anticipo del 30%, del valor total del contrato, los

	<p>cuales serán cancelados a la legalización del mismo y previos los tramites administrativos a que haya lugar.</p> <p>b) El saldo por cortes parciales de obra, mediante acta de recibo a satisfacción y previos los tramites administrativos a que haya lugar.</p>
<b>PARÁGRAFO: MANEJO DEL ANTICIPO:</b>	<p><b>El Fondo Rotatorio del Ejército es el propietario de los Recursos entregados en calidad de anticipo y en consecuencia los rendimientos financieros que los mismos generen pertenecerán al Tesoro.</b></p> <p>El manejo de estos recursos se hará en cuenta separada a nombre del contratista y del Fondo Rotatorio del Ejército. Todos los gastos serán avalados y supervisados por la Interventoría.</p>
<b>PARÁGRAFO SEGUNDO: (Cuenta donde se consignarán los pagos al Contratista)</b>	
<b>CLÁUSULA SEXTA.- SUBORDINACIÓN DE LOS PAGOS A LAS APROPIACIONES PRESUPUESTALES</b>	EL valor del presente contrato afecta el presupuesto de la vigencia de 2004 cuenta 5 gastos de comercialización y producción, Subcuenta 5.1.1 recurso 20
<b>CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL No.</b>	
<b>CLÁUSULA OCTAVA.- PLAZO DE EJECUCIÓN</b>	El plazo para la ejecución de la obra es de ciento setenta (170) días calendario contados a partir del acta de iniciación de obra.
<b>CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA.- SUPERVISIÓN Y/O INTERVENTORÍA</b>	El interventor del presente es _____
<b>MONEDA DEL CONTRATO</b>	El valor del presente contrato será en pesos colombianos.

**Nota: El oferente debe llenar los datos que le conciernen en el anexo No. 02/2004.**

**POR EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO**

**POR EL CONTRATISTA**

Coronel **MARIA STELLA CALDERÓN CORZO**  
Directora General

\_\_\_\_\_  
Representante Legal

### **ANEXO 3**

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

### **GENERALIDADES SOBRE LAS ESPECIFICACIONES**

Las normas y especificaciones de construcción que se dan en este documento tienen por objeto explicar las condiciones y características constructivas relacionadas con el empleo de los materiales. Por lo tanto se deben tener presentes en la elaboración de las ofertas y durante la ejecución de la obra.

Cualquier detalle que se haya omitido en las especificaciones, pero que deba formar parte de la construcción, no exime al Contratista de su ejecución, ni podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores.

Las marcas y referencias enunciadas no son obligatorias. Cuando se indica algún tipo de material por su nombre de fábrica, se hace con el objeto de establecer un estándar de calidad, tipo y características, sin embargo el oferente podrá proponer claramente productos similares sin disminuir la calidad mínima establecida y obteniendo previamente la aprobación de la interventoría.

Para los elementos no estructurales, se deberá prever y especificar los anclajes de estos a la estructura de tal manera que cumplan con lo estipulado en el capítulo A-9 del decreto No. 33 de 1998 que reglamenta la Ley 400 de 1997 (Grupo IV, grado de desempeño Superior).

El personal que se emplee para la ejecución de los diferentes trabajos, debe ser responsable, idóneo y poseer la suficiente práctica y conocimiento para que sus trabajos sean aceptados por la Interventoría.

## **B. ESPECIFICACIONES DE CONSTRUCCIÓN**

### **1. OBRAS PRELIMINARES**

#### **DESCAPOTE CON RETIRO DE SOBRENTE**

##### **Descripción y método**

Se entiende por descapote la remoción de la capa superficial del terreno natural en un espesor variable a partir del nivel actual del terreno hasta eliminar la capa vegetal, materia orgánica y demás materiales indeseables depositados en el suelo. La operación de descapote también incluirá la extracción de todas las raíces y demás objetos que a juicio del Interventor sean inconvenientes para la ejecución de las obras.

El descapote comprende el área demarcada en la localización de los edificios que se vayan a construir, más un metro a cada lado del perímetro de los edificios. Esta operación se hace por medios manuales o mecánicos, cuidando de no mover los puntos de referencia tales como bases medidas, mojones, etc.. previamente fijados en el levantamiento topográfico.

El material sobrante debe ser retirado del sitio de la obra de acuerdo con las indicaciones del Interventor.

##### **Equipo**

El descapote se lleva a cabo con el equipo adecuado, a las condiciones particulares del terreno, lo cual debe decidirse de común acuerdo con el Interventor.

Para el retiro del material sobrante se requiere el empleo de volqueta y una disposición de sitio para botarlo, el cual se definirá de común acuerdo con la interventoría.

##### **Unidad de medida**

La unidad de medida es el metro cuadrado y se toma como medida general el área total construida más un (1) metro a cada lado del perímetro. En la elaboración del análisis de precios unitarios, debe tenerse en cuenta el retiro del material sobrante.

## **LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO**

### **a. Descripción y método**

Se entiende como el trabajo que debe realizarse para localizar, replantear y fijar en el terreno los niveles establecidos en los planos de las edificaciones.

#### **Localización**

Este ítem corresponde a la localización general del proyecto: tanto de las obras de urbanismo como de las edificaciones y zonas comunes. El proponente tendrá la responsabilidad de ubicar el edificio, vías, zonas comunes y los demás componentes del proyecto de acuerdo con los niveles y medidas expresados en los planos.

Se utilizará para tal efecto una comisión de Topografía determinando el tiempo que considere necesario tenerla, con visto bueno de la interventoría.

Se verificará en el momento de la iniciación de labores el trabajo efectuado por la comisión topográfica, anotando en la bitácora de obra las observaciones del caso, además de las carteras de campo.

Se realiza ciñéndose a los planos de localización general del proyecto y a los planos topográficos, para lo cual se emplean sistemas de precisión que permitan fijar adecuadamente los puntos auxiliares, los cuales deben ser verificados por la Interventoría para el replanteo posterior. La localización se hace basándose en los puntos de control verticales y horizontales que sirvieron de base para el levantamiento del lote mediante el empleo de tránsito y nivel de precisión.

Se computa como medida general, la superficie total del área a construir del primer piso. La medida y forma de pago será por m<sup>2</sup>.

#### **Replanteo**

- Para iniciar la localización y replanteo deberán estar definidos y aprobados los puntos de referencia o amarre (BMs), tanto vertical como horizontalmente necesarios, así como los linderos del terreno a ocupar.
- Se requieren planos detallados de localización y ejes de cimentación con clara indicación de los niveles de pisos, rasantes de vías, parqueaderos y puntos de referencia.
- Se requiere del estudio de suelos y las recomendaciones sobre cimentación.
- Es necesario hacer confrontación de las medidas que aparecen en los planos arquitectónicos, estructurales, de alcantarillado, de acueducto y análisis y corrección de las discrepancias que se observen.
- Después de hacer una localización general sobre el terreno se procede a demarcar las áreas que deben ser descapotadas y los cortes o rellenos requeridos para obtener las subrasantes del piso interior y exterior, mediante estacas.
- Después de efectuados los movimientos de tierra necesarios, cortes y/o rellenos, se demarcan los ejes estructurales y los puntos de intersección con estacas y puntillas.
- El estacado y punteo que referencia los ejes y parámetros se debe ejecutar en forma adecuada para garantizar firmeza, y estabilidad, utilizando materiales de primera calidad.
- Templando hilos paralelos entre los hiladeros, se demarcan sobre el terreno las brechas para la cimentación.
- En el replanteo de los ejes estructurales, el contratista debe demarcar de manera permanente los ejes, de forma que sea posible revisarlos en cualquier momento. Su conservación y vigilancia corren por cuenta del contratista.
- Se deben verificar permanentemente las medidas y los ejes en cada piso de la construcción, de la estructura y paredes, antes de iniciar su ejecución. Además deben establecerse niveles en cada piso, a una cota de un metro sobre el nivel del piso determinado, así como fijar puntos de referencia permanentes de tal manera que se puedan

verificar asentamientos posteriores. Los ejes y centros de columnas deben fijarse con tránsito y referenciarse en puentes de madera fuertemente anclados al terreno.

#### **b. Materiales y equipos**

- Estaca, puntilla de acero, alambre galvanizado, cimbra, puente de madera.
- Aparatos de topografía: Nivel de precisión y Tránsito.

#### **c. Unidad de medida**

La unidad de medida es el metro cuadrado y se toma como medida general el área total construida del primer piso.

### NIVELACIÓN DEL TERRENO

#### **a. Descripción y método**

Esta actividad se refiere a la nivelación del terreno en toda la extensión de las viviendas y terrazas anexas a ellas, además de las zonas comunes y de las correspondientes a vías y andenes con el objeto de preparar la superficie para la sub-base en material seleccionado o para efectuar la labor de cimentación.

Dicha nivelación se considera con un máximo de 20 cms. a 1.50 mts. de espesor. Por encima de ésta base se considerará como excavación.

#### **Materiales y equipos**

- Palas, picos, barras, tablones, plomadas y equipo de topografía, volqueta para el retiro de sobrantes

#### **Unidad de medida**

La medida y forma de pago se efectuará por Metro Cúbico.

### GEOTEXTIL

#### **Descripción y método**

Para todos los muros de contención en la parte que está en contacto con la tierra se instalará un geotextil de Pavco no tejido con el objeto de conducir el agua que eventualmente pueda producirse interiormente.

El geotextil debe colocarse en toda la superficie del muro hasta su zapata y se realizarán traslapes de por lo menos 15 cms.. Con el objeto de que no se dañe el geotextil al vaciar el concreto del muro, se instalará un polietileno calibre No. 4 para su aislamiento. En todos los muros de contención se instalará en toda la superficie de estos por la parte que está en contacto con la tierra con el objeto de separar el concreto del geotextil y también se colocará en los sitios donde se considere necesario aislar pisos por humedad.

### **Materiales y equipos**

- Geotextil
- Polietileno No. 4

### **Unidad de medida**

La medida y forma de pago se efectuara por Metro Cuadrado sin incluir los traslapes.

## **ORGANIZACION DEL LUGAR DE TRABAJO Y CONSTRUCCIONES PROVISIONALES**

### **Descripción y método:**

Esta operación comprende la planeación y ejecución de las obras e instalaciones requeridas para el cumplimiento de todas las actividades propias de la construcción: Dirección, Supervisión y control; almacenamiento de materiales, herramientas y equipos; preparación de mezclas; figuración de hierro; fabricación de muebles y formaletas; alojamiento de trabajadores y visitantes; circulación de vehículos y personas; señalización y obras de protección.

El contratista presentará a la Interventoría previamente a su ejecución, el diseño y ubicación de dependencias para La interventoría y para el Contratista.

El campamento deberá permitir el almacenamiento seguro y libre de humedad de todos los materiales que pueden sufrir daños o deterioro por influencia del medio.

El Contratista será el único responsable de pérdidas y daños materiales y deberá mantener el campamento en óptimas condiciones de servicio.

Se debe obtener previamente la licencia de entidades correspondientes para la instalación de servicios, construcción, ocupación y rotura de vías.

Debe tenerse en cuenta que el campamento estará provisto de una plataforma de madera, con una altura mínima sobre el piso de 20 cms para el almacenamiento de cemento teniendo en cuenta la facilidad de utilizar ordenadamente el material que tenga más tiempo de almacenamiento, se debe prever un espacio suficiente para la oficina administrativa de la obra y oficina de la Interventoría con una mesa de trabajo y asientos, que garanticen condiciones de seguridad normal de los documentos evitando posibles daños que estos puedan sufrir por efectos del medio y que además facilite las labores administrativas y de Interventoría, incluyendo adecuados servicios sanitarios debidamente legalizados.

El campamento deberá incluir en el análisis unitario todas las gestiones, pagos necesarios e instalación de fluido eléctrico provisional, de acuerdo con los equipos a utilizar, red para la instalación de servicio telefónico y además debe contar con servicio de acueducto con llaves suficientes para el suministro de agua y desagües necesarios para los servicios sanitarios.

Antes de iniciar la construcción del campamento, la instalación de servicios provisionales y el acondicionamiento de áreas de trabajo y de almacenamiento, se efectuarán el descapote y la limpieza del terreno, cuando resultare necesario, mediante cortes y rellenos, las obras de protección necesarias y la señalización adecuada.

Es importante elaborar un plan de organización de la obra que contemple las diferentes áreas de trabajo, el almacenamiento de materiales, las circulaciones dentro de la obra, etc.

Las obras provisionales y el campamento deben contemplar:

- Construcción de casetas para oficinas de Dirección de Obra, Interventoría y almacén, servicios sanitarios, lavaderos y vestieres para trabajadores.
- Construcción de desagües para aguas negras, lluvias y drenajes e instalación de red de agua provisional.
- Instalación red de energía y alumbrado provisional.
- Cerramiento y obras de protección.

- Adecuación de patio para almacenar y clasificar los agregados para concreto y mortero.
- Adecuación de depósito cubierto para cemento o montaje de silos de almacenamiento.
- Adecuación de sitio cubierto para almacenamiento de acero y taller de corte y figuración, cuando ésta se vaya a ejecutar in situ.
- Localización de los equipos de transporte vertical y horizontal.
- Adecuación de zonas de parqueo provisional.
- Disposición de depósitos de agua.
- Instalación de teléfono en las oficinas.
- Vigilancia permanente.

En el análisis se tendrá en cuenta la protección y el mantenimiento de la vía de acceso durante toda la obra, la cual deberá ser lo suficientemente resistente al impacto de los elementos que pudieran perjudicar el libre tránsito de automóviles o peatones durante el desarrollo de las obras, a vía deberá permanecer libre de obstáculos y en perfecto aseo.

#### Materiales y equipos

- Elementos prefabricados para casetas, materiales para fundaciones, muros, techos, pisos, cerraduras, etc.
- Tableros de control, redes eléctricas, luminarias, postes, aisladores.
- Tuberías para acueducto y desagües.
- Cercos, materiales para vías y patios de trabajo.
- Lienza, flexómetro, niveles, equipos de topografía.
- Palas, picos, palustres, llanas, reglas, martillos, destornilladores, alicates, tenazas, machetes, serruchos, carretillas, etc.
- Reflectores externos.

#### **Unidad de medida**

La unidad para análisis de precios unitarios es Global.

## **2. MOVIMIENTO DE TIERRAS**

### **CORTES, EXPLANACIONES Y EXCAVACIONES**

#### **Descripción y método**

Son los movimientos de tierra necesarios para obtener el nivel más bajo de la edificación, zonas duras, parqueaderos, así como las brechas para las cimentaciones y desagües.

Las excavaciones pueden ser realizadas a mano (para cimentación de estructura), o con ayuda de maquinaria (para cortes y rellenos) de diversas especificaciones según el volumen de tierra, la profundidad y el ancho de las excavaciones y la naturaleza del suelo.

Dentro de los trabajos para la ejecución de las excavaciones se incluyen los siguientes aspectos:

Suministro de mano de obra, herramientas y equipos necesarios para la extracción y transporte de los materiales hasta el sitio de descargue, utilizando equipos apropiados, previamente aprobados por el Interventor.

Suministro de mano de obra y equipo apropiado para cargue, transporte y descargue de materiales en los sitios aprobados por el Interventor.

Suministro y mano de obra apropiado para efectuar el control del nivel freático y aguas superficiales durante la construcción.

Suministro de mano de obra, materiales y equipo apropiado para la construcción de cualquier medio utilizado para garantizar la estabilidad de los taludes y la protección de las excavaciones.

#### **Materiales y equipos**

- Palas, picos, barras, taladros, cinceles, martillos, manilas, carretilla.
- Tablas, tablones, puntales, largueros para entibados.
- Excavadoras de cuchara, excavadoras de almeja, bentonita.
- Retroexcavadoras, bulldozeros, bombas.
- Volquetas.

## Proceso Constructivo

### **Prerrequisitos**

Análisis del estudio de suelos, las recomendaciones sobre cimentación, planos aprobados.

Las excavaciones se iniciarán una vez efectuadas las limpieza y descapote del terreno, la señalización para prevenir accidentes, el traslado o protección de las redes e instalaciones existentes.

Así mismo debe estar concluido el replanteo y nivelación de la obra, estableciendo mediante estacas la profundidad de los cortes y excavaciones.

Las zanjas para cimentaciones se demarcarán previamente con ayuda de Hiladeros.

Debe estar previsto el destino de la tierra resultante y obtener los permisos correspondientes para su transporte y disposición final con previo visto bueno de la interventoría.

## Ejecución de la Obra

Las explanaciones y cortes se iniciarán normalmente desde la parte más alta del terreno.

A medida que avanza la explanación o excavación, se colocan los elementos de protección necesarios para impedir el derrumbe de paredes y taludes.

En zanjas profundas y estrechas habrá que disponer de 60 cms de ancho libres como mínimo para permitir el paso de los operarios, y hacer la excavación escalonada para facilitar la paleada de tierra sobre plataformas intermedias.

La erosión de los taludes debe ser controlada mediante los procedimientos recomendados por el estudio de suelos.

### **RELLENOS PARA ESTRUCTURA**

## Descripción

Los rellenos estructurales son utilizados para cubrir las brechas de acueductos, alcantarillados, cimientos, muros de contención o para obtener el nivel requerido para pisos y en los cuales de acuerdo con el estudio de suelos exige un determinado nivel de compactación, el cual se obtiene por medio manuales o mecánicos.

Los rellenos estructurales deberán alcanzar un nivel de compactación similar al terreno firme original, o según el criterio del Interventor o del Ingeniero de Suelos para un soporte suficiente y estable de las cargas previstas. De todas maneras deberán hacerse conforme al estudio de suelos.

### **Materiales y equipos**

Tierra apta según criterio del Ingeniero de Suelos, recebo T-200, arena, gravilla, piedra, cemento, etc.

- Palas, picos, pisones, carretillas.
- Vidrocompactadores planos, de rodillo.
- Nivel.

## **Proceso Constructivo**

### **Prerrequisitos**

Los rellenos se iniciarán solamente una vez autorizados por la Interventoría.

El material a emplear en los rellenos de ser necesario se le solicitará al contratista los exámenes de laboratorio para comprobar la calidad del material.

La humedad del material a emplear deberá ser como máximo igual a la del terreno natural a rellenar.

Los muros, conductos y otras obras de concreto deberán alcanzar una resistencia adecuada, antes de iniciar los rellenos que transmiten cargas sobre ellos.

### **Colocación del Relleno**

Los rellenos se ejecutarán en capas compactadas que no excedan de 0.10 m hasta obtener la densidad máxima exigida y la humedad óptima.

### **Anotaciones**

El relleno de zanjas deberá hacerse lo más rápidamente posible, previa autorización del Interventor, y con material libre de materia orgánica, arcillas expansivas, escombros y piedras de más de 5 cm. La Interventoría podrá rechazar el material que no cumpla con los requisitos.

El relleno de zanjas con tuberías de alcantarillado debe iniciarse simultáneamente a ambos lados de la tubería para evitar desplazamientos laterales, procurando no caminar sobre las tuberías. En igual forma se procede cuando hay sobrecimientos muy profundos.

Debe procurarse cubrir muy rápidamente las tuberías de acueducto, para impedir que por calor o frío excesivo sufran expansiones o contracciones que afecten las juntas.

En zonas vehiculares los últimos 0.30 m serán ejecutados en material granular, apropiado para la colocación de pavimentos asfálticos o de concreto.

Deben tomarse medidas apropiadas para impedir que los materiales a emplear en los rellenos aumenten considerablemente su contenido de humedad por acción de la lluvia.

No debe aplicarse ningún equipo pesado para compactación sobre tuberías o cualquier otra estructura, hasta no alcanzar la profundidad adecuada a juicio del Interventor y/o a riesgo del constructor.

Los materiales sobrantes deben retirarse cuanto antes, y depositarse en las áreas previstas para ello.

El grado de compactación necesario será el 95% de la densidad máxima seca obtenida en el ensayo proctor modificado según las normas de la "AASHU". El Contratista deberá ejecutar ensayos proctor modificado sobre muestras representativas, para determinar las densidades máximas del material que empleará en el relleno. La Interventoría podrá exigir ensayos adicionales antes de aprobar el uso de un material para la construcción de relleno en la obra se determinará tomando una muestra en forma de cubo con aristas iguales al espesor de la capa compactada. El contenido de humedad de la muestra se determinará sobre el total de la misma, secada al horno a 110 grados centígrados, durante el siguiente tiempo:

% Que pasa # 200		Tiempo
0	- 5%	2 horas
5	- 25%	6 horas
25	- 50%	12 horas
	+ 50%	24 horas

Como recomendación de tipo general, se incluyen algunos tipos de relleno que podrán usarse siempre y cuando tengan la aprobación de la Interventoría.

## **Relleno Tipo 1 Alrededor de estructuras y muros de contención.**

Estas especificaciones se refieren a la construcción de una o varias capas utilizando materiales naturales triturados o no triturados en grava o piedra extraído de las canteras previa aprobación de la Interventoría. Se usará como relleno alrededor de estructuras, mejoramiento de terreno de fundación, sub-base para vías, calzadas, patios y su colocación incluye la compactación y acabados del material de sub-base de acuerdo con los planos y las instrucciones de el Interventor. Este relleno deberá compactarse al 95% de la máxima densidad seca del proctor modificado de acuerdo con las secciones mostradas en los planos o indicadas por el contratante y en espesores no mayores a 10 cm para rellenos alrededor de la estructura y mejoramiento del terreno de fundación.

### **Materiales**

El material consistirá en grava o piedra partida dura y resistente que cumpla con los requisitos establecidos en la presente norma, especialmente en los que a CBR y grabación se refiere.

La porción del material retenido en el tamiz No. 10 se llamará agregado grueso. El material que pasa por dicho tamiz se llamará llenante cuando se trate de bases el cual deberá tener propiedades ligantes que permitan la formación y consolidación de una capa sólidamente unida.

En las gravas trituradas, no menos de 50% de las partículas de agregado, en peso, deberán tener una cara fracturada y si es necesario cumplir con este requisito o eliminar un exceso de material de relleno se deberán tamizar los finos antes de proceder a la trituración de la grava. El material de base deberá estar libre de materiales vegetales, terrones y arcillas y otras sustancias deletéreas y deberá ser una naturaleza tal que al regarse y cilindrarse produzca una buena compactación formando así una base firme y bien unida.

Cuando la capa de base se obtenga de canteras locales, deberán triturarse todas las rocas grandes y mezclarse luego con material no triturado. El agregado consistirá de partículas duras y durables y fragmentos de piedra o grava, y el llenante de arena y otro material natural finamente dividido.

El agregado grueso consistirá de piedra o gravas trituradas.

El agregado fino provendrá del tamizado del producto de la trituración de la piedra y la grava. La arena puede emplearse como llenante no debiendo exceder de un 15% del peso total de los agregados combinados.

La piedra triturada debe constar de partículas o pedazos de piedra duros, sin exceso de fragmentos planos, alargados, blandos o desintegrados, sin materia orgánica o material que tenga que ser rechazado. La grava triturada debe provenir de rocas, guijarros o piedras duras y de calidad aceptada, trituradas en los tamaños especificados sin exceso de fragmentos planos, alargados, blandos o desintegrados, sin materia orgánica o material que tenga que ser rechazado.

El agregado triturado no debe mostrar señales de desintegración ni una pérdida mayor del 12% al someterlo a 5 ciclos en la prueba de solidez en sulfato de sodio, según el ensayo estipulado por el MOPT.

#### Granulometría

##### a) Clase I (Grabación abierta recebo común)

#### % PASA

Tamiz	Tipo A	Tipo B	Tipo C	Tipo D
3"	100			
2"		100		
1.1/2"			100	
1"	35-6550-80		100	
No.4	10-3015-3520-4025-45			
200			0-10	0-10

**NOTA:** Los ensayos de laboratorio que se requieran se harán por cuenta del contratista.

## **Relleno Tipo 2 Materiales para sub-bases de vías, calzadas y patios.**

<b>% PASA</b>				
<b>Tamiz</b>	<b>Tipo A</b>	<b>Tipo B</b>	<b>Tipo C</b>	
3"	100			
1.1/2"		100		
1			100	
1/2		50-90		
No.4	30-70	30-70	40-80	
200	0-15	0-15	5-20	

El índice de plasticidad de la fracción que pasa el tamiz No. 40 deberá ser superior a 6.

