OBLIGACIONES DE LA POLICÍA NACIONAL	Las obligaciones de la Policía Nacional, están descritas en el Anexo "OBLIGACIONES DE LA POLICIA NACIONAL".
REAJUSTES	La Escuela de Carabineros Eduardo Cuevas García, no reconocerá ningún reajuste de tarifas o precios durante la vigencia del contrato, por lo tanto, el oferente debe proyectar el valor de la oferta por el tiempo de ejecución del contrato respectivo. Estos valores no estarán sujetos a modificaciones por concepto de inflación y por ningún motivo se considerarán costos adicionales. Nota: se debe tener en cuenta que dentro de los costos indirectos se encuentra un porcentaje destinado a imprevistos (I), que tendrán que ser evaluados por el contratista, en el momento de presentarse ajustes económicos, en razón de hechos o circunstancias imprevisibles e irresistibles, ocurridas con posterioridad a la firma del contrato, donde no se mantenga las condiciones económicas y financieras existentes al momento en que surge a la vida jurídica la ecuación contractual convenida Sin embargo, en caso que se presente una situación excepcional que impacte la economía del país y que esta, influya directamente en el equilibrio económico del contrato e impacte su ejecución, la Entidad estará presta a revisar y resolver la situación en particular.
VALIDEZ DE LA OFERTA Y VIGENCIA DE LA GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA	Cuatro (4) meses contados a partir de la fecha de presentación de las mismas.
NO SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO ADJUDICADO.	Si el adjudicatario sin justa causa se abstuviere de suscribir el contrato adjudicado, quedará inhabilitado para contratar con el Estado por un término de cinco (5) años de conformidad con el literal e) del numeral 1° del artículo 8 de la Ley 80 de 1993.

1. CAUSALES DE RECHAZO DEL PROCESO

a. Cuando se compruebe que un proponente ha interferido, influenciado u obtenido correspondencia interna, proyectos de concepto de evaluación o de respuesta a observaciones, no enviados oficialmente a los proponentes.
b. Cuando se compruebe confabulación entre los proponentes que altere de cualquier manera la aplicación del principio de selección objetiva.
c. Cuando el proponente o alguno de sus integrantes se encuentre incurso en las causales de inhabilidades o incompatibilidades o conflictos de interés fijadas por la constitución y la ley.
d. Cuando en la propuesta se encuentre información o documentos que no correspondan a la realidad que le permita cumplir un requisito mínimo.
e. Cuando el objeto social o actividad mercantil del proponente, indicado en el certificado de existencia y representación legal o registro mercantil no faculte a la sociedad o persona natural para desarrollar la actividad materia de la futura contratación, exigencia que aplica a cada uno de los integrantes de consorcios, uniones temporales u otras formas de asociación, si hay lugar a ello.
f. Cuando el oferente sea persona jurídica y se encuentre incurso en alguna de las causales de disolución o liquidación proferidas por autoridad competente.
g. En caso de adjudicación total: cuando se presente más de una oferta por un mismo oferente sea persona natural o jurídica, de forma individual o conjunta y ostente la calidad de representante legal o socio de una persona jurídica participante en el presente proceso.
h. Cuando el valor de la propuesta contenga precios artificialmente bajos que no sean justificados por el proponente de acuerdo a los parámetros establecido en la normatividad vigente.
i. Cuando la oferta no cumpla con las especificaciones técnicas mínimas exigidas.
j. Cuando el valor de la oferta económica supere el presupuesto oficial, o esté por debajo del noventa y cinco por ciento (95%) del presupuesto.

k. El no ofrecimiento del ítem o un ítem, de la propuesta económica, la modificación de la descripción de una actividad, la unidad de medida o las cantidades solicitadas.
l. Cuando la propuesta se presente después del plazo y en un lugar distinto establecido por la entidad para el efecto.
m. La presentación de oferta por quien no haya manifestado previamente interés en participar en el presente proceso de selección.
n. No cumplir con la capacidad residual de contratación (K Residual), ni cumplir con los documentos requeridos para la evaluación de la misma.
o. La no entrega de la garantía de seriedad junto con la propuesta.
p. La presentación de la propuesta conjunta (consorcio, unión temporal u otras formas de asociación), en el SECOP II desde un usuario diferente al registrado por el consorcio, unión temporal u otras formas de asociación, no se tomará como válida, en tal sentido, las ofertas presentadas por el consorcio, unión temporal u otras formas de asociación, realizada en el SECOP II desde el usuario de uno de sus integrantes, será rechazada.
q. No será tenida en cuenta la oferta de una proponente plural presentada desde la cuenta de uno de los integrantes de dicho proponente plural.
r. No subsanar en los términos establecidos.

2. CAUSALES PARA DECLARAR DESIERTO EL PROCESO

La Escuela de Carabineros Eduardo Cuevas Garcia declarará desierto el presente proceso al vencimiento del plazo previsto para adjudicar: cuando no se presenten manifestaciones de interés dentro del plazo previsto, cuando entre las propuestas presentadas no se logre adjudicar a ninguna el contrato ofrecido ya sea porque las propuestas no cumplen con las condiciones para ser adjudicatarias o porque no se presenten propuestas o por cualquier otra causa que impida la selección objetiva
Si de la consulta y análisis de precios o condiciones del mercado se desprende que no existen razones que justifiquen la diferencia de precios entre los precios de referencia y los ofrecidos por los oferentes en el presente proceso, la entidad podrá descalificarlos o declarar desierto el proceso, caso en el cual podrá darse inicio a uno nuevo.

La declaratoria de desierta del proceso se hará mediante acto motivado, el cual se comunicará a todos los proponentes. Contra este acto administrativo procede el recurso de reposición, en las condiciones establecidas en el artículo 76 de la Ley 1437 de 2011.

3. MATRIZ DE RIESGOS

De acuerdo con el Manual para la Identificación y Cobertura de Riesgos en los Procesos de Contratación presentado por la Agencia Colombia Compra Eficiente, en el anexo "ANÁLISIS DEL RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO" se establece la matriz que incluye los riesgos identificados en el proceso de contratación, de acuerdo con la clasificación, probabilidad de ocurrencia estimada, impacto, parte que debe asumir el riesgo, tratamientos que se pueden realizar y características de su monitoreo.

Las garantías del presente proceso, corresponden a los porcentajes mínimos indicados dentro de la normatividad vigente, el manual de contratación para la Policía Nacional y la necesidad de la Institución, los cuales se relacionan en el anexo "ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS" del estudio previo.

4. CRONOGRAMA DEL PROCESO

AVISO DE CONVOCATORIA PÚBLICA EN PÁGINA WEB Y SECOP	Lugar: a través de la plataforma www.colombiacompra.gov.co/secop-II Fecha: según cronograma SECOP II Hora: según cronograma SECOP II

PUBLICACIÓN DE ESTUDIOS PREVIOS	Lugar: www.colombiacompra.gov.co/secop-II Fecha: según cronograma SECOP II Hora: según cronograma SECOP II
PUBLICACIÓN DEL PROYECTO DE PLIEGO DE CONDICIONES	Lugar: www.colombiacompra.gov.co/secop-II Fecha: según cronograma SECOP II Hora: según cronograma SECOP II
PLAZO PARA PRESENTAR OBSERVACIONES AL PROYECTO PLIEGO DE CONDICIONES	Los interesados podrán solicitar aclaraciones del Pliego de Condiciones, desde la publicación del proyecto de pliego de condiciones hasta dentro del término establecido a continuación: Fecha: SEGÚN CRONOGRAMA SECOP II Hora: SEGÚN CRONOGRAMA SECOP II Dichas solicitudes deberán formularse única y exclusivamente por la plataforma del SECOP II. La información sobre preguntas y respuestas y las adendas serán publicadas en el Portal Único de Contratación Estatal-SECOP II: www.colombiacompra.gov.co/secop-II; www.//community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=CCE; (salvo la información de carácter reservado) y deberán tenerse en cuenta para la elaboración de la propuesta. NOTA 1: Las observaciones presentadas en un plazo posterior al mencionado en el literal a. se entenderán como no realizadas y no serán objeto de verificación y respuesta por parte de la Administración. NOTA 2: No se absolverán consultas y/o observaciones efectuadas por correo electrónico, telefónicamente o en forma personal, sólo será tenida en cuenta en este Proceso de Selección Abreviada de Menor Cuantía, la información recibida a través del Sistema Electrónico SECOP II.
RESPUESTA DE OBSERVACIONES AL PROYECTO PLIEGO DE CONDICIONES	La respuesta de observaciones se realizará mediante el Sistema Electrónico de Contratación Pública (SECOP II). Lugar: www.colombiacompra.gov.co/secop-II Fecha: SEGÚN CRONOGRAMA SECOP II Hora: SEGÚN CRONOGRAMA SECOP II
ACTO DE APERTURA Y PUBLICACIÓN PLIEGO DE CONDICIONES DEFINITIVO	Lugar: www.colombiacompra.gov.co/secop-II Fecha: según cronograma SECOP II Hora: según cronograma SECOP II
OBSERVACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES DEFINITIVO Y ADENDAS	OBSERVACIONES Los interesados podrán solicitar aclaraciones del Pliego de Condiciones desde la publicación del proyecto pliego de condiciones, hasta dentro del término establecido a continuación, únicamente a través del SECOP II: Fecha: según cronograma SECOP II Hora: según cronograma SECOP II Dichas solicitudes deberán formularse única y exclusivamente por la plataforma del SECOP II. La información sobre preguntas y respuestas y las adendas serán publicadas en el Portal Único de Contratación Estatal-SECOP II: www.colombiacompra.gov.co/secop-II; www.//community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=CCE; (salvo la información de carácter reservado) y deberán tenerse en cuenta para la elaboración de la propuesta. NOTA: no se resolverán consultas y/o observaciones efectuadas por correo electrónico, telefónicamente o en forma personal, sólo será tenida en cuenta en este Proceso de Selección Abreviada de Menor Cuantía, la información recibida a través del Sistema Electrónico SECOP II. ADENDAS Lugar: www.colombiacompra.gov.co/secop-II Fecha: según cronograma SECOP II Hora: según cronograma SECOP II

INTERÉS EN PARTICIPAR	Los interesados en participar en el presente proceso, DEBERÁN PRESENTAR su manifestación de interés dentro de los 3 días hábiles siguientes de la fecha del acto de apertura del proceso. La manifestación de interés, debe realizarse de conformidad con los términos y funcionalidades de la plataforma SECOP II. Las manifestaciones formuladas en la sección de mensajes de la plataforma del SECOP II, además de las presentadas fuera del plazo y horario señalado, no serán tenidas en cuenta para la conformación de la lista de posibles oferentes, solo serán válidas las manifestaciones presentadas a través de la sección "proveedores interesados" de la plataforma SECOP II. En caso que las manifestaciones de interés sean inferiores a diez (10), no se adelantará audiencia de sorteo. En caso de no presentarse manifestación de interés dentro del término previsto, la entidad declarará desierto el proceso. En el evento de encontrarse que un oferente (entiéndase por oferente persona natural, jurídica, nacionales o extranjeras con Representación o Sucursal en Colombia o integrante de consorcio, unión temporal o promesa de sociedad), ha manifestado interés dos o más veces por sí o por interpuesta persona en el presente proceso de contratación, sólo se tendrá en cuenta la manifestación recibida primero en el tiempo LA ESCUELA DE CARABINEROS EDUARDO CUEVAS GARCIA NO SE HACE RESPONSABLE POR MANIFESTACIÓN DE INTERÉS ENTREGADA EN LUGAR O MEDIO DIFERENTE AL ESTABLECIDO EN EL PLIEGO DE CONDICIONES. La manifestación de interés en participar es REQUISITO HABILITANTE para la presentación de la oferta. NOTA: en caso de que la manifestación de interés sea presentada como Consorcio, Unión Temporal o promesa de sociedad, deberá indicarse el nombre de la totalidad de sus integrantes, en ningún caso se aceptará relacionar: "Y OTRO". Se advierte que la forma en que se presente la manifestación de interés (estructura singular o plural) deberá coincidir con el de la oferta así como cada uno de los integrantes y porcentajes de participación. En el evento de presentar manifestación de interés a nombre de persona natural o persona jurídica, ésta no podrá hacerlo dentro del mismo proceso como integrante de consorcio, unión temporal o forma asociativa permitida por Ley 80 de 1993
PUBLICACIÓN ACTA MANIFESTACIÓN DE INTERÉS	Con el objeto de dar a conocer las manifestaciones de interés realizadas dentro de los términos establecidos en el presente pliego y con el objeto de allegar las respectivas observaciones a su contenido, la ESCUELA DE CARABINEROS EDUARDO CUEVAS GARCIA publicará el listado que contiene la relación de los oferentes que manifestaron interés en participar, así: Lugar: www.colombiacompra.gov.co/secop-II Fecha: según cronograma SECOP II Hora: según cronograma SECOP II
AUDIENCIA PÚBLICA DE SORTEO	Cuando dentro del plazo citado anteriormente se presente un número superior a diez (10) manifestaciones de interés en participar en el presente proceso, la ESCUELA DE CARABINEROS EDUARDO CUEVAS GARCIA, llevará a cabo AUDIENCIA PÚBLICA DE SORTEO, según cronograma SECOP II, la carrera 37 47 – 00 Barrio La Esmeralda, para seleccionar diez (10) posibles oferentes, quienes podrán presentar propuesta dentro del presente proceso, en los términos que se indican en el presente proyecto de pliego de condiciones, audiencia que será presidida por el Ordenador del Gasto de la Escuela de Carabineros Eduardo Cuevas García o quien este disponga. En la audiencia de sorteo participarán las personas naturales, los representantes legales o apoderados debidamente acreditados de la persona jurídica o de los consorcios o uniones temporales o promesa de sociedad futura que hayan manifestado debidamente y dentro del plazo señalado la "MANIFESTACIÓN DE INTERÉS DE PARTICIPAR". MECANISMO DE SORTEO: En la audiencia se dará lectura del listado de quienes manifestaron oportuna y válidamente su interés. A través de balotas o papeletas, previamente puestas a la vista y colocadas en una bolsa que impida su visualización se seleccionan 10 manifestaciones para presentar oferta. En caso de inasistencia del manifestante, la ESCUELA DE CARABINEROS EDUARDO CUEVAS GARCIA sacará la balota o papeleta que corresponda. De la audiencia se levantará el acta respectiva, que se publicará en el portal único de contratación estatal, www.colombiacompra.gov.co/secop-II. **PROCEDIMIENTO DE AUDIENCIA PÚBLICA DE SORTEO** Se dispondrá de un listado de asistencia para las respectivas firmas de los participantes para que obre como antecedente.