### **Relleno Tipo 3 - Tubería**

Se usará para zanjas de tuberías, y es el constituido con materiales de relleno seleccionado, consistentes en tierra suelta o arena libres de piedras mayores de 7 cm, terrones, materia orgánica o cualquier otra clase de material perjudicial: se colocará en las zanjas simultáneamente a cada lado de la tubería en capas de 10 cm de espesor. Cada capa se compactará completamente mediante apisonado o mediante asentamientos con agua, en donde el material es lo suficientemente granular por naturaleza al juicio del Interventor.

Este relleno deberá hacerse a mano se deberá tener especial cuidado en el apoyo de toda la tubería y sus accesorios.

Sobre la parte superior del relleno seleccionado y hasta el nivel de terreno, se usará material para el relleno, libre de piedras o terrones que excedan de 15 cm en su mayor dimensión. El material de relleno se compactará hasta una densidad mínima del 85% de la densidad máxima del proctor modificado. Esta compactación se puede obtener previa aprobación del Interventor por medio de asentamientos con agua u otros medios, según la naturaleza del material.

#### **Relleno Tipo 4 - Materiales provenientes de excavaciones.**

Es el constituido por los materiales que se obtengan en las excavaciones, seleccionados de acuerdo con el contratante, con exclusión del material orgánico y piedras mayores de 7.5 cm. Se usará en terraplenes o donde lo autorice el Interventor.

La fracción del material que pasa por el tamiz No. 40 no debe tener índice de plasticidad mayor de 15. ni un límite líquido mayor del 40 %. Este relleno deberá compactarse en capas no mayores a 10 cms a una densidad mínima del 90% de la máxima densidad seca del proctor modificado.

#### **Unidad de medida**

La unidad de medida es el m<sup>3</sup>

### **3. CIMENTACIÓN**

#### **GENERALIDADES**

Deben ejecutarse de acuerdo a los planos y especificaciones dados por el Ingeniero calculista.

## **4. ESTRUCTURA**

### **GENERALIDADES**

Deben ejecutarse de acuerdo a los planos y especificaciones dados por el Ingeniero calculista.

## **5. INSTALACIONES HIDRÁULICAS**

### **GENERALIDADES**

Deben ejecutarse de acuerdo a los planos y especificaciones dados por el ingeniero proyectista y teniendo en cuenta las exigencias y normas de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado Municipal.

Al final de la obra se entregará un juego de planos donde queden consignados todos los cambios efectuados, como también un manual de uso de las instalaciones.

Con relación a las tuberías a la vista, deben ir pintadas, teniendo en cuenta la convención universal para ello: cuando las tuberías no se puedan pintar por llevar forros u otros elementos, se debe colocar una banda del mismo color que las identifique.

## **6. MAMPOSTERÍA**

### **GENERALIDADES**

Los ladrillos deben utilizarse para los muros y poyos, de acuerdo con lo indicado en los planos arquitectónicos; serán hechos a máquina, recocidos, de primera calidad, de forma y dimensiones regulares y textura compacta y satisfactoria para la Interventoría.

La mampostería debe ajustarse a lo estipulado en los planos arquitectónicos, teniendo en cuenta que todos los muros, descolgados, enchapes y detalles correspondan exactamente al diseño y espesores indicados.

El sistema de anclaje de los muros a la estructura u otro elemento de distinto material, deberá cumplir las recomendaciones dadas por el ingeniero estructural para dar cumplimiento a lo exigido en la Norma NSR-98 sobre sismo resistencia.

Antes de iniciar las labores de mampostería, deberá hacerse el cimbrado que sirve de guía a los obreros para alinear la mampostería.

Se deben repartir previamente las hiladas de los muros. La pega debe estar entre 10 y 15 mm, no se permiten juntas mayores. Las pegas se harán con mortero 1:3.

Al avanzar de una hilada a otra, el alineamiento se hará por hilos tensos, fijados por medio de ladrillo en los extremos y tramos no mayores de 5 metros.

La mampostería debe plomarse a medida que se construye para mantener la verticalidad, no aceptándose desplomes mayores de 0.05 %.

Los ladrillos deberán estar limpios, libres de materia orgánica o cualquier otro material contaminante y no presentar grietas o desbordes.

El ladrillo debe humedecerse antes de su colocación para que no le reste agua al mortero, los ladrillos que absorban mucha agua no deben usarse en muros exteriores o sobre patios donde la lluvia pueda saturarlos, puesto que la humedad pasará al interior del muro.

Los errores de nivelación o alineación deben corregirse antes de que endurezca el mortero. En caso contrario, se debe retirar la mezcla completamente y colocar mortero fresco.

A medida que avanza la pega se debe eliminar la rebaba interior y exterior y reutilizar el mortero no contaminado.

Se debe evitar cualquier golpe o esfuerzo sobre los muros durante su colocación o el fraguado del mortero.

El aparejo debe ser trabado de tal manera que las juntas verticales no coincidan con las de la hilada inmediatamente anterior.

Los empates de muros que se ajusten uno con otro, deben hacerse por endentados que los traben: pero si se trata de empatar muros de ladrillo macizo con hueco u otro material que no permita el trabe, se conseguirá el empate por medio de "taches" metálicos colocados entre las juntas de mampostería o según las recomendaciones del ingeniero estructural para cumplir con las normas sobre sismoresistencia, previo visto bueno de la interventoría.

En la estructura, los muros no deben anclarse (mediante "taches") al piso ni tampoco al cieloraso o viguetas, para evitar grietas posteriores por efectos de contracción y dilatación diferente entre el concreto y la mampostería.

Todos aquellos elementos que deben quedar incrustados en el muro, tales como cajas, chazos, etc., se colocarán en los sitios indicados al tiempo de la formación del muro.

Las regatas que se necesiten, se harán tres días después de ejecutado el muro, o sea cuando el mortero vaya fraguado correctamente.

Cuando se trabaje a la intemperie es necesario suspender la obra de mampostería durante la lluvia y proteger la parte superior de la obra para evitar que el mortero fresco se lave o escurra.

En caso de que el ladrillo tenga otras dimensiones de las indicadas en el proyecto, el contratista deberá hacer los ajustes necesarios, los cuales aprobará el Interventor.

En sus análisis el contratista debe calcular el costo de limpieza del ladrillo durante el tiempo de construcción y durante la entrega final, por lo tanto no se reconocerá ningún valor adicional por este motivo.

El contratista incluirá en sus análisis el costo correspondiente a corte del ladrillo y en este caso se sugiere utilizar discos de diamante para mayor rendimiento, andamios en cualquier caso, transporte interno dentro de la obra del material y desde la fábrica hasta la obra, mano de obra, andamios tubulares y/o colgantes y otros que considere necesarios.

#### **MUROS EN BLOQUE No 5 PERFORACION VERTICAL PARED SENCILLA**

Se utilizara en los muros de fachadas y donde los planos lo indiquen bloque hueco de perforación vertical, de pared sencilla. Los refuerzos se colocaran acorde con las recomendaciones del ingeniero estructural y con visto bueno de la interventoría.

El mortero de pega debe ser en proporción 1:3.

El material de mezcla sobrante en la juntas debe ser retirado con el palustre.

Se rechazará el ladrillo roto, y no se admitirá la utilización de retales.

Se deben seguir las recomendaciones generales indicadas anteriormente.

La medida y forma de pago se efectuará por Metro Cuadrado y se descartaran los vanos de puertas y ventanas.

#### **MURO EN TOLETE MACIZO DE 25 CMS DE ESPESOR**

En los sitios donde aparezca indicado en los planos arquitectónicos, estos muros y de acuerdo a la altura, debe ejecutarse una traba con machones de ladrillo y/o columneta de concreto o en su defecto un anclaje en varilla de ¼" A-37 por lo menos cada tercera hilada. Además debe reforzarse con una viga de amarre horizontal a lo largo del muro. Previo visto bueno de la interventoría, de lo contrario se deberá pedir al ingeniero calculista sus recomendaciones para la estabilidad de estos muros, dando cumplimiento a la norma de sismoresistencia.

Se pueden construir con el ladrillo no utilizado para dejar a la vista. El mortero de pega debe ser en proporción 1:4. Se deben seguir las

mismas recomendaciones generales indicadas en lo referente a trabas, plomos, número de hiladas etc.

El material de mezcla sobrante en la juntas debe ser retirado con el palustre.

Se rechazará el ladrillo roto, y no se admitirá la utilización de retales.

### **MUROS PARA EL AREA DE RAYOS X CON BARITA**

Estos muros son especiales, se deberán construir en tolete común macizo de 25 cmts de espesor, siguiendo las recomendaciones del ingeniero estructural para dar cumplimiento a la norma de sismoresistencia. Luego se pañetaran con barita en una proporción 1 de cemento gris, 1 de barita, 2 de arena de peña. La proporción es por volumen, no por peso.

### **DUCTOS DE VENTILACION**

A medida que se vaya levantando el muro del ducto, se debe efectuar un pañete o "revoque" interior con el fin de conseguir un aislamiento total del ducto y por lo tanto un mejor trabajo del mismo.

Con relación a las trabas del ducto también son válidas las especificaciones mencionadas anteriormente.

### **DINTELES EN CONCRETO**

Los dinteles de fachada en vanos para puertas y ventanas serán en concreto reforzado y deben seguir las especificaciones indicadas por el ingeniero calculista y previo visto bueno de la interventoría, especialmente en los sitios donde van a recibir ladrillo.

Para luces pequeñas, si son en ladrillo, se colocan dos varillas de 3/8" A-37 y flejes en 1/4" cada 25 cmts apoyadas por lo menos 15 cmts en el muro, y encima el ladrillo sentado en mortero 1:3.

Estos dinteles deben hacerse de tal manera que las caras se puedan estucar y pintar posteriormente conservando un hilo perfecto, por lo tanto su formaleta deberá ser preparada cuidadosamente.

Para luces grandes debe prefabricarse o fundirse in-situ, previo visto bueno de la interventoría.

La forma de pago y medida se efectuará en Metros Lineales para ambos ítems.

### POYOS MUEBLES

Los poyos para recibir muebles serán ejecutados en ladrillo tolete común con mortero 1:4 deberán quedar debidamente nivelados y plomados, su acabado final será mortero afinado con llana de madera, deberán evitarse las fisuras y las irregularidades que luego impedirán la colocación de los muebles. Sus dimensiones serán de acuerdo a los planos y detalles arquitectónicos.

### MUROS INTERIORES EN SISTEMA DRY WALL O MURO SECO

Se utilizara el sistema de “muro seco” para las divisiones interiores en donde lo indican los planos arquitectónicos, utilizando laminas de cemento reforzado con fibras mineralizadas, que no contengan fibras de asbesto, de 8 mm de espesor, montados sobre estructura interna de perfiles verticales y horizontales de lámina galvanizada calibre 24, fijados entre si con tornillos de cabeza extraplana.

Los perfiles horizontales o canales se utilizan como elementos de fijación a la loza y demás elementos de la estructura, los verticales o parales como elementos principales de la estructura de las paredes.

Para el montaje e instalación se deberán tener en cuenta las recomendaciones del fabricante sobre el tipo de perfil, las dimensiones y las distancias máximas entre parales, acorde con las alturas de las divisiones, pero en ningun caso podrán superar los 61 cmts.

La fijación de los perfiles deberá ser acorde con el material al cual se fijara el perfil: para concretos, se utilizaran clavos de fijación con pistola de impacto, anclajes de camisa o tornillos con chazo plástico; para madera, se utilizaran clavos de acero o tornillos.

Para la fijación de las placas a la estructura se utilizara un tornillo autoavellanante para permitir que la cabeza entre mínimo 2mm dentro de la placa y de esta manera lograr que el estuco lo cubra adecuadamente.

Cuando se utilice tornillo para dry wall convencional No.6 x 1” se debe preavellanar la placa con broca de tungsteno de 11/32” o 3/8”.

Antes de empezar la instalación se deben trazar las líneas de referencia en el piso. Se deben instalar las canales tanto en el piso como en la loza superior cuidando que la distancia entre tornillos de fijación no supere los 60 cmts. Enseguida se deberán colocar los parales los cuales se podrán ir fijando a medida que se atornillen las

placas, de tal manera que dos placas que se encuentren contiguas queden ambas correctamente apoyadas sobre el perfil.

Las placas deberán ir apoyadas sobre las mediacañas. Se debe evitar que las juntas entre las placas instaladas por ambas caras de la estructura coincidan, con el fin de darle mayor estabilidad y rigidez a la pared.

En los sitios donde los planos indiquen que se deben fijar elementos pesados a las paredes tales como lavamanos, gabinetes, entrepaños, se deberá instalar secciones de refuerzo horizontal con perfil metálico.

La placa de cierre no se deberá instalar hasta no estar completamente revisadas todas las instalaciones hidráulicas y eléctricas que deban ir al interior del muro. Para las tuberías se deben utilizar los pases que trae el perfil y no hacer nuevas perforaciones que debiliten la estructura.

Antes de aplicar cualquier tipo de acabado deben limpiarse las placas con un trapo húmedo. Posteriormente, para los muros que van acabados con pintura debe aplicarse una base o "primer" con un producto especificado para tal fin que permita una efectiva aplicación y un mejor rendimiento. Es necesario masillar con estuco o masilla plástica para lograr un acabado completamente libre de imperfecciones.

Cuando las paredes llevan enchapes cerámicos las placas deben ser de 11 mm de espesor, dejando el lado rugoso de la placa en contacto con el enchape, para mejorar la adherencia. La fijación de los enchapes debe hacerse con adhesivos de tipo plástico siguiendo las recomendaciones del fabricante.

Las juntas de dilatación propias del sistema se deberán sellar con un adhesivo de tipo epóxico, estuco plástico y malla o cinta de fibra de vidrio para evitar las fisuras.

Las placas deben almacenarse en la obra sobre estibas horizontales protegidas de la intemperie, en espacios secos y ventilados. Dentro de la obra se deben transportar las placas en posición vertical sujetándolas de los bordes.

## **7. CUBIERTAS**

### **TEJA METALICA TERMOACUSTICA**

Donde los planos arquitectónicos lo indican se utilizarán paneles para cubierta con acabado exterior, en lámina de acero galvanizada prepintada y al interior, foil de aluminio o cartón fieltro, inyectado con poliuretano expandido de alta densidad, de 4 cms de espesor, color blanco, referencia panel Monorooft A42- P1000 -G4 de Metcol o similar, con las pendientes indicadas en los planos y siguiendo las recomendaciones para la instalación y manejo dadas por el fabricante.

### **CUBIERTAS TRANSPARENTES O MARQUESINAS**

Donde los planos arquitectónicos lo indican se instalarán cubiertas transparentes en policarbonato alveolar traslucido, con sistema de sello seco en la unión de las tejas, color gris, sobre estructura metálica en aluminio, acorde con los detalles arquitectónicos y siguiendo las recomendaciones del fabricante para su instalación y montaje.

## **8. INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

### **GENERALIDADES**

Deberá ceñirse al proyecto y especificaciones dados por el ingeniero electrico.

Todos los elementos y equipos cumplirán con los requisitos establecidos para esta clase de construcciones.

Al final de la obra se entregará un juego de planos donde queden consignados todos los cambios efectuados, como también un manual de uso de las instalaciones.

Con relación a las tuberías a la vista deben ir pintadas, teniendo en cuenta la convención universal para ello.

## **9. PAÑETES**

### GENERALIDADES

En esta especificación se contempla la ejecución de pañete con mortero que se aplica a una superficie, cielo raso o muro.

El mortero debe cumplir con las proporciones de la mezcla y clase de arena que se especifique en la especificación particular y lo expresado en el numeral 4.2 morteros.

El espesor del pañete debe ser el que se necesite para cumplir con los espesores de los muros que se marcan en los planos.

Su espesor mínimo será de uno y medio centímetros (1.5 cm) excepto cuando se aplique sobre malla metálica, caso en el cual el espesor mínimo será de un centímetro (1 cm).

La superficie debe quedar plana, plomada e hilada, con una retracción inicial baja, y una retracción retardada prácticamente nula.

La adherencia debe ser tal que el pañete no se desprenda con golpes moderados al clavar y retirar clavos, y la dureza superficial debe ser alta.

### PAÑETES BAJO PLACA Y MUROS ESPECIALES

En las salas de cirugía, circulaciones asépticas y en donde lo indican los planos arquitectónicos, el pañete se dejará perfectamente nivelado y liso para recibir el acabado de la pintura epóxica, previa aplicación de un imprimante que optimice el rendimiento de la pintura de acabado.

La dosificación de la mezcla debe adaptarse a las variaciones en humedad de los materiales. Por ello deben efectuarse ensayos previos a la mezcla.

No deben utilizarse mezclas pasadas, ni agregar cemento para reutilizarlas.

La humedad de los muros no debe ser excesiva. Debe quedar absorción residual.

El agua adicionada durante la mezcla no debe ser exagerada, ni por exceso ni por defecto.

La mezcla que cae al piso, si éste está limpio, debe ser recogido con frecuencia y usada con el resto del material.

Los cortes de una etapa a otra deben ser chaflanados para obtener una buena adherencia.

El lugar de trabajo debe tener una buena iluminación.

El recorrido de la "boquillera" se recomienda en dos direcciones, horizontal y vertical, para que la superficie quede más plana.

### PAÑETES BAJO PLACA

#### Descripción

Aplicación de mortero bajo las placas, con el fin de lograr una superficie plana y adecuada para recibir el estuco o el acabado previsto en los planos arquitectónicos.

#### Materiales

- Cemento: Normas ASTM C 150 y ASTM C 150
- Arena semilavada de peña: módulo de finura 1 a 2.
- \*Contenido de lodos: fracción menor que malla 200: 8 al 15 %.
- Norma ASTM C 117.
- Agua: potable.
- Opcional: Superplastificante en polvo: Norma ASTM C-207.
- Mortero: en proporción 1:5 y proporción 1:4.

#### Herramienta y Equipos

Bateas, llana de madera, palustre, palas, regla o "boquillera" de aluminio, plomada de castaña, hilo, nivel de burbuja, manguera transparente, hachuela, clavos, martillo, etc.

#### Proceso Constructivo

### **Organización del trabajo**

Recibir la arena en un patio de agregados debidamente adecuado, y proceder con el zarandeo para descartar los tamaños mayores o "granzón".

Se recomienda dosificar y mezclar los materiales en seco con equipo y obreros calificados que sean responsables de la correcta dosificación. Esta premezcla tiene una vida aproximada de 5 horas y por ello es aconsejable trabajar en dos turnos. La mezcla seca se entrega a los pañetadores para que ellos agreguen agua en el sitio de colocación.

### **Prerrequisitos**

La superficie debe estar limpia y libre de materiales extraños.

Los pisos deben estar limpios para poder recuperar el mortero que cae.

### **Procedimiento**

Ejecutar los puntos de nivel y maestras para determinar los espesores de pañete.

Adición de agua a la premezcla y mezclado con palustre.

Colocación de una primera capa de mortero o "zajarriado" con mezcla 1:4.

Después de un fraguado mínimo de 12 horas, y ya seca la mezcla, se procederá a la segunda capa o "llenado" con mortero 1:5 siguiendo las maestras, recorriendo con la "boquillera".

Resanado de las imperfecciones con la llana de madera.

Afinando con llana de madera, hasta obtener una superficie perfectamente plana y nivelada.

## PAÑETE SOBRE MURO LISO

### **Descripción**

Aplicación de mortero sobre los muros con el fin de lograr una superficie plana y adecuada para recibir el estuco o el acabado previsto en los planos arquitectónicos.

### **Materiales**

- Cemento: Normas ASTM C 150 y ASTM C 150.
- Arena semilavada de peña: modulo de finura 1 a 2.
- Contenidos de lodos: fracción menor que malla 200: 8 al 15%. Norma ASTM C 117.
- Agua: potable.
- Opcional; Superplastificante en polvo: Norma ASTM C-207
- Mortero: en proporción 1:5.

### **Herramienta y Equipos**

Bateas, llana de madera, palustre, palas, regla o "boquillera" de aluminio, plomada de castaña, hilo, nivel de burbuja, manguera transparente. hachuela, clavos, martillo, andamios, etc.

### **Proceso Constructivo**

#### **Organización del Trabajo**

Recibir la arena en un patio de agregados debidamente adecuado, y proceder con el zarandeo para descartar los tamaños mayores o "granzón".

Se recomienda dosificar y mezclar los materiales en seco con equipo y obreros calificados que sean responsables de la correcta dosificación. Esta premezcla tiene un vida aproximada de 5 horas y por ello es aconsejable trabajar en dos turnos. La mezcla seca se entrega a los pañetadores para que los agreguen agua en el sitio de colocación.

## **Prerrequisitos**

Deben estar ejecutados en los muros la totalidad e las regatas de las diferentes instalaciones, e instalados todos los elementos.

Las instalaciones de los muros deben estar perfectamente probadas de acuerdo con las normas y especificaciones correspondientes a cada una de ellas.

Luego se procede a tapar con papel las cajas de los interruptores, tomas, salidas sanitarias, etc.

La superficie debe estar limpia y libre de materiales extraños, y residuos de mortero que hayan quedado durante su ejecución.

Los pisos deben estar limpios para poder recuperar el mortero que cae.

En el sitio de empate de diferentes materiales (ladrillo, concreto, etc.), antes de iniciar el pañete, se debe colocar una tira de malla que abarque por lo menos 20 cm a cada lado de la unión, para evitar fisuras posteriores.

## **Procedimiento**

Ejecutar maestras a distancias no mayores de 2 m con el objeto de obtener perfiles perfectamente hilados, plomados y reglados, como poder también efectuar el chequeo del ancho del muro terminado.

Adición de agua a la premezcla y mezclado con palustre.

Humedecer debidamente la superficie del muro para proceder a la aplicación del mortero golpeándolo fuertemente contra el muro.

Esparcir la mezcla con "boquillera" metálica apoyándose en las dos maestras. La longitud de la "boquillera" debe abarcar como mínimo las 2/3 partes de la superficie.

Resanado de las imperfecciones con la llana de madera.

Afinando con llana de madera, hasta obtener una superficie perfectamente plana y nivelada,. No se permitirá el afinado después de un día de ejecutado el pañete ya que se pueden presentar rajaduras y/o alabeos.

No se aceptará la ejecución de pañetes con mortero mezclados con más de dos horas de anticipación ni sobre residuos de otros morteros ya usados, ni se aceptará agregar a las mezclas de arena, agua o cemento a medida que estas muestren que hacen falta.

Una vez se hayan adquirido su fraguado inicial los pañetes lisos, se procederá a ejecutar la textura con lo que se especifique en los planos de detalle.

## FILOS Y DILATACIONES

### **Descripción**

Se trata en esta operación de realizar los filetes (terminaciones salientes de los muros) y las ranuras de dilatación: estas últimas tiene como objeto el debilitar los acabados en líneas muy cercanas a las de unión entre materiales diferentes o para dividir áreas muy grandes de un mismo material, para que las grietas que lleguen a formarse sigan dichas líneas y no dañen la apariencia del acabado.

Los filos y dilataciones se construyen en el pañete, y en la realización del estuco se repintan, las características requeridas son:

Los filos así realizados deben tener una buena resistencia a los golpes y quedar bien alineados y libres de defecto de superficie. Las dilataciones deben ser suficientemente profundas (abarcar todo el pañete) y cercanas a la unión de materiales para que las grietas que se presenten en el muro concuerden con ellas: deben ser realizadas rectas y libres de defecto de superficie.

### **Materiales**

- Cemento: Normas ASTM C 150 y ASTM C 150.
- Arena semilavada de peña: modulo de finura 1 a 2.
- Contenidos de lodos: fracción menor que malla 200: 8 al 15%. Norma ASTM C 117.
- Agua: potable.
- Opcional; Superplastificante en polvo: Norma ASTM C-207
- Mortero: en proporción 1:5.

### **Herramientas y Equipos**

Llana de madera, "boquilleras", plantillas metálicas, plomada, nivel, llanas en ángulo recto (entrante y saliente).

## Proceso Constructivo

### **Filos**

Se aplica la mezcla de mortero sobre la esquina del muro y se empareja con la "boquillera" en uno de los lados, teniendo en cuenta el plomo del muro: con dicha herramienta asentada, se forma el ángulo con la llana de madera en posición vertical: finalmente se resanan ambos lados.

Durante el proceso de ejecución, el operario lanza ocasionalmente pequeñas cantidades de agua para ayudar al pulido de la superficie.

### **Dilataciones**

En la mayoría de los casos basta efectuar un corte con el palustre al ángulo especificado en el momento en que el pañete empieza a "templar" y pulir los bordes que generalmente quedan con forma de serrucho.

### **Tamaño y forma de las dilataciones**

El aspecto más importante es la profundidad, ya que ella define la zona débil por la cual se supone va a formarse la grieta: como norma básica se recomienda que tal profundidad sea muy similar al espesor del pañete.

Con relación al ancho y a la forma, se recomienda que las dilataciones sean estrechas (alrededor de 1 cm) y en forma de ángulo agudo.

### **Sitios en los cuales se recomienda ejecutar dilataciones**

- Unión Muro-Losa extremo superior del muro.
- Unión Viga-muro.
- Unión Columna -Muro.
- Unión Marco de Puerta-Muro.
- Unión Losa-Columna.
- Areas excesivamente grandes de acuerdo con el tipo de material.

## **10. CARPINTERÍA METÁLICA**

### **GENERALIDADES**

Todos los elementos metálicos que se utilizan en la construcción tales como marcos y puertas, se construyen en lamina galvanizada de primera calidad calibre 18, la cual se cubre con pintura anticorrosiva, según lo especificado en los planos.

Se debe utilizar herrajería de primera calidad en los diseños que aparecen en los planos de detalles.

Las obras deben efectuarse con cortes finos, ángulos definidos, aristas rectas, ajustes y empalmes lineales y continuos, superficies y formas constantes e inalterables al calor, frío y humedad.

Para los acabados se exige que las superficies queden lo suficientemente lisas para recibir los tratamientos específicos.

Además de las anteriores recomendaciones se deben tener en cuenta todos los detalles especiales que se relacionen en los planos de detalles arquitectónicos, con respecto a los tipos de puertas, ventanas y muebles del conjunto.

### **MARCO EN LAMINA COLD ROLLED**

#### **Descripción y método**

Se fabrica la obra de carpintería metálica de acuerdo con los detalles de los planos arquitectónicos. Los elementos deben doblarse y soldarse en el taller y llevar dos anclajes como mínimo por cada lado.

Deben colocarse en el sitio debidamente plomados y nivelados, antes de iniciar la mampostería, con el fin de obtener perfecto ajuste y acabado con los muros. Simultáneamente con la ejecución de la mampostería, se llena con mortero el espacio.

## **Materiales**

- Marco metálico calibre 18
- Mortero 1:3

## **Unidad de medida**

La unidad de medida es metro lineal totalmente instalado.

## **11. VENTANEARÍA EN P.V.C.**

### **GENERALIDADES**

Acorde con lo indicado en planos de detalles de ventanas, los marcos serán de P.V.C. extruido, color blanco, vidrio de 5 mm y empaques de neopreno color negro. Se instalarán acorde con las indicaciones del fabricante, con las aperturas y modulaciones especificadas en los planos de detalles correspondientes.

Se ha diseñado el sistema de ventanearía en P.V.C. teniendo en cuenta las condiciones climáticas, el fácil mantenimiento, el costo de inversión y ahorro energético en el aire acondicionado, por lo tanto en la ventanearía se han analizado los siguientes aspectos:

- Conductividad del material con la que está fabricada la estructura de la ventana.
- Ventilación ( paso de aire por las juntas entre el marco y las hojas)
- La superficie y tipo de vidrio
- Tipo de fijación de la ventana a la edificación

La conductividad térmica del PVC es similar a la madera como material poco conductor y posee la una cuarta parte de la conducción del Aluminio, la estanqueidad del sistema doble junta en las partes móviles como en el acristalamiento y el sistema de anclaje y sellamiento perimetral, controla las pérdidas por ventilación y utilizando un cristal de factor solar 0.75 se reducen las pérdidas por la incidencia de energía solar.

Estas características de conjunto dan una economía en el consumo de aire superior en un 30% comparada con el aluminio por lo cual se ha tenido como premisa esta especificación en el diseño y cálculo del aire acondicionado.

### **PERFILES**

Los perfiles de PVC para la fabricación de ventanas, deberán ser obtenidos por extrusión cumpliendo con la norma UNE 53-360 XL-94 que los define como "Perfiles de policloruro de vinilo, no plastificado (PVC-U) para la fabricación de Ventanas y Puertas"

Deben contar con un sistema multi-cámaras para garantizar aislamientos tanto acústico como térmico y deberá incluir cámaras para el drenaje de las aguas lluvias.

La unión de las esquinas deberá ser realizada por termofusión en soldadora.

Por norma todos los perfiles de PVC para ventanería deben llevar un perfil de refuerzo en acero galvanizado para garantizar su resistencia a las cargas de viento. El espesor de la chapa de refuerzo en perfiles de marco y ventanas deberá ser de 1.5 mm, y en perfiles de puerta de calle de 3mm.

Color Blanco

## **JUNTAS**

Como complemento de los perfiles de PVC se utilizarán juntas en caucho sintético EPDM de alta resistencia mecánica y a al envejecimiento producido por los agentes climáticos y atmosféricos, para garantizar la estanqueidad entre el exterior y el interior del conjunto de perfiles y acristalamiento.

## **VIDRIOS**

Cristal flotado color de 5mm (FS 0.75), para áreas de consultorios de primero y segundo pisos y salas de espera de segundo piso.

Vidrio templado color de 5mm (FS 0.75), en las áreas de circulación de público, salas de espera y puertas.

## **HERRAJES**

Los herrajes deberán ser fabricados con alta resistencia a la corrosión, incluidos los elementos que no están a la vista, con acabado de pintura horneada.

Los perfiles se deben limpiar con un detergente normal (agua y jabón) sin sustancias disolventes o abrasivas, y mantener limpias y abiertas las aperturas de drenaje para facilitar la conducción del agua al exterior de la ventana.

Para que las juntas de las ventanas y puertas se conserven funcionales en el largo plazo se deben tratar con aceite a base de silicona o talco, una vez al año.

Todos los herrajes y sus piezas móviles se deben lubricar con un aceite especial libre de ácido, para mantener la suavidad en el movimiento de los mismos, la frecuencia recomendada es de 2 veces al año.

## **12. ENCHAPES**

### **GENERALIDADES**

Por tratarse de elementos que corresponden a terminados definitivos, se requiere siempre el empleo de materiales de primera calidad, homogéneos e instalados por personal con mano de obra calificada.

En general los enchapes requieren que los pañetes estén secos, aun cuando el material deba humedecerse al colocarlo, como en el caso de los baldosines.

Por ningún motivo se admiten materiales averiados o vencidos y si al momento de la colocación se estropean, estos deben ser reemplazados por piezas nuevas y en buen estado.

Es importante que los enchapes queden bien reglados y nivelados. Cuando se pase de un tipo de acabado a otro se instala un elemento de dilatación acorde con el diseño arquitectónico.

A su vez las paredes deben estar perfectamente regladas y aplomadas, y desde luego los pañetes de base no pueden presentar defectos de este orden, ni ondulaciones que se puedan traducir en mala presentación del enchape.

### **ENCHAPE CERÁMICO 30 X 30 CORONA BLANCO O SIMILAR**

#### **Descripción y método:**

El material debe sumergirse en agua limpia durante un mínimo de 8 horas antes de sentarlo.

El muro debe limpiarse y humedecerse convenientemente antes de la aplicación del mortero previo.

Aún fresco el pañete, entre 3 y 12 horas máximo de aplicado, se extiende sobre éste una lechada de agua y cemento blanco hasta formar una capa delgada uniforme sobre la cual se pega el baldosín con cemento gris puro.

Debe nivelarse cada hilada en forma cuidadosa y sentar cada pieza con golpes suaves para extraer el sobrante de agua y aire cuidando de no dejar ondulaciones ni salientes y haciendo coincidir las juntas correctamente.

Se procede entonces a la emboquillada con una lechada de cemento blanco que se esparce con un cepillo de cerda suave o espátula de caucho removiendo el sobrante con una tela limpia.

Sobre muro seco los enchapes se deberán instalar siguiendo además las recomendaciones del fabricante, sobre placas de 11mm de espesor, por la cara corrugada de la placa, para una mejor adherencia del enchape.

En todos los filos, bordes o esquinas se colocarán los accesorios especificados.

La altura del enchapado debe corresponder a los planos de detalle y su color y tamaño a determinación especial de los arquitectos.

### **Materiales**

- Enchape cerámico 30 x 30 corona blanco o similar
- Pegacor
- Cemento blanco
- Blanco zinc

### **Unidad de medida**

La unidad de medida es el metro cuadrado

## **13. PISOS Y GUARDAESCOBAS**

### **GENERALIDADES**

Para la construcción de los pisos se emplean placas de concreto con una capacidad portante de 2.500 PSI fundidas in situ sobre una capa de recebo debidamente compactado del espesor indicado en los planos.

A las placas de concreto se les da un acabado con diversos materiales (granito fundido, retal de mármol, baldosín cerámico, etc.), según se especifique en los planos de detalles y/o cuadros de presupuesto para licitaciones o cotizaciones.

Los guardaescobas sirven para proteger la parte inferior de los muros y tabiques; el material a utilizar en los guardaescobas es por lo general el mismo del piso del área que cubren, según se especifique.

En ningún caso se hacen los acabados de piso, sobre placas, antes de que estén absolutamente secas, y también lo esté el afinado de piso, salvo si las especificaciones requieren lo contrario.

Asimismo las placas afinadas deberán estar bien niveladas, o tener los pendientes correctos, cuando se necesiten planos inclinados, como en salas de espectáculos, baños, patios, etc.

En casos especiales de acuerdo al calculista, pueden hacerse alistados de pisos con base de viruta de madera, empleando un mortero 1:1:8 de cemento, arena lavada y viruta de más o menos 2 centímetros de espesor.

### **Descripción y método**

Localizada sobre la capa filtrante en contacto con el subsuelo, constituye la losa de supresión. Esta losa de contrapiso se conforma como lo indiquen los cálculos. Analizamos una generalización como una guía, que debe ser seguida o modificada de acuerdo al diseño respectivo; de abajo hacia arriba quedaría así:

## **AFINADO MORTERO SOBRE PLACA**

### **Descripción y método**

Sobre la placa cruda y limpia, se colocan reglas maestras para fijar la altura del piso fino o acabado. Se nivelan cuidadosamente y se dejan embebidos los ductos eléctricos, hidráulicos secundarios, y demás elementos que fuere necesario dejar bajo la superficie del piso.

Enseguida se procede a fundir el alistado, con espesor mínimo de 4 cm en mortero 1:3

Esta mezcla es bastante seca, y se aplica con llana metálica y renglón apoyado sobre las maestras, removiendo cuidadosamente el agua excesiva que aparezca en la superficie al iniciarse el fraguado. El acabado se hace con llana metálica.

Debe curarse y luego dejarse secar, limpio aireado y en lo posible sin tráfico.

### **Materiales**

- Mortero 1:3
- Sika transparente.

### **Unidad de medida**

La unidad de medida es el metro cuadrado.

## **PISOS EN CONCRETO CON ENDURECEDOR**

### **Descripción y método**

Se procederá a vaciar sobre la superficie brusca y limpia de la placa de concreto humedecida, una capa de mortero 1:3 muy seca, agregándole un endurecedor tipo Duro-Plate, Rocktop o similar, siguiendo las especificaciones de ejecución determinadas por el fabricante, según el caso, con un espesor de 0.05 metros, que llevará un colorante mineral si así se ha determinado por los arquitectos o también un aditivo para que sea impermeable, cuando así se haya estipulado.

Deberá tenerse mucho cuidado en que la placa llegue a la cota prefijada en el proyecto para el piso terminado.

El mortero debe dejarse en reposo unas 3 horas hasta que se inicie el fraguado. En ese momento se puede proceder a alisar la superficie por medio de llana metálica, esparciendo previamente una ligera capa de arena y cemento en proporción de 1:1.

Donde lo indiquen los planos de diseño se dejarán juntas de dilatación en aluminio u otro material especificado para ello.

El color del endurecedor estará determinado por la especificación arquitectónica.

### **Materiales**

- Mortero 1:3
- Sikapiso 40.

### **Unidad de medida**

La unidad de medida es el metro cuadrado.

### **BALDOSA RETAL MARMOL 0.30 x 0.30 x .024**

#### **Descripción y método**

De acuerdo con los niveles, pendientes y espesores indicados en los planos. y sobre una base plana y bien consolidada, se vaciará una capa de mortero 1:3 de cemento y arena lavada, sobre la cual se sentará y ajustará correctamente la baldosa, cuyas uniones serán paralelas y coincidentes, procurando que no aparezcan bordes resaltados. Su forma de aparejo será determinada por los arquitectos.

Seguidamente se emboquillarán las uniones con una lechada de color especificado.

Luego se procederá a proteger el piso con papel para evitar que se manche durante el tiempo de obra.

Una vez colocado la baldosa, no deberá pisarse o someterse a cargas antes de 48 horas.

El baldosín que se utilice deberá tener un mínimo de 60 días de fraguado.

El color, tamaño y despiece de la baldosa estarán determinados por especificación arquitectónica.

Antes de sentarlo, la baldosa deberá ser remojado.

### **Materiales**

- Baldosa retal mármol 40 x 40 incluye brillar y cristalizar.
- Mortero 1:4.
- Cemento gris
- Cemento blanco

### **Unidad de medida**

La unidad de medida es el metro cuadrado de baldosa pulida y brillada.

**GUARDAESCOBA MEDIACAÑA GRANITO FINO O MORTERO FUNDIDO R=10 INCLUYE DILATACIONES EN ALUMINIO EN ESCALERAS**

### **Descripción y método**

De acuerdo al diseño se vaciará una capa de argamasa 1:3 de cemento y ripio de mármol, ejecutando el afinado con llana metálica.

Durante el tiempo de fraguado, es indispensable humedecer constantemente la superficie por un periodo no inferior a 10 días.

El cemento utilizado será tipo Portland gris o blanco, según el color especificado, los colorantes serán minerales, especiales. La arena será tipo lavada gruesa, tamizada, y libre de impurezas.

El calibre del ripio de mármol debe especificarse previamente, así como sus combinaciones de color.

Para las dilataciones se utilizará platina metálica con altura mínima de ½ pulgada, anclajes propios y soldadura en las intersecciones.

Este trabajo deberá ser ejecutado por graniteros expertos.

El tipo de mediacaña se ejecuta de la siguiente manera:

Al colocar el piso previamente definido, éste no se lleva hasta el muro, sino será terminado a una distancia promedio de 0.08 a 0.10 cm. y al dar el terminado contra el muro se empezará a 0.08 o 0.10 cm por encima del nivel de piso terminado.

En este espacio sobrante se procede a construir un guardaescobas en mediacaña que se termina siguiendo las instrucciones para la construcción del piso en granito pulido.

### **Materiales**

- Arena lavada de pozo
- Cemento gris
- Cemento blanco
- Granito
- Marmolina

### **Unidad de medida**

La unidad medida es el metro lineal.

### **GUARDAESCOBA PREFABRICADO MEDIACAÑA EN GRANITO**

Donde los planos lo indiquen se instalara guardaescobas prefabricado en granito color blanco de .10 x .10 x 1.00 metro de longitud con los accesorios complementarios para dar un acabado completo, tales como, esquineras y rinconeras, igualmente prefabricadas.

Al colocar el piso previamente definido, se deberá tener en cuenta la distancia entre el muro y el inicio del piso para instalar el guardaescoba con su respectiva dilatación de aluminio. El guardaescoba debe quedar a junta perdida con los pañetes de los muros, cuando se instala sobre mampostería en ladrillo y pañete, en el caso de muros secos, la lámina o chapa deberá instalarse apoyada sobre la mediacaña.

### **Materiales**

- Mortero 1:3

- Mediacaña prefabricada y accesorios complementarios
- Pirlanes de aluminio

**Unidad de medida**

La unidad medida es el metro lineal.

## **14. AIRE ACONDICIONADO**

### **GENERALIDADES**

Deberá ceñirse al proyecto y especificaciones dados por el ingeniero diseñador del sistema de aire acondicionado.

Todos los elementos y equipos cumplirán con los requisitos establecidos para esta clase de construcciones.

Al final de la obra se entregará un juego de planos donde queden consignados todos los cambios efectuados, como también un manual de uso de las instalaciones.

Con relación a las tuberías a la vista deben ir pintadas, teniendo en cuenta la convención universal para ello.

## 15. IMPERMEABILIZACIONES

### GENERALIDADES

El Constructor debe ceñirse a lo indicado en los planos en cuanto a dimensiones, materiales, pendiente, estructura de soporte, y a lo especificado por la Interventoría.

Las pendientes dadas en los planos deberán garantizarse: se aceptará variaciones +/- 1/10, pero no se aceptarán pandeos o deformaciones que ocasionen apozamientos de aguas lluvias o irregularidades en la instalación de sus acabados.

### IMPERMEABILIZACION DE TERRAZAS CON MANTOS IMPERMEABLES ASFÁLTICOS

#### Descripción

Se trata del conjunto de operaciones necesarias para lograr una protección efectiva de las terrazas o cubiertas por medio de mantos asfálticos, que impida totalmente el paso del agua proveniente del exterior, que sea capaz de resistir el agrietamiento eventual de los acabados de piso o de las losas por retracción o cambios de temperatura y de la protección adecuada a las condiciones de uso, exposición a la radiación solar y a los demás agentes atmosféricos.

Las características requeridas son:

**Impermeabilidad:** La superficie debe quedar totalmente impermeable.

**Flexibilidad:** los materiales empleados y los sistemas construidos deben ser flexibles para resistir deformaciones, movimientos o cambios dimensionales normales que se presenten en la vida de la edificación.

**Estabilidad:** la impermeabilización debe permanecer estable por 10 años, por lo cual es preciso prever adecuados sistemas de protección contra la acción de la luz, los cambios bruscos de temperatura y el desplazamiento ocasional o permanente de personas u objetos sobre la superficie.

Materiales

Mantos autoprottegidos tipo Edil o similar, pinturas imprimantes y adherentes de tipo asfáltico.

Morteros con aditivo superplastificante (Norma ASTM C-494 tipo F).

Láminas de cobre o de hierros galvanizado.

Juntas de neopreno u otro material similar.

Masillas de elasticidad permanente, pinturas de protección aislantes térmicos.

#### Herramientas y Equipos

- Escobas, brochas, llanas, palustre, calentadores de llama.
- Cuchillas, tijeras, rodillos.
- Equipo de transporte vertical.

#### Proceso Constructivo

#### **Prerrequisitos**

La base sobre la cual se aplica la impermeabilización debe ser una losa de buena calidad y disponer de las juntas de expansión y rotura necesarias para absorber las deformaciones inevitables, previstas en el diseño estructural.

La superficie debe estar limpia, con sus pendientes adecuadas hacia los desagües, bien ejecutada, sin empozamientos y exenta de materiales extraños que puedan afectar la estabilidad de los impermeabilizantes. La superficie debe ser tratada con un mortero para obtener una superficie sin empozamientos ni defectos.

La aplicación del mortero debe tener un espesor mínimo de 2 cm, y una pendiente mínima de 2 %. En las zonas de empate entre muro y placa se hará una mediacaña en mortero con un diámetro de 6".

Disponer en la losa de todos los ductos necesarios para el paso de las instalaciones requeridas.

Disponer de todos los detalles constructivos necesarios para desagüe, juntas de construcción, remates, muros salientes, sobrealtura de ductos, etc.

### **Colocación**

Es imprescindible seguir cuidadosamente las recomendaciones del fabricante de los mantos.

Sobre la superficie del pendiente (limpia y seca) se aplica la pintura imprimante.

Se instala en manto impermeabilizado, previendo traslados de 10 cm como mínimo, con soplete de gas propano.

Sobre los muros laterales o sobresalientes de la cubierta, el manto impermeable deberá doblar al menos 15 cm, y deberá ser doblado con un adherente recomendado por el fabricante, introduciéndolo 2 cm en una ranura practicada al muro, que se calafateará con una masilla o mortero elástico apropiado.

Encima de esta impermeabilización y donde va a recibir piso duro, se colocará un elemento suelto que impida la adherencia del mortero a la impermeabilización, tal como tela asfáltica No. 15, polietileno o tela de fibra de vidrio.

En las cubiertas altas donde no se especifica piso duro, el manto debe tener un acabado en aluminio.

Para comprobar la estanqueidad de la impermeabilización, antes de colocar los pisos duros, se taponarán los desagües, y se cubrirá la impermeabilización con una capa de agua de al menos 5 cm de espesor durante 24 horas, y se observará que no aparezca ninguna mancha de agua sobre la superficie interior.

La ejecución de los detalles en: tratamiento de desagües, remates contra muros, juntas y aleros deberá seguir los procedimientos específicos del fabricante.

## **Anotaciones**

Las cubiertas que no vayan a estar sometidas al acceso de personas deberán llevar una protección que impida los choques térmicos por cambios bruscos de temperatura y contra los rayos solares.

Los mantos pueden sortear juntas hasta de 1.5 cm: las juntas mayores deberán llevar un refuerzo metálico, de PVC, neopreno u otro material adecuado.

Las bajantes no deben ser recortadas por debajo del nivel superior del mortero de nivelación.

Resulta fundamental cerciorarse de que el agua corre por la impermeabilización, no se empoza alrededor del desagüe y vierte libremente dentro de él.

Los rollos de cartón, tela, o fieltro deben almacenarse en tal forma que no sufran deformaciones o arrugas, siguiendo las instrucciones del fabricante.

## **IMPERMEABILIZACION CON MORTERO INTEGRAL**

### **Descripción**

Este mortero impermeabilizado se utilizará en: sobrecimientos, muros secos del sótano tanto en la pega como en pañete y cañuelas, también los muros de las duchas, hasta la altura de los enchapados y en los sitios de los aparatos del baño hasta una altura de 30 cm.

### **Materiales**

- Mortero 1:3 con arena lavada, agregando un impermeabilizante integral de acuerdo con las proporciones recomendadas por el fabricante.
- Ver la especificación 4.2.

### Herramientas y Equipos

Ver la especificación 4.2.

### Proceso Constructivo

La superficie debe estar áspera, lo cual puede hacerse con grata.

Se prepara el producto con el agua del amasado en la proporción indicada por el fabricante.

El pañete debe tener un espesor de aproximadamente 2 cm.

En los lugares donde se termina el trabajo de un día para continuar al siguiente, deben trasladarse las diferentes capas de mortero.

El curado es de suma importancia, por lo tanto debe prolongarse durante 8 días por lo mínimo.

Impermeabilización para tanques de agua.

Se debe constatar que las paredes del tanque no presenten residuos de aceite o grasa de las formaletas, y luego se les debe dar una picada.

Posteriormente se hace un revoque inicial con mortero impermeabilizado 1:1 de cemento, arena lavada cernida e impermeabilizante.

A continuación se coloca mortero 1:3 impermeabilizado en capas de 1 cm, hasta completar una pulgada de espesor.

En todas las esquinas se debe hacer mediacaña.

El curado debe efectuarse durante 8 días como mínimo, pasado esto, y con el pañete perfectamente seco, se aplicará en todo el tanque una resina epóxica o un sellador elástico que lo proteja convenientemente.

### Impermeabilización Jardineras

Se pañetarán con mortero impermeabilizado 1:3, ejecutando mediacañas en las esquinas, y dando la pendiente necesaria hacia los sifones.

Después se colocará un imprimante, y posteriormente 2 o 3 capas de neopreno o similar.

Se debe colocar una capa de tela suelta, para que la tierra negra no se adhiera directamente a la impermeabilización.

Es conveniente antes de rellenar con tierra negra, colocar un filtro de drenaje, y aliviarlo con el tubo de rebose.

## IMPERMEABILIZACION CON POLIETILENO

### Descripción

Se refiere a la impermeabilización con polietileno para las losas de contrapiso en los sitios indicados por los planos.