	No será obligatoria la asistencia del representante legal y/o apoderados para las firmas que previo a la audiencia pública de sorteo presentaron su manifestación de interés. Se asignará una contraseña a cada proponente teniendo en cuenta el orden cronológico de las firmas que presentaron manifestación de interés, dicho listado se dará a conocer previa realización de la audiencia pública de sorteo, para lo cual se publicará en el portal único de contratación estatal. Se depositará las balotas o papeletas previamente puestas a la vista de los participantes y a disposición de los mismos, posteriormente se llamará a lista de acuerdo a la contraseña asignada para que uno a uno se acerque a la mesa y retiren una contraseña, hasta completar el número de diez (10) posibles oferentes, lo cual se determinará con las que correspondan del uno (1) al diez (10). Llegado el caso de que no haya un representante de quien presentó manifestación de interés, un funcionario de la Entidad o un asistente a la audiencia con la autorización previa, procederá a sacar la contraseña correspondiente de acuerdo al orden asignado. Se verificará previo a la audiencia: **a.** Si se recibió manifestación de interés en participar por parte una persona (natural o jurídica) de manera individual y también como integrante de un proponente plural (Consorcio. Unión Temporal, Promesa de Sociedad Futura u otra forma asociativa), la entidad tendrá únicamente en cuenta, para efectos del sorteo, la manifestación recibida como proponente plural. **b.** Si se recibió más de una manifestación de interés en participar por parte una misma persona (natural o jurídica), la entidad tendrá únicamente en cuenta, para efectos del sorteo, la primera manifestación recibida. **c.** Si se recibió manifestación de interés en participar por parte una persona natural de manera individual, y a la vez se manifestó interés a través de una persona jurídica de la que la persona natural manifestante sea propietario y/o representante legal y/o socio. la entidad tendrá únicamente en cuenta, para efectos del sorteo, la manifestación recibida como persona jurídica. **d.** Si una misma persona (Natural o jurídica) hace parte de dos o más formas asociativas (Consorcio. Unión Temporal, Promesa de Sociedad Futura u otra forma asociativa), la entidad tendrá únicamente en cuenta, para efectos del sorteo, la primera manifestación plural recibida. **e.** La manifestación de interés en participar realizada por un proponente plural, deberá realizarse desde la cuenta creada a través del SECOP II para el proponente plural. Para el SECOP II no es posible manifestar interés como proponente singular y luego enviar la oferta como proponente plural. **f.** No se tendrán en cuenta las manifestaciones realizadas con extemporaneidad, salvo en casos de indisponibilidad certificada por Colombia Compra Eficiente.
PLAZO DEL PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA (APERTURA / CIERRE)	**APERTURA:** Lugar: se realizará la apertura a través del Sistema Electrónico de Contratación Pública SECOP II www.//community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=CCE Fecha: según cronograma SECOP II Hora: según cronograma SECOP II **CIERRE:** Lugar: las ofertas se recepcionarán única y exclusivamente a través del Sistema Electrónico de Contratación Pública-SECOP II www.//community.secop.gov.co/STS/Users/Login/Index?SkinName=CCE Fecha: según cronograma SECOP II Hora: según cronograma SECOP II
EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS	Según cronograma SECOP II.
PUBLICACIÓN DE LAS EVALUACIONES PARA OBSERVACIONES Y PRESENTACIÓN DE	Según cronograma SECOP II

DOCUMENTOS HABILITANTES	
EXPEDICIÓN Y NOTIFICACIÓN DEL ACTO ADMINISTRATIVO DE ADJUDICACIÓN	Según cronograma SECOP II
FIRMA DEL CONTRATO	Según cronograma SECOP II.
ENTREGA DE LAS GARANTÍAS DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO	Lugar: a través de la plataforma www.colombiacompra.gov.co/secop-II Según cronograma SECOP II
APROBACIÓN DE PÓLIZA E INICIO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO	Lugar: a través de la plataforma www.colombiacompra.gov.co/secop-II Fecha: (Según cronograma SECOP II)

Nota 1: de ser necesaria la modificación del cronograma anterior, esta se efectuará de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.1 del Decreto 1082 de 2015.

Nota 2: las observaciones allegadas de forma extemporánea serán atendidas conforme a las disposiciones legales referidas al derecho de petición y antes de la adjudicación del presente proceso, sin embargo, se reitera que los términos en materia de contratación son perentorios y preclusivos por mandato expreso de la ley, tal y como lo consagra el artículo 25 de la Ley 80 de 1993: "(...) En las normas de selección y los pliegos de condiciones para la escogencia de contratistas, se cumplirán y establecerán los procedimientos y etapas estrictamente necesarios para asegurar la selección objetiva de la propuesta más favorable. Para este propósito, se señalarán términos preclusivos y perentorios para las diferentes etapas de la selección y las autoridades darán impulso oficioso a las actuaciones'

5. PREPARACIÓN Y PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS

Considerando que una de las funciones de Colombia Compra Eficiente es desarrollar y administrar el Sistema Electrónico para la Contratación Pública –SECOP II-, implementar nuevos desarrollos tecnológicos e integrar el SECOP II con los sistemas electrónicos de gestión de administración pública, según lo establecido en el artículo 2, artículo 3 numeral 8 y artículo 13 numerales 7 y 8 del Decreto Ley 4170 de 2011; y que el SECOP II es el sistema que Colombia Compra Eficiente ofrece a las Entidades Estatales, al sector privado y a la ciudadanía en general para adelantar el Proceso de Contratación en línea, la ESCUELA DE CARABINEROS EDUARDO CUEVAS GARCIA, únicamente recibirá propuestas a través de la citada plataforma, con el fin de obtener mayor eficiencia y transferencia y reduciendo los costos de transacción.

La oferta deberá presentarse conforme lo establece Colombia Compra Eficiente a través del SECOP II; en donde corresponde al oferente tener en cuenta las siguientes consideraciones:

a. 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 emitidos en idioma diferente al castellano, sean presentados en su idioma original y en traducción simple al castellano, cumpliendo lo dispuesto en el artículo 251 del Código General del Proceso.
b. Los valores presentados en la oferta económica deberán ser trabajados y calculados con máximo dos decimales.

c. En el evento de ser un consorcio, unión temporal u otras formas de asociación se certificará un número de cuenta bancaria de uno de los miembros de la propuesta conjunta. En caso de que el consorcio, unión temporal u otra forma

de asociación sea adjudicatario de la contratación, procederá a abrir una única cuenta a nombre del consorcio, unión temporal u otra forma de asociación y presentará la certificación de la misma como requisito previo a la suscripción del contrato.

d. Si el oferente ya presentó su oferta y posteriormente la Entidad Estatal hace una adenda a la garantía de seriedad de la oferta, en la sección de configuración o en la sección del cuestionario del pliego de condiciones, debe retirar la oferta anterior y presentar una nueva oferta aplicando los cambios incorporados por la Entidad. Esto es para asegurar que leyó y comprendió los cambios incorporados por la Entidad Estatal al pliego de condiciones. Si no vuelve a presentar su oferta, la oferta anterior no será válida, es decir, que no podrá ser adjudicada por la Entidad Estatal.

6. CARÁCTER PÚBLICO DE LA INFORMACIÓN

El proponente conoce y acepta que en desarrollo de los principios de transparencia, igualdad, imparcialidad y publicidad toda la información incluida en su propuesta para acreditar el cumplimiento de los requisitos de participación y para efectos de la evaluación es pública, y cualquier persona podrá obtener copia de la misma.

Si la información o documentos suministrados presentan algún tipo de reserva o confidencialidad, deberá señalarse en forma específica, indicando su fundamento legal.

El proponente será responsable por el manejo de la información recibida por parte de la Escuela de Carabineros Eduardo Cuevas García y deberá guardar la confidencialidad que sea requerida.

7. AUDIENCIA DE ACLARACIÓN DEL PLIEGO DE CONDICIONES.

Por solicitud escrita de cualquiera de los interesados en participar en el presente proceso de selección, y a juicio de la ESCUELA DE CARABINEROS EDUARDO CUEVAS GARCIA, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la apertura del proceso, se podrá realizar audiencia de aclaración en los términos previstos en el artículo 220 del Decreto 0019/12. Como resultado se podrán expedir las modificaciones y/o prórroga del plazo legalmente establecido, en caso de ser necesario.

8. INTERPRETACIÓN Y ACEPTACIÓN DEL PLIEGO DE CONDICIONES

El pliego de condiciones, sus anexos y adendas deben ser interpretados como un todo. En ellos se describen los principales aspectos técnicos, económicos, financieros, legales y contractuales que esta unidad estima deben tenerse en cuenta al momento de elaborar y presentar los documentos y la oferta.
Con la presentación de la oferta, el proponente manifiesta que estudió el Pliego de Condiciones y todos los documentos que hacen parte del presente proceso de selección, que obtuvo las aclaraciones sobre las estipulaciones que haya considerado inciertas o dudosas, que conoce la naturaleza del objeto del proceso, los trabajos, su costo y su plazo de ejecución, que formuló su oferta de manera libre, seria, precisa y coherente.
Las interpretaciones o deducciones que el proponente haga de lo establecido en este pliego de Condiciones, serán de su exclusiva responsabilidad. En consecuencia, la Escuela de Carabineros Eduardo Cuevas García no será responsable por descuidos, errores, omisiones, conjeturas, suposiciones, mala interpretación u otros hechos desfavorables en que incurra el proponente y que puedan incidir en la elaboración de su oferta.

9. CRITERIOS DE DESEMPATE

En el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020 y artículo 2.2.1.2..4.2.1.7 del Decreto 1860 de 2021 - FACTORES DE DESEMPATE, se señala que, en caso de empate en el puntaje total de dos (2) o más ofertas en los Procesos de Contratación realizados con cargo a recursos públicos, los Procesos de Contratación realizados por las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, así como los celebrados por los Procesos de Contratación de los patrimonios autónomos

constituidos por Entidades Estatales, el contratante deberá utilizar las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar al oferente favorecido, respetando en todo caso los compromisos internacionales vigentes.

CRITERIO DE DESEMPATE	ACREDITACIÓN DEL CRITERIO
Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.	El requisito se acreditará para el caso de: Bienes: con el Registro de Producto Nacional según verificación realizada en el VUCE - Ventanilla Única de Comercio Exterior. Servicios: con el Certificado de Existencia y Representación Legal de conformidad con la definición del artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, así: Persona natural colombiana: la cédula de ciudadanía del proponente. Persona natural extranjera residente en Colombia: la visa de residencia que le permita la ejecución del objeto contractual de conformidad con la ley. Persona jurídica constituida en Colombia: el Certificado de existencia y representación legal emitido por las Cámaras de Comercio. Para el caso de los oferentes plurales, al menos un integrante de la forma asociativa deberá acreditar cualquiera de las condiciones anteriores (Según su naturaleza jurídica), verificando en todo caso que para el momento y durante la ejecución del contrato tal circunstancia se encuentre vigente.
Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia, mujeres víctimas de la violencia intrafamiliar o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por mujeres cabeza de familia, mujeres víctimas de violencia intrafamiliar y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente	El oferente deberá acreditar dicha condición mediante: Para acreditar la condición de MUJER CABEZA DE FAMILIA: declaración ante notario, junto con la copia de los documentos de identidad de la mujer que acredite alguna de las condiciones referidas. PARA ACREDITAR LA CONDICIÓN DE MUJER VÍCTIMA DE VIOLENCIA INTRAFAMILIAR: medida de protección emitida por autoridad competente, Comisario de Familia, y a falta de este, el Juez Civil Municipal o Promiscuo Municipal, o la Autoridad Indígena según corresponda (De conformidad con artículo 21, 16 y 17 de la Ley 1257 de 2008), junto con la copia de los documentos de identidad de la mujer que acredite alguna de las condiciones referidas. Para acreditar la condición de PERSONA JURÍDICA EN LA CUAL PARTICIPE O PARTICIPEN MAYORITARIAMENTE: certificación del representante legal y/o revisor fiscal, en los casos en que la sociedad esté obligada a tenerlo, en la que conste que más del 50% de la participación accionaria o cuota parte son de titularidad de género femenino. Adicionalmente, se deberá acreditar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la persona jurídica (según corresponda), aportando también copia de los documentos de identidad de cada una de ellas. Además, con el fin de verificar la participación accionaria de la mujer cabeza de familia o mujer víctima de la violencia intrafamiliar, se deberá aportar Estatutos o Acta de Constitución de la sociedad o documento equivalente, en el cual conste la participación accionaria que certifica el representante legal o el revisor fiscal. En caso de los oferentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes, si se trata de persona natural, acredite que más del 50% son mujeres sobre las cuales recaiga alguna de las condiciones arriba señaladas; si se trata de integrante persona jurídica, este debe acreditar que se encuentra constituida mayoritariamente por mujeres sobre las cuales recaiga alguna de las condiciones ya mencionadas, debiéndose aportar de igual manera copia de los documentos para acreditar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la persona jurídica (según corresponda), aportando también copia de los documentos de identidad de cada una de ellas. Además, con el fin de verificar la participación accionaria de la mujer cabeza de familia o mujer víctima de la violencia intrafamiliar, se deberá aportar Estatutos o Acta de Constitución de la sociedad o documento equivalente, en el cual conste la participación accionaria que certifica el representante legal o el revisor fiscal. NOTA GENERAL: los oferentes deberán manifestar de manera expresa su autorización relacionada con el tratamiento de datos sensibles de conformidad con lo establecido en artículo 6 de la Ley 1581 de 2012.
3. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad a la que se refiere la Ley 361 de 1997. Si la oferta es presentada por un	El oferente deberá acreditar que en su nómina se encuentra al menos el diez por ciento (10%) de trabajadores en situación de discapacidad de la siguiente manera: Anexar el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre de la presente contratación. Certificación del oferente en donde se constate la vinculación del personal en situación de discapacidad por lo menos con anterioridad a un (1) año; e igualmente deberán mantenerse por un lapso igual al plazo de ejecución de la contratación.