### **Materiales**

Se emplea polietileno calibre 6.

### **Proceso Constructivo**

Sobre el relleno compacto, nivelado y libre de piedras o materiales extraños, se colocará una capa de arena de 2 cm de espesor como nivelación y apoyo.

Se extiende el polietileno teniendo el cuidado de no romperlo, y se hacen los traslados de mínimo 15 cm de ancho, haciendo la junta con cinta de polietileno de 2" de ancho. La parte superior del traslado debe quedar en el sentido en que se va a fundir la placa.

En las uniones con muros el polietileno se volteará hacia arriba hasta alcanzar el nivel superior de 1 a placa de concreto, y se sellará contra el muro con cinta de polietileno de 2" de ancho.

## **IMPERMEABILIZACION DE PISOS DE BAÑOS, COCINAS Y CUARTOS DE ASEO**

### Descripción y Metodología

La placa de los pisos indicados, se cubrirán con una capa de asfalto 190 ka cual se subirá 30 cm en los muros, luego se darán las pendientes necesarias hacia los sifones del piso.

Donde sea necesario ejecutar mediacañas, estas se harán con mortero impermeabilizado.

## **16. GASES MEDICINALES**

### **GENERALIDADES**

Deberá ceñirse al proyecto y especificaciones dados por el ingeniero diseñador del sistema de aire acondicionado.

Todos los elementos y equipos cumplirán con los requisitos establecidos para esta clase de construcciones.

Al final de la obra se entregará un juego de planos donde queden consignados todos los cambios efectuados, como también un manual de uso de las instalaciones.

Con relación a las tuberías a la vista deben ir pintadas, teniendo en cuenta la convención universal para ello.

## **17. CIELORASOS**

### **GENERALIDADES**

La función principal de los cielorasos es la de proporcionar aislamiento térmico y sonoro y mejorar el aspecto interno de las edificaciones, por lo cual se requiere especial cuidado en sus detalles de acabado.

### **CIELORASO YESO, ESTUCO, VINILO**

#### **Descripción y método:**

Estructura Metálica:

Fijar los rieles de amarre al piso y al techo con clavos para concreto o clavo disparado cada 61 cms.

Colocar los párales metálicos verticalmente en los rieles de amarre con una separación no mayor de 61 cms., centro a centro. Estos párales deben ser asegurados con tornillos de 7/16" \* 7.

Colocación de la lámina de Yeso

Fijar las láminas de yeso con los tornillos autorroscantes de 1" \* 6 a una distancia máxima de 40 cm para tabiques y 30 cm para techos (centro a centro) en la mitad de la lámina y en los bordes de las uniones.

Las láminas pueden ser colocadas tanto horizontal como verticalmente.

Acabado de Juntas

Aplicar una fina capa de masticado especificado para láminas de DRYWALL sobre las uniones de la lámina, rellenando la depresión formada por los bordes chalaneados de las láminas. En la misma operación coloque la cinta de papel centrándola y presionándola a fin de retirar el exceso de masticado. Use una espátula de 4". Deje secar, lije ligeramente.

Posteriormente aplicar una segunda capa de masticado utilizando una espátula de 6" ú 8" a fin de abarcar un área mayor. Deje secar y lije ligeramente.

Por último aplicar una tercera capa de masticue utilizando una espátula de 10" o 12" a fin de ocultar totalmente el área de las juntas.

Deje secar, lijar ligeramente y aplicar el acabado deseado.

### **Materiales**

- Láminas de yeso drywall o similar
- Riel de Amarre calibre 26
- Para cieloraso con junta visible Canal omega calibre 26
- Cinta de papel perforado
- Tornillos autorroscantes 7/16"\* 7
- Tornillos autorroscantes 1" \* 6, 5/8" \* 6
- Reborde largo 2.44 m calibre 26

### **Unidad de Medida**

La unidad de medida es el metro cuadrado.

### **PAÑETE ESTUCO Y PINTURA BAJO PLACA**

#### **Descripción y método:**

Las placas deben limpiarse de residuos de mortero o concreto que hayan quedado durante su ejecución y se deben humedecer antes de la aplicación del pañete.

Las placas se revocarán en una sola "TAREA" y será indispensable evitar empates en sitios diferentes a las aristas estrías o dilataciones.

Con 24 horas de anticipación a la tarea, han de ejecutarse maestras a distancias máximas de 2.00 metros con el objeto de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados.

Inicialmente las placas recibirán una capa de "zajarreo" rústico, en proporción 1:4 de cemento y arena de peña.

Una vez obtenido el fraguado inicial de este "zajarreo", se aplicará una capa de mortero en proporción 1:6 de cemento y arena de peña.

La proporción de agua será la necesaria para la obtención de una pasta suficientemente plástica y consistente de mortero, que no presente deformación al aplicarla.

No se aceptará la ejecución de pañetes con morteros preparados con más de 2 horas de anticipación, ni sobre residuos de morteros ya utilizados.

No se aceptará agregar a las mezclas arena, agua o cemento a medida que éstas demuestren deficiencia de cualquiera de estos materiales.

Antes de pintar, el pañete debe ser estucado, lijado y pulido perfectamente.

Luego recibirá las tres capas de pintura cuyo color final corresponda al esquema escogido por los arquitectos.

La pintura terminada debe presentar una superficie mate e igual. Para esta pintura se usarán rodillos.

### **Materiales**

- Mortero 1:4.
- Mortero 1:6.
- Agua.
- Yeso
- Caolín.
- Cemento Gris.
- Lija.
- Vinilo.
- Imprimante.
- Estopa.

### **Unidad de medida**

La unidad de medida es el metro cuadrado.

## **18. CARPINTERÍA DE MADERA**

### **GENERALIDADES**

Para las puertas que se utilizaran en la construcción se debe utilizar madera de primera calidad preferiblemente cedro caquetá ó macho, el cual se inmuniza e impermeabiliza previamente.

Las puertas son en todos los casos entaboradas y con sus dos caras lisas.

La pintura de los elementos de madera, son al duco previo proceso de utilización del tapaporo, sellador, color gris claro, para rematar con laca transparente de primera calidad.

La madera debe ser de fibras de hilos continuos y compactos sin nudos. Su consistencia es dura y resistente a los golpes, completamente seca e inmunizada y sin manchas que no correspondan a su textura. No debe desfibrarse con los cortes, pulimentos o sustancias que se le apliquen en diferentes tratamientos.

Las obras deben efectuarse con cortes finos, ángulos definidos, aristas rectas, ajustes y empalmes lineales y continuos, superficies y formas constantes e inalterables al calor, frío o humedad.

Los ensambles se ejecutan mediante las cajas y/o endentados más aconsejables para garantizar la estabilidad y solidez del elemento de madera; los pegantes deben garantizar la durabilidad y estabilidad de las juntas.

Para los acabados se exige que las superficies queden lo suficientemente lisas para recibir los tratamientos específicos.

Además de las anteriores recomendaciones se deben tener en cuenta todos los detalles especiales que se relacionen en los planos de detalles arquitectónicos, con respecto a los tipos de puertas y muebles del conjunto.

## **HOJA PARA PUERTA DE MADERA**

### **Descripción y método**

Consiste en el suministro e instalación de las hojas de madera para las puertas, indicadas en los planos y cuadros respectivos con acabado. Se construye primero un armazón en cedro Caquetá (secado al vapor) por el sistema de largueros y peinazos ensamblados y pegados con perforaciones transversales para facilitar la ventilación interior de la hoja.

Los largueros y peinazos deben tener secciones de 8 x 3 cm; sobre un armazón se pega por cada lado una lámina triplex de 4 mm. la cual se ribetea con listones de cedro para proteger los filos de triplex.

El Contratista debe someter a la aprobación del Interventor una muestra para examinar la construcción de la hoja.

## **MUEBLES Y MESONES**

### **Descripción y método**

Consiste en la obra de madera relacionada con muebles, mostradores, armarios empotrados, etc., fabricados de acuerdo con los planos de detalles particulares para cada caso y cuyas dimensiones deben rectificarse previamente en la obra por parte del Contratista.

Para la construcción de los muebles se emplea madera de primera calidad, tipo cedro, caoba o flor morado, perfectamente seca, cepillada, impermeabilizada e inmunizada, y triplex Pizano o similar.

La cerrajería debe ser cromada de primera calidad.

Los enchapados proyectados en algunos muebles, se aplican por prensado separado, utilizando los pegantes aconsejados por el fabricante del material de enchape.

## **GUARDACAMILLA**

### **Descripción y método**

Para la protección de las zonas de circulación se utilizará un protector de camillas en estructura de aluminio de 4 pulgadas de ancho y recubrimiento en lámina acrílica y P.V.C. de alto impacto, marca Korogard C400, o IPC 1400 o similar, el cual se instalará siempre con las recomendaciones del fabricante, en los colores indicados en los planos o en los aprobados por la interventoría según las muestras disponibles.

De igual manera, donde se requiere que los protectores funcionen también como pasamanos y los planos lo indiquen, se instalara el mismo sistema, referencia y color, con separador o campana al muro, acorde con las instrucciones del fabricante.

Para las puertas dobles de circulaciones con transito de camillas, acorde con lo indicado en los planos, se utilizara la lámina de protección acrílica y P.V.C. de alto impacto, de 1 mm de espesor, debidamente doblado en los lomos de la puerta y adherido a la madera con el pegante epóxico que recomienda el fabricante.

Los bordes esquineros de los muros llevaran protectores esquineros con estructura plástica de 2 pulgadas y recubiertos con lámina acrílica y P.V.C. referencia IPC 160 BN, en los colores indicados o aprobados por la interventoría, la instalación deberá ser acorde con las instrucciones del fabricante.

### **Materiales**

- Protectores de camilla en estructura de aluminio de 4 pulgadas de ancho y recubrimiento en lámina acrílica y P.V.C. de alto impacto, referencia Korogard C 400 o IPC 1400, o similar.
- Lámina acrílica y P.V.C. de 1 mm de espesor para puertas.
- Pegante epóxico
- Esquineros con estructura plastica de 2 pulgadas y recubrimiento con lámina acrílica y P.V.C. referencia IPC 160 BN, o similar.
- Pasamanos en estructura de aluminio de 4 pulgadas de ancho, separador o campana y recubrimiento en lámina acrílica y P.V.C. de alto impacto, referencia Korogard C 400 o IPC 1400, o similar.

## **Unidad de medida**

La unidad medida es el metro lineal para los protectores, los pasamanos y los pesquineros.

Para las puertas la unidad de medida deberá ser la unidad de puerta incluyendo la lámina de recubrimiento.

## **MUEBLES ESPECIALES PARA LABORATORIO**

Acorde con lo que indican los planos de detalles y dado el uso y las características especiales de esta área de trabajo, los muebles de Laboratorio deberán ser sobre estructura metálica, superficies de trabajo en formica posformada, acero inoxidable o granato, gabinetes altos y módulos para instalaciones

Las estructuras metálicas deben ser fabricadas en tubo cuadrado de 1" calibre 18, con uniones horizontales en ángulo de hierro y todas sus patas deben ir montadas sobre niveladores metálicos zincados tipo tornillo y su terminación en pintura epóxica negra aplicada electrostáticamente.

Las superficies de trabajo deberán ser fabricadas en lámina aglomerada tipo tablex o similar de 15 mm enchapado en formica con su parte inferior aislada con esmalte sintético, montada sobre estructura de madera, quedando con un espesor de 30 mm y con el borde externo postformado.

Donde los planos arquitectónicos lo indiquen, las superficie de trabajo será en acero inoxidable calibre 18, montada sobre lámina aglomerada tipo tablex o similar. En zonas de lavado llevan pocetas estándar de 50 x 40 x profundidad indicada en los planos.

Los muebles altos o gabinetes seran en lámina aglomerada tipo tablex o similar de 15 mm con su interior enchapado en formica y su exterior aislado con esmalte sintético, exceptuando la pared posterior, la cual está construida en madecor blanco balance de 4 mm aislada exteriormente con esmalte sintético, entrepaños graduables en tablex de 15 mm totalmente enchapados en formica. Las puertas de los gabinetes en tablex de 15 mm y totalmente enchapadas en formica, ensambladas al gabinete con bisagras tipo piano, para garantizar una total funcionalidad y resistencia en el manejo de las puertas.

Donde se indique y el mueble lleve cajones deberán ir acabados al interior en madecor blanco y montados sobre correderas metálicas. Los muebles cuyos

costados laterales queden a la vista serán tapados con una lámina de 15 mm enchapada exteriormente en formica.

Todos los armarios deberán estar montados sobre la estructura metálica, aproximadamente a 20 cm del piso con el fin de protegerlos contra la humedad o contra el derrame de cualquier producto químico, además de facilitar el aseo.

Los enchapados tanto en formica o acero se efectuarán sobre el tablero con pegantes especiales curados a presión, para garantizar una alta resistencia mecánica y térmica.

Los manijas metálicas tipo "U" terminadas en pintura electrostática o botones, los cierres de las puertas magnéticos con imanes de primera calidad.

## **CERRADURAS Y HERRAJES**

### **GENERALIDADES**

En cuanto a las cerraduras y herrajes, los diversos tipos se determinarán de acuerdo con los arquitectos, los análisis de precios unitarios y la aprobación de la interventoría.

En todo caso los contratistas deberán entregar los elementos debidamente colocados.

La unidad medida es la unidad.

## **CERRRADURAS**

### **Descripción y Metodología**

Se refiere esta especificación al suministro y colocación de cerraduras para puertas de madera y metálicas.

El constructor tendrá cuidado de instalar todas las cerraduras con forme a las indicaciones que aparecen en los catálogos de fabricante, empleando para ello personal experto en estas labores.

Las cerraduras deberán quedar correctamente bien instaladas, libres de desperfectos o dificultades en el manejo.

Se deben amaestrar todos los grupos de cerraduras de acuerdo con el Interventor quien señalará cada tipo.

Las cerraduras se han catalogado así:

C-1: ambas perillas libres sin botón ni llave.

C-2: perilla exterior con llave, perilla interior libre.

C-3: perilla exterior con llave, se abre con cualquier cosa, perilla interior con botón.

C-4: perilla exterior con llave, se abre solamente con llave, perilla interna con botón.

C-5: perilla tanto exterior como interior con llaves.

C-6: perilla fija y doble cilindro, se abre y cierra con llave por cualquier lado.

El constructor deberá entregar las cerraduras con dos llaves cada una y deberá proveerse de una ficha metálica indicativa de la puerta correspondiente para cada par de llaves.

Las cerraduras a utilizar serán de la marca y referencia establecidas en las especificaciones particulares y deberán someterse a una aprobación de los arquitectos proyectistas e Interventor antes de su instalación.

## **Materiales, Herramienta y Equipo**

- Cerraduras tipo Yale, Safe, Corbin, Schlage o similar.
- Berbiquí, etc.

## **HERRAJES**

### **Descripción y metodología**

Se refiere esta especificación al suministro e instalación de las bisagras y herrajes que se requieren en la obra de carpintería y que sean ordenados por los Arquitectos Projectistas y el Interventor.

Los herrajes se instalarán con tornillos, teniendo cuidado que queden perfectamente ajustados, plomados y nivelados.

### **Bisagras**

La instalación de las bisagras se hará de acuerdo con el siguiente cuadro:

<b>Altura de la hoja</b>	<b>Cantidades de bisagras</b>	<b>Ancho de la hoja</b>	<b>Ancho de las bisagras</b>
Menos de 2.25 mts.	3 un.	75 cms.	3 1/2"
De 2.25 a 3 mts.	4 un.	de 75 a 90 cm	4"
Mayor a 3 mts.	5 un.	de 90 a 110 cm.	5"
Mayor a 3 mts.	5 un.	de 90 a 110 cm	6"

### **Topes puertas**

Se colocarán topes de piso para puertas, con amortiguador de caucho en todos los sitios que se requieran: estos se fijarán con tornillos cobrizados.

Los topes deben ser colocados de tal forma que no interfieran con el tráfico, ni que la puerta o cerradura golpeen contra la pared.

## **19. PINTURA**

### **GENERALIDADES**

Antes de pintar cualquier elemento o superficie de construcción debe hacerse una limpieza general para quitar el polvo o residuos de cualquier índole. Las pinturas, tintillas y demás recubrimientos similares se aplican de acuerdo con las especificaciones de los fabricantes.

Se aceptan solamente envases originales de fábrica, y las combinaciones de olor deben corresponder exactamente a muestras aprobadas por el interventor. Se debe emplear siempre la misma marca de pintura.

No se permite la incorporación de solventes o colorantes que no sean aceptados por los fabricantes. Tampoco se pueden aplicar los solventes adecuados en proporciones distintas a las especificadas y menos para tratar de rehabilitar pinturas deterioradas.

La pintura debe ser pareja, sin defectos que dañen su apariencia homogénea; de otra manera el interventor hará aplicar cuantas manos sean necesarias para dar un acabado parejo.

Se debe respetar el tiempo de secado que haya determinado el fabricante para cada mano y evitar que se deposite polvo u otro material extraño sobre la pintura fresca. Tampoco se puede aplicar la primera mano hasta tanto la base de preparación este completamente seca, ni menos si los pañetes se encuentran húmedos.

La carpintería de madera en general, debe prepararse previamente con capas de sellador, que asimismo den una superficie completamente pulida y lisa.

La carpintería metálica además de llevar una capa de pintura anticorrosiva, debe ser enmasillada y pulida de modo que presente una superficie enteramente lisa.

En ningún caso puede cambiarse el tipo y color de pintura, escogidos por el interventor, sin su aprobación.

### **Descripción y método**

Consiste en la aplicación de estuco y pintura sobre las superficies pañetadas en muros interiores y exteriores, para calados, cielo rasos y barandas, según se especifique en los planos. Previamente el

Contratista suministra al Interventor un catálogo de colores para que éste seleccione los que deban emplearse, de acuerdo con las indicaciones de los planos.

Todas las áreas de muros que vayan a pintarse, se limpian cuidadosamente con trapo seco, quitándole el polvo, la grasa y el mortero que puedan tener y resanando los huecos y desportilladuras; se aplica luego una o dos capas de estuco con llana metálica, finalmente se lija hasta obtener una superficie uniforme y tersa.

Después de que haya secado el pulimento, se aplica una mano de imprimante y enseguida dos manos de pintura extendida en forma pareja y ordenada, sin rayas, goteras o huellas de brocha. Nunca se aplica pintura sobre superficies húmedas o antes de que la mano anterior este completamente seca y haya transcurrido por lo menos 1 hora después de su aplicación.

### **Materiales**

- Yeso para el estuco
- Caolín
- Cemento gris
- Imprimante de la misma marca de la pintura
- Lija
- Vinilo
- Estopa

Los materiales que se entreguen en la obra deben ir en sus envases y recipientes de origen.

Deben almacenarse hasta su utilización. La Interventoría rechaza los materiales que se hubieren alterado o estropeado, los cuales deben retirarse de la obra.

## **Unidad de medida**

La unidad de medida es el metro cuadrado neto de superficies estucada y pintada.

## **PINTURA ESTUCO Y EPÓXICO: MURO INTERIOR**

### **Descripción y método**

Consiste en la aplicación de estuco y epóxico sobre las superficies pañetadas en muros interiores. Previamente el Contratista suministra al Interventor un catálogo de colores para que éste seleccione los que deban emplearse, de acuerdo con las indicaciones de los planos.

Todas las áreas de muros que vayan a pintarse, se limpian cuidadosamente con trapo seco, quitándole el polvo, la grasa y el mortero que puedan tener y resanando los huecos y desportilladuras; se aplica luego una o dos capas de estuco con llana metálica, finalmente se lija hasta obtener una superficie uniforme y tersa.

Una vez lista la superficie se debe seguir las indicaciones del fabricante para la aplicación del epóxico. Nunca se aplica pintura sobre superficies húmedas o antes de que la mano anterior este completamente seca y haya transcurrido por lo menos 1 hora después de su aplicación.

### **Materiales**

- Yeso para el estuco
- Caolín
- Cemento gris
- Imprímante de la misma marca de la pintura
- Lija
- Pintura epóxica
- Estopa

Los materiales que se entreguen en la obra deben ir en sus envases y recipientes de origen.

Deben almacenarse hasta su utilización. La Interventoria rechaza los materiales que se hubieren alterado o estropeado, los cuales deben retirarse de la obra.

## **Unidad de medida**

La unidad de medida es el metro cuadrado neto de superficies estucada y pintada.

## **DILATACIONES EN PINTURA**

### **Descripción y método**

Consiste en la aplicación de estuco y pintura sobre las dilataciones pañetadas en muros interiores. Previamente el Contratista suministra al Interventor un catálogo de colores para que éste seleccione los que deban emplearse, de acuerdo con las indicaciones de los planos.

Todas las dilataciones que vayan a pintarse, se limpian cuidadosamente con trapo seco, quitándole el polvo, la grasa y el mortero que puedan tener y resanando los huecos y desportilladuras; se aplica luego una o dos capas de estuco con llana metálica, finalmente se lija hasta obtener una superficie uniforme y tersa.

Después de que haya secado el pulimento, se aplica una mano de imprimante y enseguida dos manos de pintura extendida en forma pareja y ordenada, sin rayas, goteras o huellas de brocha. Nunca se aplica pintura sobre superficies húmedas o antes de que la mano anterior este completamente seca y haya transcurrido por lo menos 1 hora después de su aplicación.

### **Materiales**

- Yeso para el estuco
- Caolín
- Cemento gris
- Imprimante de la misma marca de la pintura
- Lija
- Vinilo
- Estopa

Los materiales que se entreguen en la obra deben ir en sus envases y recipientes de origen.

Deben almacenarse hasta su utilización. La Interventoría rechaza los materiales que se hubieren alterado o estropeado, los cuales deben retirarse de la obra.

### **Unidad de medida**

La unidad de medida es el metro lineal.

## **FILOS DE PINTURA 3 MANOS**

### **Descripción y método**

Consiste en la aplicación de estuco y pintura sobre los fillos pañetados en muros interiores. Previamente el Contratista suministra al Interventor un catálogo de colores para que éste seleccione los que deban emplearse, de acuerdo con las indicaciones de los planos.

Todos los fillos que vayan a pintarse, se limpian cuidadosamente con trapo seco, quitándole el polvo, la grasa y el mortero que puedan tener y resanando los huecos y desportilladuras; se aplica luego una o dos capas de estuco con llana metálica, finalmente se lija hasta obtener una superficie uniforme y tersa.

Después de que haya secado el pulimento, se aplica una mano de imprimante y enseguida dos manos de pintura extendida en forma pareja y ordenada, sin rayas, goteras o huellas de brocha. Nunca se aplica pintura sobre superficies húmedas o antes de que la mano anterior este completamente seca y haya transcurrido por lo menos 1 hora después de su aplicación.

### **Materiales**

- Yeso para el estuco
- Caolín
- Cemento gris
- Imprimante de la misma marca de la pintura
- Lija
- Vinilo
- Estopa

Los materiales que se entreguen en la obra deben ir en sus envases y recipientes de origen.

Deben almacenarse hasta su utilización. La Interventoría rechaza los materiales que se hubieren alterado o estropeado, los cuales deben retirarse de la obra.

### **Unidad de medida**

La unidad de medida es el metro lineal.

## **ACABADO FACHADA: CORAZA DE PINTUCO O SIMILAR**

### **Descripción y método**

Consiste en la aplicación de la pintura sobre la fachada. Previamente el Contratista suministra al Interventor un catálogo de colores para que éste seleccione los que deban emplearse, de acuerdo con las indicaciones de los planos.

Todas las áreas que vayan a pintarse, se limpian cuidadosamente con trapo seco. quitándose el polvo, la grasa y el mortero que puedan tener y resanando los huecos y desportilladuras.

Las demás especificaciones técnicas para su aplicación serán las recomendadas por el fabricante.

### **Materiales**

- Pintura acrílica

Los materiales que se entreguen en la obra deben ir en sus envases y recipientes de origen.

Deben almacenarse hasta su utilización. La Interventoría rechaza los materiales que se hubieren alterado o estropeado, los cuales deben retirarse de la obra.

### **Unidad de medida**

La unidad de medida es el metro lineal.