proponente plural, el integrante del oferente que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento 25%) en el consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.	Nota: si la oferta es presentada por un consorcio o unión temporal, el integrante del oferente plural deberá acreditar que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad en los términos del presente numeral, y tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el consorcio o unión temporal y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia habilitante. Para efectos de lo anterior, deberá revisarse el documento de constitución en el SECOP II con el fin de verificar el porcentaje de participación de sus integrantes. En este caso el oferente, en los términos del parágrafo 2 del artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, deberá adicionalmente acreditar mediante certificación suscrita por el representante legal y/o revisor fiscal (si aplica): Que el personal referido ha sido contratado por lo menos con un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre de la presente contratación o desde el momento de la constitución de la persona jurídica; y, Que certifique adicionalmente mantendrá dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato.
4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la Ley	De conformidad con la Ley 1251 de 2008, artículo 3 - Adulto mayor es persona que cuenta con sesenta (60) años de edad o más. El oferente a través del representante legal y/o revisor fiscal (si aplica) deberá certificar bajo la gravedad de juramento el número de personas mayores que hayan cumplido el requisito de edad de pensión y que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la Ley y que se encuentren vinculadas por contrato laboral o contrato de prestación de servicios. Solo se tendrá en cuenta la acreditación de aquellas personas mayores que hayan cumplido el requisito de edad de pensión, y que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año de la fecha de cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica; además deberá allegar los documentos de identificación de cada uno de las personas vinculadas. En el caso de los oferentes plurales, el representante del mismo, deberá certificar el número de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la Ley, vinculadas por cada uno de sus integrantes, o por la unión temporal o consorcio; junto con los documentos de identificación de cada uno de las personas vinculadas. La mayor proporción se definirá en relación con el número total de personas de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez vinculadas por contrato laboral o contrato de prestación de servicios, por lo que se preferirá al oferente que acredite un porcentaje mayor. Nota general: para efectos de la verificación del porcentaje certificado por el representante legal o revisor fiscal, se tomará como referente para el cálculo del porcentaje certificado, el número total de empleados indicados en el documento emitido por el Ministerio del Trabajo para acreditar el tercer criterio de desempate (Vinculación de personas en condición de discapacidad).
5 Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite, en las condiciones establecidas en la ley, que por lo menos diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas.	El oferente deberá anexar: Certificación expedida por el Ministerio del Interior en la cual acredite que el trabajador pertenece a la comunidad indígena, comunidades negras, afrocolombianas, raizales, palenqueras, Rrom o gitanas, en los términos del Decreto 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente. Certificado expedido por el representante legal y/o el revisor fiscal de la persona jurídica, según corresponda, o el oferente persona natural, en donde acredite que al menos el 10% de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas. Copia de los documentos de identidad de la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas con la cual se pretende acreditar esta condición. En el caso de los oferentes plurales, se deberá aportar: El representante legal del mismo, certificará que por lo menos diez por ciento (10%) del total de la nómina de sus integrantes pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas. Este porcentaje se definirá de acuerdo con la sumatoria de la nómina de cada uno de los integrantes del oferente plural. En todo caso, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior en la cual acredite que el trabajador pertenece a la comunidad indígena, comunidades negras, afrocolombianas, raizales, palenqueras, Rrom o gitanas en los términos del Decreto 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente; y, Copia de los documentos de identidad de población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas con la cual se pretende acreditar esta condición. Notas generales:

	1. Para efectos de la verificación del porcentaje certificado por el representante legal o revisor fiscal, se tomará como referente para el cálculo del porcentaje certificado, el número total de empleados indicados en el documento emitido por el Ministerio del Trabajo para acreditar el tercer criterio de desempate (Vinculación de personas en condición de discapacidad). 2. Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, se requiere autorización por parte del titular del dato como es el caso de las personas que pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitanas; el oferente deberá anexar la autorización para el tratamiento de datos personales como requisito para el otorgamiento de este criterio de desempate.
6. Preferir la propuesta de personas en proceso de reintegración o reincorporación o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por personas en proceso de reincorporación, y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente.	En el caso de las personas jurídicas, el representante legal y/o revisor fiscal, según corresponda, certificará bajo la gravedad de juramento que más del 50% de la composición accionaria o cuotas partes de la persona jurídica está constituida por personas en proceso de reintegración o reincorporación. Además, deberá aportar copia de alguno de los siguientes documentos: La certificación en las desmovilizaciones colectivas que expide la Oficina de Alto Comisionado para la Paz. El certificado que expida el Comité Operativo para la Dejación de las Armas respecto de las personas desmovilizadas en forma individual. Copia del documento de identificación de la persona en proceso de reintegración o reincorporación. Otro documento que para el efecto determine las autoridades competentes. Para proponente plural se debe demostrar la constitución personas en proceso de reintegración o reincorporación y/o personas jurídicas en las cuales participen mayoritariamente. Nota general: debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles, de acuerdo con el artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, se requiere autorización por parte del titular del dato. El oferente deberá anexar autorización para el tratamiento de datos personales como requisito para el otorgamiento de este criterio de desempate.
Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que: (a) esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, o una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente, y, que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural; (b) la madre cabeza de familia, la persona en proceso de reincorporación o reintegración, o la persona jurídica aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la madre cabeza de familia o persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural.	Condición para oferentes plurales: El oferente plural deberá acreditar la condición de madre cabeza de familia y/o persona en proceso o situación de reintegración o reincorporación o que ostenten esta condición, o una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente la madre cabeza de familia y/o persona en proceso o situación de reintegración o reincorporación, de acuerdo con lo establecido en los criterios 2 y 6 enunciados en este cuadro. Para acreditar la participación mayoritaria el oferente deberá anexar certificación del representante legal y/o revisor fiscal en los casos en que la sociedad esté obligada a tenerlo, en la que conste que más del 50% de la participación accionaria o cuota parte son de titularidad de la madre cabeza de familia y/o persona en proceso o situación de reintegración o reincorporación. Para lo cual además deberá tener en cuenta la totalidad de las siguientes condiciones: En todos los casos, la mujer cabeza de familia, o, la persona reincorporada o reinsertada, no podrá ejercer u ostentar la calidad de accionista, socio, empleado o representante legal en más de uno de los integrantes de la figura asociativa del oferente. Así mismo el oferente deberá adjuntar certificación del representante legal y/o revisor fiscal, en los casos en que la sociedad esté obligado a tenerlo, en la que conste que al menos el 25% de participación accionaria en la respectiva sociedad la titularidad recaiga sobre el género femenino y/o persona en proceso de reincorporación o reintegración o que ostente tal calidad. Adicionalmente, se deberá adjuntar declaración juramentada de la mujer que invoque la condición de cabeza de familia; y/o la persona en proceso de reintegración o reincorporación deberá anexar certificación expedida por el Comité Operativo para la Operación de las Armas -CODA, o la Oficina del Alto Comisionado para la Paz, conforme el Registro Nacional de Reincorporación, a través de la cual se acredite su inclusión en los programas de reincorporación, conforme lo establecido en el Decreto 1081 de 2015.
Preferir la oferta presentada por una Mipyme o cooperativas o asociaciones mutuales; o un proponente plural constituido por	El oferente deberá acreditar en la forma indicada a continuación, según corresponda: Mipymes: el oferente deberá acreditarlo mediante el Certificado de Existencia y Representación Legal.

Mipymes, cooperativas o asociaciones mutuales.	Cooperativas o Asociaciones: se acreditará mediante el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio. Tratándose de oferentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones aquí señaladas.
Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales	El oferente plural deberá acreditar en la forma indicada a continuación, según corresponda: Mipymes: el oferente deberá acreditarlo mediante el Certificado de Existencia y Representación Legal. Cooperativas o Asociaciones: se acreditará mediante el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio. Tratándose de oferentes plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones aquí señaladas.
Preferir al oferente que acredite de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte a 31 de diciembre del año anterior, por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos realizados a MIPYMES, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, realizados durante el año anterior; o, la oferta presentada por un proponente plural siempre que: (a) esté conformado por al menos una MIPYME, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%); (b) la MIPYME, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la MIPYME, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural.	El oferente deberá acreditar los pagos con corte a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, realizados a favor de MIPYMES, para lo cual el oferente deberá tener en cuenta la totalidad de las siguientes condiciones: En todos los casos, la MIPYME, cooperativa o asociación mutual, sus accionistas, socios o representantes legales, no podrán ejercer u ostentar la calidad de accionista, socio, empleado o representante legal en más de uno de los integrantes de la figura asociativa oferente. Ahora, para acreditar la calidad de MIPYME, Cooperativa o Asociación Mutual, se debe: Mipymes: el oferente deberá acreditarlo mediante el Certificado de Existencia y Representación Legal. Cooperativas o Asociaciones: se acreditará mediante el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio. Una vez lo anterior, el oferente podrá optar por las siguientes alternativas en orden de precedencia para lograr el desempate: Adjuntar certificación del representante legal y/o revisor fiscal, en los casos en que la sociedad esté obligado a tenerlo, en la que conste con corte a 31 de diciembre del año anterior, los pagos en al menos un 25% en favor de Cooperativas, Mipymes o Asociaciones Mutuales por concepto de ejecución de contratos celebrados en el marco del orden legal. Para el efecto anterior, el oferente deberá allegar sus estados financieros o información contable con fundamento en la cual se evidencia la información requerida. Adicionalmente, deberá aportar el documento que acredite que el receptor del pago es en efecto una cooperativa, Mipymes o Asociaciones Mutuales. Este requisito podrá ser sustituido por la consulta que hagan las entidades en las correspondientes bases de datos, de lo cual, deberán dejar constancia. O, mediante documento de conformación de la figura asociativa y sus modificaciones, con fundamento en el cual, según el porcentaje de participación del integrante, se evidencie el que la experiencia aportada por la Cooperativas, Mipymes o Asociaciones Mutuales sea no inferior al 25% del total acreditado en la oferta.
Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC del segmento MIPYMES.	El oferente del segmento Mipymes deberá acreditar mediante el certificado de existencia y representación legal de la sociedad, que reúne los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, conforme el cual: "Tendrán la denominación de sociedades BIC todas aquellas compañías que sean constituidas de conformidad con la legislación vigente, las cuales además del beneficio e interés de sus accionistas, actuarán en procura del interés de la colectividad y del medio ambiente".
Utilizar un método aleatorio para seleccionar el oferente, método que deberá haber sido previsto previamente en los documentos del proceso.	El sorteo será definido en la invitación respectiva, así: EL FORPO, con el fin de garantizar los principios de selección objetiva y transparencia, procederá a realizar el respectivo desempate por sorteo mediante el sistema de balotas, a través de acto público, por medio del siguiente procedimiento: Primer Sorteo. En una bolsa se depositarán las balotas con los números del 1 en adelante, tantos como el número de oferentes empatados. Con este sorteo se definirá el orden con el que los proponentes procederán a escoger la balota para definir el orden en que sacará la balota en el segundo sorteo. El proponente que saque el número 1 será el primero en escoger la balota en el segundo sorteo y así sucesivamente. Segundo Sorteo. En la bolsa respectiva se depositarán las balotas con los números del 1 en adelante, tantos como el número de oferentes empatados.

	El oferente que haya sacado el número 1 en el primer sorteo, será el primero en escoger la balota que definirá el desempate. El participante que saque la balota con el N° 1 será el adjudicatario. Los números sucesivos servirán para dirimir el orden de elegibilidad posterior, si fuera el caso.

1. Si persiste el empate, la Entidad convocará a una audiencia de sorteo mediante mensaje público, y se seleccionará en orden de elegibilidad mediante el procedimiento de sorteo por balotas al oferente que obtenga el mayor número.
2. Los criterios de calidad para evaluar la mejor relación calidad-precio podrán incluir criterios ambientales o sociales vinculados al objeto del contrato.

Los criterios ambientales podrán referirse, entre otras, a variables como la reducción del nivel de emisión de gases de efecto invernadero; el empleo de medidas de eficiencia energética y la utilización de energía procedente de fuentes renovables durante la ejecución del contrato.

Los criterios sociales se referirán, entre otras, a las siguientes finalidades: fomento de la integración social de personas con discapacidad, inclusión de personas pertenecientes a grupos vulnerables en la ejecución del contrato y, en general, la inserción sociolaboral de personas en situación de riesgo de exclusión social y la eliminación de criterios sospechosos de discriminación; el fomento de la contratación femenina o población LGTBIQ+; madres cabeza de hogar; personas que no cuenten con cualificaciones educativas de formación secundaria o profesional superior; víctimas del conflicto armado; criterios referidos al suministro o a la utilización de productos basados en un comercio justo durante la ejecución del contrato, en los términos definidos por el artículo 40 de la Ley 2046 de 2020. Teniendo en cuenta el objeto del contrato, se aplicarán los criterios sociales citados anteriormente, previo cumplimiento de los requisitos legales de inscripción y/o certificación según corresponda.

Para acreditar los factores de desempate se tendrán en cuenta las definiciones establecidas en el Decreto 1082 de 2015, sus modificaciones y demás normas concordantes.
Los factores de desempate serán aplicables en el caso de las cooperativas y asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial, definidos por el Decreto 957 de 2019, priorizando aquellas que sean micro, pequeñas o medianas.
Para los criterios enunciados que involucren la vinculación de capital humano, el oferente deberá acreditar una antigüedad igual o mayor a un año. Para los casos de constitución inferior a un año se tendrá en cuenta a aquellos trabajadores que hayan estado vinculados desde el momento de constitución de la misma.

NOTA 1: la condición de mujer cabeza de familia se acreditará con la declaración ante notario de conformidad con lo previsto en el parágrafo del artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 0 de la Ley 1232 de 2008 — «Por la cual se expiden normas para apoyar de manera especial a la mujer cabeza de familia» — establece que «La condición de Mujer Cabeza de Familia y la cesación de la misma, desde el momento en que ocurra el respectivo evento, deberá ser declarada ante notario por cada una de ellas, expresando las circunstancias básicas del respectivo caso y sin que por este concepto se causen emolumentos notariales a su cargo (...)».

NOTA 2: la condición de mujer víctima de violencia intrafamiliar se acredita con la medida de protección expedida por la autoridad competente de conformidad con lo dispuesto en el artículo 21 de la Ley 1257 de 2008 — «Por la cual se dictan normas de sensibilización, prevención y sanción de formas de violencia y discriminación contra las mujeres, se reforman los Códigos Penal, de Procedimiento Penal, la Ley 294 de 1996 y se dictan otras disposiciones» — dispone que «Las situaciones de violencia que dan lugar a la atención de las mujeres, sus hijos e hijas, se acreditarán con la medida de protección expedida por la autoridad competente, sin que puedan exigirse requisitos adicionales».