## **PINTURA HOJAS PUERTAS: POR CARA**

### **Descripción y método**

Consiste en la aplicación de la tintilla y laca de las hojas de puerta, utilizando el método de aplicación sugerido por el fabricante.

### **Materiales**

- Tintilla madera 2 manos
- Laca maderas 2 manos

### **Unidad de medida**

La unidad de medida es el metro cuadrado.

## **PINTURA MARCOS METÁLICOS**

### **Descripción y método**

En las partes metálicas para pintar, se emplearán esmaltes sintéticos, aplicados según las indicaciones del productor, y no podrán emplearse solventes adicionales que no sean los especificados por el productor.

El color será definido previamente por los arquitectos.

El esmalte se dará con brocha sobre una base de pintura anticorrosiva y de tal manera que tenga un acabado uniforme.

Para su aplicación se requerirán trabajadores especializados en este tipo de trabajo.

Es muy importante que la base anticorrosiva sea bien aplicada para evitar que resulten manchas de óxido en la pintura final. Para esto se pulirá la superficie que vaya a pintarse con lija de esmeril, para quitar las partes que presenten oxidación o tengan manchas de grasa, aceite o mortero.

En seguida se frotará fuertemente con estopa empapada con disolvente. Una vez limpia la superficie, se procederá a aplicar dos manos de pintura anticorrosiva, dejando secar cada aplicación 4 horas. Es necesario que la superficie tenga un acabado uniforme sin burbujas, para la perfecta aplicación de la pintura final.

## **Materiales**

- Anticorrosivo metálico
- Esmalte

## **Unidad de medida**

La unidad de medida es el metro lineal.

## **PINTURA HOJAS DE PUERTA: POR CARA**

### **Descripción y método**

En las partes metálicas para pintar, se emplearán esmaltes sintéticos, aplicados según las indicaciones del productor, y no podrán emplearse solventes adicionales que no sean los especificados por el productor.

El color será definido previamente por los arquitectos.

El esmalte se dará con brocha sobre una base de pintura anticorrosiva y de tal manera que tenga un acabado uniforme.

Para su aplicación se requerirán trabajadores especializados en este tipo de trabajo.

Es muy importante que la base anticorrosiva sea bien aplicada para evitar que resulten manchas de óxido en la pintura final. Para esto se pulirá la superficie que vaya a pintarse con lija de esmeril, para quitar las partes que presenten oxidación o tengan manchas de grasa, aceite o mortero.

Enseguida se frotará fuertemente con estopa empapada con disolvente. Una vez limpia la superficie, se procederá a aplicar dos manos de pintura anticorrosiva, dejando secar cada aplicación 4 horas. Es necesario que la superficie tenga un acabado uniforme sin burbujas, para la perfecta aplicación de la pintura final.

## **Materiales**

- Anticorrosivo metálico
- Esmalte

**Unidad de medida**

La unidad de medida es el metro lineal.

## 20. APARATOS SANITARIOS

### GENERALIDADES

Deben instalarse de acuerdo con los planos y especificaciones establecidos por los respectivos fabricantes y teniendo en cuenta los detalles de los planos hidrosanitarios. Deben quedar correctamente instalados y firmemente colocados.

Las características requeridas son:

**Estanqueidad:** Tanto la conexión de la red de acueducto como a la red de desagües, deberá ser totalmente estanca, sin ninguna infiltración o fuga de agua, lo que deberá ser comprobado al momento de su instalación y a la entrega de la obra.

**Estabilidad y Solidez:** Los aparatos deberán ser firmemente asegurados para evitar movimientos, vibraciones o rotulas. Deberán quedar correctamente nivelados para garantizar el funcionamiento del sistema de desagües.

**Buena presentación:** Los soportes, anclajes ocultos o vistos, deberán ser colocados cuidadosamente, en tal forma que ofrezcan una agradable y limpia presentación.

**Cumplimiento de las normas oficiales:**

En general está prohibida la instalación de artefactos que puedan presentar interconexiones con el sistema de abastecimiento o entradas de aguas sumergidas.

Los grifos o entradas deberán quedar por encima del nivel de aguas máximas del artefacto.

Cuando sea imperiosa la entrada de agua por el fondo, se protegerá la tubería de descargue con una válvula de cheque y una de rompimiento de vacío.

## **Anotaciones**

Cada aparato sanitario deberá estar provisto de una llave de contención que facilite cualquier cambio o reparación.

El empalme del desagüe del lavamanos a la boca del desagüe ubicada en el muro, deberá quedar bien ajustado y sellado para garantizar su estanqueidad: perfectamente alineado y provisto de escudo protector para ocultar la unión.

Al colocar lavamanos o lavaplatos en mesas de madera, mármol u otro material, deberá colocarse un cordón perimetral de un material elástico, sobre el cual se asentará el aparato para impedir la penetración de agua.

## **APARATOS EN CERÁMICA (PORCELANA VITRIFICADA)**

Los muebles y accesorios se especifican detalladamente en los planos arquitectónicos de detalles de baños y en estas especificaciones. Deben ser de primera calidad y cumplir con las normas técnicas de fabricación ANSI A 112.19.2M, ICONTEC NTC 920 para este tipo de productos.

En general serán de la línea Blanca Mancesa, en color blanco, accesorios en porcelana blanca y acero inoxidable satinado, acorde con las referencias especificadas en los planos de detalles y en el manual de especificaciones técnicas y de acabados.

Las marcas y referencias enunciadas no son obligatorias. Cuando se indica algún tipo de material por su nombre de fábrica, se hace con el objeto de establecer un estándar de calidad, tipo y características, sin embargo el oferente podrá proponer claramente productos similares sin disminuir la calidad mínima establecida y obteniendo previamente la aprobación de la interventoría.

### **LAVAMANOS**

Lavamanos de colgar, Línea Mancesa, referencia Verona, No. 51421, color blanco.

Lavamanos de incrustar, Línea Blanca Institucional Mancesa, referencia San Lorenzo, No. 01900.

En los lavamanos las griferías deben ser de material impermeable e inoxidable: además estarán provistos de un desagüe de emergencia o rebose, colocado en la parte superior y comunicado con el desagüe principal. El desagüe debe tener un diámetro no menor de 3 cm.

Pueden ser fijados a la pared mediante ménsulas o grapas, soportados en pedestales o colocados sobre mesones de concreto enchapados.

### **ORINALES**

Orinal, Línea Blanca Institucional Mancesa, referencia Orinal Grande No. 06114

Serán colocados de la pared. Están provistos de una entrada de agua con una llave de contención o una válvula de fluxómetro para su aseo y descarga.

### **SANITARIOS**

Sanitario de fluxometro, Línea Blanca Institucional Mancesa, referencia Fluxometro Comercial No. 02651, para personas discapacitadas.

Los sanitarios estarán provistos del fluxómetro y de la protección antivandalismo.

### **INCRUSTACIONES EN PORCELANA SANITARIA BLANCA**

Jabonera para ducha, marca Mancesa, línea Alameda, referencia No. 00213, color blanco.

Toalleros, marca Mancesa, línea Alameda, referencia No. 00219, color blanco.

Papeleras, marca Mancesa, línea Alameda, referencia No. 00215, color blanco.

Gancho doble, marca Mancesa, línea Alameda, referencia No. 00223, color blanco.

## ACCESORIOS EN ACERO INOXIDABLE SATINADO

Dispensadores de jabón líquido de fijación al muro, accionamiento manual, marca Bobrick, referencia B-155 o similar.

Dispensador de toallas de papel, de fijación al muro, marca Bobrick, referencia B-262.

Dispensador de papel higiénico, antivandalismo, para dos rollos, cerradura de seguridad, marca Bobrick, referencia B-2888.

Barras de apoyo para discapacitados, tubo de diámetro 1 ¼", tornillo escondido, marca Franklin, referencia FB-5712.

Protectores para fluxometro, antivandalismo, tipo caja, marca A&A.

Secador de manos eléctrico, de fijación al muro, con carcasa blanca, tornillos contra robos, manos libres, marca Excel, referencia E-HO-IL, voltaje 110 voltios.

## VERTEDEROS

Los vertederos de una o dos pocetas accionados a mano, de una poceta accionado a codo, de una poceta con trampa de yeso, lavados médicos quirúrgicos, serán construidos en acero inoxidable, calibre 18 tipo antiácido (304-2B), soldados con gas inerte al argón, sin juntas visibles finalmente pulidas y lijadas.

## DUCHAS

Las griferías de duchas serán de la marca y referencia que indican los planos arquitectónicos. Las llaves y la poma quedarán a la altura que se marca en los planos. Estos elementos se rematarán contra el muro por medio de un escudo plástico o metálico.

## **LLAVES TERMINALES**

Las llaves terminales de 1"/2 deben ser niqueladas y con roscas para manguera. Serán instaladas en los sitios indicados por los planos de detalle.

## **POCETAS DE ASEO**

Se ejecutarán en mampostería de ladrillo tolete, pañetadas con mortero 1:4 impermeabilizado.

Llevarán una llave terminal de 1"/2, una rejilla de piso con válvula y sosco de 3", e irán recubiertas en granito fundido y pulido in situ según lo especificada para piso de granito.

Se refiere este artículo al suministro y colocación de cada uno de los aparatos sanitarios con suministro e instalación de todos los accesorios menores en HG y PVC necesarios para su correcto funcionamiento, según los planos correspondientes.

En los planos arquitectónicos aparecen acotados cada uno de los aparatos sanitarios, los accesorios menores deben ser en HG (codos, niples, reducciones). Se debe usar cinta teflón en las uniones. Deberá usarse acoples flexibles de aluminio o similares para la conexión de los aparatos a la tubería.

Se medirá por unidad correctamente suministrada e instalada, de acuerdo con la marca y el modelo especificado en los ítems del formulario de precios y anotados en los planos.

Los sanitarios se asentaran con una mezcla de cemento blanco revuelto con blanco de zinc. Los lavamanos se anclaran con chapetas y tornillos con chazos.

El color de todos los aparatos sanitarios será blanco institucional.

Para el ítem correspondiente a lavamanos de incrustar se contemplará en el análisis la aplicación de un cordón de silicona transparente contra la superficie de mármol o granato del mesón.

En cuanto respecto a sanitarios con fluxómetro se incluirá el suministro del mismo con la grifería respectiva y protector antivandalico.

La medida y forma de pago se efectuara por Unidad.

## **21. AMOBLAMIENTO**

### **GENERALIDADES**

Todo el mobiliario de oficina abierta deberá estar conformado por un sistema modular de fácil montaje, alta resistencia y estabilidad, conformado por elementos de soporte de panelería y estructura de aluminio o lamina metálica cold rolled, archivadores metálicos y superficies de trabajo horizontal y deberá contar con sistema de conducción de redes.

### **SOPORTES y ESTRUCTURA DE PAPELERÍA**

El sistema estructural deberá ser autoportante, conformado por perfiles de aluminio o lamina metálica cold rolled, deben soportar la papelería que conforma las divisiones, tanto piso techo como las de mediana altura, y deben contar con elementos que permitan graduar las alturas y soportar los accesorios que se requieran para el buen funcionamiento de los puestos de trabajo. También deben contar con elementos autoniveladores que permitan asumir cualquier desnivel del acabado de piso.

Los bordes deberán ser cuidadosamente rematados para evitar aristas cortante y deberán ser acabados con pintura epóxica electrostática.

Los paneles deberán ser acabados con recubrimientos que permitan su fácil limpieza y no acumulen polvo, tales como, vidrio, PROQUINAL o FORMICA, acorde con las indicaciones en los planos de amoblamiento.

La base de la panelería debe contar con ductos suficientemente amplios para la distribución horizontal de las redes eléctricas de manera continua y que permitan su registro a través de puertas abatibles.

### **SUPERFICIES**

Todas las superficies de trabajo horizontales, deben ser de tableros aglomerados de distribución continua de partículas de madera, de 30 mm de espesor y enchape en su cara superior en formica color gris referencia PIEDRACELTA. En la cara inferior deberán contar con un recubrimiento de película sólida, madefilm o pintura acrílica sellante.

Si el sistema no es posformado, de manera que los bordes queden rematados, los cantos laterales visibles deberán rematarse con perfil de PVC color negro con espigo y adhesivo epóxico de alta resistencia para evitar que se despegue.

## **ARCHIVADORES Y ACCESORIOS**

Los archivadores y accesorios como repisas o bandejas papeleras, gabinetes altos, deberán ser en lamina cold rolled acabados con pintura epóxica electrostática y deberán contar con guías metálicas con sistema de rodachinas de alta resistencia a la carga.

Los archivadores y cajones deberán contar con cerraduras de seguridad.

## **22. OBRAS EXTERIORES**

### **PARQUEADEROS, ANDENES Y SARDINELES**

#### **Descripción**

Los andenes están destinados a la circulación de peatones y serán construidos en concreto con las dimensiones establecidas en los planos de detalles, con adoquines de arcilla colocados según lo indican los planos.

Los andenes se construirán sobre un alestado en recebo compacto.

Las características requeridas son:

- Deben ser estables y resistentes a la abrasión.
- Las superficies deben ser antideslizante aún en condiciones de humedad.
- Las superficie no debe presentar resaltos ni cambios bruscos de nivel.
- Deberán estar provistos de rampas de acceso para el uso de sillas de ruedas y facilidad para discapacitados.

#### **Materiales**

- Concreto de 2.500 PSI
- Adoquín de arcilla de 20 x 10 x 0.6 cm de espesor, referencia Español de ladrillera Santa Fe o similar.

#### **Herramientas**

- Palas, palustres, regla, llana de madera, nivel.
- Carretillas, vibrador

#### **Proceso constructivo**

Antes de proceder al vaciado de los andenes se tendrá definida, nivelada y compactada la subbase.

Igualmente se constatará que hayan sido efectuadas y aprobadas todas las instalaciones de acueducto, alcantarillado, energía, etc que vayan a quedar cubiertas por el andén.

Las cajas de inspección, empalme o registro deben estar construidas.

### **Proceso**

Localización y trazado

Colocación de los sardineles y bordillos sobre una cama de concreto.

Compactación del alitado en recebo.

Colocación de los adoquines.

Vaciado en concreto, compactación, nivelación y afinado con la llana de madera.

### **Sardineles**

Se construirán en concreto de 3.000 PSI fundidos en in-situ o prefabricados en las secciones indicadas en los planos arquitectónicos

## **ARBORIZACIÓN Y ZONAS VERDES**

### **Descripción y Metodología**

De acuerdo con los arquitectos proyectistas y la Interventoría se debe ejecutar con las franjas de árboles y zonas verdes indicadas en los planos, lo mismo que la iluminación exterior.

### **Pradización**

En las zonas demarcadas en los planos para piso de grama y luego de una limpieza previa con remoción de tierra si es del caso, se procederá a colocar una capa de tierra vegetal negra, limpia de raíces, de aproximadamente 20 cm, de profundidad, dejando la pendiente necesaria hacia los desagües, luego se coloca la grama, colocada en paños. Se deben regar y mantener las zonas verdes hasta la entrega de la obra.

## **23. ASEO GENERAL**

## **ASEO GENERAL**

### **Descripción y Metodología**

Comprende la limpieza total de la construcción (pisos, enchapados, muros, vidrios, etc).

Para el efecto se usarán los materiales, desmanchadores o detergentes que son del uso para estos casos.

Los escombros, sobrantes de tierra o de materiales, o cualquier otro elemento extraño a la construcción deberán ser retirados del edificio.

No se permitirá el uso de disolventes que puedan afectar los elementos de construcción.



**ANEXO 3A**  
**PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTONICO**

<b>No.</b>	<b>AMBIENTES</b>	<b>CANT.</b>	<b>ÁREA</b>	<b>SUBTOTAL</b>
<b>1</b>	<b>ADMINISTRACIÓN</b>			
	SALA DE ESPERA	1	10	10,00
	DIRECCIÓN CON W.C.	1	15	15,00
	OFICINA	2	5	10,00
	RECEPCIÓN – INFORMACIÓN	1	4	4,00
	BAÑOS HOMBRES Y MUJERES	1	4	4,00
	CAFETERÍA	1	4	4,00
	<b>SUB TOTAL</b>			<b>47,00</b>
	<b>MUROS Y CIRCULACIONES 10%</b>			<b>4,70</b>
	<b>TOTAL ADMINISTRACIÓN</b>			<b>51,70</b>
<b>2</b>	<b>CONSULTA EXTERNA</b>			
	CONSULTORIOS MEDICO. CON WC	2	16	32,00
	CONSULTORIOS ODONTOLÓGICOS	2	8	16,00
	RADIOLOGÍA DENTAL	1	2	2,00
	ÁREA DE LAVADO ODONTOLOGÍA	1	4	4,00
	CONTROL INF. Y CITAS (3 PERSONAS)	1	4	4,00
	ARCHIVO HISTORIAS CLINICAS	1	8	8,00
	ESPERA PÚBLICO	1	20	20,00
	W.C. PUBLICO HOMBRES Y MUJERES	1	10	10,00
	W.C. VESTIER MEDICOS HOMBRES MUJERES	1	8	8,00
	ASEO – BASURAS	1	2	2,00
	<b>SUB-TOTAL</b>			<b>106,00</b>
	<b>MUROS Y CIRCULACIONES 15%</b>			<b>15,90</b>
	<b>TOTAL CONSULTA EXTERNA</b>			<b>121,90</b>
<b>3</b>	<b>URGENCIAS</b>			
	ACCESO Y ESPERA PUBLICO	1	20	20,00
	W.C. PUBLICO HOMBRE Y MUJERES	1	10	10,00
	CONTROL-INFORMACIÓN	1	4	4,00
	CONSULTORIO MEDICO CON WC Y LAVAMANOS	1	16	16,00
	CAMILLAS-SILLAS DE RUEDAS	1	4	4,00
	ÁREA HUMEDA (ASEO - BASURAS PACIENTES)	1	4	4,00
	REANIMACIÓN	1	20	20,00
	SALA DE YESOS	1	6	6,00
	PROCEDIMIENTOS (2 CAMILLAS)	1	15	15,00
	OBSERVACIÓN HOMBRES CON WC (7 mts2 c/u)	6	7	42,00
	OBSERVACIÓN INDIVIDUAL CON WC (7 mts2 c/u)	2	7	14,00
	ESTACIÓN ENFERMERÍA	1	4	4,00
<b>No.</b>	<b>AMBIENTES</b>	<b>CANT.</b>	<b>ÁREA</b>	<b>SUBTOTAL</b>
	DESCANSO PERSONAL CON WC	1	15	15,00
	HABITACIÓN ENFERMERO CON WC	1	8	8,00
	DEPOSITOS DE LINOS ROPA SUCIA (MÉDICOS)	2	3	6,00

	ASEO – BASURAS	1	2	2,00	
	<b>SUB-TOTAL</b>			<b>190,00</b>	
	<b>MUROS Y CIRCULACIONES 15%</b>			<b>28,50</b>	
	<b>TOTAL URGENCIAS</b>				<b>218,50</b>
<b>4</b>	<b>LABORATORIO</b>				
	VESTIER CON W.C - PERSONAL	1	6	6,00	
	RECEPCIÓN MUESTRAS-RESULTADOS	1	5	5,00	
	TOMA DE MUESTRAS (1 PUESTOS)	1	5	5,00	
	TOMA DE MUESTRAS FLUJOS W.C.	1	8	8,00	
	LABORATORIO HEMATOLOGÍA	1	8	8,00	
	LABORATORIOS ORINAS Y COPROLÓGICO	1	8	8,00	
	LAVADO Y ESTERILIZACIÓN	1	4	4,00	
	DEPOSITO LABORATORIO	1	4	4,00	
	ASEO – BASURAS	1	2	2,00	
	<b>SUB-TOTAL</b>			<b>50,00</b>	
	<b>MUROS Y CIRCULACIONES 10%</b>			<b>5,00</b>	
	<b>TOTAL LABORATORIOS</b>				<b>55,00</b>
<b>5</b>	<b>MEDICINA FISICA Y REHABILITACIÓN</b>				
	CONSULTORIO CON WC (ORTOPEDIA Y FISIATRIA)	1	16	16,00	
	TERAPIA FÍSICA	1	25	25,00	
	TERAPIA RESPIRATORIA	2	3	6,00	
	DEPOSITO	1	5	5,00	
	W.C. Y VESTIER PACIENTES	1	5	5,00	
	ASEO – BASURAS	1	2	2,00	
	<b>SUB-TOTAL</b>			<b>59,00</b>	
	<b>MUROS Y CIRCULACIONES 10%</b>			<b>5,90</b>	
	<b>TOTAL MEDICINA FISICA Y REHABILITACIÓN</b>				<b>64,90</b>
<b>6</b>	<b>IMÁGENES DIAGNOSTICAS</b>				
	W.C. VESTIER PACIENTES	1	5	5,00	
	SALA RAYOS X	1	20	20,00	
	REVELADO (c. Oscuro, c. claro, Dep. placas)	1	5	5,00	
	LECTURA E INTERPRETACIÓN	1	5	5,00	
	DEPOSITO INSUMOS	1	3	3,00	
	OFICINA CON WC Y ARCHIVO	1	10	10,00	
	ASEO – BASURAS	1	2	2,00	
	<b>SUB-TOTAL</b>			<b>50,00</b>	
	<b>MUROS Y CIRCULACIONES 10%</b>			<b>5,00</b>	
	<b>TOTAL IMÁGENES DIAGNOSTICAS</b>				<b>55,00</b>
<b>7</b>	<b>SERVICIOS GENERALES</b>				
	LAVANDERÍA	1	10	10,00	
<b>No.</b>	<b>AMBIENTES</b>	<b>CANT.</b>	<b>ÁREA</b>	<b>SUBTOTAL</b>	
	PLANTA ELÉCTRICA - TABLEROS	1	8	8,00	

ASEO – BASURAS	1	4	4,00	
ÁREA COMPRESORES Y GAS MEDICINALES	1	8	8,00	
ÁREA EQUIPO HIDRONEUMÁTICO	1	5	5,00	
<b>SUB-TOTAL</b>			<b>35,00</b>	
<b>MUROS Y CIRCULACIONES 10%</b>			<b>3,50</b>	
<b>TOTAL SERVICIOS GENERALES</b>				<b>38,50</b>
<b>TOTAL AREAS</b>				<b>605,50</b>
<b>CIRCULACIONES GENERALES 10%</b>				<b>60,55</b>
<b>GRAN TOTAL</b>				<b>666,00</b>

**ANEXO 3B**  
**CUADRO DE CANTIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE EQUIPAMIENTO**

**CUADRO DE CANTIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPAMIENTO**

ESPECIALIDAD	EQUIPO	CANTIDAD	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
AREA DE MEDICINA GENERAL	DIVAN PARA EXÁMEN	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Compuesta por cuatro secciones, cabecera, espaldar, centro y piernas.</li> <li>2. Liviano.</li> <li>3. Tapizado en cordobán y espuma.</li> <li>4. Acabado en pintura electrostática.</li> </ol>
	EQUIPO DE ORGANOS DE LOS SENTIDOS	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Portátil</li> <li>2. Con oftalmoscopio directo</li> <li>3. Otoscopio de fibra óptica completo</li> <li>4. Juego de espéculos desechables de 4 mm X 25 unids y juego de espéculos de 2.4 mm.</li> <li>5. Ventanilla de observación hermética con lente, haz de fibras protegidos contra rupturas.</li> <li>6. Fuente de luz blanca, de halógeno</li> <li>7. Mango de pilas recargables</li> <li>8. Juego de baterías</li> <li>9. Estuche impermeable.</li> <li>10. Elaborado en acero inoxidable, material plástico o de fibra de vidrio.</li> </ol>
	MESA AUXILIAR	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estructura metálica superliviana de alta resistencia a corrosión, oxidación y abolladuras.</li> <li>2. Acabado en pintura electrostática.</li> <li>3. Con ruedas de caucho u otro material aislante, con frenos mínimo en dos de ellas.</li> <li>4. Color blanco.</li> <li>5. Fácil limpieza.</li> </ol>
	FONENDOSCOPIO	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De dos servicios, campana y membrana o La otra posibilidad es membrana convencional y campana pediátrica.</li> <li>2. Ojivas intercambiables</li> <li>3. Estuche impermeable</li> </ol>
	TENSIÓMETRO	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De columna de mercurio, fijo a la pared del consultorio.</li> <li>2. Aneroides adulto y pediátrico</li> <li>3. Pera y manómetro separados</li> <li>4. Brazalete con cierre de velcro, intercambiable</li> <li>5. Válvula de presión, flujo de aire graduable de 0 a 300 milímetros de mercurio.</li> </ol>
	BALANZA CON TALLÍMETRO	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Servicio adulto</li> <li>2. Capacidad 140 kilos</li> <li>3. Tallímetro de 1.95 metros</li> <li>4. Brazo de lectura hasta la cintura</li> <li>5. Sistema resistente de palancas</li> <li>6. Base en acero inoxidable</li> </ol>

		7. Pivotes y cojines endurecidos
LINTERNA	2	1. Tipo bolsillo 2. Incluye juego de baterías tipo AA. 3. Resistente a golpes 4. Material inoxidable
TERMÓMETRO	2	1. Portátil 2. Con estuche
ESCALERILLA DE DOS PASOS	2	1. Estructura metálica superliviana de alta resistencia a corrosión, oxidación y abolladuras. 2. Pasos con material antideslizante.
LARINGOSCOPIO	2	1. Servicio adulto y pediátrico. 2. Fibra óptica de bajo peso, compuesto de una (1) hoja curva y una (1) recta. 3. Mango liviano. 4. Estuche de cremallera. 5. Incluye espátula pediátrica recta. 6. Incluye baterías. 7. Elaborado en acero inoxidable.