NOTA 3: el proponente que desee acreditar que por lo menos el 10% de la nómina está en condición de discapacidad a que se refiere la Ley 361 de 1997, debe aportar la certificación expedida por el Ministerio de Trabajo, en la cual conste que el personal en condición de discapacidad lo contrató por lo menos con anterioridad a un año. Es importante tener en cuenta que, si el proponente adjudicatario se hizo acreedor a esta regla de desempate, el personal deberá mantenerse por un lapso igual al de la contratación. La constancia correspondiente emitida por el Ministerio de Trabajo deberá estar vigente en el momento en que la Entidad aplique los criterios de desempate.

NOTA 4: para acreditar la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la Ley, el proponente deberá allegar certificación suscrita por el representante legal en la que se relacione el personal vinculado que cumple con estas condiciones indicando: 1) Nombre y apellidos, 2) Edad, 3) No de identificación, 4) Tipo de vinculación, 5) Fecha de vinculación. Igualmente deberá anexar copia de la cédula del personal relacionado y el contrato que soporta la vinculación.

NOTA 5: para acreditar que por lo menos el 10% de sus trabajadores pertenece a las poblaciones indígena, negra, afrocolombiana, raizal, el proponente deberá aportar certificación suscrita por el representante legal en la que se relacione la totalidad del personal vinculado y el personal vinculado que cumpla estas condiciones indicando: 1) Nombre y apellidos, 2) No de identificación, 3) Tipo de vinculación, 4) Fecha de vinculación. Igualmente, por cada persona que reúna estas condiciones deberá anexar copia de la cédula de ciudadanía, el contrato que soporta la vinculación y la acreditación que expide el Ministerio del Interior que acredita la pertenencia a estas poblaciones.

NOTA 6: la condición de persona en proceso de reintegración o reincorporación se acredita con la certificación que expida la Agencia para la Reincorporación y la Normalización ARN

NOTA 7: para acreditar que ni la madre cabeza de familia o persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural. El proponente deberá aportar certificación expedida por el representante legal del integrante del proponente plural que acredite tal condición.

NOTA 8: la condición de MiPymes se acreditará, conforme a lo dispuesto en el artículo 12 de la Ley 1 150 de 2007, modificado por el artículo 34 de la Ley 2069 de 2020, en concordancia con el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 5 del Decreto 1860 de 2021, las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil y las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.

NOTA 9: para la aplicación del criterio de desempate establecido en el numeral 10), el proponente deberá aportar los estados financieros o información contable con corte a 31 de diciembre del año anterior, que permita establecer tal circunstancia.

NOTA 10: para acreditar que ni la MiPyme, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural. El proponente deberá aportar certificación expedida por el representante legal o el revisor fiscal (si tiene la obligación de tenerlo) del integrante del proponente plural que acredite tal condición.

NOTA 11: para acreditar la condición de Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo BIC, bastará con el Certificado de Existencia y Representación Legal de la sociedad en la que se evidencie dicha denominación conforme al artículo 20 de la Ley 1901 de 2018.

NOTA 12: los criterios de calidad para evaluar la mejor relación calidad — precio podrán incluir criterios ambientales o sociales vinculados al objeto del contrato, en los términos definidos por el parágrafo del artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 4 del Decreto 142 de 2023

CAPÍTULO II

CRITERIOS DE SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS

1. REQUISITOS HABILITANTES.

La Escuela de Carabineros Eduardo Cuevas García – ESECU debe verificar con el Registro Único de Proponentes el cumplimiento de los requisitos habilitantes. Esta verificación se hará de acuerdo con del Decreto 1082 de 2015 y el Manual para Determinar y Verificar los Requisitos Habilitantes en Procesos de Contratación expedido por Colombia Compra Eficiente.

1.1 JURÍDICOS

El proponente deberá anexar a su propuesta los documentos de verificación habilitantes de acuerdo al Apéndice Nro. 1 PAQUETE JEURIDICO, al igual que los anexos, formularios y formatos los cuales hace parte del pliego de condiciones. (ver apéndice jurídico).

1.2 TECNICOS

El proponente deberá anexar a su propuesta los documentos de verificación habilitantes de acuerdo al Apéndice Nro. 2 PAQUETE TECNICO, al igual que los anexos, formularios y formatos los cuales hacen parte del pliego de condiciones, de otra parte, deben presentar todos los documentos técnicos requeridos (ver apéndice técnico).

1.3 ECONOMICO Y FINANCIERO

El proponente deberá anexar a su propuesta los documentos de verificación habilitantes de acuerdo al Apéndice Nro. 3 PAQUETE ECONOMICO Y FINANCIERO, al igual que los anexos, formularios y formatos los cuales hacen parte del pliego de condiciones, (ver apéndice económico y financiero).

2. RESUMEN CRITERIOS DE EVALUACION

CRITERIO DE LA EVALUACIÓN	PUNTAJE
Factor Jurídico:	
d) Emprendimientos y empresas conformadas por mujeres según lo establecido en el Decreto 1860 de 2021 o empresas conformadas por jóvenes egresados del sistema de protección del ICBF en el Sistema de Compras Públicas, según lo establecido en la Ley 2479 de 2025 (verificar la expedición del decreto reglamentario).	+0.25% del puntaje total
e) MiPymes según lo establecido en el Decreto 1860 del 2021.	+0.25% del puntaje total
f) Al momento de ser evaluadas las ofertas por parte del comité evaluador, se debe consultar si los proponentes se encuentran en el Registro Nacional de Obras Civiles Inconclusas y verificar si fueron objeto de sanción o multa, con el fin de aplicar la reducción del puntaje en concordancia con lo establecido en el artículo 6 de la Ley 2020 de 2020 y el artículo 58 de la Ley 2195 de 2022.	-2% del puntaje total
Factor técnico:	
El oferente que ejecute los ítems 2.41Suministro e Instalación de Cielo Raso Plano en Dry Wall Incluye Estructura Metálica y 2.42 Suministro e Instalación	25

de cielo raso con tablilla en PVC. Incluye por el mismo valor y unidad de medida estructura metálica e incluya el desmonte del cielo raso existente en cualquier material.	
El oferente que ejecute el ítem 2.06 Suministro e Instalación de Cubierta arquitectónica, Galvanizada y Prepintada, teja trapezoidal calibre 26 o superior e incluya por el mismo valor y unidad de medida el desmonte de la cubierta existente en cualquier material	25
Apoyo a la Industria Nacional	10
Factor económico:	
Se otorgarán cuarenta (40) puntos a la propuesta que ofrezca el menor precio. Las demás se ponderarán de manera proporcional	40

Teniente coronel **JOSE JULIAN RIVEROS MUNERA**
Director Escuela de Carabineros Eduardo Cuevas García

Elaboró: IT Oscar Leonel Sánchez Beltrán– Analista de Contratos ESECU
Revisó: IJ. Deivis Sair Gómez Gomez– Jefe Grupo Contratos ESECU
Revisó: TE. Andrés Fabian Prada Ortiz- Jefe Asuntos Jurídicos ESECU
Revisó: MY. Diana Maria Romero Estrada – Jefe Área Logística y Financiera ESECU
Revisó: MY. Gonzalo Duran Machado – Subdirector Escuela
Fecha de elaboración: 09/04/2026
Ubicación D:\2025/Procesos2025\Mantenimiento instalaciones

ANEXO No. 1

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS ACTIVIDADES ESTIMADAS

"MANTENIMIENTO MAYOR DE LAS INSTALACIONES ADSCRITAS A LA ESCUELA DE CARABINEROS EDUARDO CUEVAS GARCIA, CON EJECUCIÓN POR TRACTO SUCESIVO, A PRECIOS UNITARIOS FIJOS SIN FÓRMULA DE REAJUSTE"

Sin perjuicio de lo establecido en el contrato, el Contratista deberá cumplir con lo establecido en las normas, códigos y/o reglamentos de diseño y construcción local, nacional e internacionales aplicables a todos y cada uno de los materiales, actividades y procesos por desarrollar dentro del objeto del contrato de mantenimiento bienes inmuebles.

A continuación, se relacionan algunos de los reglamentos y normas técnicas que debe cumplir el Contratista en desarrollo de este contrato:

Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10
Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS
Reglamento de instalaciones eléctricas "RETIE"
Código de soldadura para estructuras metálicas, de la sociedad americana de soldadura, AWS D.1.1.
American Standards For Testing And Materials – ASTM.
American Concrete Institute – ACI.
Norma NTC2050 Código Eléctrico Colombiano CEC
NTC 1500 Código Colombiano de Fontanería
NTC 1748 Tubos de PVC para alcantarillado
NTC 2697 Accesorios de PVC para Alcantarillado
NTC 382 Tubos de PVC
NTC 1087 Tubos de PVC para uso sanitario
NTC 1339 Accesorios PVC para tubería a presión
NTC 2505 – Gasoductos, instalaciones para suministro de gas en edificaciones residenciales y comerciales, en los casos que sean pertinentes.
Normas y especificaciones técnicas emitidas por las Empresas de Servicios Públicos locales.

MATERIALES

Especificaciones de materiales: todos los elementos y materiales suministrados deben ser nuevos, sin uso, de primera calidad, de fácil montaje, reemplazo y libre de defectos e imperfectos. La supervisión puede rechazar los materiales o elementos si no los encuentra de acuerdo con lo establecido en las normas y especificaciones. En tal caso el contratista debe reemplazar el material o elementos rechazados, sin costo adicional para la Policía Nacional, ni afectación de los plazos de ejecución fijados en el contrato.

Todas las pruebas y ensayos, tanto de materiales como de la obra en general, se regirán por lo previsto en las especificaciones técnicas de los pliegos de condiciones y estarán a cargo del contratista. Si fuere preciso, a juicio de la Interventoría y/o supervisión, se podrán practicar pruebas o ensayos diferentes a los previstos. Estas pruebas o ensayos serán bajo la responsabilidad del contratista. También se podrán repetir las pruebas o ensayos que se hubieren hecho, en caso de duda. Sí dichas pruebas indican que la Interventoría tenía razón en sus dudas, entonces el contratista asumirá los costos de dichas pruebas y en caso contrario los asumirá la Interventoría. Los ensayos se consideran válidos y aceptados, una vez aprobados por la Interventoría.

Cambio de especificaciones: las marcas y referencias que se indican en el presente proceso contractual son una guía para la elaboración de la oferta económica, se toman como referencia tipo y en ningún caso se establece esto como una causal

de exclusión o una afectación al principio de la libre concurrencia. Por esto, durante el desarrollo de la obra, el contratista podrá sugerir el empleo de otras marcas o referencias equivalentes en precio y especificaciones técnicas. No obstante, lo anterior, cualquier cambio en las especificaciones deberá ser aprobado en forma escrita por la Policía Nacional, previo concepto del supervisor. De todo cambio que se realice debe dejarse constancia por medio de actas, con copia al contratista y/o subcontratista. Cualquier omisión en las presentes especificaciones, no exime de responsabilidad al Contratista, ni podrá tomarse como base para futuras reclamaciones.

Medidas: la forma de pago será de acuerdo a las cantidades de obra ejecutadas totalmente y recibidas a satisfacción por el supervisor; su medición será de acuerdo a las Unidades especificadas para cada ítem en el presupuesto de Obra.

Fuentes de materiales de construcción: con la debida anterioridad y especialmente en la visita de obra (si es solicitada en la etapa precontractual), el contratista deberá realizar la inspección de la zona, con el fin de verificar la consecución y/o explotación de los materiales, así como la forma como se solucionará el transporte y demás condiciones que se consideren de importancia para ejecutar las obras del presente proceso de selección.

El contratista debe planear y estudiar todos los suministros, para que los materiales se encuentren en el sitio de las obras en el momento necesario. La responsabilidad por el suministro oportuno de los materiales es del contratista y por consiguiente éste no puede solicitar ampliación del plazo, ni justificar o alegar demoras en la fecha de la entrega de la obra por causa del suministro deficiente o inoportuno de los materiales.

HERRAMIENTAS Y/O EQUIPOS

Toda la maquinaria, equipos y herramientas necesarios para la adecuada y óptima ejecución de las obras deberán ser suministrados por el contratista, con costos a su cargo.

Los equipos, maquinaria y herramientas que debe suministrar el contratista deberán ser adecuados para las características y magnitud de la obra que se ha de ejecutar. La reparación y mantenimiento de las maquinarias, equipos y herramientas es por cuenta exclusiva del contratista, lo mismo que los combustibles, lubricantes y demás elementos que se requieran. De presentarse daño en las maquinarias o equipos, el contratista deberá repararlos o reemplazarlos en un término no mayor de 72 horas. El transporte, manejo y vigilancia de las maquinarias, equipos y herramientas son de cargo del contratista, quien deberá asumir todos los riesgos por pérdida, daño, deterioro, etc., de los mismos. El contratista está obligado a dar exacto cumplimiento a los contratos que suscriba con terceros para suministro de maquinaria o equipos.

TRANSPORTE

Durante el acarreo de los materiales de construcción o generados durante el proceso constructivo, éstos deberán ser protegidos con un recubrimiento debidamente asegurado a la carrocería del vehículo, de manera de impedir su caída sobre las vías por donde se transportan, así como en las zonas aledañas a las obras. Antes de abordar cualquier vía pavimentada, se deberán limpiar las llantas de todos los vehículos empleados en el transporte de materiales. Todo daño producido por los vehículos de la obra en las vías por donde transiten, deberá ser corregidos por el Contratista, a su costa.

MANO DE OBRA

El personal que se emplee para la ejecución de los diferentes trabajos debe ser responsable, idóneo, poseer la suficiente práctica y los conocimientos para que sus trabajos sean aceptados por la Interventoría y/o supervisión. El personal requerido en actividades contempladas con personal técnico deberá ser certificado. El contratista se responsabiliza por cualquier obra mal ejecutada o que se construya en contra de las normas de estabilidad y calidad. Esto quiere decir que las demoliciones, reparaciones y/o reconstrucciones de obras mal ejecutadas, serán pagadas por cuenta del contratista.

Es obligación del contratista suministrar de manera oportuna, y mantener durante la ejecución de las actividades contempladas en este proceso contractual, todo el personal directivo, profesionales, técnicos, administrativos, obreros y demás personal calificado requerido para el desarrollo de las mismas.

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

El contratista deberá mantener en los sitios de las obras el personal en el porcentaje de dedicación establecido el personal profesional ofrecido para el cumplimiento de los trabajos objeto de esta contratación, con tarjeta profesional vigente y con amplias facultades para decidir y resolver los problemas que eventualmente se presenten en relación con el contrato.