### CUADRO DE CANTIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPAMIENTO

ESPECIALIDAD	EQUIPO	CANTIDAD	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
ÁREA DE MEDICINA GENERAL	LÁMPARA CUELLO DE CISNE	2	1. Altura graduable 2. Base fundida terminada en cromo 3. Material anticorrosivo 4. Sistema de alimentación de 110 voltios 5. Protector de calor
	BALA DE OXÍGENO PORTÁTIL	2	1. Formada por cilindros con capacidad de 1 metro cúbico y 2200 PSI. 2. Con manómetros y reguladores de presión. 3. Dosificador con humidificador.
	MARTILLO PARA REFLEJOS	2	1. Tres servicios 2. Con aguja y pincel 3. Material resistente
	BIOMBO DE TRES CUERPOS	2	1. Tres bastidores de tubo liviano, resistente a golpes, con rodachines, material inoxidable 2. Incluye tela. 3. Acabado en pintura electrostática.
	TABLA DE TRANSPORTE	2	1. Material Liviano, resistente 2. Fácil limpieza. 3. Semejante a la tabla de transporte para trauma raquimedular.
	BALANZA PEDIÁTRICA	1	1. Capacidad máxima 12 Kg. 2. Artesa antivuelcos 3. Presición de peso (sensibilidad de 100 gramos) 4. Resistente y durable

			5. Fácil limpieza
	NEGATOSCOPIO	2	1. De dos cuerpos 2. Elaborado en material resistente 3. Inoxidable o recubierto con pintura electrostática 4. Fácil limpieza 5. Alimentación voltaje de 110
ÁREA DE ODONTOLOGÍA	UNIDAD ODONTOLÓGICA FIJA	2	SILLÓN ODONTOLÓGICO: semieléctrico, movimientos del espaldar y tope con control de pie, a manos libres. Tapizado sin costuras exteriores. Cabecero graduable. Ecuación en posición normal a 90 grados, en posición de trabajo a 180 grados.
		2	MÓDULO ODONTOLÓGICO: empotrado a la base del sillón, de cuatro servicios para tres piezas de mano y jeringa triple con mangueras lisas. Manómetro de presión de aire. Regulador de presión de aire independiente para cada una de las piezas de mano. Regulador de presión de agua independiente para cada una de las piezas de mano. Las válvulas selectores que sean automáticas o manuales. Tanque auxiliar en plástico con regulador de presión.
		2	3. CAJA DE CONEXIONES: El material de la caja debe ser en acero inoxidable. Llaves o registros para entrada de agua y aire. Regulador de presión con manómetro para entrada general de aire. Regulador de presión con manómetro para entrada general de agua.
		2	4. ESCUPIDERA: El material de la taza de la escupidera que sea en porcelana, en opalina o resinas. Con jeringa triple auxiliar. Portavasos.
		2	5. LÁMPARA ODONTOLÓGICA: Lámpara odontológica de luz fría de dos o más intensidades. Bombillo halógeno de 24 voltios 150 vatios o 12 voltios -55 vatios. Transformador de 110 voltios. Brazos articulados.
		2	6. SISTEMA DE SUCCIÓN: Eyector de agua convencional. Bomba de vacío capacidad 18 o 30 pulgadas de mercurio, sin recirculador de agua. Compuesta de: Separador de Sólidos. Manguera de alta succión con boquilla. Manguera de baja succión con boquilla. Holders eléctricos para las boquillas de alta y baja con interruptor automático para cada una. No se acepta ningún sistema que utilice aire del compresor.

### CUADRO DE CANTIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPAMIENTO

ESPECIALIDAD	EQUIPO	CANTIDAD	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
ÁREA DE ODONTOLOGÍA	continuación UNIDAD ODONTOLÓGICA FIJA	2	7. COMPRESOR ODONTOLÓGICO: Libre de aceite de 0 a 100 PSI. Ciento diez 110 voltios. Un (1) Caballo de fuerza 1 HP. Tanque acumulador de 100 galones. Válvula de alivio para despresurización de los pistones. Presostato con diferencial de 30 PSI. Manómetro de Presión.
		2	8. PIEZAS DE MANO: Pieza de mano de alta velocidad. Que se adapte fácilmente a todos los sistemas de unidades. Mínimo 400.000 r.p.m. Cabeza pequeña. Micromotor con contra ángulo y punta recta, mínimo 20.000 r.p.m., preferiblemente NSK.
		2	9. BUTACO ODONTOLÓGICO: Base con ascenso y descenso neumático de 5 ruedas. Ajuste para soporte lumbar.

		2	10. LÁMPARA DE FOTOCURADO: Alimentación de 100 Voltios. Protector visual. Temporizador. Con fibra óptica de 5 mm.
		2	11. AMALGAMADOR: Digital. Con dispensador de mercurio y dispensador para limadura de plata. Alimentación a 110 voltios.
		2	12. CAVITRÓN: Equipo eléctrico, con regulador de intensidad, regulador de agua y tres puntas básicas, que trabaje a 110 voltios, que permita la conexión de agua a la unidad odontológica por medio de conector rápido macho - hembra para la manguera del cavitron.
		2	<p>1. SET DE INSTRUMENTAL BÁSICO:</p> <p>Cinco (5) Cucharilla de Black No. 5, acero inoxidable, que sea esterilizable.</p> <p>Tres (3) Espátulas para cemento, debe ser doble extremo, acero inoxidable y esterilizable.</p> <p>Cinco (5) Espejo bucal con mango, características universales, acoplado a modelos reconocidos. que no sea de aumento, acero inoxidable.</p> <p>Cinco (5) Explorador No. 5 material resistente en acero inoxidable. Esterilizable.</p> <p>Cinco (5) Sonda periodontal, material resistente en acero inoxidable, esterilizable.</p> <p>Cuatro (4) Jeringa Cárpula, cárpula con succión, material acero inoxidable y esterilizable.</p> <p>Una (1) Careta o visor, especial protección del rostro.</p> <p>Cinco (5) Pinza algodонера, material resistente en acero inoxidable, esterilizable.</p> <p>Dos (2) Tarros algodoneos, acero inoxidable.</p> <p>Un (1) Fresero, acero inoxidable.</p> <p>Una (1) Piedra para afilar.</p> <p>Una (1) Bandeja para instrumental, acero inoxidable.</p> <p>Un (1) Mechero, acero inoxidable.</p>
		2	<p>2. SET DE INSTRUMENTAL PARA OPERATORIA</p> <p>Un (1) Arco de Young, instrumental que debe cumplir con las normas estándar de endodoncia, fabricado en material resistente, inoxidable, esterilizable.</p> <p>Dos (2) Baja puentes, instrumental que contenga 3 puntas de aplicación distintas intercambiables, fabricado en material resistente, inoxidable, esterilizable.</p> <p>Dos (2) Bruñidor 21B de doble extremo en acero inoxidable, que no pierda temple.</p> <p>Dos (2) Bruñidor de bola, acero inoxidable.</p> <p>Dos (2) Bruñidor de horqueta, acero inoxidable.</p> <p>Dos (2) C.K.6, instrumento de doble extremo en material resistente, inoxidable, esterilizable, que permita el afilado de las partes activas; mango hexagonal muleteado para mejor agarre.</p> <p>Dos (2) Cleoide y Discoide, instrumental con nombre genérico sin características particulares por fabricante, material resistente, inoxidable, esterilizable.</p> <p>Dos (2) Aplicador de Dycal, material resistente en acero inoxidable y esterilizable.</p> <p>Tres (3) Condensador de amalgama, material resistente en acero inoxidable y esterilizable.</p> <p>Dos (2) Tallador de FRANK, material resistente en acero inoxidable y esterilizable.</p> <p>Tres (3) Porta amalgama curvo, punta en teflón.</p>

**CUADRO DE CANTIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPAMIENTO**

ESPECIALIDAD	EQUIPO	CANTIDAD	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
<p>ÁREA DE ODONTOLOGÍA</p>	<p>continuación UNIDAD ODONTOLÓGICA FIJA</p>	<p>2</p>	<p>3. SET DE INSTRUMENTAL PARA CIRUGÍA</p> <p>Tres (3) Elevador acanalado recto delgado, instrumental genérico con especificación universal, resistente en acero inoxidable y esterilizable.</p> <p>Dos (2) Elevador acanalado recto grueso, instrumental genérico con especificaciones universales, resistente en acero inoxidable y esterilizable.</p> <p>Dos (2) Elevador Apical angulado derecho, instrumental genérico con especificación universal, Resistente en acero inoxidable y esterilizable.</p> <p>Dos (2) Elevador Apical angulado izquierdo, instrumental genérico con especificación universal, Resistente en acero inoxidable y esterilizable.</p> <p>Dos (2) Elevador Recto Acanalado Mediano, instrumental genérico con especificación universal, resistente en acero inoxidable y esterilizable.</p> <p>Dos (2) Curetas de Lucas, instrumental con nombre genérico sin características particulares por Fabricante, material resistente, inoxidable, esterilizable, mango hexagonal muleteado.</p> <p>Dos (2) Pinza Gubia, material resistente en acero inoxidable, esterilizable, que no pierda temple.</p> <p>Tres (3) Mangos para bisturí, No. 3 y No.7.</p> <p>Dos (2) Juegos de instrumental para cirugía oral, que consta de: forceps No.16,24,69,150,151, Periostomo, porta agujas, pinza hemostática Kelly, mango No.3 para bisturí, lima para hueso, tijera de tejido curvo y recto, pinza Kelly Crile con garra, pinza Kelly sin garra, retractor de colgajo, tijeras para material y pinza para sutura.</p> <p>Dos (2) Portaagujas.</p>
		<p>2</p>	<p>4. SET DE INSTRUMENTAL PARA ENDODONCIA</p> <p>Dos (2) Condensador de conductos AB30 o A25, material resistente, inoxidable y esterilizable.</p> <p>Dos (2) Condensador de conductos AB40 o A40, material resistente, inoxidable y esterilizable.</p> <p>Tres (3) Espaciador Conductos, que sea material resistente en acero inoxidable, esterilizable.</p> <p>Dos (2) Dentímetro.</p> <p>Un (1) Portalimas, acero inoxidable.</p> <p>Dos (2) Explorador de conductos, material en acero inoxidable, esterilizable</p>
		<p>2</p>	<p>1. SET DE INSTRUMENTAL PARA PERIODONCIA</p>

		<p>Dos (2) Cureta Periodoncia No.13/14, que cumpla con características de resistencia en acero inoxidable, esterilizable, con mango hexagonal muleteado para agarre.</p> <p>Dos (2) Cureta de Gracey 7/8, instrumental con nombre genérico sin características particulares por fabricante, material resistente, inoxidable, esterilizable, mango hexagonal muleteado.</p> <p>Dos (2) Cureta de Gracey 3/4, instrumental con nombre genérico sin características particulares por fabricante, material resistente, inoxidable, esterilizable, mango hexagonal muleteado.</p>
--	--	--

### CUADRO DE CANTIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPAMIENTO

ESPECIALIDAD	EQUIPO	CANTIDAD	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
ÁREA DE ODONTOLOGÍA	EQUIPO DE RAYOS X ODONTOLÓGICO	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chaleco de plomo de 5mm.</li> <li>2. Módulo de control.</li> <li>3. Módulo con programación automática con microprocesador</li> <li>4. Odontograma para adulto y niño, selector mediante presión digital del diente a radiografiar.</li> <li>5. Mediante presión digital del diente a Cabezote de RX.</li> <li>6. Los rangos pueden estar entre 8 Miliamperios y 15 Miliamperios</li> <li>7. Base para empotrar en la pared.</li> <li>8. Brazos articulados</li> <li>9. Líneas de alimentación a 110 voltios.</li> <li>10. Incluye Estabilizador de voltaje 110 voltios a 1.500 watos.</li> </ol>
	CARETA PROTECTOR VISUAL	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Careta protectora</li> <li>2. Fácil Limpieza</li> </ol>
	AUTOCLAVE	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacidad 12 a 25 litros, que no sea tipo olla.</li> <li>2. Ciclo de esterilización automática.</li> <li>3. Cámara de acero inoxidable con cierre hermético.</li> <li>4. Recipiente para llenado de agua (Esterilización)</li> <li>5. Temperatura entre 0 y 140 °C</li> <li>6. Voltaje de alimentación 110 VAC.</li> <li>7. Alarma audible-visual de fin de ciclo</li> </ol>
ÁREA DE LABORATORIO CLÍNICO	MICROCENTRÍFUGA	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Equipo de 24 tubos de 75 mm, de alta velocidad, detención automática en 90 segundos.</li> <li>2. Valores de hematocrito leídos directamente en el cabezal.</li> <li>3. Técnica de lectura rápida exacta, evita confusión o pérdida en especímenes, procedimiento completo desde recolección hasta lectura sin remover los tubos.</li> <li>4. Reloj incorporado.</li> <li>5. Velocidad mínima de 11500 RPM.</li> </ol>
	MICROSCOPIO BINOCULAR	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Microscopio Luz Halógeno de 4 objetivos.</li> <li>2. Binocular.</li> </ol>

NEVERA	1	1. Elemento esencial de nueve pies y NO FROST.
CENTRÍFUGA DE MESA	1	1. Velocidad graduable dependiendo de la carga de tubos y medida de los tubos. Máximo 4000 rpm. 2. Incluye Temporizador. 3. Freno eléctrico de accionamiento manual. 4. Tapa transparente acrílica con cierre de seguridad, compacta y fácil de operar. 5. Facilidad en el intercambio de cabezales. 6. Bombillo indicador de encendido. 7. Portatubos metálicos de 15 mm. (24 mínimo) 8. Sistema de alimentación de 110V – 60 Hz.
EQ. QUÍMICA SANGUINEA	1	1. Abierto. 2. Que tenga mínimo 106 canales disponibles. 3. Celda de flujo continuo y cubeta desechable, 4. Gráfica control de calidad y pruebas cinéticas. 5. Pruebas de coagulación.
AGITADOR MANIZINI	1	Agitador rotador para reacción de mazzine-kline y otras pruebas de aglutinación de laminas. Además de laminas con frascos, balones vasos, etc., para un sujetador de tensor. Velocidad graduable de 150 a 200 R.P.M . Timer incorporado de 0 a 30 minutos. Patas de caucho para mayor estabilidad.
PIANO CUENTA CELULAS	1	Piano cuenta células mínimo de 06 unidades.
INCUBADORA	1	Debe ser para Medios de Cultivo, convencional o estándar con termostato, regulador de temperatura – 110 voltios con bandejas.

### CUADRO DE CANTIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPAMIENTO

ESPECIALIDAD	EQUIPO	CANTIDAD	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
ÁREA DE URGENCIAS	CAMILLA MÓVIL: (Consultorio de urgencias)  (reanimación)	2	1. Medidas externas: 0.75 mts de ancho x 2.07 mts de largo. 2. Medidas útiles: entre 0.70 mts de ancho x 1.95 mts de largo. 3. Altura variable entre 0.6 mts a 0.95 mts, mediante sistema de elevación hidráulico y/o neumático. 4. Posiciones básicas: Horizontal, semisentado, trendelemburg y trendelemburg invertido, mediante sistema de elevación hidráulico y/o neumático. 5. Espaldar reclinaable mediante sistema hidráulico y/o neumático. 6. Barandas de seguridad, pintura electrostática en polvo, con sistema de seguro que permite fácil operación de guardado. 7. Atril portasuero. 8. Tendido en lámina de cold rolled. 9. Bisel o bomper de plástico o de material sintético para protección de paredes y muros. 10. Cubierta o canasta para almacenar radiografías y tanque de oxígeno. 11. Ruedas con frenos de sistema central, total y direccional.

			<p>12. Acabado en pintura electrostática en polvo.</p> <p>13. Incluye colchoneta antialérgica y antibacteriana.</p> <p>14. Almohada: con forro impermeable, antialérgico, antibacteriano.</p>
EQUIPO DE ORGANOS DE LOS SENTIDOS	1	<p>1. Portátil</p> <p>2. Con oftalmoscopio directo</p> <p>3. Otoscopio de fibra óptica completo</p> <p>4. Juego de espéculos desechables de 4 mm X 25 unidades y juego de espéculos de 2.4 mm.</p> <p>5. Ventanilla de observación hermética con lente, haz de fibras protegidos contra rupturas.</p> <p>6. Fuente de luz blanca, de halógeno</p> <p>7. Mango de pilas recargables</p> <p>8. Juego de baterías</p> <p>9. Estuche impermeable.</p> <p>10. Elaborado en acero inoxidable, material plástico o de fibra de vidrio.</p>	
FONENDOSCOPIO	2	<p>1. De dos servicios, campana y membrana o La otra posibilidad es membrana convencional y campana pedlátrica.</p> <p>2. Ojivas intercambiables</p> <p>3. Estuche impermeable</p>	
LÁMPARA CUELLO DE CISNE	2	<p>1. Altura graduable</p> <p>2. Base fundida terminada en cromo</p> <p>3. Material anticorrosivo</p> <p>4. Sistema de alimentación de 110 voltios</p> <p>5. Protector de calor</p>	
LINTERNA	2	<p>1. Tipo bolsillo</p> <p>2. Incluye juego de baterías tipo AA.</p> <p>3. Resistente a golpes</p> <p>4. Material inoxidable</p>	
TERMÓMETRO	2	<p>1. Portátil</p> <p>2. Con estuche</p>	
TENSÍOMETRO	2	<p>1. De columna de mercurio, portátil.</p> <p>2. Aneroides adulto y pediátrico</p> <p>3. Pera y manómetro separados</p> <p>4. Brazaletes con cierre de velcro, intercambiable</p> <p>5. Válvula de presión, flujo de aire graduable de 0 a 300 milímetros de mercurio.</p>	

### CUADRO DE CANTIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPAMIENTO

ESPECIALIDAD	EQUIPO	CANTIDAD	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
ÁREA DE URGENCIAS	BIOMBO DE TRES CUERPOS	1	<p>1. Tres bastidores de tubo liviano, resistente a golpes, con rodachines, material inoxidable</p> <p>2. Incluye tela.</p>

		3. Acabado en pintura electrostática.
CUBETA	1	1. Material de fabricación: acero inoxidable 2. Dos grandes, dos medianas y tres pequeñas.
ALGODONERA	1	1. Material de fabricación: acero inoxidable 2. Dos grandes, dos medianas y tres pequeñas.
PLATÓN	2	1. Material de fabricación: acero inoxidable 2. Dos grandes, dos medianas y tres pequeñas.
ATRIL PORTASUEROS	1	1. Material liviano, portátil e inoxidable. 2. Atril doble.
TABLA DE TRANSPORTE	1	1. Material Liviano, resistente 2. Fácil limpieza. 3. Semejante a la tabla de transporte para trauma raquimedular.
LÁMPARA PIELÍTICA O MÓVIL	1	1. Operación a 110 vac, 60HZ, con batería que permita su funcionamiento mínimo 1 hora. 2. Con ruedas antiestáticas, con freno mínimo en dos de ellas. 3. Iluminación de luz fría con corrector de tonalidad. 4. Intensidad de luz entre 70 mil a 100 mil lux a un metro. 5. Diámetro de foco ajustable. 6. Regulación lumínica. 7. Batería recargable e integrada a la base de la lámpara, sistema de conmutación automática en caso de falla de la red, libre de mantenimiento y seca.
AUTOCLAVE (Reanimación)	1	1. Capacidad 12 a 25 litros, que no sea tipo olla. 2. Ciclo de esterilización automática. 3. Cámara de acero inoxidable con cierre hermético. 4. Recipiente para llenado de agua (Esterilización) 5. Temperatura entre 0 y 140 °C 6. Voltaje de alimentación 110 VAC. 7. Alarma audible-visual de fin de ciclo
CAMILLA MÓVIL (Yesos 1) (Procedimientos 2)	3	1. Medidas externas: 0.75 mts de ancho x 2.07 mts de largo. 2. Medidas útiles: entre 0.70 mts de ancho x 1.95 mts de largo. 3. Altura variable entre 0.6 mts a 0.95 mts, mediante sistema de elevación hidráulico y/o neumático. 4. Posiciones básicas: Horizontal, semisentado, trendelemburg y trendelemburg invertido, mediante sistema de elevación hidráulico y/o neumático. 5. Espaldar reclinable mediante sistema hidráulico y/o neumático.

### CUADRO DE CANTIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPAMIENTO

ESPECIALIDAD	EQUIPO	CANTIDAD	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
ÁREA DE URGENCIAS	continuación CAMILLA MÓVIL		6. Barandas de seguridad, pintura electrostática en polvo, con sistema de seguro que permite fácil operación de guardado. 7. Atril portasuero. 8. Tendido en lámina de cold rolled. 9. Bisel o bomper de plástico o de material sintético para protección de paredes y muros. 10. Cubierta o canasta para almacenar radiografías y tanque de oxígeno. 11. Ruedas con frenos de sistema central, total y direccional. 12. Acabado en pintura electrostática en polvo. 13. Incluye colchoneta antialérgica y antibacteriana. 14. Almohada: con forro impermeable, antialérgico, antibacteriano.
	EQUIPO DE ORGANOS DE LOS SENTIDOS	1	1. Portátil 2. Con oftalmoscopio directo 3. Otoscopio de fibra óptica completo 4. Juego de espéculos desechables de 4 mm X 25 unids y juego de espéculos de 2.4 mm. 5. Ventanilla de observación hermética con lente, haz de fibras protegidos contra rupturas. 6. Fuente de luz blanca, de halógeno 7. Mango de pilas recargables 8. Juego de baterías 9. Estuche impermeable. 10. Elaborado en acero inoxidable, material plástico o de fibra de vidrio.
	MESA AUXILIAR	1	1. Estructura metálica superliviana de alta resistencia a corrosión, oxidación y abolladuras. 2. Acabado en pintura electrostática. 3. Con ruedas de caucho u otro material aislante, con frenos mínimo en dos de ellas. 4. Color blanco. 5. Fácil limpieza.
	FONENDOSCOPIO	1	1. De dos servicios, campana y membrana o La otra posibilidad es membrana convencional y campana pediátrica. 2. Ojivas intercambiables 3. Estuche impermeable
	TENSIÓMETRO	1	1. De columna de mercurio, portátil. 2. Aneroides adulto y pediátrico 3. Pera y manómetro separados 4. Brazaletes con cierre de velcro, intercambiable

		5. Válvula de presión, flujo de aire graduable de 0 a 300 milímetros de mercurio.
LINTERNA	1	1. Tipo bolsillo 2. Incluye juego de baterías tipo AA. 3. Resistente a golpes 4. Material inoxidable
TERMÓMETRO	1	1. Portátil 2. Con estuche
AMBÚ RESUCITADOR	1	1. Compuesto de bolsa en material de silicona transparente y esterilizable a 134 °C 2. Bolsa especial para mayor concentración de oxígeno. 3. Aplicación en adultos con peso superior a 30 Kilogramos. 4. Incluye válvula beep. 5. Incluye mascarar de diversos tamaños adulto y pediátrico desechable.