La designación del profesional que represente al contratista, deberá constar por escrito con las firmas correspondientes.

Todas las instrucciones y notificaciones que la supervisión y/o interventoría le imparta al representante del contratista, se entenderán como hechas a éste. Del mismo modo, todos los documentos que suscriban los profesionales designados por el contratista, tendrán la misma validez como si hubieran sido emitidos por el propio contratista.

El personal que emplee el contratista será de su libre elección y remoción, pero siempre con el debido cumplimiento del perfil y experiencia para el cargo en los términos exigidos para este contrato. No obstante, lo anterior, la entidad contratante se reserva el derecho de solicitar al contratista el retiro o traslado de cualquier trabajador suyo, si la interventoría y/o supervisión considera que hay motivación para ello.

Toda orden de retiro o traslado de personal impartida por la Interventoría y/o supervisión, deberá ser satisfecho por el contratista dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la comunicación escrita en ese sentido. Es obligación del contratista suscribir contratos individuales de trabajo con el personal que utilice en la obra y presentar a la interventoría copia de esos contratos. Además, deberá entregar, conforme a las fechas acordadas en los respectivos contratos, copias de las planillas de pago de salarios suscritas por los trabajadores, con indicación de las respectivas cédulas de ciudadanía. Igualmente, antes de iniciarse las obras y en la medida que se vaya incorporando personal, el contratista deberá presentar relaciones del mismo con los siguientes datos: > Nombre > Documento de identificación > Certificado de servicios con el CONTRATISTA u otro patrono. > Domicilio. > Certificado Médico (Copia) > Cargo que desempeña. > Salarios > Personas a cargo > Otros que requiera la interventoría y/o supervisión para poder hacer las respectivas revisiones. Será por cuenta del contratista el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución de las obras. El contratista deberá conciliar, ante la respectiva oficina de trabajo, las prestaciones e indemnizaciones a que hubiere lugar, cuando se reconozcan indemnizaciones por accidentes de trabajo y enfermedad profesional. El contratista deberá responder oportunamente por toda clase de demandas, reclamos o procesos que interponga el personal a su cargo o el de los subcontratistas. Los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones que pagará el contratista a sus trabajadores - y que tendrá en cuenta al formular su propuesta, son como mínimo, los que señala el Código Sustantivo del Trabajo y demás normas legales complementarias. Es entendido que el personal que el contratista ocupe para la realización de las obras, no tendrá vinculación laboral con El Contratante y que toda la responsabilidad derivada de los contactos de trabajo correrá a cargo exclusivo del contratista.

SUBCONTRATISTAS

Los subcontratistas que se empleen para la ejecución de los diferentes trabajos deben ser responsables, idóneos, poseer la suficiente experiencia y los conocimientos para que sus trabajos sean aceptados por la supervisión técnica, sin embargo, este proceso de tercerización deberá estar revisado y avalado por la supervisión jurídica. El contratista se responsabilizará por cualquier obra mal ejecutada por el subcontratista o que construya en contra de las normas de estabilidad y calidad. El cumplimiento de las especificaciones generales y particulares se extiende a los subcontratistas, por lo tanto, deberán quedar estipuladas en las cláusulas de los subcontratos.

CANTIDADES DE OBRA

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

MEDIDAS Y FORMA DE PAGO

Se refiere a la unidad de medida que se utilizará para cuantificar y pagar las obras ejecutadas de acuerdo a los ítems del listado de cantidades de obra y presupuesto así:

Global GLB
Unidad UN
Metro lineal ML
Metro cuadrado M2
Metro cúbico M3
Juego JGO

Toda forma y medida de pago en cada ítem incluye el suministro de la totalidad de materiales, desperdicios, transporte, mano de obra, equipo y herramientas necesarias para una adecuada ejecución, instalación, acabado, pruebas y puesta en servicio de la obra descrita en el ítem, según estándares técnicos.

No se efectuará pago parcial o fraccionado de la unidad de medida en cada ítem. El valor o costo directo de cada ítem del listado de cantidades de obra debe soportarse mediante el Análisis detallado de precios Unitarios (A.P.U.) respectivo. Con respecto a la mano de obra el proponente deberá anexar la tabla de rendimientos utilizada y describir la composición de las cuadrillas y el análisis de costos de las mismas.

OBRAS MAL EJECUTADAS

El contratista deberá reconstruir a su costa, sin que implique modificación al plazo del contrato o al programa de trabajo, las obras mal ejecutadas. Se entiende por obras mal ejecutadas aquellas que, a juicio de la Interventoría y/o supervisión, hayan sido realizadas con especificaciones inferiores o diferentes a las señaladas en este pliego de condiciones. El contratista deberá reparar las obras mal ejecutadas dentro del término que la Interventoría y/o supervisión le indique. Si el contratista no reparare las obras mal ejecutadas dentro del término señalado, se podrá proceder a imponer las sanciones a que haya lugar. Lo anterior no implica que se releve al contratista de su obligación y de la responsabilidad por la estabilidad de las obras.

PLANOS RÉCORD, MANUALES, BITÁCORA DE OBRA

El contratista mantendrá al día juegos de planos arquitectónicos, eléctricos, hidráulicos, sanitarios, etc. con las modificaciones hechas en obra. Al final de la obra el contratista tendrá la obligación de suministrar a la Policía Nacional los planos récord, manuales y la bitácora de obra, de las labores realmente ejecutadas, indicando los cambios sobre el diseño inicial o anotaciones constructivas previa aprobación del interventor. Estos documentos se entregarán en original y copia (en lo posible magnética) a la dependencia competente. Sin este requisito no se firmará el Acta Final de Recibo de Obra a Satisfacción.

El valor de esta actividad será asumido por el constructor dentro de sus costos administrativos.

ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

El Constructor deberá incluir dentro de su organización administrativa el diseño e implantación de un modelo de aseguramiento de la calidad. Para cumplir con este requisito, se utilizará la norma NTC-ISO9002 vigente o aquella que la reemplace o complete y se encuentre vigente en el momento de adelantar los trabajos. La responsabilidad por la calidad de la obra es única y exclusivamente del Contratista y cualquier supervisión, revisión, comprobación o inspección que realice la Policía Nacional o sus representantes se hará para verificar su cumplimiento, y no exime al Contratista de su obligación sobre la calidad de las obras objeto del contrato.

Así mismo, el Contratista deberá contar en caso de requerirse con un laboratorio de campo, controlado por personal calificado e idóneo para tal labor, previamente aprobado por la interventoría y/o supervisión, que le permita realizar las pruebas de control de calidad exigidas por las presentes especificaciones. Cuando la Policía Nacional o sus representantes ordenen al Contratista realizar algunas pruebas que no estuvieren contempladas en las especificaciones, con el fin de verificar si algún trabajo tiene defectos, y la prueba revelare que los tiene, el costo de éstas será a cargo del Contratista.

Mensualmente o cada vez que se estime conveniente, se realizará el comité de obra con participación de los funcionarios y/o profesionales de la firma contratista relacionados para este proceso contractual, con el fin de analizar en conjunto con la entidad contratante los diferentes aspectos técnicos y administrativos relacionados con el proyecto.

El Contratista deberá tomar todas las disposiciones necesarias para facilitar el control por parte de la interventoría y/o supervisión. Este, a su vez, efectuará todas las medidas que estime convenientes, sin perjuicio del avance de los trabajos. Si alguna característica de los materiales y trabajos objeto del control no está de acuerdo con lo especificado o si, a juicio de la interventoría y/o supervisión puede poner en peligro seres vivos o propiedades, éste ordenará la modificación de las operaciones correspondientes o su interrupción, hasta que el Contratista adopte las medidas correctivas necesarias.

DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

Desde la orden de iniciación y entrega de la zona de las obras de mantenimiento al Contratista y hasta la entrega definitiva de las obras a la Policía Nacional, el Contratista está en la obligación de señalizar y mantener el tránsito en el sector contratado como prevención de riesgos a los usuarios y personal que trabaja en la instalación policial, de acuerdo con las estipulaciones y especificaciones vigentes sobre la materia. Desde tal momento, el Contratista es el único responsable de la señalización y el mantenimiento del tránsito en el sector objeto del contrato. El Contratista deberá, así mismo, señalizar adecuadamente los sitios de almacenamiento de los materiales por utilizar en los diferentes procesos constructivos.

En la planificación de los trabajos se deberán considerar las recomendaciones establecidas en los estudios técnicos del proyecto. El Contratista organizará los trabajos en tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles con los requerimientos técnicos necesarios, las medidas de manejo ambiental establecidas en la política ambiental de la Policía Nacional, los requerimientos establecidos en la licencia ambiental y los permisos, autorizaciones y concesiones de carácter ambiental y administrativo y demás normas nacionales y regionales aplicables al desarrollo del proyecto. Los trabajos se deberán ejecutar de manera que no causen molestias a personas, ni daños a estructuras, servicios públicos, cultivos y otras propiedades cuya destrucción o menoscabo no estén previstos en los planos, ni sean necesarios para la construcción de las obras. Igualmente, se minimizará, de acuerdo con las medidas de manejo ambiental y los requerimientos establecidos por las autoridades ambientales, las afectaciones sobre recursos naturales y la calidad ambiental del área de influencia de los trabajos. El avance físico de las obras en el tiempo deberá ajustarse al programa de trabajo aprobado, de tal manera que permita el desarrollo armónico de las etapas constructivas siguientes a la que se esté ejecutando. Cualquier contravención a los preceptos anteriores será responsabilidad del Contratista. Por esta causa, la interventoría y/o supervisión podrá ordenar la modificación de procedimientos o la suspensión de los trabajos.

Los trabajos nocturnos deberán ser previamente autorizados por el ordenador del gasto previo concepto de la interventoría y/o supervisión y realizados solamente en las unidades de obra que él indique. El Contratista deberá instalar equipos de

iluminación de tipo e intensidad satisfactoria, y mantenerlos en perfecto estado mientras duren los trabajos nocturnos y tomar las medidas del caso para evitar cualquier tipo de accidente tanto al personal vinculado al proyecto como a los usuarios de la instalación policial.

A la terminación de cada obra, el Contratista deberá retirar del sitio de los trabajos todo el equipo de construcción, los materiales sobrantes, escombros y obras temporales de toda clase, dejando la totalidad de la obra y el sitio de los trabajos en un estado de limpieza satisfactorio para la interventoría y/o supervisión.

El Contratista deberá disponer mediante procedimientos adecuados, todos los desechos, escombros, sobrantes y demás residuos provenientes de los trabajos necesarios para la ejecución de las obras, en los sitios indicados en los documentos del proyecto o autorizados por la Policía Nacional.

LIMPIEZA DEL SITIO DE LOS TRABAJOS

A la terminación de cada obra, el Contratista deberá retirar del sitio de los trabajos todo el equipo de construcción, los materiales sobrantes, escombros y obras temporales de toda clase, dejando la totalidad de la obra y el sitio de los trabajos en un estado de limpieza satisfactorio para la supervisión. No habrá pago separado por concepto de dichas actividades.

DISPOSICIÓN DE DESECHOS Y SOBRANTES

El Contratista deberá disponer mediante procedimientos adecuados, todos los desechos, escombros, sobrantes y demás residuos provenientes de los trabajos necesarios para la ejecución de las obras, en los sitios escogidos por el Contratista, y el cual debe estar autorizado por la autoridad ambiental del Municipio en particular para la disposición final de residuos. El contratista deberá presentar a la supervisión jurídica los soportes de la disposición final de los escombros de acuerdo a la normatividad ambiental vigente.

FORMA DE EJECUCIÓN

Según lo estipulado en el estudio previo del proceso.

OTROS

La omisión en planos, especificaciones o en ambos, de cualquier detalle que deba formar parte del mantenimiento preventivo y correctivo y/o mejoras locativas objeto de este contrato, no exime al contratista de la responsabilidad y obligación de ejecutarlos. Por consiguiente, no podrá tomarse como base para reclamaciones o demandas posteriores. El contratista deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos y de transporte vertical y horizontal necesarios para la correcta ejecución de las obras.

Los elementos que se utilicen en la obra deberán ser previamente revisados y aceptados por la Interventoría y/o supervisión, mediante la presentación de muestras con la debida anticipación. La Interventoría y/o supervisión se reservará el derecho de aprobar o rechazar cualquier trabajo que a su juicio no cumpla con las normas dadas en estas especificaciones. El contratista será responsable de la protección y conservación de la obra ya terminada hasta la entrega y recibo de la obra total en forma definitiva por parte de la Interventoría. La reparación de daños, si los hubiere, correrán por cuenta del contratista y se harán a satisfacción de la supervisión. Tan pronto se terminen los trabajos de qué trata en estas especificaciones y antes de que se efectúe la liquidación final del contrato, el contratista deberá retirar por su cuenta y riesgo todas las Construcciones provisionales, por él ejecutadas, dejando los terrenos completamente limpios. El personal que se emplee para la ejecución de los diferentes trabajos, debe ser responsable e idóneo y poseer la suficiente práctica y conocimiento para que sus trabajos sean aceptados por la Interventoría y/o supervisión. El contratista tendrá en la obra permanentemente, copias completas de todos los planos y especificaciones.

ACTIVIDADES GENERALES

A. RETIRO Y DESMONTES

Para estas actividades se debe como primera medida, localizar y señalar las áreas y los elementos a desmontar o retirar, los cuales se efectuará previo visto bueno de la interventoría y/o supervisión. Se recomienda utilizar las herramientas y los procedimientos adecuados de acuerdo a la actividad planteada, con el fin de causar el mínimo impacto en la edificación. Igualmente, todos los retiros de los escombros y los elementos desmontados que puedan servir posteriormente, deben ser bien coordinados junto con la interventoría y/o supervisión y si es el caso con el comandante de la Unidad particular de conformidad con los horarios establecidos, para no entorpecer las labores diarias que se realicen en la unidad policial. Estos elementos serán llevados, o almacenados en lugar que indique la interventoría y/o supervisión. En el caso de los desechos, escombros, sobrantes y demás residuos que no requieran ser almacenados o llevados, se deben disponer en los sitios escogidos por el Contratista, y el cual debe estar autorizado por la autoridad ambiental del Municipio en particular para la disposición final de residuos.

B. CONCRETO

El concreto estará constituido por una mezcla de cemento Portland, agua, agregados finos y gruesos y aditivos en algunos casos; los materiales cumplirán las especificaciones que se detallan más adelante. El diseño de las mezclas de concreto se basará en la relación agua-cemento necesaria para obtener una mezcla plástica y manejable según las condiciones específicas de colocación, de tal manera que se logre un concreto de durabilidad, impermeabilidad y resistencia que esté de acuerdo con los requisitos que se exigen para las diversas actividades, según los planos y especificaciones.

La relación agua-cemento se debe indicar al supervisor en el diseño de la mezcla previo a su realización.

El concreto podrá ser premezclado, suministrado por una planta de concreto o preparado en obra; en ambos casos, el concreto deberá cumplir con todos los aspectos indicados en esta especificación.

MATERIALES

No se permitirá la ejecución de vaciados de concreto sin disponer en el sitio de las obras de los materiales suficientes en cantidad y calidad, o sin que haya un programa de suministros adecuado para atender al normal desarrollo del plan general.

Cemento portland. Se utilizará cemento Portland que se ajuste a la especificación ASTM C-150 tipo 1 y a las normas NTC 30, 31, 33, 107, 109, 110, 111, 117, 118, 121, 221, 225, 226, 294, 297, 321, 597 y 1514. Si se va utilizar otro tipo de cemento será necesario efectuar los cambios correspondientes en el diseño de la mezcla, con la autorización escrita de la supervisión. Sólo se aceptará cemento de calidad y características uniformes y en caso de que se le transporte en sacos, éstos serán lo suficientemente herméticos y resistentes para que el cemento no sufra alteraciones durante el transporte, manejo y almacenamiento. El cemento utilizado en la obra corresponderá al que sirvió de base para el diseño de la mezcla.

Agregados para concreto. Los agregados finos y gruesos para fabricación de concreto cumplirán con las especificaciones de la designación ASTM C-33 y las normas NTC 77, 78, 92, 93, 98, 123, 127, 129, 176, 237, 579, 589 y 1776. Se tendrá en cuenta la siguiente clasificación:

Agregado fino. Podrá ser arena natural lavada u otro material similar que cumpla con las normas NTC 174 y ASTM C 33. La granulometría de la arena estará dentro de los siguientes límites:

Tamiz No.	% que pasa
9.5 mm (3/8")	100
4	95-100
8	80-100

16	50-85
30	25-60
50	10-30
100	2-10

El agregado fino que se utilice para la fabricación del concreto será de material silíceo y cumplirá con las siguientes condiciones:

- Módulo de finura entre 2,3 y 3,1.

- Pasa tamiz 200, no mayor del 3% para hormigón sujeto a desgaste y no mayor del 5% para cualquier otro caso.

- Deberá estar libre de raíces, micas, limos, materiales orgánicos, sales o cualquier otro material que pueda afectar la resistencia del concreto o atacar el acero de refuerzo.

Como mínimo treinta (30) días antes de iniciar el vaciado de los concretos, el Contratista suministrará a la Interventoría y/o supervisión los análisis necesarios de las arenas y los agregados gruesos que se utilizarán en la obra. Para comprobar la calidad de los materiales, estos análisis informarán: procedencia, granulometría y contenido de material que pasa el tamiz No. 200 de los agregados finos y gruesos, módulo de finura, porcentaje en peso de materias orgánicas, tamaño máximo del agregado grueso y los correspondientes resultados de los ensayos de laboratorio que garanticen la calidad de los agregados.

Agregado grueso. Se compondrá de roca o grava dura; libre de pizarra, lajas u otros materiales exfoliables o descompuestos que puedan afectar la resistencia del hormigón. No contendrá exceso de piedras planas, estará limpio y desprovisto de materias orgánicas.

El tamaño máximo del agregado grueso no debe ser mayor de 1/5 de la mínima dimensión entre lados de la formaleta; 1/3 del espesor de la losa o 3/4 de espacio libre entre las varillas o entre las varillas y la formaleta.

Cuando en los planos del proyecto no se indica una granulometría específica, se utilizará la siguiente:

Para fundaciones:

Tamiz que pasa	%
63 mm (2-1/2")	100
50 mm (2")	95 a 100
25 mm (1")	35 a 70
13 mm (1/2")	10 a 30
No. 4	0 a 5

Para columnas y paredes:

Tamiz que pasa	%
50 mm (2")	100
38 mm (1-1/2")	95 a 100
19 mm (3/4")	35 a 70
9.5 mm (3/8")	10 a 30
No. 4	0 a 5

Para losas y vigas:

Tamiz que pasa	%
38 mm (1-1/2")	100
25 mm (1")	95 a 100
13 mm (1/2")	25 a 60
No.4	0 a 10
No.8	0 a 5

Para tanques de almacenamiento de agua el tamaño máximo del agregado estará de acuerdo con las dimensiones de las partes de la estructura donde se va a colocar el concreto. En los casos en que no se especifique en las especificaciones particulares el tamaño máximo del agregado, se recomienda utilizar los siguientes:

Parte de la Estructura	Tamaño del Agregado
Fundaciones de concreto simpl	100 mm (4")
Paredes de tanque	28 mm (1-1/4")
Losas de fondo y superior	25 mm (1")
Columnas	25 mm (1")
Cúpula esférica	19 mm (3/4")

Además, se debe tener en cuenta que la cantidad de material que pasa tamiz 200 no será mayor de 1%.

Cuando en las fuentes de agregado no se encuentren materiales de la granulometría ni de las características de limpieza exigidas anteriormente, serán de cuenta del Contratista los gastos en que incurra para el lavado, limpieza y reclasificación de éstos. La aceptación por parte de la Interventoría y/o supervisión de una fuente de materiales indicada por el Contratista no exime a éste de la responsabilidad que tiene con relación a sus características del material de acuerdo con estas especificaciones.

Análisis de agregados y cambio de fuente. En todos los casos y para cualquier tipo de estructura la Interventoría y/o supervisión podrá analizar todas y cada una de las porciones de materiales que lleguen a la obra, rechazar las que no cumplan con las especificaciones, ordenar el relavado, limpieza, reclasificación o cambio de fuente, siendo de cuenta del Contratista el costo de estas operaciones y el reemplazo del material rechazado.

El agua será preferiblemente potable y no contendrá: ácidos, álcalis fuertes, aceites, materias orgánicas, sales, azúcares, cantidades apreciables de limos o cualquier otra sustancia que perjudique la buena calidad del concreto; se podrán emplear aguas que contengan menos del 1% en sulfatos.

Únicamente en el caso de que en la localidad no se consiga agua potable podrá utilizarse agua de los arroyos de la zona, siempre y cuando su calidad cumpla las especificaciones y sea aprobada por la Interventoría y/o supervisión. Es necesario que el Contratista adquiera los permisos correspondientes.

Almacenamiento de Materiales. Se tendrán en cuenta los siguientes requisitos:

Cemento. El Contratista almacenará el cemento en sitios protegidos de los agentes atmosféricos, en depósitos o silos que eviten la humedad y los contaminantes. El cemento entregado a la obra deberá estar empacado en sacos de buena confección y claramente identificados con la marca de fábrica, nombre del fabricante y peso neto. El Contratista deberá, por su cuenta y a sus expensas, rechazar y sacar del servicio de la obra todos los sacos cuyos empaques presenten condiciones de deterioro que favorezcan la alteración del cemento por efecto de la humedad.

El cemento se almacenará en un lugar seco, sobre plataformas de madera, por lo menos a 10 cm por encima del nivel del piso, para evitar la absorción de humedad. Las pilas de los empaques se harán en hileras de una altura tal, que se evite el rompimiento de los sacos, así como la compactación excesiva de los que permanezcan inferiores; al efecto no se recomienda hacer pilas superiores a 14 sacos para períodos de almacenamiento de hasta treinta (30) días, ni de más de siete (7) sacos para períodos más largos. Se dejarán espacios de mínimo 50 cm cada 4 hileras de arrume, para proveer una adecuada ventilación. No se podrán colocar sacos directamente contra las paredes de cierre de la instalación temporal de almacenamiento.

El Contratista programará el suministro y consumo de cemento para evitar su almacenamiento por más de 30 días. El cemento será consumido en el orden cronológico de su recibo en la obra para evitar envejecimiento, apelmazamiento o fraguado superficial. No se permitirá el consumo de cementos que hayan iniciado un fraguado falso. El Contratista retirará por su cuenta y a sus expensas cualquier embarque de cemento rechazado por presentar fraguado falso, aun cuando su almacenamiento sea de menos de 30 días.

El cemento a granel se almacenará en tanques herméticos y se tendrá especial cuidado en su almacenamiento y manipulación para prevenir su contaminación. El consumo del cemento a granel se hará según las dosificaciones aprobadas y usando un dispositivo apropiado de pesaje, de acuerdo con la norma ASTM C 94.

Para las diferentes procedencias de suministro de cemento se hará un almacenamiento por separado para evitar el uso indiscriminado en la preparación de las mezclas.

Agregados. El Contratista mantendrá los agregados limpios y libres de todos los otros materiales durante su transporte y manejo. Se deberán construir arrumes con los agregados para evitar la segregación del material, a menos que se proporcione un nuevo cribado en el sitio de la obra, antes del mezclado del concreto. El almacenamiento de agregados se hará en áreas diferentes para cada tipo, bien drenadas y que permitan conservar los materiales libres de tierra o elementos extraños. Durante el almacenamiento se tomarán las precauciones del caso para impedir la segregación de los agregados y la alteración de la granulometría hasta su medición y colocación en la mezcladora de concreto.

Aditivos. Se utilizarán los aditivos que cumplan con la norma NTC1299, siguiendo las instrucciones del fabricante, cuando lo indiquen expresamente los planos, en casos especiales y con autorización de la Interventoría.

No se permitirá el uso de aditivos que afecten la resistencia de la mezcla, o las propiedades del acero; por esto siempre se exigirá los mayores cuidados para emplearlos siguiendo las instrucciones del fabricante y de acuerdo con un diseño de mezclas específico, ensayado por medio de cilindros de prueba.

Todo aditivo a utilizar en la obra deberá ser presentado por el Contratista para aprobación de la Interventoría, mínimo con treinta (30) días calendario anteriores a su utilización. No podrán utilizarse aditivos que no hayan sido aprobados previamente por la Interventoría. Se prohíbe el uso de los aditivos a base de cloruro de calcio.

Si durante el avance de la obra la Interventoría encuentra que la calidad y las cualidades que el aditivo que se suministra o se adiciona, no corresponden a lo indicado por el fabricante, podrá ordenar que se suspenda su inclusión en las mezclas de concreto, y si ha demeritado la calidad del concreto exigida en las especificaciones, ordenará la reparación o demolición y la reconstrucción de la parte fabricada con el aditivo, labores éstas que serán de cuenta del Contratista.

DISEÑO DE LA MEZCLA

Corresponderá al Contratista el diseño de todas las mezclas que se vayan a utilizar en la obra, así como la realización de los ensayos de laboratorio que garanticen la resistencia obtenida con cada uno de los diseños presentados a la Interventoría, de acuerdo con los planos y especificaciones de cada actividad en la cual se vayan a utilizar mezclas de concreto. La comprobación de los diseños deberá hacerse con los materiales que se utilizarán en la obra, incluyendo, si es del caso, los

aditivos, y deberán cumplir con el asentamiento exigido en los planos y especificaciones para cada tipo de mezcla, el cual se medirá según lo indicado en la norma NTC396.

Para la evaluación de los diseños de mezcla se tendrá en cuenta que las resistencias obtenidas de las mezclas preparadas en el laboratorio, estarán un 20% por encima de las resistencias que se obtienen en la obra.

Como mínimo treinta (30) días calendario antes de la iniciación de cualquier vaciado de concreto, el Contratista someterá a la aprobación de la Interventoría y/o supervisión todos los materiales a utilizar en la preparación de las mezclas, así como también los diseños de los diferentes tipos de mezclas exigidas en los planos y especificaciones de obra. Adicionalmente, deberá presentar los resultados de los ensayos de laboratorio realizados para cada tipo de mezcla y de material, en los cuales se garantice la comprobación en el laboratorio de cada uno de los diseños de mezclas a utilizar en la obra. Cada material deberá estar claramente identificado con su procedencia y sus características técnicas.

El Contratista deberá entregar a la Interventoría, como mínimo con quince (15) días calendario antes de la iniciación de los vaciados de concreto, los resultados de los ensayos de resistencia a la compresión a los 7, 14 y 28 días, realizados por lo menos a dos (2) cilindros de concreto por cada edad, obtenidos de cada una de las mezclas preparadas para la comprobación de los diferentes diseños de mezclas.

No podrá utilizarse ninguna mezcla en la obra que no esté previamente autorizada por la Interventoría, quien finalmente definirá las que deberán utilizarse en cada una de las actividades del contrato. Adicionalmente, el contratista deberá presentar a la Interventoría, a partir de los resultados de los ensayos de laboratorio para cada mezcla, la relación que existe entre la resistencia a la compresión a los siete (7) días y la probable a los veintiocho (28) días. Igualmente, se deberán determinar el tiempo de mezclado y la velocidad de la mezcladora que se utilizará en la obra.

La interventoría y/o supervisión solicitará durante la ejecución del contrato la realización de los ensayos de laboratorio que considere necesarios a cualquiera de los materiales utilizados en la preparación de las mezclas, la comprobación del diseño de las mismas y de la relación entre las resistencias a la compresión a los siete (7) y veintiocho (28) días, con el fin de confrontar los resultados de los ensayos de laboratorio presentados inicialmente.

Cuando se vaya a utilizar concreto premezclado suministrado por una planta de mezclas, se deberán presentar los resultados de los ensayos de laboratorio de las mezclas a utilizar en la obra, los diseños, su comprobación y resistencia a la compresión a los 7, 14 y 28 días de edad. Si se utiliza aditivo, deberá indicarse igualmente cuál es el que se usa y presentar los resultados de los respectivos ensayos de laboratorio.

Estas mezclas deberán ser presentadas a la Interventoría, con treinta (30) días de anticipación a su utilización en obra, para su aprobación y deberán cumplir con lo especificado en la norma NTC-3318. El uso de concreto premezclado no exime al contratista de la responsabilidad por cualquier acción correctiva que deba llevarse a cabo por no obtener las resistencias requeridas. Los gastos que estas acciones ocasionen serán por cuenta del Contratista. La Interventoría podrá ordenar variaciones en la mezcla o en las resistencias de acuerdo con el tipo de la estructura y las condiciones de la obra o del terreno.