### CUADRO DE CANTIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPAMIENTO

ESPECIALIDAD	EQUIPO	CANTIDAD	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
ÁREA DE URGENCIAS	ESCALERILLA DE DOS PASOS	1	1. Estructura metálica superliviana de alta resistencia a corrosión, oxidación y abolladuras. 2. Pasos con material antideslizante.
	LARINGOSCOPIO	1	1. Servicio adulto y pediátrico. 2. Fibra óptica de bajo peso, compuesto de una (1) hoja curva y una (1) recta. 3. Mango liviano. 4. Estuche de cremallera. 5. Incluye espátula pediátrica recta. 6. Incluye baterías. 7. Elaborado en acero inoxidable.
	LÁMPARA CUELLO DE CISNE	1	1. Altura graduable 2. Base fundida terminada en cromo 3. Material anticorrosivo 4. Sistema de alimentación de 110 voltios 5. Protector de calor
	BALA DE OXÍGENO PORTÁTIL	1	1. Formada por cilindros con capacidad de 1 metro cúbico y 2200 PSI. 2. Con manómetros y reguladores de presión. 3. Dosificador con humidificador.
	MARTILLO PARA REFLEJOS	1	1. Tres servicios 2. Con aguja y pincel 3. Material resistente

CUBETA	1	1. Material de fabricación: acero inoxidable 2. Dos grandes, dos medianas y tres pequeñas.
PLATÓN	1	1. Material de fabricación: acero inoxidable 2. Dos grandes, dos medianas y tres pequeñas.
ATRIL PORTASUEROS	1	1. Material liviano, portátil e inoxidable. 2. Atril doble.
NEGATOSCOPIO	1	1. De dos cuerpos 2. Elaborado en material resistente 3. Inoxidable o recubierto con pintura electrostática 4. Fácil limpieza 5. Alimentación voltaje de 110
EQUIPO DE PEQUEÑA CIRUGÍA	1	Un (1) Mango bisturí No. 3 longitud 12.5 cm., acero inoxidable. Un (1) Mango bisturí No. 7 longitud 16 cm., acero inoxidable. Seis (6) Pinza Backhaus, para campo, longitud 11 cm., acero inoxidable. Una (1) Tijera Metzembraum, punta roma, curva, longitud 14.5 cm., acero inoxidable. Una (1) Tijera de mayo, recta para material, longitud 14 cm., acero inoxidable. Seis (6) Pinzas mosquito, curva, longitud 12.5 cm., acero inoxidable. Cuatro (4) Pinzas hemostática Kelly, curva, longitud 14 cm., acero inoxidable. Dos (2) Pinzas Adson, hemostática, curva, longitud 18 cm., acero inoxidable. Una (1) Sonda acanalada, longitud 14.5 cm., acero inoxidable. Una (1) Tijera Spencer, para retirar puntos, longitud 9 cm., acero inoxidable.

### CUADRO DE CANTIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPAMIENTO

ESPECIALIDAD	EQUIPO	CANTIDAD	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
ÁREA DE URGENCIAS	continuación EQUIPO DE PEQUEÑA CIRUGÍA		Una (1) Tijera de disección, curva, modelo fino, puntas romas longitud 11.5 cm., acero inoxidable. Una (1) Pinza de disección Adson, sin garra, longitud 12 cm., acero inoxidable. Una (1) Pinza de disección Adson, con garra, 1 x 2 dientes y microplataforma, long. 12 cm., acero inox. Una (1) Pinza de disección Standard, con garra, 1x2 dientes, longitud 11.5 cm., acero inoxidable. Una (1) Pinza de disección Standard, sin garra, longitud 11.5 cm., acero inoxidable.

			<p>Dos (2) Separadores Baby Senn Millar Doble, 3 garfios romos y externo plano, long. 15.5 cm., ac. inox.</p> <p>Un (1) Separador Farabeuf, pequeño, doble, juego por dos unidades externos planos, acero inoxidable.</p>
ESTACIÓN DE ENFERMERÍA	CARRO PORTA HISTORIAS	1	<p>1. Capacidad mínima 20 portahistorias clínicas</p> <p>2. Resistente.</p> <p>3. Material Inoxidable o revestido en pintura electrostática.</p> <p>4. Cuatro llantas en material aislante.</p> <p>5. Mínimo dos llantas con freno.</p>
	EQUIPO DE ORGANOS DE LOS SENTIDOS	1	<p>1. Portátil</p> <p>2. Con oftalmoscopio directo</p> <p>3. Otoscopio de fibra óptica completo</p> <p>4. Juego de espéculos desechables de 4 mm X 25 unids y juego de espéculos de 2.4 mm.</p> <p>5. Ventanilla de observación hermética con lente, haz de fibras protegidos contra rupturas.</p> <p>6. Fuente de luz blanca, de halógeno</p> <p>7. Mango de pilas recargables</p> <p>8. Juego de baterías</p> <p>9. Estuche impermeable.</p> <p>10. Elaborado en acero inoxidable, material plástico o de fibra de vidrio.</p>
	FONENDOSCOPIO	1	<p>1. De dos servicios, campana y membrana o La otra posibilidad es membrana convencional y campana pediátrica.</p> <p>2. Ojivas intercambiables</p> <p>3. Estuche impermeable</p>
	TENSIÓMETRO	1	<p>1. De columna de mercurio, portátil.</p> <p>2. Aneroides adulto y pediátrico</p> <p>3. Pera y manómetro separados</p> <p>4. Brazaletes con cierre de velcro, intercambiable</p> <p>5. Válvula de presión, flujo de aire graduable de 0 a 300 milímetros de mercurio.</p>
	LINTERNA	1	<p>1. Tipo bolsillo</p> <p>2. Incluye juego de baterías tipo AA.</p> <p>3. Resistente a golpes</p> <p>4. Material inoxidable</p>
	TERMÓMETRO	1	<p>1. Portátil</p> <p>2. Con estuche</p>
	LÁMPARA CUELLO DE CISNE	1	<p>1. Altura graduable</p> <p>2. Base fundida terminada en cromo</p> <p>3. Material anticorrosivo</p> <p>4. Sistema de alimentación de 110 voltios</p> <p>5. Protector de calor</p>

### CUADRO DE CANTIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPAMIENTO

ESPECIALIDAD	EQUIPO	CANTIDAD	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
ÁREA DE OBSERVACIÓN	CAMA MECÁNICA	8	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cama mecánica.</li> <li>2. Tendido rígido en lámina inoxidable, resistente y liviana.</li> <li>3. Tendido de cuatro planos, uno fijo y tres móviles.</li> <li>4. Sistema de baranda abatible, que no superen los 90 centímetros con las barandas abajo.</li> <li>5. Accionamiento manual para cambio de altura.</li> <li>6. Accionamiento manual para cambio de posición en cabeza y pies.</li> <li>7. Incluye porta sueros.</li> <li>8. Tableros en madera o material resistente, durable, de fácil limpieza y desmontables.</li> <li>9. Ruedas antiestáticas con freno independiente.</li> <li>10. Medidas de la cama: Ancho: Rango entre 0.80 y 0.90 metros</li> <li>11. Largo: Rango entre 1.90 y 2.10 metros</li> <li>12. Acabados finos.</li> </ol>
	CAMA DE ENFERMERO	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cama metálica sencilla de adulto de un plano.</li> <li>2. Medidas: 0.90 mts de ancho x 1.90 mts de largo</li> <li>3. Incluye colchoneta de 0.9 mts de ancho x 1.90 de largo.</li> <li>4. Almohada con funda.</li> </ol>
	MESAS DE NOCHE	8	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mesa con una gaveta en la parte superior y en la inferior alacena con puerta.</li> <li>2. Tapa superior en fórmica y bisel.</li> <li>3. Medidas 0.49 mts de ancho x 0.38 mts de fondo y 0.80 mts de alto.</li> <li>4. Acabado en pintura electrostática en polvo.</li> </ol>
	MESAS PUENTE	8	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Altura graduable.</li> <li>2. Tubo cuadrado con bordes o redondo.</li> <li>3. Tapa superior forrada en fórmica.</li> <li>4. Ruedas con freno.</li> <li>5. Acabado con pintura electrostática en polvo</li> </ol>
	RIÑONERA	5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaborado en Acero inoxidable.</li> <li>2. Resistente.</li> </ol>
	PATO	10	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaborado en Acero inoxidable.</li> <li>2. Resistente.</li> </ol>
	BIOMBO DE TRES CUERPOS	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tres bastidores de tubo liviano, resistente a golpes, con rodachines, material inoxidable</li> <li>2. Incluye tela.</li> <li>3. Acabado en pintura electrostática.</li> </ol>
	SILLA DE RUEDA	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Plegables para adulto.</li> <li>2. Ruedas traseras de 24 pulgadas, apoyados en rodamientos radiales.</li> <li>3. Llanta inflable de 24 pulgadas (opcional maciza)</li> <li>4. Rueda delanteras de 8 pulgadas, llanta maciza.</li> <li>5. Frenos de parqueo.</li> <li>6. Tapicería en cordobán de alta calidad con refuerzo interior.</li> <li>7. Descansapiés con altura graduable.</li> <li>8. Estructura en tubería de cold rolled calibre (opcional)</li> <li>9. Descansabrazos removibles de fácil manejo</li> </ol>
	PISINGO	15	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaborado en Acero inoxidable.</li> <li>2. Resistente.</li> </ol>

**CUADRO DE CANTIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPAMIENTO**

ESPECIALIDAD	EQUIPO	CANTIDAD	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
ÁREA DE FISIOTERAPIA	BALANCIN	2	En madera o en vinilo resistente, con superficie antideslizante dando opción para propiocepción, balanceo, equilibrio, coordinación, reeducación vestibular, control motor, además ejercitador de miembros inferiores y tronco facilitando la circunducción, entre otros.
	BALÓN MEDICINAL DE 500 GRAMOS	2	Para fortalecimiento, cubierto en material sintético resistente e impermeable al agua. Sin costuras. Peso fijo. Sirve para ejercicios acuáticos.
	BALÓN MEDICINAL DE 1000 GRAMOS	2	Para fortalecimiento, cubierto en material sintético resistente e impermeable al agua. Sin costuras. Peso fijo. Sirve para ejercicios acuáticos.
	BALÓN MEDICINAL DE 2000 GRAMOS	2	Para fortalecimiento, cubierto en material sintético resistente e impermeable al agua. Sin costuras. Peso fijo. Sirve para ejercicios acuáticos.
	BALÓN MEDICINAL DE 3000 GRAMOS	2	Para fortalecimiento, cubierto en material sintético resistente e impermeable al agua. Sin costuras. Peso fijo. Sirve para ejercicios acuáticos.
	BALÓN MEDICINAL DE 5000 GRAMOS	2	Para fortalecimiento, cubierto en material sintético resistente e impermeable al agua. Sin costuras. Peso fijo. Sirve para ejercicios acuáticos.
	BANDA CONRESISTENCIA ELÁSTICA COLOR AMARILLO	1	Banda elástica con resistencia X suave, para ejercicios de fortalecimiento, estiramiento y coordinación. Sustituye el uso de pesas facilitando los ejercicios de miembros tanto superiores como inferiores y del tronco. Rollo de 45 mts.
	BANDA CONRESISTENCIA ELÁSTICA COLOR ROJO	1	Banda elástica con resistencia X suave, para ejercicios de fortalecimiento, estiramiento y coordinación. Sustituye el uso de pesas facilitando los ejercicios de miembros tanto superiores como inferiores y del tronco. Rollo de 45 mts.
	BANDA CONRESISTENCIA ELÁSTICA COLOR VERDE	1	Banda elástica con resistencia X suave, para ejercicios de fortalecimiento, estiramiento y coordinación. Sustituye el uso de pesas facilitando los ejercicios de miembros tanto superiores como inferiores y del tronco. Rollo de 45 mts.
	BANDA CONRESISTENCIA ELÁSTICA COLOR AZUL	1	Banda elástica con resistencia X suave, para ejercicios de fortalecimiento, estiramiento y coordinación. Sustituye el uso de pesas facilitando los ejercicios de miembros tanto superiores como inferiores y del tronco. Rollo de 45 mts.
BANDA CONRESISTENCIA ELÁSTICA COLOR NEGRO	1	Banda elástica con resistencia X suave, para ejercicios de fortalecimiento, estiramiento y coordinación. Sustituye el uso de pesas facilitando los ejercicios de miembros tanto superiores como inferiores y del tronco. Rollo de 45 mts.	

BANDA CONRESISTENCIA PLATEADO	ELÁSTICA COLOR	1	Banda elástica con resistencia X suave, para ejercicios de fortalecimiento, estiramiento y coordinación. Sustituye el uso de pesas facilitando los ejercicios de miembros tanto superiores como inferiores y del tronco. Rollo de 45 mts.
BANDA CONRESISTENCIA DORADO	ELÁSTICA COLOR	1	Banda elástica con resistencia X suave, para ejercicios de fortalecimiento, estiramiento y coordinación. Sustituye el uso de pesas facilitando los ejercicios de miembros tanto superiores como inferiores y del tronco. Rollo de 45 mts.
BICICLETA ESTÁTICA PARA TRÁFICO PESADO	ESTÁTICA INSTITUCIONAL DE	1	Para uso institucional de trabajo pesado. Ergométrica con tablero electrónico con programador de tiempo. Ergonómica con silla ajustable. Estructura extrafuerte.
COLCHONETA TRATAMIENTO	PARA	2	Material resistente al uso intensivo e institucional, espuma de alta densidad que flota en el agua, liviana y fácil de enrollar, de material que impide la proliferación de hongos y bacterias evitando el mal olor, lavable.
EJERCITADOR DE MANO FLEXOR DE DEDOS	DE MANO	2	Juego de 4 a 5 resistencias diferentes. Para ejercitar flexión superficial y profunda de dedos, interóseos y extensores de mano y pinza.
MANCUERNA DE 02 LIBRAS		2	En hierro colado
MANCUERNA DE 02 LIBRAS		2	En hierro colado
MANCUERNA DE 02 LIBRAS		2	En hierro colado
MANCUERNA DE 02 LIBRAS		2	En hierro colado
MANCUERNA DE 02 LIBRAS		2	En hierro colado
MASAJEADOR ELÉCTRICO INSTITUCIONAL	CLÍNICO PARA USO	2	Eléctrico de trabajo pesado que permita permanecer encendido por largas jornadas, para mensaje terapéutico de penetración profunda usado para medicina profesional y deportiva, tanto física como respiratoria, con 5 aplicadores para masajes profundos y reducir puntos de presión, con control de velocidades.

### CUADRO DE CANTIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPAMIENTO

ESPECIALIDAD	EQUIPO	CANTIDAD	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
ÁREA DE FISIOTERAPIA	PELOTA PARA MASAJE	1	Con puyas que facilitan la estimulación. De 10 centímetros de diámetro.
	PESA AJUSTABLE DE 01 LIBRA	1	Diseñada en tela lavable y resistente al agua con ripo metálico para dar el peso y sistema de ajuste en velcro. Con identificación del peso.
	PESA AJUSTABLE DE 02 LIBRAS	1	Diseñada en tela lavable y resistente al agua con ripo metálico para dar el peso y sistema de ajuste en velcro. Con identificación del peso.
	PESA AJUSTABLE DE 03 LIBRAS	1	Diseñada en tela lavable y resistente al agua con ripo metálico para dar el peso y sistema de ajuste en velcro. Con identificación del peso.
	PESA AJUSTABLE DE 04 LIBRAS	1	Diseñada en tela lavable y resistente al agua con ripo metálico para dar el peso y sistema de ajuste en velcro. Con identificación del peso.
	PESA AJUSTABLE DE 05 LIBRAS	1	Diseñada en tela lavable y resistente al agua con ripo metálico para dar el peso y sistema de ajuste en velcro. Con identificación del peso.
	PESA AJUSTABLE DE 06 LIBRAS	1	Diseñada en tela lavable y resistente al agua con ripo metálico para dar el peso y sistema de ajuste en velcro. Con identificación del peso.
	PESA AJUSTABLE DE 07 LIBRAS	1	Diseñada en tela lavable y resistente al agua con ripo metálico para dar el peso y sistema de ajuste en velcro. Con identificación del peso.
	PESA AJUSTABLE DE 08 LIBRAS	1	Diseñada en tela lavable y resistente al agua con ripo metálico para dar el peso y sistema de ajuste en velcro. Con identificación del peso.

	PESA AJUSTABLE DE 09 LIBRAS	1	Diseñada en tela lavable y resistente al agua con ripio metálico para dar el peso y sistema de ajuste en velcro. Con identificación del peso.
	PESA AJUSTABLE DE 10 LIBRAS	1	Diseñada en tela lavable y resistente al agua con ripio metálico para dar el peso y sistema de ajuste en velcro. Con identificación del peso.
	POLEA DUPLEX PARA TRABAJO DE MMII O MMSS	1	Poleas con manija para facilitar el agarre, y bloque de pesas con graduación de acuerdo a la necesidad. Con soporte en hierro y madera para fijar en la pared. Con doble alternativa para miembros superiores o inferiores al mismo tiempo y tronco.
	PRON PILLO	1	Almohada preformada indeformable, con espuma suave inyectada en el molde que soporte tanto la cabeza como los hombros en forma confortable, forrada en poliuretano resistente para posición automática de la cabeza con agujero que permite el apoyo de hombros, facilitando la posición prona ideal para el masaje y la aplicación de ultra sonido y otras modalidades.
	PRONOSUPINADOR	1	Para fijar en la pared y ajustar altura, con resistencia graduable elaborado en hierro y madera
	SET DE EJERCITADORES DE MANO	1	Diseño anatómico en forma de huevo de 4 resistencias diferentes para ejercitar flexión superficial y profunda y pinza. En material que permite realizar ejercicios en el agua y que se adhiera fácilmente a la piel. Lavable de material que impide la formación de bacterias evitando el mal olor.
	SISTEMA BÁSICO BAPS	1	Disco con diseño biomecánico para la adecuada aplicación de fuerzas multidireccionales para incrementar la propiocepción, balance y el ROM, fortaleciendo las extremidades inferiores. En poliuretano duro. Incluye: Plataforma, 5 enlaces hemisféricos, 2 pesas en forma de vara, 4 pesas en forma de platos (de 2.5 libras cada una), soporte de pared y manual clínico.
	TUBO ELÁSTICO CON RESISTENCIA COLOR AMARILLO	1	Tubo elástico con resistencia XX suave, ideal para fortalecimiento muscular, acondicionamiento físico y trabajo pesado.
	TUBO ELÁSTICO CON RESISTENCIA COLOR ROJO	1	Tubo elástico con resistencia XX suave, ideal para fortalecimiento muscular, acondicionamiento físico y trabajo pesado.
	TUBO ELÁSTICO CON RESISTENCIA COLOR VERDE	1	Tubo elástico con resistencia XX suave, ideal para fortalecimiento muscular, acondicionamiento físico y trabajo pesado.
	TUBO ELÁSTICO CON RESISTENCIA COLOR AZUL	1	Tubo elástico con resistencia XX suave, ideal para fortalecimiento muscular, acondicionamiento físico y trabajo pesado.
	TUBO ELÁSTICO CON RESISTENCIA COLOR NEGRO	1	Tubo elástico con resistencia XX suave, ideal para fortalecimiento muscular, acondicionamiento físico y trabajo pesado.
	TUBO ELÁSTICO CON RESISTENCIA COLOR PLATEADO	1	Tubo elástico con resistencia XX suave, ideal para fortalecimiento muscular, acondicionamiento físico y trabajo pesado.

### CUADRO DE CANTIDADES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EQUIPAMIENTO

ESPECIALIDAD	EQUIPO	CANTIDAD	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA
ÁREA DE FISIOTERAPIA	BANDA SIN FIN O TROTADORA PARA USO INSTITUCIONAL DE TRÁFICO PESADO	1	Tráfico pesado, uso institucional con motor = o > a 3 HP, fácil de operar. Con monitor de ritmo cardiaco. Superficie de carrera de bajo impacto. Con programas. Con tablero electrónico que mida velocidad, distancia, calorías y otros. Principalmente para pacientes con disfunción ostemuscular.

**ANEXO 4**  
**DOCUMENTOS DE ASPECTOS ECONÓMICOS**

1. INFORMACIÓN ECONÓMICA

- CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN, CLASIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LA CÁMARA DE COMERCIO
- BALANCE GENERAL Y ESTADOS DE RESULTADOS QUE SIRVIERON DE BASE PARA EL CALCULO DE LA CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN REPORTADA EN EL CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN, CLASIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN VIGENTE, ASÍ COMO, LA DECLARACIÓN DE RENTA CORRESPONDIENTE. (CERTIFICADOS Y DICTAMINADOS)
- BALANCE GENERAL Y ESTADO DE RESULTADOS CON CORTE A 31 DE DICIEMBRE DE 2003, DEBIDAMENTE CERTIFICADOS Y DICTAMINADOS.
- NOTAS A LOS ESTADOS FINANCIEROS.
- FOTOCOPIA DE LA TARJETA PROFESIONAL DEL CONTADOR PUBLICO Y REVISOR FISCAL CUANDO LA LEY EXIJA ESTE ÚLTIMO.
- CERTIFICACIÓN DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS EXPEDIDA POR LA JUNTA CENTRAL DE CONTADORES.
- FORMULARIO No.3 "ACREDITACIÓN CAPACIDAD ECONÓMICA-INSERIPCIÓN REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES-CAPACIDAD DE CONTRATACIÓN-CAPACIDAD PATRIMONIAL"
- CARTA DE COMPROMISO IRREVOCABLE E INCONDICIONAL (APLICA SOLO OFERENTE SEA GOBIERNO EXTRANJERO O ALGUNA ENTIDAD ESTATAL EXTRANJERA DEL ORDEN NACIONAL)
- FORMULARIO No.4 "ACREDITACIÓN CUMPLIMIENTO DE CONTRATOS ANTERIORES"
- FORMULARIO No.5 "VALORACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA"

## FORMULARIO 1

### CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Bogotá D.C.

Señores  
FONDO ROTATORIO DEL EJERCITO  
Ciudad

Referencia: Presentación de propuesta para presente proceso licitatorio, Número , convocada por EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO.

Yo (Nombre)(s) de la(s) persona(s) que está(n) suscribiendo la propuesta), identificado como aparece al pie de mi firma, obrando en calidad de (Calidad en la que actúa el(los) firmante(s) de la propuesta; si el(los) oferente(s) actúa(n) en su propio nombre, éste(éstos) deberá(n) suscribirlo. Si la oferta se presenta bajo la modalidad de representación ya sea de una Unión Temporal o de un Consorcio, deberá firmarla la persona a la cual se le otorgó el correspondiente poder para suscribir la propuesta y adjuntarlo a la misma. Si la oferta se presenta por persona jurídica, deberá firmarla el representante legal de la misma), de conformidad con lo establecido en el (En el evento de que la propuesta sea presentada por varias personas y el suscriptor de la carta sea una sola persona, deberá indicarse en este aparte el poder o el compromiso de asociación, o el convenio de unión temporal o consorcio, o el documento pertinente en donde conste la designación de tal persona para presentar oferta en nombre de los demás), me permito presentar, en nombre de (Indicación clara del proponente a nombre de quien se actúa), propuesta seria, formal e irrevocable para participar en proceso de Licitación Pública No.\_\_\_\_, convocado por EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO, a través de la invitación a cotizar para la celebración de un contrato para la contratación de (objeto del proceso licitatorio o de la contratación directa), con destino a (Unidad Ejecutora), en los términos prescritos en el Pliego de Condiciones que rige el proceso, en la minuta del contrato, en las Leyes de la República de Colombia y en particular de la Ley 80 de 1993, sus decretos reglamentarios, los códigos civil y de comercio, y las demás normas que conforman el régimen legal del presente proceso de licitación, o que llegaren a regular algún aspecto concerniente a el, con el objeto de prestar al FONDO ROTATORIO DEL EJECITO el (los) siguiente(s):

Las especificaciones se encuentran detalladamente enunciados en el Pliego de Condiciones y en el Anexo 3 "ASPECTOS TECNICOS" y para todos los efectos legales, mi propuesta debe entenderse referida a los mismos, teniendo en cuenta su descripción, número y especificaciones técnicas y funcionales, descritas en el pliego de condiciones.