En las mezclas sólo se aceptarán dosificaciones proporcionales al peso. La aprobación dada por la Interventoría y/o supervisión a las distintas dosificaciones no exime en nada la responsabilidad del Contratista respecto a la calidad de los concretos incorporados a la obra.

MEZCLADO DEL CONCRETO

Dentro de estas especificaciones se asigna al Contratista la plena responsabilidad respecto a la producción de concretos de la resistencia indicada en la actividad y especificación particular correspondiente y se regula la acción de control ejercida por la Policía Nacional por conducto de la Interventoría y/o supervisión. Para efecto del mezclado del concreto en obra, se tendrán en cuenta las especificaciones dadas en las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente.

Todos los concretos producidos en obra serán mezclados mecánicamente. El equipo será capaz de combinar los componentes para producir una mezcla uniforme, dentro del tiempo y a la velocidad especificada y descargada la mezcla del equipo, sin que se produzca segregación de materiales.

El Contratista tendrá, como mínimo, una mezcladora de reserva para garantizar que la programación en el vaciado sea continua. El tiempo óptimo de mezclado para cada barcada, después de que todos los elementos estén en la mezcladora, se determinará en el campo según las condiciones de operación indicadas.

El agua para la mezcla se añade antes de llegar a la cuarta parte del tiempo de mezclado, el cual se determinará como se indica a continuación:

Capacidad del equipo de mezcla	Tiempo de mezclado
1/2 metro cúbico	75 segundos
3/4 a 1-1/2 metros cúbicos	90 segundos

El tiempo de mezclado especificado se basa en el control apropiado de la velocidad de rotación de la mezcladora. La mezcladora girará a velocidad uniforme y no será operada a velocidades mayores de las recomendadas por el fabricante. Tampoco podrá cargarse en exceso de la capacidad recomendada por el mismo. El contenido del mezclador se vaciará completamente antes de iniciar un nuevo mezclado.

La cantidad de agua contenida en los agregados será determinada periódicamente. Esta cantidad se tendrá en cuenta al momento de adicionar el agua a la mezcla, con el objeto de mantener constante la relación agua-cemento (A/C).

En todos los casos la consistencia del concreto será tal que se obtenga un asentamiento que permita una buena manejabilidad en su colocación, de acuerdo con la geometría del elemento. No se permitirá el empleo de mezclas que tengan más de 45 minutos de preparadas o adicionar agua al concreto una vez se haya terminado el proceso de preparación.

Cuando se utilicen concretos preparados y mezclados en planta, estos deberán cumplir todos los requisitos exigidos en los diseños, normas y especificaciones en lo referente a materiales, resistencias, consistencias, impermeabilidad, manejabilidad, durabilidad, y en especial lo concerniente a transporte y al tiempo requerido entre la fabricación y la colocación en la obra.

Sólo se permitirá el mezclado por métodos manuales en los sitios que autorice la Interventoría.

Esta mezcla se hará sobre superficies limpias como plataformas de madera o lámina de acero y en ningún caso sobre tierra u otras superficies que puedan afectar la calidad del concreto. Además, el mezclado no excederá de 1/2 metro cúbico.

ENSAYOS DEL CONCRETO

Para controlar la calidad de los concretos se harán los siguientes ensayos y los informes escritos de los resultados harán parte del diario de la obra:

Asentamiento.

Las pruebas de asentamiento se harán por cada cinco (5) metros cúbicos de concreto a vaciar y serán efectuados con el consistímetro de Kelly (norma ASTM-C360) o con el cono de Abrams (NTC 396). Los asentamientos máximos para las mezclas proyectadas serán los indicados al respecto para cada tipo, de acuerdo con la geometría del elemento a vaciar y con la separación del refuerzo.

Resistencia del concreto.

Las muestras serán elaboradas y curadas de acuerdo con la norma NTC 550 y NTC454 y los ensayos se realizarán teniendo en cuenta las normas NTC504 y NTC673.

La preparación y ensayo de cilindros de prueba que testifiquen la calidad de los concretos usados en la obra será obligatoria y se hará por cuenta del Contratista con la respectiva vigilancia de la Interventoría. Cada ensayo comprenderá la rotura de por lo menos seis (6) cilindros de prueba, ensayando dos (2) por cada edad (a los 7, 14 y 28 días). Se considerará como final la resistencia obtenida a los 28 días. Los otros cuatro resultados (7 y 14 días), se tomarán como información anticipada, proyectando las resistencias hasta los veintiocho (28) días, mediante la relación entre las resistencias a los siete (7) y veintiocho (28) días, presentadas inicialmente por el Contratista y aprobadas por la Interventoría, con el fin de poder continuar la ejecución de la obra.

Para efectos de confrontación se llevará un registro indicador de los sitios de la obra donde se usaron los concretos probados, la fecha de vaciado y el asentamiento. Se hará una prueba de resistencia a la compresión por cada diez metros cúbicos (10m3) de mezcla a colocar por cada tipo de concreto. Si el volumen a vaciar en un (1) día, de algún tipo de mezcla, es menor de diez metros cúbicos (10m3), se tomará una muestra para ensayo de resistencia a la compresión, o una muestra por elemento estructural, o según lo indique la Interventoría. Deberá considerarse que una muestra constará de seis (6) cilindros para fallar a los 7, 14 y 28 días.

Las pruebas serán tomadas separadamente de cada mezcladora o tipo de concreto y sus resultados se considerarán también separadamente, o sea que en ningún caso se deberán promediar juntos los resultados de cilindros provenientes de diferentes máquinas mezcladoras o tipo de concreto.

La resistencia promedio de todos los cilindros será igual o mayor a las resistencias especificadas, y por lo menos el 90% de todos los ensayos indicarán una resistencia igual o mayor a esa resistencia. En los casos en que los resultados obtenidos de ensayar los cilindros tomados para cualquier actividad del contrato estén por debajo de los requerimientos indicados en los planos y especificaciones, y teniendo en cuenta el concepto del supervisor o ingeniero calculista de la DIRAF, la Interventoría y/o supervisor podrá ordenar que el concreto sea demolido y reemplazado con otro que sí cumpla con lo especificado. Los costos de estas correcciones correrán por cuenta del Contratista.

Cuando los ensayos efectuados a los siete (7) días estén por debajo de las tolerancias exigidas, se prolongará el curado de las estructuras hasta que se cumplan tres (3) semanas después de vaciados los concretos. La decisión definitiva se tomará con los cilindros ensayados a los veintiocho (28) días, los cuales se someterán a las mismas condiciones de curado que el concreto colocado en obra.

Cuando los cilindros ensayados a los veintiocho (28) días presenten valores menores que los exigidos, se tomarán núcleos del concreto en obra, para ensayos de resistencia a la compresión, se realizarán pruebas con esclerómetro (ASTM C 805) en los elementos en los cuales se haya utilizado la misma mezcla de los cilindros ensayados, o se practicará una prueba de carga en la estructura en cuestión. En el caso en que sean satisfactorias se considerará satisfactoria la estructura. Pero si las pruebas aportan resultados consistentes con los iniciales, o si no es posible practicarlas, se ordenará la demolición de la estructura afectada, considerando el concepto del ingeniero calculista. Las pruebas de concreto endurecido, se tomarán de acuerdo con la norma NTC 3658.

El costo de las pruebas, ensayos y presentación de resultados que se hagan de acuerdo con este numeral, así como el valor de las demoliciones y la reconstrucción, si ellas son necesarias, serán por cuenta del Contratista y por ningún motivo la Policía Nacional reconocerán valor alguno por estos conceptos.

Durante el avance de la obra, la Interventoría y/o supervisión podrá tomar las muestras que considere necesarias para verificar los resultados obtenidos por el laboratorio escogido por el Contratista para controlar la calidad del concreto. El Contratista proporcionará a su costo la mano de obra y los materiales necesarios para tomar estos cilindros de ensayo y los transportará hasta el laboratorio indicado por la Policía Nacional.

Prueba de estanqueidad en los tanques de agua.

Las pruebas de estanqueidad se harán una vez el Contratista haya instalado las tuberías de desagües y reboses, además, las tuberías de aducción y abasto, hasta donde hayan sido ordenadas por la Interventoría, incluyendo los accesorios, tapones y válvulas necesarias para esas pruebas; así mismo, estarán terminadas y limpias las obras en el interior del tanque, tales como colocación y pintura de escaleras y deflectores de energía o algún otro elemento instalado. Cuando haya posibilidad del suministro del agua necesaria para realizar las pruebas de estanqueidad, éstas se harán antes de efectuar los llenos estructurales de los muros del tanque para facilitar así su inspección. Cuando sea imposible la captación de agua para las pruebas de estanqueidad durante el plazo de construcción, el Contratista realizará los llenos estructurales alrededor del tanque sin que las pruebas de estanqueidad se hayan realizado. Sin embargo, esto no exonera al Contratista de su responsabilidad en cuanto a la estanqueidad y la corrección de las fugas que se presenten al realizar el ensayo posteriormente.

Proceso de Prueba: Inicialmente se almacenará agua hasta una altura de 2,5 m (o la mitad de la altura si ésta no excede los 5,0 m) y durante los tres (3) primeros días se mantendrá en este nivel, reemplazando el agua que se haya perdido, verificando si las pérdidas son o no producidas por fugas y si es así, éstas serán controladas inmediatamente. Durante los seis (6) días siguientes, el nivel del agua no será inferior al que se produzca por razón de evaporación. Adicionalmente se observará la salida de agua por la tubería de drenaje. Si en esta primera prueba se encuentran fugas de agua, el Contratista vaciará el tanque, sellará las fugas y procederá a la reparación de aquellas partes de la obra que hayan mostrado deterioro. Una vez ejecutadas las reparaciones se reiniciará la prueba, procediendo como ya se explicó, hasta satisfacer el requisito de estanqueidad.

Pasada la prueba anterior, se continuará con ensayos sucesivos a cinco (5) m y hasta el rebose, repitiendo el proceso en caso de resultar fugas en las siguientes etapas. Cuando el tanque cumpla las condiciones de estanqueidad exigidas por la Policía Nacional, el Contratista procederá, con orden escrita de la Interventoría y/o supervisión, a ejecutar los llenos estructurales alrededor del tanque como lo indican los planos. Las pruebas serán ejecutadas bajo la dirección y responsabilidad del Contratista, el cual asumirá todos los gastos generados, incluyendo el costo del agua consumida.

El tiempo requerido para las pruebas será tenido en cuenta por el Contratista dentro del plazo de construcción de la obra. Durante la realización de las pruebas se efectuará un control de los asentamientos de la estructura, conforme a lo especificado en los estudios de suelos del proyecto.

Reparaciones: Si las pruebas de estanqueidad revelan fugas o humedades, el Contratista procederá a su reparación hasta lograr la aceptación de la Policía Nacional en cuento a procedimiento, forma y calidad. El plazo y los gastos requeridos por tales reparaciones serán por cuenta del contratista y éste no tendrá derecho a reclamar a la Policía Nacional indemnización por concepto de tales reparaciones ni ampliación del plazo estipulado en el contrato.

TRANSPORTE

El concreto deberá transportarse de la mezcladora al sitio de destino tan pronto como sea posible y por métodos que eviten segregación o pérdida de los materiales. El concreto endurecido o que no cumpla con lo especificado en cuanto a asentamiento, no podrá colocarse.

El Contratista garantizará las condiciones de acceso a todos los frentes de la obra, permitiendo la adecuada colocación del concreto, y que éste pueda ser depositado lo más cerca posible del sitio de colocación final. El equipo de transporte debe ser el adecuado para suministrar concreto al sitio de colocación, sin segregación ni demoras excesivas que ocasionen pérdida de plasticidad entre mezclas sucesivas.

COLOCACIÓN DEL CONCRETO Generalidades. Además de los programas de trabajo exigidos en el pliego de condiciones y especificaciones, cuando el tipo de obra y el volumen de concreto a colocar lo ameriten, la Interventoría solicitará al Contratista una secuencia detallada de la colocación de los concretos por semana y la notificación veinticuatro (24) horas

antes de cada vaciado, para poder verificar las condiciones necesarias para un vaciado satisfactorio. El Contratista no empezará a colocar concreto hasta después de la revisión y aprobación de la Interventoría y/o supervisión.

El concreto tendrá una consistencia tal que permita su colocación en todas las esquinas o ángulos de las formaletas, alrededor del refuerzo y de cualquier otro elemento embebido, sin que haya segregación. El concreto se colocará tan pronto como sea posible y nunca después de treinta (30) minutos de preparada la mezcla, a menos que haya sido dosificada con un aditivo autorizado por la Interventoría y/o Supervisión que garantice su colocación después de ese tiempo. Cuando se coloque concreto sobre tierra, ésta estará limpia y húmeda, pero sin agua estancada en ella o corriendo sobre la misma. No podrá colocarse concreto sobre lodo, tierra porosa seca o llenos que no hayan sido compactados a la densidad requerida. Se deberán limpiar cuidadosamente los equipos de mezcla y transporte y calibrar las básculas y equipo de dosificación antes de iniciar la colocación de concretos.

Las superficies sobre las cuales vaya a colocarse concreto se limpiarán y conservarán libres de: aceite, agua estancada o corriente, lodo, basura, polvo o fragmentos de roca blanda o semi-adheridos a ella. No se dejará caer concreto verticalmente desde una altura mayor de 1,20 m, excepto cuando la descarga se haga dentro de moldes de altura apreciable, como las de columnas, muros, y similares, en cuyo caso la altura libre de caída puede ser hasta de 4,00 m siempre y cuando se utilice un aditivo que evite la segregación de los materiales y no se afecten las condiciones iniciales de la mezcla.

En las columnas, para evitar los huecos debidos a escurrimiento del concreto fresco, se regulará la velocidad del vaciado de modo que se llene máximo 1,00 m de altura del molde en media hora. No se permitirá el uso de canales o rampas sino para una distribución local de concreto en el encofrado y ello requiere la aprobación de la Interventoría y/o Supervisión. Las rampas o canales utilizados para la colocación del concreto tendrán una pendiente mayor de 1: 2 y estarán construidas adecuadamente para evitar la segregación. El concreto será depositado cerca a su posición final en la formaleta de modo que no haya que moverlo más de dos (2) metros dentro de la misma.

La colocación del concreto se efectuará en forma continua en capas horizontales con un espesor no mayor a 45 cm., hasta llegar a la junta indicada en los planos o la aceptada por la Interventoría y/o Supervisión. La velocidad de colocación será tal que no permitirá que las superficies de concreto hayan endurecido cuando se coloque la siguiente capa, de manera que se evite la aparición de grietas o planos de debilidad en las juntas de construcción. La velocidad de colocación no será tan rápida que llegue a producir movimientos en las formaletas o desplazamientos y distorsiones en las varillas de refuerzo.

Vibrado del Concreto.

El concreto se colocará con la ayuda de equipo mecánico de vibradores, complementado por labores manuales. En ningún caso los vibradores se usarán para transportar concreto dentro de la formaleta. El equipo de vibración será accionado por electricidad o aire comprimido, y será del tipo interno que opere por lo menos entre 7.000 a 10.000 r.p.m. cuando se sumerja en el concreto.

Se dispondrá de un número suficiente de unidades para alcanzar una consolidación adecuada. Fuera de los vibradores necesarios para el vaciado, el Contratista tendrá, mínimo, dos (2) vibradores de reserva; sin cumplir este requisito no se permitirá iniciar el vaciado. Los vibradores se aplicarán directamente dentro de la masa de concreto, en posición vertical. La intensidad de la vibración y la duración de la operación de vibrado serán las necesarias y suficientes para que el concreto fluya y envuelva totalmente el refuerzo, alcanzando la consolidación requerida sin que se produzca la segregación de los agregados.

El tiempo de vibrado puede variar entre 5 y 15 segundos para concretos con asentamiento entre 25 mm y 75 mm. En general para la mayoría de los casos 10 segundos son suficientes para lograr la densificación del concreto. El vibrador será seleccionado de acuerdo con el tipo de concreto que se vaya a colocar y dependiendo del diámetro de la cabeza del vibrador se determinará el radio de acción.

El vibrador deberá penetrar en la capa colocada previamente para que las dos capas se liguen adecuadamente, pero no llegar hasta las capas más bajas que ya han obtenido su fraguado inicial o en concreto que no muestre plasticidad durante el vibrado o en sitios donde la vibración pueda afectar la posición del refuerzo o de materiales embebidos. La vibración será suplementada, si es necesario, golpeando exteriormente con martillo neumático o usando varillas en las esquinas y ángulos de las formaletas, mientras el concreto esté todavía plástico y manejable, a fin de impedir vacíos.

Cuidados especiales en la colocación.

Cuando se realicen vaciados por etapas deberá dejarse la superficie de la capa lo más rugosa posible, con el fin de obtener la mejor adherencia entre las diferentes capas. Por lo tanto, deberá evitarse al máximo la manipulación de la superficie de la capa vaciada. No se permitirá vibrado en la superficie o cualquier otra operación que tienda a producir una cara lisa en las juntas horizontales de construcción. Las superficies que no sean formaleteadas y que no vayan a cubrirse con concreto, o rellenos se llevarán hasta una cota ligeramente más alta que la indicada. Este exceso se quitará con la regla o se dará el acabado requerido como se indica en los planos. Se tendrá especial cuidado para evitar la segregación del agregado grueso cuando el concreto se coloque a través del refuerzo.

Cuidados especiales en tanques de agua.

Debido al bajo asentamiento exigido en las mezclas, los vibradores a usar no podrán tener menos de 10.000 r.p.m.

En los casos de concreto para apoyo de fundaciones, el Contratista tendrá en cuenta que su colocación será hasta el nivel inferior de fundación mostrado en los planos estructurales o indicado por la Interventoría y/o Supervisión, luego se colocará el concreto de la fundación con los refuerzos indicados.

Dada la importancia que tienen las losas de fondo para la estanqueidad y la estabilidad del tanque se ha de poner especial cuidado en el método para su construcción y curado. El vaciado de las losas debe hacerse en franjas largas y por ningún motivo se permitirá el vaciado en forma de ajedrez. Las juntas de construcción se limpiarán cuidadosamente para sellarlas con el producto indicado en los planos del proyecto. El tipo de material a utilizar deber ser previamente aprobado por la Interventoría y/o Supervisión.

La longitud de vaciado de las paredes de los tanques corresponderá por lo menos a un tercio del perímetro de éste dentro de una operación continua. El vaciado de la cúpula en tanques circulares se hará a partir del anillo, pared o base de la cúpula, mediante fajas completas de unos dos metros (2m) de ancho.

ALINEAMIENTOS Y TOLERANCIAS

Las desviaciones en pendientes, dimensiones o alineamientos de las diferentes estructuras, no podrán tener valores mayores que los indicados a continuación:

*Variaciones en distancias entre ejes. En los ejes del edificio o estructuras no se permitirán tolerancias y deben quedar localizadas como se indica en los planos de la edificación.

*Desviaciones de la verticalidad en muros, columnas, tanques u otro tipo de estructuras afines.

Para 3,00 metros de altura	1 centímetro
Para 6,00 metros de altura	2 centímetros

En estructuras bajo tierra, el doble de lo anterior.
*Tolerancias en las cotas de losas, vigas, juntas horizontales visibles, y en general todo tipo de estructuras similares, el máximo permisible es:

Para 3,00 metros de luz	0,5 centímetros

Para 6,00 metros de luz 1,0 centímetro

En estructuras bajo tierra, el doble de lo anterior.

* Tolerancias en dimensiones de secciones de vigas, columnas, losas, muros, tanques, u otras similares.

Por defecto 0,5 centímetros

Por exceso 1,0 centímetro

FORMALETAS

*Generalidades.

Las formaletas serán diseñadas y construidas de tal manera que produzcan unidades de concreto iguales en forma, líneas y dimensiones a los elementos mostrados en los planos. El material para las formaletas será escogido por el Contratista, a no ser que se indique uno determinado en los planos o especificaciones de construcción. La escogencia dependerá de la textura exigida para el concreto.

En todos los casos la Interventoría y/o Supervisión aprobará la formaleta a utilizar. Ninguna formaleta podrá retirarse sin orden escrita de la Interventoría y/o Supervisión. Las formaletas serán sólidas, adecuadamente arriostradas y amarradas, para mantener su posición y forma, y que resistan todas las solicitaciones a las cuales puedan ser sometidas, tales como presiones por colocación y vibrado del concreto, carga muerta de diseño y una carga viva mínima de 20 Mpa (200 Kg/cm2) o cualquier otro tipo de carga, y deberán estar suficientemente ajustadas para impedir la pérdida de concreto.

Todas las superficies interiores de las formaletas estarán completamente limpias y tratadas adecuadamente para obtener superficies lisas, compactas, de color y textura normales y uniformes. El contratista retirará de la obra las formaletas desajustadas, deformadas o deterioradas que impidan lograr la superficie especificada.

El desencofrado se efectuará cuando el concreto haya alcanzado la resistencia suficiente para soportar con seguridad su propia carga, más cualquier otra sobrepuesta que pudiera colocársele, previo a la evaluación de la magnitud de éstas.

En casos especiales y donde se puedan presentar esfuerzos altos en las estructuras antes de terminar el fraguado de la mismas, la Interventoría y/o Supervisión podrá exigir que las formaletas permanezcan colocadas por un mayor tiempo.

El retiro de las formaletas se hará en forma cuidadosa para evitar daños en las caras de la estructura. Inmediatamente se retiren las formaletas se harán las reparaciones necesarias en las superficies del concreto y se iniciará el proceso de curado que corresponda.

*Tableros.

La madera y los elementos que se usen para la fabricación de tableros para las formaletas, estarán constituidos por materiales que no produzcan deterioro químico ni cambios en el color de la superficie del concreto, o elementos contaminantes. Los tableros que se usen y el ajuste y pulimento de los mismos corresponderán a los requisitos indicados en estas especificaciones en relación con los acabados de las distintas superficies.

*Abrazaderas.

Las abrazaderas o tensores empleados para conservar el alineamiento de los tableros y que queden embebidos en el concreto estarán constituidos por pernos provistos de rosca y tuerca, no tendrán elementos que afecten al concreto. Las abrazaderas serán de tal forma que la porción que permanezca embebida en el concreto esté por lo menos a 5 cm por dentro de las superficies terminadas y permitan retirar los extremos exteriores de las mismas, sin producir daños en las caras del concreto.

Todas las perforaciones resultantes del retiro de los elementos exteriores de las abrazaderas o tensores se llenarán con mortero de consistencia seca. Por ningún motivo se permitirán abrazaderas de alambre u otro material que pueda deteriorarse, producir manchas en la superficie del concreto o que no permitan un soporte firme y exacto de los tableros.

*Limpieza y engrase de formaletas.

En el momento de colocar el concreto, la superficie de la formaleta estará libre de incrustaciones de mortero o de cualquier otro material y no tendrá perforaciones, imperfecciones, deformaciones o uniones defectuosas que permitan filtraciones de la lechada a través de ellas o irregularidades en las caras del concreto.

Antes de ejecutar el vaciado, se cubrirá la superficie de la formaleta que vaya a estar en contacto con el concreto con una capa de aceite mineral, aceite de higuerilla o parafina, para evitar la adherencia entre el concreto y las formaletas, observando especial cuidado en no ensuciar las barras de refuerzo ni las juntas de construcción. Se prohíbe la utilización de aceite quemado.

*Formaletas para superficies a la vista.

Materiales y acabado.

Para las superficies de concreto a la vista las formaletas se construirán con madera fina machihembrada y pulida, tríplex, lámina de acero o similares, con espesores de acuerdo con los diseños presentados para las mismas y aprobadas por la Interventoría y/o Supervisión, en forma tal que produzcan una textura uniforme y una superficie continua sin resaltos ni irregularidades. No se permitirán formaletas defectuosas o con reparaciones que modifiquen la superficie general.

Cuando con el concreto a la vista se busquen efectos ornamentales, las formaletas recibirán el tratamiento adecuado para lograr la textura y acabado deseados.

Superficies inclinadas.

Las caras interiores de los encofrados bajo orientaciones diferentes a la horizontal o vertical, se ajustarán estrictamente a los ángulos o distancias fijadas en los planos. Las caras interiores de los encofrados serán perfectamente ajustadas a la verticalidad y horizontalidad de las piezas o estructuras adyacentes.

Detalles del concreto.

Las aristas o ángulos vivos, entrantes o salientes, redondeados o en forma de chaflán, quedarán definidos en los encofrados de acuerdo con los planos o las especificaciones. El material a usar en los encofrados no presentará perforaciones, grietas ni hendiduras. Desencofrado. Los encofrados se ajustarán en forma tal que permitan ser desarmados sin golpearlos ni producir roturas en el concreto, previendo que las aristas no sufran deterioro alguno.

*Tacos para armada de losas.

Los tableros para las losas se soportarán firmemente con vigas y tacos metálicos, de madera o con una combinación de éstos, espaciados y arriostrados suficientemente para asegurar la estabilidad de la obra y la seguridad del personal del Contratista, de la Policía Nacional o de terceros.

Los daños a la obra y los accidentes que ocurran por deficiencia en el tacado de las losas serán de única y exclusiva responsabilidad del Contratista. Los retardos debidos a tacados deficientes no darán lugar a ampliación en el plazo de ejecución de la obra.

Las losas que estén a más de 3,20 m sobre la superficie de apoyo para la formaleta de soporte, serán tacadas con tendidos múltiples de durmientes, tacos y diagonales (pie de amigo), es decir, se ejecutarán superficies intermedias de soporte, debidamente apuntalada para evitar desplazamientos laterales que puedan ocasionar peligros al personal, a la obra o a

terceros. En caso de utilizar tacos de madera, éstos podrán ser cuadrados o redondos, pero en ambos casos de 10 centímetros o más de lado o diámetro y serán rectos y resistentes.

*Formaletas para tanques de agua.

Además de lo especificado anteriormente, para los tanques debe tenerse en cuenta lo siguiente:

Diseño de formaletas. El Contratista presentará el diseño de las formaletas que ha de emplear en las paredes, muros y cubierta de los tanques, aclarando el sistema de abrazaderas, soportes, diagonales, y demás accesorios.

El Contratista será responsable del diseño de las formaletas, cualquier daño en la obra por deficiencia en éstas será de su exclusiva cuenta y responsabilidad. En la cubierta sólo se pondrá la formaleta interior y el acabado exterior se hará de acuerdo con lo especificado en los planos.

Retiro de formaletas. El retiro de las formaletas sólo podrá hacerse luego de transcurrido el tiempo suficiente para que el fraguado del concreto lo habilite para resistir las cargas actuantes sin deformaciones adicionales a las propias del comportamiento de las estructuras.

Los tiempos mínimos de las formaletas son los siguientes: Paredes y columnas (2) dos días Losas hasta de 10 cm de espesor (7) siete días Losas de más de 10 cm de espesor (15) quince días Losas que soporten cimbras (28) veintiocho días

El retiro de formaletas para tiempos menores de los especificados requiere de la aprobación de la Interventoría y/o Supervisión, mediante la presentación por parte del Contratista de un estudio que demuestre y justifique que las cargas actuantes no deformarán la estructura. La formaleta de la cúpula, en tanques circulares, sólo podrá retirarse a los 21 días a partir del último vaciado, siempre y cuando el concreto haya adquirido la resistencia especificada en el diseño.

CURADO Y PROTECCIÓN

*Curado por agua.

El curado se hará cubriendo totalmente todas las superficies expuestas con gantes permanentemente saturados, o manteniéndolas mojadas por un sistema de tuberías perforadas, de regadores mecánicos u otro método apropiado, que las mantenga húmedas, entendiéndose que no se permitirá el humedecimiento periódico, sino que éste debe ser continuo.

El agua que se utilice para curado será limpia y llenará los requisitos especificados para el agua de mezcla. El curado deberá ejecutarse durante siete (7) días para los concretos preparados con cemento tipo I. Todo el equipo y materiales que se requieran para el curado adecuado del concreto se tendrá listo antes de iniciar la colocación del mismo.

*Curado por compuestos sellantes.

El Contratista podrá hacer el curado por medio de compuestos sellantes con aprobación de la Interventoría y/o Supervisión, en cuanto al tipo y características del compuesto que se utilice y al sitio de utilización del mismo.

El compuesto cumplirá con las especificaciones NTC 1977, tipo 2, y para su aplicación y uso se seguirán las especificaciones dadas por el fabricante El compuesto sellante deberá formar una membrana que retenga el agua del concreto y se aplicará con pistola o con brocha inmediatamente después de retirar las formaletas y humedecer la superficie del concreto hasta que se sature.

Cuando se utiliza compuesto sellante para el curado de concreto, las reparaciones de este no podrán hacerse hasta después de terminar el curado general de las superficies. Las áreas reparadas se humedecerán o cubrirán con compuesto sellante siguiendo las precauciones generales del curado.