En relación con la propuesta que presento, manifiesto lo siguiente:

1. Que el proponente que represento conoce y acepta el contenido del Pliego de Condiciones y de sus Anexos y Formularios, así como el de cada uno de los adendos hechos al mismo.
2. Que la propuesta que presento es irrevocable e incondicional, y obliga insubordinadamente al proponente que represento.
3. Que ni el representante legal ó apoderado del proponente, ni el proponente mismo, ni sus integrantes y directores nos encontramos incurso en ninguna de las causales de inhabilidad y/o incompatibilidad determinadas por la Constitución Política y la ley aplicable.
4. Que el proponente, en este caso (Indicación clara del proponente a nombre de quien se actúa), está compuesto por las siguientes personas, y que el nombre de su representante legal, dirección, teléfono y fax son los siguientes: (Información de cada uno de los integrantes que componen al proponente, si son varias personas; Si se tratara de un proponente persona jurídica, se puede adaptar la declaración, para suministrar la información allí requerida respecto de la sociedad proponente y su representante legal únicamente)
5. Que nuestra propuesta básica cumple con todos y cada uno de los requerimientos y condiciones establecidos en el Pliego de Condiciones y en la Ley, y cualquier omisión, contradicción ó declaración debe interpretarse de la manera que resulte compatible con los términos y condiciones del proceso de contratación dentro del cual se presenta la misma, y aceptamos expresa y explícitamente que así se interprete nuestra propuesta.
6. Que nos comprometemos a proveer al FONDO ROTATORIO DEL EJECITO, en caso de resultar adjudicatarios del presente proceso de contratación, los bienes y servicios ofrecidos en la presente propuesta, que corresponden a aquellos solicitados por el Pliego de Condiciones para la Licitación pública, con las especificaciones y en los términos, condiciones y plazos establecidos en el Pliego de Condiciones, en los Anexos 2 "Datos del Contrato" y 3 "Especificaciones Técnicas" y en las condiciones allegada a esa entidad a través de la presente carta de presentación.
7. Reconocemos la responsabilidad que nos concierne en el sentido de conocer técnicamente las características, funcionalidades y especificaciones de los bienes que nos obligamos a entregar, y asumimos la responsabilidad que se deriva de la obligación de haber realizado todas las evaluaciones e indagaciones necesarias para presentar la presente propuesta sobre la base de un examen cuidadoso de las características del negocio. En particular declaramos bajo nuestra responsabilidad, que la obra que se entregarán al FONDO ROTATORIO DEL EJECITO, en el caso de resultar adjudicataria nuestra propuesta, cumple con todas y cada una de las exigencias del el Pliego de Condiciones, sus Anexos, sus Formularios y adendos que llegaren a suscribirse.

8. Manifestamos además que hemos realizado el examen completo y cuidadoso, y que hemos investigado plenamente, las condiciones del contrato que nos comprometemos a ejecutar, así como los riesgos que del mismo se derivan, y declaramos que se encuentra bajo nuestra responsabilidad y es nuestra especialidad técnica el conocimiento detallado de la tecnología y los equipos a los cuales aplicaremos nuestro trabajo, y en general, que conocemos todos los factores determinantes de los costos de ejecución del contrato a suscribir, los cuales se encuentran incluidos en los términos de nuestra propuesta.
9. En todo caso, aceptamos y reconocemos que cualquier omisión en la que hayamos podido incurrir en la investigación de la información que pueda influir para la determinación de nuestra propuesta, no nos eximirá de la obligación de asumir las responsabilidades que nos lleguen a corresponder como contratistas, y renunciamos a cualquier reclamación, reembolso o ajuste de cualquier naturaleza por cualquier situación que surja y no haya sido contemplada por nosotros en razón de nuestra falta de diligencia en la obtención de la información.
10. Reconocemos que ni EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO, ni el personal interno o externo al mismo que haya intervenido en la contratación que se promueve por medio del presente proceso de selección y contratación, han manifestado declaración o garantía alguna expresa o implícita en cuanto a la exactitud, confiabilidad o integridad de la información contenida en las fuentes de información analizadas y conocidas por el proponente, en los materiales proporcionados o en las declaraciones realizadas durante el transcurso de cualquier audiencia ó visita efectuada a las instalaciones en las cuales se llevarán a cabo las labores para la ejecución del contrato, ya sea por escrito o en forma verbal, y que nada de lo contenido en cualquiera de los documentos a los que hemos tenido acceso ha sido considerado como una promesa o declaración en cuanto al pasado o al futuro.
11. Reconocemos que ni el Pliego de Condiciones, del proceso de contratación, ni la 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 cualquiera de los aspectos del contrato ofrecido, se ha considerado como una asesoría en materia de inversiones, legal, tributaria, fiscal o de otra naturaleza, y declaramos que para la preparación de nuestra propuesta hemos obtenido asesoría independiente en materia financiera, legal, fiscal, tributaria, y técnica, y que nos hemos informado plena y adecuadamente sobre los requisitos legales aplicables en la jurisdicción del presente proceso de selección y contratación y del contrato que se suscriba.
12. Aceptamos plena, incondicional e irrestrictamente los términos del contrato que se nos ofrece, conforme al Capítulo 3 "Minuta del Contrato" y el Anexo 2 "Datos del Contrato" del Pliego de Condiciones y nos comprometemos a suscribirlo sin modificaciones sustanciales o formales de ninguna naturaleza, por la sola adjudicación que a nosotros se nos haga del contrato, salvo aquellas modificaciones que determine incluir EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO, por considerarlas necesarias para

incorporar las variaciones que se deriven de los adendos que se expidan dentro del proceso de selección y contratación No. , las que de antemano aceptamos.

13. Manifestamos y declaramos que nuestra propuesta no contiene ningún tipo de información confidencial o privada de acuerdo con la ley colombiana, y, en consecuencia, consideramos que EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO se encuentra facultado para revelar dicha información sin reserva alguna, a partir de la fecha de apertura de las propuestas, a sus agentes o asesores, a los demás proponentes ó participantes en el proceso de selección y contratación impulsado, y al público en general (Esta declaración puede ser suprimida y sustituida por una en la que se declare que la propuesta contiene información confidencial, en el caso de ser ello así, debiendo indicar de manera explícita los folios en los cuales obra tal información, y la justificación legal y técnica que ampara los documentos que sean citados con la confidencialidad invocada, mencionando las normas, disposiciones, decisiones de organismos competentes y actos administrativos que le confieran tal confidencialidad a los mismos).
14. Los suscritos (Integrantes del proponente en el caso de proponente plural; nombre del proponente, en caso de persona jurídica, adaptando la redacción del párrafo a tal circunstancia), quienes nos presentamos en calidad de proponentes al presente proceso de selección y contratación bajo (Forma o título bajo el cual se presenta la propuesta), declaramos y aceptamos, explícitamente, que asumimos la responsabilidad plena por los resultados y obligaciones del contrato ofrecido, según los términos del Reglamento que rige el proceso de contratación, y reconocemos que nos encontramos vinculados o comprometidos de manera ilimitada, incondicional, insubordinada y solidaria respecto de todas y cada una de las obligaciones o responsabilidades derivadas de la presentación de la propuesta, de la correspondiente adjudicación, y de la suscripción del contrato respectivo, conforme a las condiciones de responsabilidad previstas en la Ley.
15. Declaramos bajo juramento, el que se entiende prestado por la mera suscripción de la presente carta de presentación de la propuesta, que hemos declarado únicamente la verdad en la información y propuesta suministradas, y que en consecuencia no existe ninguna falsedad en la misma, siendo conscientes de las consecuencias penales que pueden derivarse de cualquier falsedad que se evidencie en la información aportada con la propuesta, o en las declaraciones contenidas en la presente carta de presentación de la propuesta.
16. Que me obligo a suministrar a solicitud EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO cualquier información necesaria para la correcta evaluación de esta propuesta, dentro de los términos que al efecto determine esa entidad.
17. Que la presente propuesta consta de ... (Número de folios de la propuesta) folios distribuidos en ... (Número de fólderes en los que es presentada la propuesta) fólderes.

18. Que recibiremos notificaciones en la secretaría de su Despacho, o en la(s) siguiente(s) dirección(es): (Dirección para notificaciones )
19. Que en caso de resultar favorecidos en la adjudicación del proceso de selección y contratación, los pagos que se pacten dentro del contrato respectivo, deberán consignarse en la cuenta No. (Indicar clase de cuenta, número, banco, sucursal, ciudad, país y cualquier otro dato necesario).
20. Que no nos hallamos relacionados en el Boletín de Responsables Fiscales (artículo 60 Ley 610 de 2000).

Cordialmente,

---

(Firma del representante legal del proponente)

**FORMULARIO No. 2  
EXPERIENCIA DEL CONSTRUCTOR**

**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL- FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO**

**CONTRATAR BAJO LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO LOS ESTUDIOS, DISEÑOS, LICENCIAS, APROBACIONES, OBRA Y DOTACIÓN DE LA ENFERMERÍA DEL BATALLÓN DE INFANTERÍA DE SELVA N° 49 SOLDADO JUAN BAUTISTA SOLARTE, UBICADO EN LA TAGUA, DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO**

<b>PROPONENTE</b>	
<b>LIQUIDACIÓN No.</b>	
<b>FECHA</b>	

<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	<b>CONTRATANTE</b>	<b>ÁREA CUBIERTA (M2)</b>	<b>FECHAS</b>		<b>FOLIO</b>
			<b>DESDE (DD/MM/AA)</b>	<b>HASTA (DD/MM/AA)</b>	

**\_\_\_\_\_  
FIRMA REPRESENTANTE LEGAL DE LA FIRMA**

**FORMULARIO No. 2A  
EXPERIENCIA DEL CONSULTOR**

**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL- FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO**

**CONTRATAR BAJO LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO LOS ESTUDIOS, DISEÑOS, LICENCIAS, APROBACIONES,  
OBRA Y DOTACIÓN DE LA ENFERMERÍA DEL BATALLÓN DE INFANTERÍA DE SELVA N° 49 SOLDADO JUAN  
BAUTISTA SOLARTE, UBICADO EN LA TAGUA, DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO**

<b>PROPONENTE</b>	
<b>LIQUIDACIÓN No.</b>	
<b>FECHA</b>	

<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	<b>CONTRATANTE</b>	<b>ÁREA DISEÑADA (M2)</b>	<b>FECHAS</b>		<b>FOLIO</b>
			<b>DESDE (DD/MM/AA)</b>	<b>HASTA (DD/MM/AA)</b>	

**FIRMA REPRESENTANTE LEGAL DE LA FIRMA**

**FORMULARIO No. 2B  
EXPERIENCIA COMO PROVEEDOR**

**EXPERIENCIA EN LA DISTRIBUCIÓN DE EQUIPOS**

PROPONENTE:

PERSONA QUE ACREDITA LA EXPERIENCIA:

VENTAS			
AÑO	EQUIPOS Y No. DE UNIDADES DISTRIBUIDAS	COMPRADOR	
		NOMBRE (nombre del comprador )	TELEFONO/DIRECCION

Declaramos, bajo nuestra responsabilidad personal, y comprometiendo la responsabilidad institucional de las personas jurídicas que representamos, que la información antes consignada es totalmente cierta, y puede ser verificada.

Firma Representante Legal del proponente

Nombre:

Documento Identidad:

**FORMULARIO No. 2C  
EXPERIENCIA OPERATIVA Y TÉCNICA COMO CONSTRUCTOR**

<b>NOMBRE</b>	
<b>CEDULA</b>	
<b>MATRICULA PROFESIONAL</b>	
<b>FECHA DE NACIMIENTO</b>	
<b>CARGO PROPUESTO</b>	

<b>ESTUDIOS Y/O ESPECIALIZACIONES</b>	<b>AÑO DE GRADO</b>	<b>TITULO OBTENIDO</b>	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</b>

<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	<b>CONTRATANTE</b>	<b>CARGO DESEMPEÑADO</b>	<b>FECHA</b>		<b>No. DÍAS</b>
			<b>DESDE (DD/MM/AA)</b>	<b>HASTA (DD/MM/AA)</b>	
				<b>SUMATORIA</b>	
				<b>SUMATORIA/365</b>	

\_\_\_\_\_  
**FIRMA REPRESENTANTE LEGAL DE LA FIRMA**

**FORMULARIO No. 2D  
EXPERIENCIA OPERATIVA Y TÉCNICA COMO CONSULTOR**

<b>NOMBRE</b>	
<b>CEDULA</b>	
<b>MATRICULA PROFESIONAL</b>	
<b>FECHA DE NACIMIENTO</b>	
<b>CARGO PROPUESTO</b>	

<b>ESTUDIOS Y/O ESPECIALIZACIONES</b>	<b>AÑO DE GRADO</b>	<b>TITULO OBTENIDO</b>	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA</b>

<b>NOMBRE DEL PROYECTO</b>	<b>CONTRATANTE</b>	<b>CARGO DESEMPEÑADO</b>	<b>FECHA</b>		<b>No. DÍAS</b>
			<b>DESDE (DD/MM/AA)</b>	<b>HASTA (DD/MM/AA)</b>	
				<b>SUMATORIA</b>	
				<b>SUMATORIA/365</b>	

\_\_\_\_\_  
**FIRMA REPRESENTANTE LEGAL DE LA FIRMA**



**FORMULARIO No. 2E**  
**CONDICIONES DEL EQUIPO MÉDICO QUIRÚRGICO HOSPITALARIO ODONTOLÓGICO Y DE DIAGNOSTICO**

No.	ÁREA	GARANTÍA MÍNIMA DEL EQUIPO EN AÑOS	NÚMERO DE VISITAS MÍNIMAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVAS EN UN AÑO	GARANTÍA MÍNIMA DE REPUESTOS EN AÑOS
1,0	MEDICINA GENERAL			
2,0	ODONTOLOGÍA			
3,0	ESTACIÓN DE ENFERMERÍA			
4,0	HOSPITALIZACIÓN			
5,0	URGENCIAS			

**FORMULARIO No. 2F**  
**LICITACIÓN PÚBLICA No. 09/2004**

Ciudad y fecha de

El suscrito

---

Hace constar que el señor:

---

con tarjeta profesional No. \_\_\_\_\_ representante de la firma  
\_\_\_\_\_ efectuó la visita al sitio  
donde se desarrollará el **CONTRATAR BAJO LA MODALIDAD DE LLAVE EN  
MANO LOS ESTUDIOS, DISEÑOS, LICENCIAS, APROBACIONES, OBRA Y  
DOTACIÓN DE LA ENFERMERÍA DEL BATALLÓN DE INFANTERÍA DE SELVA  
Nº 49 SOLDADO JUAN BAUTISTA SOLARTE, UBICADO EN LA TAGUA,  
DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO.**

---

**DELEGADO FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO**

**FORMULARIO No. 3**  
**ACREDITACIÓN DE LA CAPACIDAD ECONÓMICA Y CAPACIDAD PATRIMONIAL DEL**  
**PROPONENTE**

**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	MAYORES INGRESOS OPERACIONALES (2 AÑOS) * SMMLV

\* LOS REPORTADOS A LA CÁMARA DE COMERCIO

**III. CAPACIDAD PATRIMONIAL**

PROPONENTE	ACTIVOS EN PESOS (\$)	PASIVOS EN PESOS (\$)	PATRIMONIO EN PESOS (\$)	PATRIMONIO ACREDITADO EN PESOS (\$)

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.

\_\_\_\_\_  
**REPRESENTANTE LEGAL**

\_\_\_\_\_  
**CONTADOR**

**AVALADO POR CONTADOR COLOMBIANO EN CASO DE OFRECIMIENTOS EXTRANJEROS**

**FORMULARIO No. 4**

**ACREDITACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE CONTRATOS ANTERIORES**

**DECLARACIÓN SOBRE MULTAS Y SANCIONES DURANTE  
LOS ÚLTIMOS DOS (2) AÑOS**

**NOMBRE DEL PROPONENTE:** \_\_\_\_\_

OBJETO DEL CONTRATO	No. CTR	ENTIDAD CONTRA-TANTE	VR. CTR EN PESOS (\$)	TIPO		FECHA MULTA O SANCIÓN	Vr. MULTA O SANCIÓN EN PESOS (\$)	Vr. MULTA O SANCIÓN EN SMMLV
				MULTA	SANCIÓN			

Declaro bajo la gravedad de juramento, comprometiéndome mi responsabilidad personal y comprometiéndome 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**

**FORMULARIO No. 5**

**VALORACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA**

Bogotá D.C.

Señor  
DIRECTOR GENERAL DEL FONDO ROTATORIO DEL EJERCITO  
Ciudad

REF: PROCESO DE CONTRATACIÓN No. \_\_\_\_\_/04- FRE.

El suscrito \_\_\_\_\_, obrando en nombre y representación de \_\_\_\_\_, de conformidad con lo establecido en el presente pliego de condiciones y/o términos de referencia del presente proceso de Contratación, adelantado por EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO, por medio de la presente, oferto de forma irrevocable y como precio fijo y global, oferta en firme, para la celebración del contrato que es objeto el presente proceso, y en consecuencia, ofrezco construir la obra, bajo las características técnicas establecidas en los anexos Anexo 3, 3ª y formulario 5 del presente pliego de condiciones y/o términos de referencia, en los términos y conforme a las condiciones y cantidades, previstos para tal efecto en el presente pliego de condiciones y/o términos de referencia del proceso de Contratación, por un valor total fijo de \_\_\_\_\_ (\$-----) PESOS COLOMBIANOS.

## CUADRO DE CANTIDADES DE OBRA

### FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA EJERCITO NACIONAL

OBJETO: CONTRATAR BAJO LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO LOS ESTUDIOS, DISEÑOS, LICENCIAS, APROBACIONES, OBRA Y DOTACIÓN DE LA ENFERMERÍA DEL BATALLÓN DE INFANTERÍA DE SELVA N° 49 SOLDADO JUAN BAUTISTA SOLARTE, UBICADO EN LA TAGUA, DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO

Nº	DESCRIPCIÓN	UN	CANT,	V/R UNIT	V/R TOTAL
1	ESTUDIOS, DISEÑOS, LICENCIAS, APROBACIONES, OBRA Y DOTACIÓN DE LA ENFERMERÍA DEL BATALLÓN DE INFANTERÍA DE SELVA N° 49 SOLDADO JUAN BAUTISTA SOLARTE, UBICADO EN LA TAGUA, DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO	GBL	1		
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					
<b>IVA 16%</b>					
<b>VALOR TOTAL</b>					

Nº	DESCRIPCIÓN	UN	CANT,	V/R UNIT	V/R TOTAL
2		GBL	1		
<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>					
<b>ADMINISTRACIÓN %</b>					
<b>IMPREVISTOS %</b>					
<b>UTILIDAD %</b>					
<b>IVA SOBRE UTILIDAD 16%</b>					
<b>VALOR TOTAL</b>					

Nº	DESCRIPCIÓN	UN	CANT,	V/R UNIT	V/R TOTAL
----	-------------	----	-------	----------	-----------

3	DOTACIÓN (EQUIPAMENTO) DE LA ENFERMERÍA <b>BATALLÓN DE INFANTERÍA DE SELVA N° 49 SOLDADO JUAN BAUTISTA SOLARTE, UBICADO EN LA TAGUA, DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO</b>	GBL	1		
					<b>TOTAL COSTO DIRECTO</b>
					<b>IVA 16%</b>
					<b>VALOR TOTAL</b>

Nº	DESCRIPCIÓN	UN	CANT,	V/R TOTAL
1	ESTUDIOS, DISEÑOS, LICENCIAS, APROBACIONES DE LA ENFERMERÍA BATALLÓN DE INFANTERÍA DE SELVA N° 49 SOLDADO JUAN BAUTISTA SOLARTE, UBICADO EN LA TAGUA, DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO	GBL	1	
2	CONSTRUCCIÓN DE LA ENFERMERÍA DEL BATALLÓN DE INFANTERÍA DE SELVA N° 49 SOLDADO JUAN BAUTISTA SOLARTE, UBICADO EN LA TAGUA, DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO	GBL	1	
3	DOTACIÓN (EQUIPAMENTO) DE LA ENFERMERÍA DEL BATALLÓN DE INFANTERÍA DE SELVA N° 49 SOLDADO JUAN BAUTISTA SOLARTE, UBICADO EN LA TAGUA, DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO	GBL	1	
				<b>TOTAL GENERAL</b>

## 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 EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO adelanta un proceso licitatorio publico para la celebración de un contrato estatal para la CONTRATACIONR BAJO LA MODALIDAD DE LLAVE EN MANO LOS ESTUDIOS, DISEÑOS, LICENCIAS, APROBACIONES, OBRA Y DOTACIÓN DE LA ENFERMERÍA DEL BATALLÓN DE INFANTERÍA No. 49 PUTUMAYO

SEGUNDO: Que es interés de EL PROPONENTE apoyar la acción del Estado colombiano, y EL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO para fortalecer la transparencia en los procesos de contratación, y la responsabilidad de rendir cuentas;

TERCERO: Que siendo del interés del PROPONENTE participar en el proceso de la licitación pública o contratación directa 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 contratación, 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 o contratación directa y 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 del FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO, 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 DEL FONDO ROTATORIO DEL EJÉRCITO 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 Pública o contratación directa.

**CLÁUSULA SEGUNDA. PAGOS REALIZADOS.**

EL PROPONENTE declara que para la elaboración y presentación de la presente propuesta ha realizado, o deberá 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, días del mes de 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 invitación para la contratación 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 FONDO ROTATORIO DEL EJERCITO, 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 FONDO ROTATORIO DEL EJERCITO.
- 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 FONDO ROTATORIO DEL EJERCITO 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 FONDO ROTATORIO DEL EJERCITO, sus parientes o socios de negocios, con el fin de obtener o retener este contrato u otra ventaja impropia, y ii) no han coludido y no coludirán 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 FONDO ROTATORIO DEL EJERCITO 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 subcontratistas.

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 deberá 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 licitación”, cuyos fallos serán en equidad al amparo de los dispuesto en la Ley 446 de 1998.

De las materias relacionadas anteriormente, conocerá el Arbitro por solicitud de FONDO ROTATORIO DEL EJERCITO o por manifestación de alguna de las partes licitantes o concursantes.

Dicho Arbitro deberá 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 cubije el proceso licitatorio, 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 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 FONDO ROTATORIO DEL EJERCITO 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. Los efectos jurídicos previstos

en los subnumerales iii) y iv) 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, FONDO ROTATORIO DEL EJERCITO 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 FONDO ROTATORIO DEL EJERCITO,  
Directora General

Por los Proponentes,

EL Representante legal o su delegado  
Como Testigo:

**FUNCIONARIOS QUE ELABORARON LOS PLIEGOS DE CONVENIENCIA Y/O  
TÉRMINOS DE REFERENCIA**

**COMITÉ KÁRDEX DE PROPONENTES**

---

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:

**COMITÉ JURÍDICO**

---

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:

### **COMITÉ FINANCIERO**

---

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:

### **COMITÉ TÉCNICO-ECONÓMICO**

---

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:

### **DIVISIÓN CONTRATOS E IMPORTACIONES**

---

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:

---

Nombre del firmante:  
Cargo del firmante:  
No. Documento de Identificación:

**SUBDIRECTOR GENERAL**

---

Nombre del firmante:  
Cargo del firmante:  
No. Documento de Identificación:

**DIRECTOR GENERAL**

---

Nombre del firmante:  
Cargo del firmante:  
No. Documento de Identificación:

**OFERENTES**

**Los REPRESENTANTES LEGALES Y DIRECTIVOS DE LAS EMPRESAS PROPONENTES firman el presente documento en la fecha de presentación de sus propuestas, en Bogotá, D.C., a los**

---

Nombre del firmante:  
Cargo del firmante:  
No. Documento de Identificación:

---

Nombre del firmante:  
Cargo del firmante:  
No. Documento de Identificación: