

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18       |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 1 de 62 |

|                                                                                                            |                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>FICHA DE CONDICIONES TÉCNICAS ESENCIALES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y/O ENTREGA DEL BIEN (FCT)</b> | <b>Fecha</b> <b>01/04/2020</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|

## 1. DENOMINACIÓN DEL BIEN O SERVICIO

Prestación de servicios de consultoría para el diagnóstico, estudios y diseños de la alternativa viable de intervención de la infraestructura física de la Sede Regional La Guajira, el Centro Zonal Riohacha 1 y el Centro Zonal Riohacha 2 de propiedad del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.

**1.1. ALCANCE DEL OBJETO:** El objeto del contrato se desarrollará a través de las siguientes etapas:

Primera Etapa: Diagnostico y Estudios

Segunda Etapa: Diseños

Tercera Etapa: Permisos y Licencias

### PRIMERA ETAPA:

**DIAGNÓSTICO:** Corresponde al proceso de reconocimiento, análisis y evaluación de la infraestructura existente que determine el proyecto a ejecutar que cumpla con los requisitos exigidos por el NSR-10. Comprende los siguientes componentes:

- Informe preliminar: Análisis del estado actual de la edificación en todos los aspectos: arquitectónico, estructural, estudio normativo.

**ESTUDIOS:** Se realizarán los siguientes estudios técnicos tanto del inmueble como del terreno donde se localiza la edificación, con el fin de poder determinar la alternativa más viable para poner a consideración del ICBF.

- Estudio topográfico
- Estudio de suelos y Geotécnica
- Levantamiento Arquitectónico
- Estudio de patología estructural
- Estudio de vulnerabilidad sísmica
- Informe final de la primera etapa, el cual debe incluir como mínimo el análisis de costos de las alternativas planteadas al ICBF, así como la recomendación técnica de cuál sería lo más beneficioso para la Entidad

### SEGUNDA ETAPA:

**DISEÑOS:** Se realizarán los diseños de la alternativa viable que resulte de las conclusiones emitidas en el informe final y la cual haya sido escogida por el ICBF, la cual puede ser la

*¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!*

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18       |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 2 de 62 |

rehabilitación estructural o el diseño de una nueva edificación, entre los cuales están los siguientes:

- Diseño arquitectónico (si aplica) y/o diseño arquitectónico parcial según las conclusiones del informe final de la primera etapa
- Diseño del reforzamiento estructural (si aplica) y/o diseño estructural de estructuras nuevas (si aplica)
- Diseño de redes hidráulicas, sanitarias, contra incendio y de gas
- Diseño de redes eléctricas
- Diseño de redes de voz y datos
- Diseños de cableado estructurado
- Diseño sistemas de seguridad, incluyendo circuito cerrado de televisión y detección de calor y humo
- Diseños de instalaciones mecánicas (motobombas, sistema hidro-flow, aire acondicionado, ventilación mecánica, ventilación natural y/o asistida).
- Diseño de sostenibilidad y bioclimática (si aplica)
- Especificaciones técnicas de obra civil
- Presupuesto, listado de insumos básicos y análisis de precios unitarios
- Cronograma de obra
- Informe final
- 

#### TERCERA ETAPA:

**LICENCIAS Y PERMISOS:** Corresponde al trámite de los permisos y licencias requeridos para llevar a cabo la ejecución del proyecto resultante de la intervención escogida por el ICBF, las cuales pueden ser:

- Licencia de demolición (si aplica)
- Licencia de reforzamiento estructural (si aplica)
- Licencia de construcción para obra nueva (si aplica)

## 2. CÓDIGO ESTÁNDAR DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE NACIONES UNIDAS (UNSPSC, V.14.080)

| CLASIFICACIÓN UNSPSC | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                             |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 81101500             | Ingeniería civil y arquitectura                                                                                                                                         |
| 81101514             | Ingeniera geotécnica o geosísmica                                                                                                                                       |
| 85101505             | Ingeniera estructural                                                                                                                                                   |
| 81101508             | Ingeniería arquitectónica                                                                                                                                               |
| 80111617             | Servicios temporales de arquitectura,<br>Ingeniero sanitario o ingeniero ambiental o ingeniero civil,<br>Ingeniero electrónico o ingeniero electricista - especializado |

¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18       |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 3 de 62 |

|          |                                          |
|----------|------------------------------------------|
| 80111620 | Servicios temporales de recursos humanos |
| 80111614 | Servicios temporales de ingeniería       |
| 80111600 | Abogado especialista                     |
| 80101600 | Gerencia de Proyectos                    |

### 3. UNIDAD DE MEDIDA

Producto: Informes, planimetrías, licencias y permisos.

### 4. DESCRIPCIÓN GENERAL

Enmarcado en el Artículo 202 de la Ley 1098 de 2006, uno de los objetivos de la políticas públicas del SNBF es “Orientar la acción y los recursos del Estado hacia el logro de condiciones sociales, económicas, políticas, culturales y ambientales, que hagan posible el desarrollo de las capacidades y oportunidades de los niños, las niñas y los adolescentes, como sujetos en ejercicio responsables de sus derechos”, partiendo de lo anterior, el ICBF debe propender por contar con sedes administrativas de calidad que permitan brindar una adecuada atención de manera integral de los servicios para los niños y niñas y adolescentes y en general de los usuarios del ICBF, mediante un ambiente respetuoso de la dignidad de sus derechos.

En virtud a lo anterior, el Equipo de Infraestructura de Sedes Administrativas para Centros Zonales, Sedes Regionales, y Equipos de Atención de la Dirección Administrativa tiene a cargo atender las necesidades que en materia de infraestructura requieren los inmuebles en donde se brinde atención en el ICBF en 343 infraestructuras aproximadamente representadas en una Sede de la Dirección General, con una sede adicional en Bogotá D.C, 33 Regionales las cuales se ubican una en cada ciudad capital de departamento, 214 Centros Zonales a nivel nacional y 94 inmuebles más, entre los que se cuentan: Unidades Locales, CAIVAS: Centro de Atención Integral Víctimas de Abuso Sexual, CESPAS: Centro de Servicios Judiciales para Adolescentes, CSJ: Centros de Servicios Judiciales y URI: Unidad de Reacción Inmediata, espacios en donde se albergan funcionarios que benefician a más de 12.000 colaboradores y más de 11 millones de usuarios, que atienden y utilizan las instalaciones del ICBF.

#### Definiciones de las Sedes Administrativas según resolución:

**Centro Zonal:** Es la dependencia encargada de desarrollar dentro de su área de influencia la coordinación del Sistema Nacional de Bienestar Familiar, coordinar la prestación del servicio público de Bienestar Familiar y la implementación de la política de protección integral de la primera infancia, la niñez, la adolescencia, el bienestar de las familias y comunidades, y el desarrollo del sistema de responsabilidad penal para adolescentes (Resolución 2859 de 2013)

¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!

Cualquier copia impresa de este documento se considera como COPIA NO CONTROLADA

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18       |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 4 de 62 |

**Dirección Regional:** Es la dependencia encargada de liderar la adecuación y aplicación de la política de protección integral de la primera infancia, la niñez, la adolescencia, el bienestar de las familias y comunidades, desarrollar el sistema de responsabilidad penal para adolescentes en el respectivo departamento, así como de fortalecer el funcionamiento y coordinar el Sistema Nacional de Bienestar Familiar como estructura fundamental para lograr la protección integral de niños, niñas, y adolescentes en el ámbito departamental y articularse con la Dirección General para coordinar y promover la cooperación técnica y financiera que reciba y otorgue la entidad en la región tanto nacional como internacional (Resolución 2859 de 2013)

**Equipo de Atención:** Es el grupo de profesionales interdisciplinarios (entre los que se pueden encontrar: Defensor de Familia, Psicólogo, Trabajador Social, Nutricionista u otro profesional del área social), adscritos a un centro zonal, quienes prestan servicios en centros de atención a víctimas de abuso sexual (CAIVAS), Centros de Atención Especializada para Adolescentes (CESPA), Centro de Atención Integral a la Familia (CAIF), Centro de Atención e Investigación Integral a las Víctimas de Violencia Intrafamiliar (CAVIF), casas de justicia, entre otros, para la protección integral o coordinación, de la operación, asistencia técnica y supervisión de programas del ICBF en un municipio del área de influencia de un centro zonal del ICBF, que por condiciones difíciles de acceso, desplazamiento, dispersión geográfica, demanda de servicios, dinámicas de ordenamiento territorial y falta de presencia de otras entidades del estado, requieren la presencia del ICBF para atender a los niños, niñas, adolescentes y familias (Resolución 8939 de 2017)

Teniendo en cuenta la prestación del servicio, el ICBF ha venido trabajando en las adecuaciones, mantenimiento y reparaciones locativas de las infraestructuras para centros zonales con el fin de optimizar la estancia de los funcionarios y usuarios que cada día acuden a estas sedes como foco de atención en las diferentes zonas del país. Así las cosas, las infraestructuras donde operan las sedes administrativas del ICBF deben procurar tener las condiciones locativas requeridas en la infraestructura teniendo en cuenta el nivel poblacional que se atiende como niños, niñas, adolescentes, y familias.

Las sedes administrativas del ICBF funcionan en 340 infraestructuras aproximadamente representadas en una Sede de la Dirección General, una sede secundaria en Bogotá D.C, 33 Sedes Regionales las cuales se ubican una en cada ciudad capital de departamento, 214 Centros Zonales a nivel nacional y 94 inmuebles más, entre los que se cuentan: Unidades Locales, CAIVAS, CESPAS, CSJ y URI.

Desde el Grupo de Infraestructura Inmobiliaria de la Dirección Administrativa del ICBF, el pasado 8 de marzo de 2019, se realizó visita técnica al inmueble donde funciona la Sede ICBF Regional Guajira y los Centros Zonales Riohacha 1 y Riohacha 2 por parte del Ingeniero especialista en estructuras. El informe correspondiente a la vista realizada por el profesional concluye: “... *Debido al estado de agrietamiento que presenta en general la edificación se*

---

**¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!**

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18       |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 5 de 62 |

*recomienda adelantar los respectivos estudios de vulnerabilidad sísmica y diseño de reforzamiento estructural y/o diseño de obra nueva de la edificación. Con el fin de determinar el costo de las obras de reforzamiento y/o obra nueva y evaluar la factibilidad de la construcción...”*

De acuerdo con lo anterior y con el fin de que las sedes administrativas a nivel nacional puedan operar en unas instalaciones adecuadas, el ICBF requiere contratar la prestación de servicios de consultoría para el diagnóstico, estudios y diseños de la alternativa viable de intervención de la infraestructura física de la Sede Regional La Guajira, el Centro Zonal Riohacha 1 y el Centro Zonal Riohacha 2 de propiedad del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.

#### **Descripción general del Inmueble:**

El inmueble está localizado en la Carrera 15 No. 14C – 156 Barrio Paraíso del Distrito de Riohacha – Departamento de La Guajira, corresponde a una infraestructura de un piso con un área aproximada de terreno de 9.304,11 m2 y un área construida aproximada de 2.626,2 m2 dividida de la siguiente manera:

| <b>Predio</b>       | <b>Área Construida aproximada (M2)</b> |
|---------------------|----------------------------------------|
| SEDE REGIONAL       | 1752,6 M2                              |
| CENTRO ZONAL No. 01 | 446 M2                                 |
| CENTRO ZONAL No. 02 | 427,6 M2                               |

La infraestructura cuenta con los servicios públicos de acueducto, alcantarillado, energía eléctrica, gas y comunicaciones. La vetustez del inmueble es de aproximadamente 40 años.

El predio donde funciona la Sede Regional, contiene un parqueadero público con una capacidad de quince (15) vehículos y un parqueadero privado con una capacidad de quince (15) vehículos, área de recepción, oficina de correspondencia, área administrativa, área de sistemas, área de archivo, bodega, kiosco, área de dirección, dos baños (dirección, financiera y técnica); área financiera, área jurídica y área de asistencia técnica.

La Sede Regional La Guajira y los centros Zonales 1 y 2 están contruidos con muros en mampostería y elementos en concreto reforzado; las edificaciones en su mayoría presentan pisos en baldosa y cubierta en canaletas de asbesto cemento apoyadas sobre correas en celosía.

---

**¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!**



**¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!**

Cualquier copia impresa de este documento se considera como COPIA NO CONTROLADA

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18       |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 7 de 62 |

El municipio de Riohacha (La Guajira) se encuentra localizado en una zona de amenaza sísmica intermedia. La infraestructura se clasifica según el NSR 10 dentro de las estructuras de ocupación especial (Grupo de uso II) al poseer carácter institucional.

El inmueble se encuentra ubicado al lado de un humedal natural, por lo que se presume que se genera cierto grado de inestabilidad sobre el terreno. En la actualidad fue recientemente adquirida la titularidad del predio, mediante donación por parte del Distrito de Riohacha por medio de escritura pública No. 588 de 23 de mayo de 2018. Debido a que no se contaba con la titularidad del predio, el ICBF no podía invertir en este inmueble, esta falta de inversión por parte del ICBF es la razón principal por la cual el inmueble de la Sede Regional La Guajira no ha sido objeto de reforzamiento estructural.

De acuerdo con el concepto, resultado de la visita realizada por parte del Ingeniero Especialista en Estructuras del Grupo de Infraestructura Inmobiliaria de la Dirección Administrativa, el pasado 8 de marzo de 2019, el inmueble presenta las siguientes fallencias estructurales:

Se evidencian graves problemas de agrietamientos en los muros, posiblemente ocasionados por las características volumétricas o expansivas del suelo al presentarse variaciones en la humedad del terreno, sumadas a las deficiencias del sistema estructural de la edificación y a la posible mala calidad de los materiales y procesos constructivos.

En algunos muros el agrietamiento llega a tal punto que las grietas atraviesan todo el espesor del muro. Por otra parte, se observa que algunos de estos agrietamientos ya han sido objeto de reparaciones, sin embargo, las afectaciones se siguen presentado de nuevo.

Debido al estado de agrietamiento que presenta en general la edificación se recomienda adelantar los respectivos estudios de vulnerabilidad sísmica, que permitan determinar la factibilidad de realizar un reforzamiento estructural o construir una edificación nueva. Antes de contratar los estudios mencionados anteriormente, se deberá evaluar si el área actual de la Sede cumple con los estándares de operación o si por el contrario se requiere un área mayor de construcción.

Las actividades planteadas dentro del contrato de consultoría en mención son las siguientes:

#### **PRIMERA ETAPA – DIAGNOSTICO Y ESTUDIOS DE LA EDIFICACIÓN EXISTENTE**

- Informe preliminar: Análisis del estado actual de la edificación en todos los aspectos: arquitectónico, estructural, estudio normativo.
- Estudio topográfico
- Estudio de suelos y Geotécnica
- Levantamiento Arquitectónico
- Estudio de patología estructural
- Estudio de vulnerabilidad sísmica

---

**¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!**

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18       |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 8 de 62 |

- Informe final de la primera etapa, el cual debe incluir como mínimo el análisis de costos de las alternativas planteadas al ICBF, así como la recomendación técnica de cuál sería lo más beneficioso para la Entidad.

### **SEGUNDA ETAPA – DISEÑOS DE LA EDIFICACIÓN:**

- Diseño arquitectónico (si aplica) y/o diseño arquitectónico parcial según las conclusiones del informe final de la primera etapa.
- Diseño del reforzamiento estructural (si aplica) y/o diseño estructural de estructuras nuevas (si aplica)
- Diseño de redes hidráulicas, sanitarias (internas y externas), contra incendio y de gas
- Diseño de redes eléctricas internas y externas
- Diseño de redes de voz y datos
- Diseños de cableado estructurado
- Diseño sistemas de seguridad, incluyendo circuito cerrado de televisión y detección de calor y humo
- Diseños de instalaciones mecánicas (motobombas, sistema hidro-flow, aire acondicionado, ventilación mecánica, ventilación natural y/o asistida)
- Diseño de sostenibilidad y bioclimática (si aplica)
- Especificaciones técnicas de obra civil
- Presupuesto, listado de insumos básicos y análisis de precios unitarios
- Cronograma de obra
- Informe final

### **TERCERA ETAPA – LICENCIAS Y PERMISOS:**

Corresponde al trámite de los permisos y licencias requeridos para llevar a cabo la ejecución del proyecto resultante de la intervención escogida por el ICBF, las cuales pueden ser:

- Licencia de demolición (si aplica)
- Licencia de reforzamiento estructural (si aplica)
- Licencia de construcción para obra nueva (si aplica)

### **5. NORMATIVIDAD APLICABLE (específica para el servicio y/o bien)**

- Legislación ambiental municipal y/o, distrital y Nacional
- Legislación de seguridad industrial y de salud ocupacional
- P.O.T. Municipal vigente
- NTC 6047. Accesibilidad al medio físico. Espacios de servicio al ciudadano en la administración pública
- Normas NFPA – NEC y Código Nacional de Incendios

*¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!*

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18       |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 9 de 62 |

- Ley 400 de 1997 y sus modificatorios
- El Código Eléctrico Nacional, norma ICONTEC 2050
- Norma Técnica NTC Colombiana 1500. Código Colombiano de Fontanería
- El Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas Resoluciones No. 90708 de 30 de agosto de 2013 y 90907 de 2013 expedidas por el Ministerio de Minas y Energía (RETIE)
- Resolución 181331 del 06 de agosto de 2009 mediante el cual se expide el reglamento técnico de iluminación y alumbrado público RETILAP y sus modificaciones
- Las normas vigentes de la empresa de energía encargada del suministro y control de la energía en la localidad
- Decreto 895 de 2008 por el cual se modifica y adiciona el Decreto 2331 de 2007 sobre uso racional y eficiente de energía eléctrica
- Decreto 3102 de 1997 por el cual se reglamenta el artículo 15 de la Ley 373 de 1997 en relación con la instalación de equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua
- Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico, RAS – 2000
- Reglamentación de manejo ambiental y recursos hídricos
- Resolución 1096 del 17 de noviembre de 2000, emanada del Ministerio de Desarrollo Económico de la República de Colombia y la Resolución número 2320 de 2009, por la cual se modifica parcialmente la Resolución número 1096 de 2000 que adopta el Reglamento Técnico para el sector de Agua Potable y Saneamiento Básico - RAS
- Reglamentación de manejo ambiental y recursos hídricos
- Resolución 472 de 2017, Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de Construcción y Demolición (RCD) y se dictan otras disposiciones
- Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible
- NSR 10 – Reglamento Colombiano de Construcción Sismo resistente
- Resolución 1511 de 2010- Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Bombillas y se adoptan otras disposiciones
- NTC 6199 / 2016 - Planeamiento y diseño de ambientes para la educación inicial en el marco de la atención integral
- Resolución 2674 de 2013 del Ministerio de Salud y Protección Social y las demás que la adiciones, modifiquen o sustituyan
- Resolución 715 de 2018, por la cual se actualiza el Marco Geocéntrico Nacional de Referencia: MAGNA-SIRGAS oficial de Colombia.
- Versión vigente de La Guía “Lineamientos técnicos de infraestructura para Centros Zonales”
- Las demás normas que modifiquen o complementen las anteriormente citadas, o que apliquen al objeto del presente contrato

*¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!*

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 10 de 62 |

## 6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS INSUMOS, BIENES, PRODUCTOS, OBRAS O SERVICIOS A ENTREGAR

El proyecto contempla la ejecución de los estudios y diseños para la evaluación y rehabilitación de la infraestructura donde funciona la Sede ICBF Regional La Guajira, el Centro Zonal Riohacha 1 y el Centro Zonal Riohacha 2 de propiedad del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.

Se requiere que en caso de que el informe final de la primera etapa de la consultoría arroje como resultado la demolición total de la edificación y por ende una construcción nueva, el consultor realice el trámite correspondiente para la obtención de una licencia de demolición y simultáneamente se lleve a cabo el trámite de la licencia de construcción y demás permisos que el ente territorial solicite.

El desarrollo de los estudios y diseños solicitados por el ICBF deberán ser ejecutados en detalle e incluidos en su totalidad en los informes presentados para revisión y aprobación de la interventoría del contrato.

Los productos resultantes de la ejecución del contrato deberán ser elaborados de conformidad con los parámetros establecidos en el numeral 6.5 “*Informes*”, del presente documento; y los planos, esquemas, memorias y demás anexos, deberán estar debidamente referenciados.

Todos los estudios y diseños solicitados por el ICBF deberán cumplir con la normatividad vigente “*Capítulo 5 de esta FTC*”. El Consultor deberá tener en cuenta entre otros aspectos, las características particulares del lote, optando por soluciones mediante las cuales se lleve a cabo un óptimo manejo del diseño técnico y arquitectónico, dando estricto cumplimiento a la NSR-10 y demás normatividad vigente aplicable.

### 6.1 PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES PARA LA ENTREGA DEL PRODUCTO

#### 6.1.1 Cronograma General de Actividades

Previo a la suscripción del Acta de Inicio del Contrato de Consultoría, el contratista deberá presentar una programación que contendrá como mínimo, las siguientes entregas:

| DESCRIPCIÓN DEL INFORME                                                        | OBSERVACIÓN                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Informe final primera etapa</b><br>– evaluación de la edificación existente | La entrega debe contener como mínimo los productos establecidos en los numerales 6.2.1, 6.2.2, 6.2.3, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6 del presente documento. |

¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!

Cualquier copia impresa de este documento se considera como COPIA NO CONTROLADA

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 11 de 62 |

| DESCRIPCIÓN DEL INFORME                                                                                           | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Informe preliminar segunda etapa 50%</b> – rehabilitación estructural de la edificación y/o diseños obra nueva | La entrega debe contener como mínimo el 50 % del avance de cada uno de los productos establecidos en los numerales 6.3.1, 6.3.2, 6.3.3, 6.3.4, 6.3.5, 6.3.6, 6.3.7, 6.3.8, 6.3.9, 6.3.10, 6.3.11, 6.3.12 del presente documento.  |
| <b>Informe final segunda etapa 100%</b> – rehabilitación estructural de la edificación y/o diseños obra nueva     | La entrega debe contener como mínimo el 100 % del avance de cada uno de los productos establecidos en los numerales 6.3.1, 6.3.2, 6.3.3, 6.3.4, 6.3.5, 6.3.6, 6.3.7, 6.3.8, 6.3.9, 6.3.10, 6.3.11, 6.3.12 del presente documento. |
| <b>Expedición licencias y permisos</b> tercera etapa                                                              | Corresponde a la entrega de las licencias (construcción y/o demolición) y permisos correspondientes.                                                                                                                              |

El plazo establecido en el cronograma no podrá superar el término de ejecución del contrato.

Estas actividades deberán ser desarrolladas en detalle e incluidas en su totalidad en el informe escrito a presentar para revisión y aprobación de la interventoría y posterior entrega al ICBF.

La presentación de esta programación de parte del Consultor al Interventor para su revisión y aprobación deberá realizarse durante los tres (3) días hábiles posteriores a la suscripción del Acta de Inicio del contrato.

## **6.2 PRIMERA ETAPA – DIAGNOSTICO Y ESTUDIOS DE LA EDIFICACIÓN EXISTENTE**

### **6.2.1 INFORME PRELIMINAR**

#### **6.2.1.1 Estudio de Normativa**

El consultor deberá realizar un análisis de la reglamentación del uso de los predios, conforme a las normas territoriales aplicables, generando un informe que incluya la viabilidad de la intervención prevista, a través de la elaboración de los estudios y diseños integrales, y demás documentos necesarios para la evaluación y rehabilitación de la infraestructura donde funciona la Sede ICBF Regional La Guajira de propiedad del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.

En dicho informe se deberán desarrollar como mínimo los siguientes capítulos:

- Estudio de la Situación Normativa, Urbanística y Legal de orden territorial y Nacional
- Información Cartográfica Catastral
- Situación legal del predio
- Localización urbanística

---

**¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!**

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 12 de 62 |

- e) Titularización del predio
- f) Situación jurídica del inmueble y títulos de valorización
- g) Áreas, linderos, estudio de la normativa, afectaciones y aislamientos
- h) Naturaleza jurídica del inmueble
- i) Antecedentes: Estado de legalización de edificaciones
- j) Gravámenes y limitaciones
- k) Impuestos y contribuciones
- l) Servicios públicos domiciliarios
- m) Informe sobre problemas de estabilidad del terreno, estudios locales de zonificación de amenazas, estudios regionales o locales de zonificación geotécnica y sísmica, información geológica, geomorfológica e hidrológica, fotografías aéreas, mapas temáticos
- n) Observaciones y recomendaciones
- o) Identificación y evaluación de los aspectos, impactos y requisitos ambientales asociados a la ejecución de los proyectos, y formulación de las medidas de manejo ambiental para la gestión de estos y cumplimiento de los requisitos
- p) Estudios y trámites ambientales requeridos para la operación de las sedes administrativas del ICBF, o para el desarrollo de las intervenciones, como: permisos de talas, podas y/o reubicaciones de individuos arbóreos (manejo de arbolado), medidas de compensación de árboles, permisos de vertimientos y permisos de concesión de aguas
- q) En caso de no contar con la prestación del servicio público de recolección de residuos, diseños y tramites de alternativas para el manejo de los residuos generados por la operación de la Sede ICBF Regional La Guajira
- r) Incluir dentro de los diseños de los espacios para el almacenamiento de los residuos generados por la operación de las sedes administrativas, según clasificación: ordinarios, aprovechables y especiales, y teniendo en cuenta la población a atender y las actividades que se desarrollan
- s) Incluir dentro de los diseños los espacios para el almacenamiento adecuado de las sustancias químicas: de aseo o mantenimiento

Aunado a lo anterior, el informe deberá contener la recopilación y evaluación de la información disponible para la zona en la cual se ubican los predios objeto del presente estudio. Esto Incluye informes sobre problemas de estabilidad del terreno, estudios regionales o locales de zonificación de amenazas, estudios regionales o locales de zonificación geotécnica y sísmica, información geológica, geomorfológica e hidrológica, fotografías aéreas, mapas temáticos, estado de legalización del predio, y en general toda la información que se considere necesaria para cumplir con el objeto del contrato.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 13 de 62 |

Para lo anterior, el Consultor deberá:

- Consultar la norma aplicable al predio, ante la Curaduría Urbana u Oficina de Planeación Municipal.
- Consultar a las demás entidades competentes, para garantizar el cumplimiento de las normas vigentes aplicables (arquitectónicas, urbanísticas, estructurales, de seguridad contra incendios, servicios públicos, obras de mitigación, entre otras).
- Consultar y analizar los estudios y diseños técnicos disponibles de tipo geotécnico, geológico, estructural, topográfico, eléctrico, entre otros, además de los antecedentes de procesos de contratación, procesos jurídicos, presupuestos, análisis de precios unitarios, procesos constructivos, actividades de obra, y demás.
- Verificar y tener en cuenta las afectaciones emitidas por las entidades que influyan directamente en el predio, para lo cual, este deberá dentro de sus obligaciones realizar las consultas necesarias a las entidades competentes.
- Verificar la viabilidad jurídica, normativa, cartográfica y linderos del predio para que la implantación se realice dentro del área legalizada jurídica y cartográficamente.
- Tener en cuenta los estándares aplicables de acuerdo con la normatividad vigente para terrenos planos o en ladera.
- Elaborar actas técnicas, que resulten de las mesas de trabajo, con participación de personal del Consultor y el Interventor o si se requiere acompañamiento por parte de funcionarios del ICBF conforme a los temas a tratar, lo anterior para que las partes tengan claridad del alcance del proyecto.
- Con estas actividades el Consultor debe garantizar al ICBF que la entrega de la información permita adelantar el trámite y la obtención de todas las licencias requeridas para la construcción y puesta en marcha del Hogar Infantil objeto de la presente Consultoría.

En la entrega del informe referido en los párrafos anteriores, el Consultor deberá incluir los siguientes capítulos:

- Objetivos generales y específicos
- Justificación
- Antecedentes
- Localización
- Descripción y Características del Proyecto
- Aspectos ambientales
- Planos y/o Esquemas
- Informe de trámites necesarios para llevar a cabo el proceso de construcción del producto derivado de la presente consultoría

---

**¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!**

Cualquier copia impresa de este documento se considera como COPIA NO CONTROLADA

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 14 de 62 |

- Viabilidad técnica y jurídica con respecto a la materialización del producto objeto de la presente Consultoría, conforme al estudio realizado sobre la información disponible, los documentos legales y la normatividad vigente del predio en estudio
- Conclusiones y Recomendaciones

Como resultado de esta etapa de la Consultoría, se deberá obtener el análisis de la información recopilada en medio escrito, la cual deberá incluir planos, cuadros, esquemas e imágenes. En el caso de que no se encuentre la información señalada, deberán anexarse los soportes que certifiquen que se ha realizado la respectiva búsqueda de información.

## 6.2.2 ESTUDIO TOPOGRÁFICO

El Estudio Topográfico se debe realizar en las áreas de los lotes destinados para el desarrollo de la presente Consultoría, los cuales se especifican en el numeral No.1 del presente documento.

### 6.2.2.1 Actividades topográficas de campo

Se deben obtener los planos del predio y de la infraestructura a escala 1:250 con curvas de nivel cada 25 centímetros y perfiles cada veinte (20) metros. La densidad mínima de puntos tomados en campo con estación total no podrá ser inferior a 1.000 puntos por hectárea, es decir un (1) punto por cada diez metros cuadrados.

La información topográfica incluirá: linderos, localización de edificaciones vecinas, vías, redes de servicios públicos, cajas de alcantarillado, tanques, drenajes naturales y artificiales, corrientes de agua, accidentes topográficos y en general, todo detalle que sea de interés para el estudio. Los trabajos de topografía deberán realizar el correspondiente proceso de georreferenciación, utilizando el sistema MAGNA-SIRGAS de referenciación oficial de Colombia.

Adicionalmente se materializarán tres (3) mojones, en un sitio que brinde suficiente estabilidad y permanencia y donde queden claramente identificados. Estos se ubicarán de tal forma que sean Inter visibles y su objetivo será el replanteo de las obras proyectadas durante la construcción. El levantamiento topográfico incluirá la localización de los sitios de exploración geotécnica, y en general los sitios donde se realicen inspecciones técnicas de interés para el estudio.

De igual forma se debe tomar en campo la localización de escarpes y costados de posibles procesos de remoción en masa que tengan la capacidad de afectar el predio (este procedimiento también se aplica para la corona de los taludes). En las coronas de los taludes

---

**¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!**

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 15 de 62 |

y escarpes y costados de los procesos de remoción en masa, debe tomarse en campo un punto máximo cada metro. Igual procedimiento se aplica para la delimitación de grietas en el terreno cuyo ancho debe tomarse a partir de mediciones sobre cada uno de los costados de la grieta. Así mismo se debe tomar como mínimo un punto cada metro para la ubicación de drenajes.

Los requisitos generales para la realización del levantamiento topográfico son los siguientes:

1. Se debe emplear en el levantamiento una estación total con certificado de calibración reciente, expedido con un máximo de dos (2) meses de anterioridad de la fecha de inicio de realización de los trabajos topográficos.
2. Los equipos de posicionamiento satelital que se empleen deben contar con un certificado de calibración expedido con un máximo de seis (6) meses de anterioridad a la fecha de iniciación de los trabajos topográficos, y se debe anexar los archivos Rinex del GPS.
3. Los datos tomados con la estación total deberán ser adjuntados en digital previo a cualquier procesamiento de estos.
4. Para las nivelaciones se debe emplear un nivel de precisión con certificado de calibración expedido con un máximo de dos (2) meses de anterioridad de la fecha de realización de los trabajos.
5. Los certificados de calibración deben indicar que los equipos se encuentran en buen estado y cumplen con las especificaciones técnicas de uso.
6. Los equipos mencionados deben contar con los respectivos accesorios para el adecuado desarrollo de los trabajos.
7. El personal de las comisiones de topografía deberá contar con la respectiva dotación de seguridad industrial, y con los medios de transporte y comunicación que requieran para la realización de las labores requeridas.
8. Se debe llevar el registro fotográfico de las actividades de campo.
9. Para la realización del levantamiento topográfico se debe trazar una poligonal cerrada ligada a placas IGAC que permita obtener la precisión para su cierre de acuerdo con este tipo de trabajo, que en ningún caso será inferior a 1:35000, la cual cubrirá toda el área objeto del proyecto. En el evento en el que la zona no se encuentre próxima a una placa de amarre, el Consultor realizará el posicionamiento de al menos tres puntos con GPS de doble frecuencia, actividad que debe ser evaluada, revisada y aprobada por la supervisión.
10. Los vértices de la poligonal se deben materializar con puntillas de acero sobre zonas duras que garantice su permanencia y posterior localización para su replanteo. En caso de no existir zonas duras para la materialización de deltas, se debe amojonar en concreto el punto, con varilla en  $\frac{3}{4}$  partes la altura del mojón, y con incrustación de placa de bronce debidamente identificada.

Dentro del alcance de la topografía, se incluye el apoyo a las actividades de levantamiento y diagnóstico arquitectónico y levantamiento estructural detallado.

---

**¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!**

Cualquier copia impresa de este documento se considera como COPIA NO CONTROLADA

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 16 de 62 |

### 6.2.2.2 Informe y planos de topografía

El resultado del levantamiento topográfico, se deberá entregar a la supervisión dentro del primer informe parcial según lo establecido en el numeral 6.1.1 de esta ficha técnica incluyendo los respectivos planos topográficos detallados debidamente georreferenciados en físico en original y copia en medio digital formato dwg, además de la memoria justificativa del estudio topográfico, la cual incluirá la descripción y localización del terreno y sus edificaciones, descripción de los procedimientos utilizados en los trabajos de topografía y georreferenciación, descripción del procesamiento de datos e información anexando el respectivo soporte de las carteras topográficas y del proceso de georreferenciación.

### 6.2.3 ESTUDIO DE SUELOS Y GEOTECNIA

Consiste en la elaboración de los estudios de suelos para determinar las características físicas y mecánicas de los suelos portantes que permitan obtener los parámetros de diseño de las cimentaciones, determinando los criterios, cálculos y diseños requeridos en el marco de la Norma Sismo-Resistentes Colombiana 2010, realizando las exploraciones que sean necesarias para poder tener certeza de la capacidad portante del suelo en el área del lote, efectuando apiques, sondeos y tomas de muestras necesarias para el desarrollo del proyecto, de acuerdo con lo solicitado en la norma sismo resistente vigente,

Deberá realizarse el estudio geotécnico del terreno para el proyecto de la infraestructura y comprende el reconocimiento de campo, investigación del subsuelo, recomendaciones de ingeniería para diseño y construcción con el fin de garantizar el comportamiento geotécnico adecuado de las edificación existente y ante todo la integridad de las personas ante la ocurrencia de fenómenos externos, protegiendo las vías, instalaciones de servicios públicos y construcciones vecinas, tal como está establecido en el Capítulo H.2 del Reglamento NSR-10.

En el Título H del Reglamento NSR-10 se establecen los requisitos mínimos obligatorios y criterios básicos para la realización de los estudios geotécnicos de edificaciones, basados en la investigación del subsuelo y las características arquitectónicas y estructurales de las edificaciones, para proveer las recomendaciones geotécnicas de diseño y construcción de excavaciones y rellenos, estructuras de contención, cimentaciones, rehabilitación o reforzamiento de edificaciones existentes y la definición de espectros de diseño sismo resistente, para soportar los efectos sísmicos y otras amenazas geotécnicas.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 17 de 62 |

### 6.2.3.1 Sismología

El análisis sísmológico debe estar orientado a establecer de acuerdo con la normatividad existente, las condiciones sísmológicas correspondientes a la ubicación del proyecto. Las condiciones de amenaza sísmica a utilizar en el diseño serán las establecidas para la zona conforme a la normatividad vigente y la adopción de los valores utilizados para los análisis de estabilidad estarán debidamente justificados y soportados conforme a la NSR – 10.

### 6.2.3.2 Investigación del Subsuelo

Comprenderá el estudio y conocimiento del origen geológico, la exploración del subsuelo por medio de apiques, trincheras, perforaciones, sondeos y otros, además de los ensayos y pruebas de campo y laboratorios, necesarios para la identificación y clasificación de los diferentes tipos de suelos y rocas y cuantificar las características físico-mecánicas e hidráulicas del subsuelo; tal como se establece en el numeral H.2.1.1.1 del Reglamento NSR-10.

El estudio geotécnico deberá describir y partir de la información de las características del sitio, tales como la geología, sismicidad, clima, vegetación, existencia de edificaciones vecinas y estudios anteriores. Además, deberá contar con el levantamiento topográfico actualizado del predio, escenario urbanístico, tipo de edificaciones, sistemas estructurales, niveles de excavación, secciones arquitectónicas amarradas a los niveles de terreno existente, niveles de construcción, cargas, redes de servicios, información sobre las edificaciones existentes y los demás aspectos adicionales que el ingeniero geotecnista, responsable del estudio, considere necesario; de acuerdo con los requisitos establecidos en el numeral H.3.2 del Reglamento NSR-10.

Con respecto a la exploración de campo, se deberá realizar los apiques, trincheras, perforaciones, sondeos u otros procedimientos exploratorios reconocidos, con el propósito de conocer y caracterizar el perfil del subsuelo y obtener muestras para la elaboración de ensayos de laboratorio. Esta exploración deberá ser suficiente como para conocer el comportamiento del terreno hasta la profundidad afectada por la construcción, considerando la categoría del proyecto, el criterio del ingeniero geotecnista y los requisitos establecidos en el numeral H.3.2.2 del Reglamento NSR-10.

En general, la caracterización geotécnica deberá contener la investigación del subsuelo y los análisis y recomendaciones para el diseño y la construcción de la cimentación y de obras del terreno influenciadas por factores geotécnicos, de conformidad con el Capítulo H.2 del Reglamento NSR-10. Así mismo, los requisitos acerca de la clasificación de las unidades de construcción, el alcance de la investigación del subsuelo, el número, características,

---

**¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!**

Cualquier copia impresa de este documento se considera como COPIA NO CONTROLADA

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 18 de 62 |

profundidad y distribución de los sondeos en el terreno y los ensayos de laboratorio, deberán cumplir con lo establecido en el Capítulo H.3 del Reglamento NSR-10.

El Consultor realizará otros ensayos de campo que estime convenientes para complementar la caracterización que se haga en laboratorio, pero en todos los casos tales ensayos estarán debidamente documentados en la literatura técnica y la normatividad vigente (NSR 2010). La caracterización geotécnica producto del estudio de suelos deberá contener la investigación del subsuelo y los análisis y recomendaciones para el diseño y la construcción de la cimentación y de obras del terreno influenciadas por factores geotécnicos, de conformidad con el Capítulo H.2 del Reglamento NSR-10. Así mismo, los requisitos acerca de la clasificación de las unidades de construcción, el alcance de la investigación del subsuelo, el número, características, profundidad y distribución de los sondeos en el terreno y los ensayos de laboratorio, deberán cumplir con lo establecido en el Capítulo H.3 del Reglamento NSR-10.

### 6.2.3.3 Ensayos de laboratorio

De acuerdo con los resultados de la exploración del subsuelo y de las características de las muestras obtenidas, se realizará el plan de ensayos de laboratorio para hacer una adecuada caracterización geomecánica de los materiales presentes en el área, de acuerdo con la normatividad estipulada en el numeral 5.

Las muestras obtenidas en la exploración de campo, manteniendo su representatividad y conservación deberán corresponder con los diferentes materiales afectados en el proyecto. En cuanto al proceso selección de muestras de suelo, el tipo y número de ensayos de laboratorio, el análisis de las propiedades y alcance de la caracterización de suelos y rocas, el alcance está definido en el numeral H.3.3 del Reglamento NSR-10

Se debe incluir como mínimo:

- Perfil estratigráfico
- Límites de consistencia humedad natural, plasticidad y gradación
- Prueba de resistencia a la compresión inconfiada.

Los resultados de los ensayos de laboratorio deberán ser anexados al informe de estudio de suelos en original en los debidos formatos que como mínimo contengan:

- Dirección de contacto del laboratorio.
- Teléfono del laboratorio.
- Número de seguimiento del ensayo asignado por el laboratorio.
- Formatos con sellos y firmas originales.

---

**¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!**

|                                                                                                        |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
| <br>BIENESTAR FAMILIAR | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                                        |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 19 de 62 |

De igual manera deberán anexarse los certificados de calibración de los equipos utilizados para la ejecución de los ensayos. Los certificados deberán ser expedidos con un máximo de seis (6) meses de anterioridad a la fecha de iniciación de los trabajos topográficos. Los ensayos no podrán ser ejecutados directamente por quienes realizan el estudio (a excepción de ensayos SPT, penetrómetro de bolsillo y veleta), por lo que se exigen que sean realizados por un tercero debidamente certificado por el ONAC, quien garantizará la calidad de los ensayos.

#### **6.2.3.4 Caracterización Geomecánica Detallada**

Las propiedades mecánicas e hidráulicas del subsuelo tales como: resistencia al cortante, propiedades esfuerzo-deformación, compresibilidad, expansión, permeabilidad y otras que resulten pertinentes de acuerdo con la naturaleza geológica del área, se determinarán en cada caso mediante procedimientos aceptados de campo o laboratorio, debiendo el informe respectivo justificar su número y representatividad de manera precisa y coherente con el modelo geológico y geotécnico del sitio. Deberán cumplirse los requerimientos del numeral H.3.3.4 del Reglamento NSR-10.

#### **6.2.3.5 Capacidad Portante, deformación del terreno y estabilidad de taludes**

Con la información colectada se deberán realizar los análisis de capacidad portante del terreno, para las diferentes alternativas de cimentación, incluyendo análisis detallados de asentamientos esperados (basados en ensayos esfuerzo deformación), análisis de la estabilidad de taludes y diseños detallados de las obras geotécnicas complementarias que se requieran.

Se debe calcular y sustentar mediante modelos numéricos detallados el valor del asentamiento diferencial esperado para cada tipo de cimentación propuesto (incluso para aquellos casos ideales donde se supone que el terreno es homogéneo y la transmisión de carga hacia el mismo es uniforme en superficie). Esto teniendo en cuenta la variación espacial y temporal que puedan presentar los parámetros de resistencia del terreno y las irregularidades en la transmisión de esfuerzo que podrían esperarse para la futura edificación a construirse.

#### **6.2.3.6 Clasificación del perfil estratigráfico**

Se debe presentar la clasificación del perfil estratigráfico según lo descrito en NSR 2010, A.2.4.4 (*Definición del Tipo de Perfil de Suelo*), y los valores  $F_a$  y  $F_v$  (parámetros que son función del perfil estratigráfico), necesarios para la modelación estructural. En este caso se debe incluir el perfil estratigráfico como esquema o imagen, así como el respectivo análisis escrito, resaltando las simplificaciones e hipótesis asumidas como válidas. Los perfiles, análisis

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 20 de 62 |

y esquemas requeridos para la modelación estructural del proyecto, deberán registrarse dentro del informe de estudio de suelos realizado.

**Nota:** Adicional a lo establecido anteriormente, se debe dar cumplimiento al título H de la NSR-10. Es así como se deben desarrollar e incluir en el documento Estudio de Suelos, cada uno de los componentes del título H que apliquen, como, por ejemplo, lo indicado para la protección de edificaciones y predios vecinos, y lo establecido para construcción.

#### 6.2.3.7 Análisis y Recomendaciones

Consistirá en la interpretación técnica que conducirá a la caracterización del subsuelo y la evaluación de posibles mecanismos de falla y de deformación para suministrar los parámetros y las recomendaciones necesarias para el diseño y la construcción de los sistemas de cimentación y contención, y de otras obras en el terreno influenciadas por factores geotécnicos, tal como se establece en el numeral H.2.1.1.2 del Reglamento NSR-10.

Se deberán realizar los análisis de capacidad portante del terreno, para las diferentes alternativas de cimentación, incluyendo análisis detallados de asentamientos esperados, análisis de la estabilidad de taludes y diseños detallados de las obras geotécnicas complementarias que se requieran. Se deberá calcular y sustentar mediante modelos numéricos detallados, el valor de asentamientos y posibles asentamientos diferenciales esperado para cada tipo de cimentación.

**Nota:** Deberá presentar un informe completo con los resultados y análisis de laboratorio, así como el esquema estratigráfico y conclusiones y recomendación para el diseño estructural y en si para el proyecto.

#### 6.2.3.8 Caracterización Geomecánica Detallada

Las propiedades mecánicas e hidráulicas del subsuelo tales como: resistencia al cortante, propiedades esfuerzo-deformación, compresibilidad, expansión, permeabilidad y otras que resulten pertinentes de acuerdo con la naturaleza geológica del área, se determinarán en cada caso mediante procedimientos aceptados de campo o laboratorio, debiendo el informe respectivo justificar su número y representatividad de manera precisa y coherente con el modelo geológico y geotécnico del sitio. Deberán cumplirse los requerimientos del numeral H.3.3.4 del Reglamento NSR-10.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 21 de 62 |

### 6.2.3.9 Contenido general del estudio geotécnico

En el estudio geotécnico requerido, de tipo definitivo, se deberán precisar las condiciones físico-mecánicas del subsuelo y las recomendaciones particulares para el diseño y construcción de todas las obras relacionadas, conforme a los requisitos del Reglamento NSR-10, especialmente a los Título A y H. Se deberá definir el tipo de suelo, el diseño y las recomendaciones de cimentación y del proceso constructivo. El contenido del estudio geotécnico deberá cumplir a cabalidad con los requisitos establecidos en el numeral H.2.2.2 del Reglamento NSR-10.

El informe deberá describir la clasificación y definición del tipo de perfil del suelo, los parámetros sísmicos y de efectos locales ( $F_a$  y  $F_v$ ), la descripción de las zonas geotécnicas, zonas de respuesta sísmica, coeficientes y parámetros de diseño sísmico, y de umbral de daño, así como los parámetros geotécnicos necesarios para desarrollar los estudios de diseño estructural, de conformidad con el Reglamento NSR-10.

El estudio geotécnico deberá realizar el análisis de existencia de agua libre, flujos potenciales de agua subterránea y la presencia de paleo cauces. Así mismo deberá considerarse los requisitos mínimos de los factores de seguridad y los requisitos de clasificación de suelos indicados en los numerales H.2.4 y H.2.5, respectivamente, del Reglamento NSR-10.

El estudio geotécnico deberá contener la definición de las unidades de construcción y su clasificación según las categorías establecidas en el numeral H.3.1 del Reglamento NSR-10. Adicionalmente se describirá el número de sondeos, plano de localización, área de influencia y profundidad de los sondeos, cumpliendo con los requisitos establecidos en los numerales H.3.2 del Reglamento NSR-10.

El estudio geotécnico incluirá sondeos y mediciones de niveles freáticos realizados, los resultados obtenidos en laboratorio, las especificaciones técnicas de construcción y recomendación del sistema de cimentación; indicando capacidad portante del suelo, profundidad de cimentación y asentamientos esperados en el tiempo.

Adicionalmente, el estudio geotécnico deberá indicar:

Las recomendaciones acerca de los procesos constructivos, en especial, las relacionados con las excavaciones cuando existan sótanos y estructuras enterradas.

La adecuación del terreno, las etapas constructivas en los movimientos de tierra, controles de compactación, criterios para la protección de drenajes naturales, y procedimientos constructivos especiales para garantizar la estabilidad de la obra y predios vecinos.

---

*¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!*

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 22 de 62 |

La descripción de los niveles de aguas subterráneas y los potenciales problemas que pueden presentarse, la evaluación de la estabilidad de las excavaciones laterales y rellenos.

Las obras complementarias para control de nivel freático.

El diseño del sistema de filtro y drenaje necesario para la evacuación de aguas en los compartimientos subterráneos, se incluirán procesos constructivos y especificaciones de las actividades y materiales.

La asesoría a los proyectistas y un seguimiento del proceso de diseño de la cimentación (verificación de las características geotécnicas encontradas durante las maniobras de excavación).

#### **6.2.4 LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO**

En lo que compete al proyecto arquitectónico, los productos a entregar como resultado del diseño o proyecto son los siguientes:

##### **6.2.4.1 Planta arquitectónica infraestructura existente**

Son los planos de la planta arquitectónica del inmueble mostrando su distribución, lo cual debe obedecer a la distribución interior que actualmente existe. Los planos deben ser elaborados en formato AutoCAD, en escalas variables dependiendo del nivel de detalle, entregados en medio físico y magnético y deberá contener lo siguiente:

- Dibujar línea de paramento
- Dibujar accesorios (amoblamiento)
- Dibujar puertas, ventanas y vanos
- Nomenclatura del espacio arquitectónico
- Numerar escalas y nombrar. Sentido (sube – baja).
- Especificar niveles y desniveles.
- Señalar ejes de estructura y cortes.
- Nombre de espacios.
- Especificar materiales.
- Dibujar norte
- Numerar y acotar vacíos
- Demarcar proyecciones y losas.

##### **6.2.4.2 Plantas de conjunto**

Son los planos de la planta de cubiertas los cuales deben ser elaborados en AutoCAD, en escalas variables dependiendo del nivel de detalle, entregados en archivo físico y digital y debe incluir todos los elementos del conjunto como: cubiertas del inmueble, plazoletas, jardines, entre otros identificados. Lo anterior debe ser presentado de la siguiente manera:

---

**¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!**

|                                                                                                               |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
| <br><b>BIENESTAR FAMILIAR</b> | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                                               |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 23 de 62 |

- Línea de Paramento
- Dimensiones de frente y fondo o los linderos (irregular)
- Acotar vacíos, escalas y muros.
- Especificar alturas de enrase y caballetes.
- Pendientes de cubierta.
- Nombrar vacíos.
- Identificar cubiertas de edificios aledaños si los hay.
- Identificar cuerpos de agua si los hay

#### **6.2.4.3 Planos de cortes (longitudinal-transversal) o los que requiera el proyecto para su correcto entendimiento**

Se refiere a los planos arquitectónicos de las secciones en alzado de la edificación, longitudinales y transversales del proyecto, con el fin de describir del modo más completo los volúmenes y los espacios arquitectónicos, los cuales deben ser elaborados en AutoCAD, en escalas variables dependiendo del nivel de detalle, entregados en archivo físico y digital. Lo anterior debe ser presentado de la siguiente manera:

- Dibujar sección por escalas y vacíos.
- Especificar niveles
- Nombrar espacios
- Especificar materiales
- Dibujar cotas y ejes de estructura.

#### **6.2.4.4 Planos de fachadas**

Son los planos en alzado para describir con precisión el aspecto y los elementos que componen los parámetros verticales exteriores de la edificación, los cuales deben ser elaborados en AutoCAD, en escalas variables dependiendo del nivel de detalle, entregados en archivo físico y digital. Lo anterior debe ser presentado de la siguiente manera:

- Marcar niveles
- Acotar alturas
- Marcar Nomenclatura
- Especificar materiales.
- Especificar niveles de la vía
- Especificar sección vial

#### **6.2.4.5 Cuadro de áreas**

El cuadro de áreas es el elemento que nos permite cuantificar por área o por sección los espacios interiores y exteriores de la edificación, este deberá estar incluido dentro de la planta arquitectónica del proyecto, debe tener datos básicos como: frente, fondo y total área lote:

---

**¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!**

Cualquier copia impresa de este documento se considera como COPIA NO CONTROLADA

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 24 de 62 |

- Definir espacios por separado según el nivel correspondiente con su respectiva nomenclatura.
- Siempre dar la totalidad de las áreas construidas
- Totalidad de áreas libres
- Índice de construcción
- Índice de ocupación
- Afectaciones de norma
- Retrocesos
- Área neta del predio
- Área útil del predio.

**Nota1:** Las escalas de dibujo de las plantas, cortes y fachadas, dependen de la magnitud del proyecto.

**Nota 2:** Las escalas de dibujo de las plantas cortes y fachadas, deben ser la misma.

**Nota 3:** Todos los planos de levantamiento deben ir firmados y rotulados por el profesional competente.

Consistirá en el levantamiento arquitectónico del predio donde funciona la Sede ICBF Regional La Guajira, de propiedad del ICBF destinado para el objeto del contrato. El levantamiento incluirá la localización en planta, deberá estar representado en planos arquitectónicos, de localización, implantación general, plantas, cortes, fachadas, y cuadros de áreas con la información suficiente y que permita identificar plenamente las características arquitectónicas y dimensionales, las cuales deberán ser tenidas en cuenta para el desarrollo del nuevo proyecto.

#### **6.2.5 ESTUDIO DE PATOLOGÍA ESTRUCTURAL**

Para la realización del estudio de patología estructural es necesario realizar el levantamiento estructural y una evaluación de las edificaciones a partir de la caracterización mecánica de los materiales de las edificaciones, estableciendo las patologías presentes (físicas, químicas y mecánicas).

Como resultado de este estudio de patología estructural se debe obtener un diagnóstico conclusivo que determine el origen de las lesiones y las propuestas de actuación.

El informe debe contener: la descripción de todas las actividades, el soporte y formato de todas las actividades de campo y de laboratorio, los análisis y conclusiones de las patologías, ensayos de laboratorio, pruebas en materiales, la justificación técnica del programa de auscultación, inspección y ensayos, el concepto y diagnóstico de patología estructural, parámetros de evaluación de los materiales y de los sistemas estructurales, conclusiones y recomendaciones para la intervención estructural de la edificación y la descripción de todos los aspectos técnicos que se consideren relevantes para el desarrollo de las actividades de vulnerabilidad sísmica y reforzamiento estructural de cada una de las edificaciones.

---

*¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!*

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 25 de 62 |

Como insumo para el estudio de vulnerabilidad sísmica y reforzamiento estructural, el informe de patología deberá incluir la calificación del sistema estructural de la edificación con respecto a la calidad del diseño de la estructura, la cimentación y calidad de la construcción; y adicionalmente, la calificación del estado de mantenimiento y conservación, de acuerdo con los requisitos establecidos en el numeral A.10.2 del Reglamento NSR-10.

Los productos derivados del presente numeral se resumen a continuación:

- Diagnóstico del estado actual de la edificación, parámetros de evaluación de materiales, elementos y sistemas estructurales.
- Descripción y justificación del programa de inspección y exploración estructural.
- Descripción y justificación de los tipos de ensayos, normas técnicas aplicables, alcance, procedimientos, cantidad y necesidad de las actividades de ensayo y laboratorio.
- Análisis y evaluación de los ensayos ejecutados con sus respectivos soportes y formatos.
- Certificaciones de calidad de laboratorios y calibración de equipos.
- Planos de levantamiento estructural.
- Análisis, diagnóstico y conclusiones del estudio de patología, recomendaciones para la intervención y rehabilitación estructural de las edificaciones, incluyendo la totalidad de los elementos estructurales y no estructurales.
- Confrontación de los resultados del estudio de patología con los requerimientos de diseño arquitectónico.
- Calificación del sistema estructural con respecto a la calidad del diseño y la construcción y el estado de mantenimiento y conservación de las estructuras.
- Descripción de otros aspectos relevantes que serán insumo del estudio de vulnerabilidad sísmica y reforzamiento.

El informe deberá estar avalado por firma y matrícula profesional del Ingeniero responsable.

#### **6.2.5.1 Levantamiento estructural y caracterización mecánica de los materiales**

El objeto general del levantamiento patológico tiene como finalidad determinar las lesiones patológicas presentes. De igual forma se deberán plantear las hipótesis que posiblemente generan las patologías presentes y formular un esquema de ensayos de laboratorio necesario para el análisis de las hipótesis con el fin de determinar la causa real de la patología encontrada.

Se realizará una investigación con respecto a las condiciones reales de la construcción, partiendo de una visita de reconocimiento a las edificaciones a intervenir, sobre las cuales se deberá desarrollar un programa de inspección y auscultación de los elementos estructurales y no estructurales.

Se deberá realizar un levantamiento estructural de todas las edificaciones, incluyendo la planta de cimentación, placas aéreas y cubierta; el levantamiento deberá contemplar ubicación y secciones de vigas, viguetas, riostras y placas, ubicación y sección de columnas, circulaciones,

---

*¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!*

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 26 de 62 |

voladizos, vacíos de escaleras, juntas de dilatación y demás elementos que sean necesarios para el estudio a realizar.

El levantamiento de la cimentación se deberá realizar en coordinación con el Ingeniero Geotecnista, para lo cual se deberá realizar apiques de inspección de la cimentación, la exploración de las cimentaciones deberá establecer la tipología y dimensiones de la cimentación, el estado de la cimentación, la estabilidad de la cimentación y de las estructuras vecinas, junto con las patologías presentadas en la cimentación.

El levantamiento estructural deberá materializarse por medio de planos que deberán incluir en detalle la localización en planta y en altura de las estructuras con sus elementos estructurales y no estructurales existentes, inventario de los componentes de las estructuras, inventario de daños, fisuras y patologías, inventario del refuerzo actual, estructuras en proceso constructivo con sus componentes y refuerzo, el registro del estudio de patología estructural, la auscultación estructural realizada, reseña y magnitud de daños estructurales, calificación de las patologías y estado estructural, fuentes de los daños estructurales, convenciones, ensayos realizados en la edificación, descripción e inspección planimétrica del estado actual de la edificación, del sistema de cimentación y del sistema estructural, además de la evidencia suficiente de la recopilación de información que servirá como insumo para el estudio de vulnerabilidad sísmica.

Para establecer de manera acertada y precisa las propiedades mecánicas, físicas y químicas, además de las posibles lesiones que padecen las edificaciones, se requiere realizar como mínimo los siguientes ensayos:

- Ensayos destructivos: extracción de núcleos, análisis de ensayos de profundidad de carbonatación del concreto y tensión de aceros de refuerzo.
- Ensayos no destructivos: detección magnética de armaduras, para localizar los aceros de refuerzo identificando la dirección, separación y diámetro de los refuerzos, prueba de ultrasonido para realizar estudio comparativo de la resistencia a la compresión del concreto. Clinómetros, para establecer la inclinación o a plomo de los muros de las edificaciones.

Para determinar la resistencia real del concreto existente se recomienda seguir el documento ACI 228.1R-03 "In-Place Methods to Estimate Concrete Strength", que especifica los sitios y números de prueba de tal forma que se tengan suficientes resultados para caracterizar adecuadamente la resistencia del concreto de las edificaciones.

Se deberán realizar todos los ensayos sin llegar a deteriorar la estructura.

Los resultados de los ensayos o exploraciones adelantadas deberán ser anexados en original en los debidos formatos que como mínimo contengan:

---

**¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!**

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 27 de 62 |

- Dirección de contacto del laboratorio.
- Teléfono del laboratorio.
- Número de seguimiento del ensayo asignado por el laboratorio.
- Normas técnicas colombianas aplicables
- Resultados, diagnóstico y observaciones
- Registro fotográfico de su elaboración o toma
- Sellos y firmas originales de los profesionales involucrados

De igual manera deberán anexarse los certificados de calibración de los equipos utilizados para la ejecución de los ensayos. Los ensayos no podrán ser ejecutados directamente por quienes realizan el estudio, por lo que se exige que sean realizados por un tercero debidamente certificado por Organismos de Certificación de Producto – ONAC, con el propósito de garantizar la calidad de los ensayos.

#### 6.2.6 ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SÍSMICA

La evaluación estructural de edificaciones construidas antes de la vigencia del Reglamento NSR-10, está regulada en el Capítulo A.10 del Reglamento NSR-10, el cual establece los criterios y procedimientos a seguir para evaluar la vulnerabilidad sísmica del sistema estructural en edificaciones existentes diseñadas y construidas con anterioridad a la vigencia de la versión actual del Reglamento de Construcción Sismo Resistente. Deberán considerarse los requisitos aplicables del Decreto 523 de 2010 de Microzonificación Sísmica de Bogotá.

El estudio de vulnerabilidad sísmica deberá cumplir con las etapas que hacen parte del procedimiento de evaluación de la intervención estructural, que se establece en el numeral A.10.1.4 del Reglamento NSR-10. Se deberán cumplir a cabalidad los requisitos del Capítulo A-10 y las especificaciones de la Tabla A.1.3-1 del Reglamento NSR-10, que especifica las etapas que deben llevarse a cabo en el procedimiento de diseño estructural para edificaciones nuevas y existentes.

El estudio de vulnerabilidad tendrá como insumo los resultados del levantamiento arquitectónico, el estudio geotécnico y el estudio de patología estructural, y demás aspectos relevantes que puedan incidir en el análisis del comportamiento estructural.

El estudio deberá incluir la evaluación de la edificación existente considerando la descripción y el soporte de detallado del cálculo de solicitaciones equivalentes, análisis elástico de la estructura y cimentación para las solicitaciones equivalentes, resistencia de la estructura existente, resistencia efectiva, uso de los coeficientes de reducción de resistencia, cálculo del índice de sobreesfuerzos, cálculo de desplazamientos horizontales y derivas y cálculo del índice de flexibilidad por efectos horizontales y verticales.

---

**¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!**

Cualquier copia impresa de este documento se considera como COPIA NO CONTROLADA

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 28 de 62 |

Como resultado del estudio de vulnerabilidad sísmica de la edificación, se deberá presentar un documento de memorias de cálculo que deberá cumplir con los requisitos establecidos en el numeral A.10.1.5 del Reglamento NSR-10. Adicionalmente se deberá incluir el diagnóstico y concepto final con conclusiones y recomendaciones, acerca de la intervención del sistema estructural en la edificación existente. Las memorias de cálculo deberán incluir el análisis de vulnerabilidad de los elementos no estructurales. Las memorias de cálculo deberán tener las firmas del profesional responsable que cumpla con los requisitos de idoneidad y experiencia, copia de matrícula profesional y memorial de responsabilidad, incluyendo además los requisitos aplicables relacionados en el numeral A.1.5.3 del Reglamento NSR-10.

El estudio de vulnerabilidad sísmica y reforzamiento estructural deberá establecer de manera obligatoria, la aplicación de la Supervisión Técnica que se define en el Título I, en el numeral A.10.1.6. del Reglamento NSR-10 y en el Decreto 945 del 05 de junio de 2017.

**Nota:** El estudio de vulnerabilidad sísmica deberá entregar el concepto y la justificación de la intervención estructural de la edificación: reforzamiento estructural y/o diseño estructural de edificación nueva.

### **6.3 SEGUNDA ETAPA – DISEÑOS:**

#### **6.3.1 DISEÑO DEL REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL (SI APLICA) Y/O DISEÑO ESTRUCTURAL DE ESTRUCTURAS NUEVAS (SI APLICA)**

##### **6.3.1.1 Diseño del reforzamiento estructural (si aplica)**

El diseño de la intervención estructural en edificaciones construidas antes de la vigencia del Reglamento NSR-10, está regulada en el Capítulo A.10 del Reglamento NSR-10, el cual establece los criterios y procedimientos a seguir para la adición, modificación o remodelación del sistema estructural en edificaciones existentes diseñadas y construidas con anterioridad a la vigencia de la versión actual del Reglamento de Construcción Sismo Resistente.

La intervención del sistema estructural deberá cumplir con las etapas que hacen parte del procedimiento de evaluación de la intervención estructural, que se establecen en el numeral A.10.1.4 del Reglamento NSR-10. Se deberán cumplir a cabalidad los requisitos del Capítulo A-10 y las especificaciones de la Tabla A.1.3-1 del Reglamento NSR-10, que especifica las etapas que deben llevarse a cabo en el procedimiento de diseño estructural para edificaciones nuevas y existentes.

Respecto a la intervención del sistema estructural de la edificación, se deberá realizar nuevamente el análisis estructural incluyendo la intervención propuesta de reforzamiento estructural y deberá incluirse la descripción y soporte del análisis y diseño del sistema

---

*¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!*

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 29 de 62 |

estructural, el sistema de cimentación y elementos no estructurales. Los estudios geotécnicos y diseños estructurales deberán cumplir con los requisitos que se establecen en el Reglamento NSR-10.

Para edificaciones del grupo de uso III, según numeral A.10.9.2.1 del NSR-10 – *Intervención de edificaciones indispensables y de atención a la comunidad – Grupos de Uso III y IV del Reglamento NSR-10*, se deberá tener en cuenta que en el diseño del refuerzo y rehabilitación sísmica, independientemente de la época de construcción de la edificación se deben cumplir los requisitos para lograr un nivel de seguridad equivalente al de una edificación nueva y por lo tanto se deberán cumplir los requisitos establecidos en el Título A y los correspondientes al material estructural establecidos en el Reglamento NSR-10.

Las memorias de cálculo del reforzamiento estructural deberán cumplir con los requisitos establecidos en el numeral A.10.1.5 del Reglamento NSR-10. El documento de memorias deberá tener las firmas del profesional que cumpla con los requisitos de idoneidad y experiencia y además incluir el memorial de responsabilidad. Las memorias de cálculo deberán contener a su vez, los requisitos aplicables relacionados en el numeral A.1.5.3 del Reglamento NSR-10.

El documento final de las memorias de reforzamiento estructural, así como los planos estructurales de reforzamiento de la edificación deberán cumplir adicionalmente con los requerimientos de la autoridad municipal o distrital competente.

Los planos de reforzamiento estructural deberán cumplir con los requisitos aplicables en el numeral A.1.5.2 del Reglamento NSR-10. Los planos deberán ir firmados o rotulados por el profesional responsable del estudio, quien cumplirá además con los requisitos de idoneidad y experiencia.

Los planos deberán incluir las especificaciones de calidad y resistencia de los materiales, procedimientos constructivos, apuntalamientos contemplados en el diseño del reforzamiento y toda la información que permita la adecuada ejecución del reforzamiento estructural. Así mismo, los planos del reforzamiento estructural deberán contener el esquema de localización del proyecto, nombre y dirección del proyecto, índice completo de los planos estructurales presentados con fecha de ejecución y fecha de última modificación y contenido, descripción de los parámetros sísmicos y de la estructura, sistema estructural, grado de capacidad de disipación de energía, cargas supuestas del diseño, grupo de uso, planta de localización de los elementos estructurales y despieces de refuerzos. Adicionalmente, se deberán incluir en los planos, las especificaciones y detalles constructivos de los elementos no estructurales de la estructura de concreto existente. Se deberán presentar planos de plantas, cortes, alzados, y detalles con dimensiones, cotas y niveles precisos. En el caso de estructuras metálicas se

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 30 de 62 |

deberá indicar: tipo y localización de las conexiones entre elementos estructurales, detalles de conexiones y sistema de limpieza y protección contra fuego.

El plano de cimentación debe estar firmado con matrícula profesional y avalado por el Ingeniero Geotecnista del Estudio de suelos.

**Nota:** El contratista deberá presentar el diseño del reforzamiento estructural definitivo de por lo menos una alternativa, previo visto bueno de la Interventoría, la cual debe incluir: memorias de cálculo, planos de reforzamiento estructural para construcción, especificaciones técnicas, cantidades de obra y presupuesto de obra con sus respectivos análisis de precios unitarios.

#### **6.3.1.2 Diseño estructural de estructuras nuevas (si aplica)**

El proyecto estructural será ejecutado dando cumplimiento a lo establecido en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 o la Normatividad vigente al momento de realizarlo y debe dar cumplimiento a la normatividad local en caso de que exista y sea aplicable al proyecto que se adelanta.

El proceso de cálculos y diseños será adelantado en tres etapas a saber:

##### **Etapas 1. Definición de Bases de Diseño.**

Una vez revisados los planos arquitectónicos y el estudio de suelos, mediante reunión con el contratante y el interventor del contrato, se definirán de manera conjunta las siguientes variables del diseño a ejecutar:

- Sistema estructural de resistencia sísmica.
- Materiales por emplear en la construcción de la estructura.
- Localización y nivel de amenaza sísmica.
- Grupo de Uso.
- Cargas vivas de diseño
- Escala de presentación de planos.

##### **Etapas 2. Presentación de Anteproyecto**

Con las bases de diseño acordadas, el Consultor adelantará el pre-dimensionamiento total de la estructura a construir y presentará para coordinación con arquitectura y los demás proyectos técnicos, todas las plantas y cortes estructurales de la edificación.

En esta fase se coordinarán por parte del interventor del contrato los bordes de placa, tamaño y orientación de columnas, ductos requeridos por lo demás proyectos técnicos y demás

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 31 de 62 |

solicitaciones que deban ser tenidas en cuenta en el diseño estructural como cargas especiales o ductos de servicio.

### **Etapa 3. Proyecto Final.**

Con todas las observaciones consolidadas se procederá a incorporarlas al diseño estructural y se detallarán todos y cada uno de los elementos estructurales. En esta fase se entregarán los siguientes documentos:

- **Planos estructurales firmados:** Los planos deberán cumplir con los requisitos aplicables en el numeral A.1.5.2 del Reglamento NSR-10, deberán ir firmados por el profesional responsable del estudio, quien cumplirá además con los requisitos de idoneidad y experiencia. En general los planos estructurales deberán contener al menos los siguientes aspectos: El primer plano estructural deberá contener como mínimo: Esquema de localización del proyecto, nombre y dirección del proyecto, índice completo de los planos estructurales presentados con fecha de ejecución y fecha de última modificación y contenido, especificaciones de calidad de los materiales a utilizar (concreto, acero de refuerzo, mampostería, unidades de mampostería, tipo de morteros, perfiles acero estructural, etc.), estudio de suelos utilizado en el diseño, nivel de amenaza sísmica y valor de Aa y Av, grupo de uso de la edificación, sistema estructural utilizado, grado de capacidad de disipación de energía y valor del coeficiente de disipación de energía R, cargas vivas y cargas especiales en la estructura, grado de desempeño de elementos no estructurales y toda la información técnica que considere relevante para la construcción y supervisión técnica. Deberán presentar todas las plantas estructurales necesarias, las cuales se presentarán a la misma escala y presentación del proyecto arquitectónico.

Las plantas deberán contener los niveles estructurales con los cortes necesarios en los cambios de nivel si existen, deberán tener identificados todos los elementos estructurales vigas, viguetas y columnas. Los despieces de vigas y viguetas deberán estar a la misma escala que la planta estructural y deberán indicar claramente la sección, las cotas para localización del acero de refuerzo longitudinal y cantidad de flejes con su respectiva separación. Las columnas deben indicar claramente su sección, los niveles estructurales y el acotado del acero de refuerzo.

En el caso de estructuras en acero, se deberá presentar los detalles de las conexiones entre los elementos estructurales, el sistema de limpieza y protección contra fuego a emplear. Los planos estructurales deben ser los mismos a utilizar para la construcción de la obra.

**Memorias de cálculos firmadas:** Las memorias de cálculo de la edificación deberán describir el análisis empleado en los diseños. Deberá presentarse un libro con las memorias

---

*¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!*

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 32 de 62 |

de cálculo, memorial de responsabilidad firmado por el ingeniero responsable con experiencia e idoneidad y demás documentos necesarios para la obtención de la licencia de construcción. En las memorias de cálculo, es necesario que se anexasen todos los análisis y diseños requeridos en cumplimiento de lo establecido por la normatividad vigente (los requisitos básicos de las memorias de cálculo se establecen en el numeral A.1.5.3. del Reglamento NSR-10) y deberán contener como mínimo lo siguiente:

- a) Planta de nodos y vanos del modelo matemático a una escala que permita su fácil lectura y de ser posible una vista isométrica del modelo. En las plantas de cada piso deberá poder leerse la sección las vigas y el vano al que corresponden.
- b) Avalúos de cargas, cálculo de fuerzas sísmicas y cargas de viento.
- c) Grado de disipación de energía, descripción de los parámetros sísmicos, periodo de la estructura, espectro sísmico de diseño y método de análisis empleado.
- d) Sistema estructural empleado, grado de disipación de energía y valor coeficiente de disipación de energía R, grupo de uso y valor del coeficiente de importancia I.
- e) Combinaciones utilizadas para el diseño y para el cálculo de las derivas.
- f) Tabla con las densidades de carga viva y muerta por diafragma en donde se registre claramente: el piso, área total del piso, total de carga muerta y total de carga viga.
- g) Análisis de desplazamiento y derivas.
- h) Registro y soporte de los cálculos para la evaluación de las irregularidades en planta y en altura.
- i) Cargas en cimentación en donde se lea claramente el nodo y el valor de la carga en cimentación totalizando la carga.
- j) Diseños completos de columnas, vigas, viguetas, elementos de cimentación (dados, zapatas, etc.), muros de contención, cubierta, escaleras y elementos no estructurales.
- k) Anexo de datos de entrada y salida de la modelación estructural.

#### ➤ **Cantidades, especificaciones y proceso constructivo**

Se presentará un libro con cantidades de obra, referentes al diseño estructural, separando por capítulos: cimentación, elementos verticales, placas aéreas, escaleras, cubiertas metálicas o livianas, estructuras enterradas o elevadas, muros, elementos no estructurales, entre otros, en donde se cuantifique la totalidad de los materiales estructurales a utilizar con sus especificaciones de resistencia, presentando un resumen de cantidades por cada capítulo.

Se presentará un escrito donde se resuman claramente las especificaciones técnicas de todos los materiales estructurales a emplear, y donde se establezcan los procesos constructivos y sistemas de reforzamiento, recomendaciones de demolición, anclaje, empalmes, resinas, epóxicos, aditivos, adiciones, conexiones, uniones y los debidos cuidados de colocación y tolerancias de aceptación que se deben exigir al momento de la construcción. Se deberán

---

**¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!**

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 33 de 62 |

anexar los detalles necesarios para los procesos constructivos, excavación, cimentación y contención, según recomendaciones sugeridas por el geotecnista.

### 6.3.2 DISEÑO ARQUITECTÓNICO

El diseño arquitectónico deberá ajustarse a la necesidad de espacios contemplados en el estudio arquitectónico que aparece en los estudios previos. Los productos a entregar como resultado del diseño o proyecto son los siguientes:

#### 6.3.2.1 Planta arquitectónica

Son los planos de la planta arquitectónica del proyecto mostrando su distribución interior. Los planos deben ser elaborados en AutoCAD, en escalas variables dependiendo del nivel de detalle, que deberán ser entregados a la interventoría como parte del primer informe parcial según lo establecido en el numeral 6.3.5 de esta ficha técnica y deberá contener lo siguiente:

- Dibujar línea de paramento
- Dibujar accesorios (amoblamiento)
- Dibujar puertas, ventanas y vanos
- Nomenclatura del espacio arquitectónico
- Numerar escalas y nombrar. Sentido (sube – baja)
- Especificar niveles y desniveles
- Señalar ejes de estructura y cortes
- Nombre de espacios
- Especificar materiales
- Dibujar norte
- Numerar y acotar vacíos
- Demarcar proyecciones y losas

#### 6.3.2.2 Plantas de conjunto

Son los planos de la planta de cubiertas o techos los cuales deben ser elaborados en AutoCAD, en escalas variables dependiendo del nivel de detalle, entregados a la supervisión como parte del primer informe parcial según lo establecido en el numeral 6.3.5 de esta ficha técnica y deben incluir todos los elementos del conjunto como: cubiertas del inmueble, jardines, entre otros identificados. Lo anterior debe ser presentado de la siguiente manera:

- Línea de Paramento
- Dimensiones de frente y fondo o los linderos (irregular)

---

**¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!**

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 34 de 62 |

- Acotar vacíos, escalas y muros.
- Especificar alturas de enrase y caballetes.
- Pendientes de cubierta.
- Nombrar vacíos.
- Identificar cubiertas de edificios aledaños si los hay.

#### **6.3.2.3 Planos de cortes (longitudinal-transversal) o los que requiera el proyecto para su correcto entendimiento**

Se refiere a los planos arquitectónicos de las secciones en alzado de la edificación, longitudinales y transversales del proyecto, con el fin de describir del modo más completo los volúmenes y los espacios arquitectónicos, los cuales deben ser elaborados en AutoCAD, en escalas variables dependiendo del nivel de detalle, deberán ser entregados a la supervisión como parte del primer informe parcial según lo establecido en el numeral 6.3.5 de esta ficha técnica. Lo anterior debe ser presentado de la siguiente manera:

- Dibujar sección por escalas y vacíos
- Especificar niveles
- Nombrar espacios
- Especificar materiales
- Dibujar cotas y ejes de estructura

#### **6.3.2.4 Planos de fachadas**

Son los planos en alzado para describir con precisión el aspecto y los elementos que componen los parámetros verticales exteriores de la edificación, los cuales deben ser elaborados en AutoCAD, en escalas variables dependiendo del nivel de detalle, y entregados a la supervisión como parte del primer informe parcial según lo establecido en el numeral 6.3.5 de esta ficha técnica. Lo anterior debe ser presentado de la siguiente manera:

- Marcar niveles
- Acotar alturas
- Marcar Nomenclatura
- Especificar materiales.
- Especificar niveles de la vía
- Especificar sección vial

|                                                                                                               |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
| <br><b>BIENESTAR FAMILIAR</b> | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                                               |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 35 de 62 |

### 6.3.2.5 Cuadro de áreas

El cuadro de áreas es el elemento que nos permite cuantificar por área o por sección los espacios interiores y exteriores de la edificación, este deberá estar incluido dentro de la planta arquitectónica del proyecto, debe tener datos básicos como: frente, fondo y total área lote:

- Definir espacios por separado según el nivel correspondiente con su respectiva nomenclatura
- Siempre dar la totalidad de las áreas construidas
- Totalidad de áreas libres
- Índice de construcción
- Índice de ocupación
- Afectaciones de norma
- Retrocesos
- Área neta del predio
- Área útil del predio

**Nota 1:** Las escalas de dibujo de las plantas, cortes y fachadas, dependen de la magnitud del Proyecto.

**Nota 2:** Las escalas de dibujo de las plantas cortes y fachadas, deben ser la misma.

**Nota 3:** Todos los planos deben ir firmados y rotulados por el profesional competente y a estos debe anexarse la copia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios de la profesión.

**Nota 4:** El seguimiento de la normatividad es de estricto cumplimiento, lo cual, en ningún momento, ni en ningún caso, exime al consultor sobre la responsabilidad legal que tiene sobre la calidad de los diseños y deberá profundizar, ampliar y cubrir todos los aspectos técnicos no contenidos en ella, que en su concepto deba ser tenido en cuenta, para cumplir con el objetivo final de obtener unos estudios, diseños e ingeniería de detalle para la construcción de las obras.

**Nota 5:** El desarrollo del proyecto debe incorporar conceptos de arquitectura bioclimática, teniendo en cuenta las condiciones climáticas del lugar, aprovechando los recursos disponibles (sol, vegetación, lluvia, vientos) para disminuir los impactos ambientales, intentando reducir los consumos de energía, generando un impacto en la salubridad de la edificación, a través de un mejor confort térmico, el control de los niveles de CO2 en los interiores y una mayor iluminación.

---

**¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!**

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 36 de 62 |

### 6.3.3 DISEÑO HIDROSANITARIO, GAS Y RED CONTRA INCENDIOS

Los diseños hidráulicos, sanitario (internos y externos), gas y red contra incendios de la infraestructura deberán ejecutarse a partir de los diseños arquitectónicos y de la distribución de aparatos necesarios para que el edificio cumpla con los procedimientos establecidos en la normatividad respectiva.

El desarrollo de esta actividad tiene como objetivos principales los siguientes:

Dar cumplimiento a las normas vigentes actualmente para el diseño de este tipo de proyectos. Norma ICONTEC 1500 - Código Colombiano de Fontanería, y normatividad internacional como National Plumbing Code, Uniform Plumbing Code y NSR-10 y normas NFPA. Elaborar las memorias de cálculo, especificaciones técnicas, cantidades y presupuesto de obra y planos de los siguientes elementos constituyentes del proyecto.

- Suministro y distribución de agua potable
- Suministro de gas natural
- Sistema para recolección, transporte y disposición de aguas lluvias
- Sistema para recolección, transporte y disposición de aguas residuales domésticas
- Sistema contra incendios

El diseño incluye las siguientes actividades:

#### 6.3.3.1 Diseño del sistema de suministro y distribución de agua potable

Cubre el diseño hidráulico de los sistemas de alimentación, almacenamiento y distribución de agua potable hasta cada uno de los aparatos (aparatos con tecnología para ahorradores de agua). Se definen los puntos de conexión de la red exterior, sistema de almacenamiento, dotación por gravedad o presurización. Se selecciona el material, se dimensionan los diámetros de las tuberías y localización de elementos de control. Para el diseño se debe examinar:

- Determinación del volumen de reserva mínimo.
- Diseño de la acometida.
- Determinación del tipo de equipo de presión requerido para garantizar el servicio de agua en los espacios requeridos.
- Diseño del aparato crítico.
- Diagrama de corte vertical.
- Diseño de la red de distribución hidráulica, tanto de agua fría como de agua caliente.
- Diseño del sistema de presión constante.
- Diseño de motobombas.
- Diseño de bombas eyectoras.

---

*¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!*

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 37 de 62 |

### 6.3.3.2 Diseño del sistema de suministro de gas natural

Tiene en cuenta el diseño del sistema de alimentación y distribución de gas natural hasta cada uno de los aparatos. Se definen los puntos de conexión a la red principal. El diseño dependerá de la disponibilidad del servicio en el sitio. Se deberá considerar la normativa técnica actual en cuanto a especificaciones de materiales, de equipos y apartados, especificaciones del sistema de distribución y ventilación.

### 6.3.3.3 Diseño del sistema de recolección, transporte, aprovechamiento y disposición final de aguas lluvias

Se debe diseñar un sistema de recolección de aguas lluvias en las zonas de cubierta y zonas duras del proyecto, se definen las áreas aferentes, caudales aportantes y el dimensionamiento de las estructuras requeridas para su recolección, transporte, aprovechamiento y disposición final.

La propuesta de diseño debe contemplar un sistema de aprovechamiento de las aguas lluvias recolectadas, que incluya los elementos necesarios para su adecuado almacenamiento y sistemas de distribución, permitiendo reutilizar el agua para las actividades de riego y mantenimiento de zonas verdes, descargas de sanitarios y pocetas de aseo.

Incluye el dimensionamiento de los elementos especiales de captación tales como: canales, tragantes, cajas de inspección, y demás elementos que requiera el sistema para un adecuado funcionamiento. Para el diseño se debe examinar:

- Cálculo de los volúmenes de aguas lluvias
- Cálculo del volumen de las canales de recolección de aguas lluvias (si se requieren de acuerdo con el proyecto arquitectónico)
- Diseño de bajantes de aguas lluvias
- Diseño de desagüe de aguas lluvias
- Diseño de red para la reutilización de las aguas lluvias
- Diseño de la conexión a la red de servicios públicos
- Diseño de red de gases
- Diseño de las redes de gases necesarios para el funcionamiento de los equipos
- Diseño de los accesorios necesarios para el funcionamiento de la red de gases en los espacios requeridos de acuerdo con los parámetros establecidos por la norma colombiana para el efecto

### 6.3.3.4 Diseño del sistema de recolección, transporte y disposición de aguas Residuales

---

*¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!*

Cualquier copia impresa de este documento se considera como COPIA NO CONTROLADA

|                                                                                                               |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
| <br><b>BIENESTAR FAMILIAR</b> | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                                               |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 38 de 62 |

Se diseña el sistema de recolección de aguas residuales, se selecciona el material y dimensionan los diámetros de las tuberías y, se determinan los puntos de disposición final de los efluentes al sistema de alcantarillado. Para el diseño se debe examinar:

- Diseño de la red de aguas servidas para cada una de las redes de aguas industriales y aguas negras
- Diseño de bajantes de aguas negras
- Diseño de bajantes de aguas industriales
- Diseño de re-ventilaciones
- Diseño de equipo de eyección (si se requiere)
- Diseño de conexión a las cajas de inspección
- Diseño de disposición final de aguas negras y aguas industriales
- Diseño de las conexiones a las redes de servicios públicos
- Diseño del sistema de tratamiento de las aguas industriales antes de su disposición final a la red de servicios públicos

#### **6.3.3.5 Diseño del Sistema Contraincendios**

Se diseña el Sistema Contra Incendios, se debe contemplar y prever todas las condiciones técnicas para el funcionamiento de los equipos de conformidad con los requerimientos establecidos por la NSR-10 y normas NFPA, el cual debe determinar los sistemas de detección y extinción, almacenamiento de reserva para el sistema y demás elementos necesarios para su correcta operación y funcionamiento. Dentro de los diseños que se deben tener en cuenta son:

- Diseño de reservas para red contra incendio
- Diseño de gabinetes
- Diseño de red contra incendio con la ubicación y dirección de los aspersores
- Diseño de red contra incendio para los sitios de centros de cableado y centro de cómputo
- Diseño de detectores de humo
- Realizar una evaluación de los materiales con los cuales se construirá el proyecto y hacer una descripción de su comportamiento frente al fuego
- Diseño de la red de drenaje de las aguas contra incendio
- Diseño del equipo de bombeo para la red contra incendios
- Diseño para el tratamiento de las aguas industriales
- Diseño y recomendaciones para el tratamiento de las aguas industriales producto de los residuos propios del funcionamiento de la edificación
- Diseño de la conexión de las aguas tratadas al colector público

#### **6.3.3.6 Elaboración de planos de las instalaciones hidrosanitarias, gas y sistema contra incendios**

---

*¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!*

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 39 de 62 |

Sobre los planos arquitectónicos se elaboran los planos de las instalaciones para su fácil interpretación, estos deben ser entregados por el Consultor al Interventor del contrato, debidamente firmados donde se evidencie:

- Planos del sistema de tratamiento de aguas servidas para dar cumplimiento con la norma RAS 2000
- Planos de detalles constructivos del sistema de tratamiento de las aguas servidas

#### **6.3.3.7 Elaboración de especificaciones técnicas generales y especificaciones de equipos.**

Contiene las condiciones que deben cumplir los constructores de las instalaciones hidráulicas, sanitarias y sistema contra incendios, los materiales que se utilizarán y las condiciones para su correcto manejo e instalación.

Se involucran las condiciones técnicas que deben cumplir para el correcto funcionamiento de los equipos requeridos de presurización, a ser suministradas a los proveedores del equipo.

#### **6.3.3.8 Edición y entrega del informe, con el cálculo de cantidades de obra**

El Consultor debe elaborar un informe integrado con la memoria de cálculo, las especificaciones técnicas generales y particulares, las cantidades de obra del proyecto, análisis de precios unitarios, presupuesto, memorial de responsabilidad, este deberá entregarse al Interventor y formará parte del segundo informe parcial.

### **6.3.4 DISEÑO REDES ELÉCTRICAS**

El diseño eléctrico (interno y externo) se deberá realizar a la infraestructura y se compone de los siguientes ítems, los cuales deben ser desarrollados y documentados en su totalidad. Dentro del sistema eléctrico se debe contemplar:

- Diseño de sistema de iluminación fotovoltaico para áreas externas, que debe estar compuesto por equipos de última tecnología, los cuales deberán garantizar el correcto funcionamiento de las cargas, transformando la energía solar en energía eléctrica útil para las redes de iluminación de áreas externas, zonas perimetrales y parqueadero; cuyas especificaciones cumplan con lo establecido en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas- RETIE. Dicho diseño deberá ser aprobado por la empresa prestadora del servicio público de energía para la Regional Guajira.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 40 de 62 |

El sistema deberá incluir como mínimo diseño, análisis y cálculos, para la instalación de: paneles solares, inversores, estructuras de soporte, accesorios y protecciones, sistema de almacenamiento, y demás accesorios requeridos para el cumplimiento RETIE.

- Realizar el cálculo del transformador que se requiere para el inmueble proyecto.
- Salidas eléctricas toma doble, normal y regulada, para cada estación de trabajo
- Elevadores de potencia para el transporte de datos
- Certificación de todos los puntos eléctricos, normales y regulados
- Circuitos de energía regulada al centro de cableado por sector respectivo al área de trabajo
- Sistemas de soporte UPS y planta de emergencia con sus respectivos tableros con transferencia automática
- Tableros eléctricos parciales para las redes de iluminación, energía normal y sistema de energía regulada

#### 6.3.4.1 Cálculos y diseños

- a) Cálculo de conductores, acometidas, bajantes y regulación de voltaje
- b) Cálculo de barrajes
- c) Análisis y cálculo de corto circuito
- d) Análisis y coordinación de aislamiento
- e) Cálculo de canalizaciones y ocupación de ductos
- f) Cálculo y coordinación de protecciones contra sobrecorrientes
- g) Cálculo de pérdidas de energía
- h) Análisis y cuadros de carga
- i) Cálculo y análisis de cargas en KVA
- j) Análisis de riesgos de origen eléctrico y medidas para mitigarlos
- k) Cálculos y diseños de iluminación
- l) Cálculo de la resistencia de tierra y diseño de tierras
- m) Evaluación del nivel de riesgo ante rayos y medidas de protección contra rayos
- n) Cálculo y selección de tipo y equipos de medida eléctrica
- o) Distancias de seguridad
- p) Cálculo de equipos activos y pasivos de comunicaciones, rack, switch, patch panel, etc.
- q) Cálculo del sistema de protección contra incendios
- r) Diseño del sistema de seguridad
- s) Diseño del sistema alternativo de suministro en caso de emergencia
- t) Diseño sistema inteligente conectado al proyecto en general
- u) Diseño de sistema de iluminación fotovoltaico

#### Planos y esquemas eléctricos para construcción

##### a) Red eléctrica Normal y Regulada

¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!

Cualquier copia impresa de este documento se considera como COPIA NO CONTROLADA

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 41 de 62 |

**b) Red de Iluminación:**

¿Este proyecto podría incluir alternativas de aprovechamiento de energía solar?

- c) Diagramas Unifilares
- d) Diseño detallado de Subestación eléctrica, cuartos técnicos, tableros y equipos eléctricos y de comunicaciones
- e) Sistema de detección de incendios
- f) Planos de detalle constructivo

**6.3.4.2 Anexos**

- a) Memorias de cálculo. Incluye diseño de iluminación
- b) Especificaciones técnicas generales de materiales y equipos
- c) Especificaciones técnicas constructivas
- d) Presupuesto, listado de precios de insumos básicos y análisis de precios unitarios
- e) Memorial de responsabilidad
- f) Resultados de la certificación de los puntos de red

**6.3.4.3 Aprobaciones y trámites**

Se debe tramitar y hacer entrega de la factibilidad eléctrica emitida por la empresa de energía eléctrica del municipio, así como la aprobación de diseños eléctricos por parte de esta misma empresa, necesarios para la construcción de las redes eléctricas producto de la presente Consultoría.

**6.3.5 DISEÑO DE REDES DE VOZ Y DATOS**

El desarrollo de esta actividad tiene como objetivo principal la implementación de las instalaciones de voz y datos, capaces de soportar todas las necesidades de comunicación de tal forma que se adapten a los nuevos requerimientos generados a partir del nuevo proyecto arquitectónico.

El estudio debe incluir como mínimo, los siguientes capítulos:

- Diseño del sistema de cableado estructurado y establecer las recomendaciones a que haya lugar
- Trámite de implantación
- Diseño del centro de cableado principal
- Diseño de los centros de cableado alternos
- Diseño y manejo de sonido para cada uno de los espacios
- Diseño del Strip Telefónico de acuerdo con las necesidades establecidas
- Diseño de los diferentes tableros de control para el monitoreo de todos los sensores que involucran este sistema tecnológico

*¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!*

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 42 de 62 |

### 6.3.6 DISEÑOS DE CABLEADO ESTRUCTURADO.

La distribución del cableado estructurado para voz y datos debe contar con un centro principal de operaciones y otro de facilidades, destinando un centro de control de todos los recursos tecnológicos, incluyendo el espectro inalámbrico, cumpliendo con las normas internacionales vigentes. Este estudio incluye debe contener:

- Diseño del sistema de cableado estructurado y establecer las recomendaciones a que haya lugar.
- Trámite de implantación.
- Diseño del centro de cableado principal.
- Diseño de los centros de cableado alternos.
- Diseño y manejo de sonido para cada uno de los espacios.
- Diseño del Strip Telefónico de acuerdo con las necesidades establecidas.
- Diseño de los diferentes tableros de control para el monitoreo de todos los sensores que involucren este sistema tecnológico.

El informe deberá abarcar para el subsistema de Datos, como mínimo los siguientes aspectos:

- Red LAN
- Arquitectura de distribución
- Los puntos de datos sencillos, y/o dobles, por sector.
- Canaletas y/o bandejas
- Cables eléctricos y lógicos con su respectiva fijación.
- Tendido de los cables y sus rutas
- Patch panel
- Fibra óptica
- Características como tipo de temperatura, protección, tipos de conectores, especificaciones de Rack, bandejas y terminales.
- Cableado Interno (Horizontal)
- Listado de puestos de trabajo por Rack y por sector o Piso
- Servicio de voz y datos
- Centro de servidores y equipos de cómputo (existente o nuevo)
- Características de potencialización y tipos de servidores.
- Diseño, dotación, instalación y puesta en funcionamiento de los equipos activos de red.
- Consideraciones generales para red LAN, elementos que conformen el sistema de cableado estructurado para categoría 6A.
- Marcación: Deberán quedar certificados para categoría 6A o superior
- Gabinetes.

#### 6.3.6.1 Planos y esquemas para construcción

- a) Planta general y/o por niveles de localización de redes de voz y datos, indicando diámetros, longitudes, equipos y accesorios, especificación de materiales, etc.

---

*¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!*

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 43 de 62 |

- b) Detalles de instalación de tableros y aparatos que se requieran para el proyecto.
- c) Diagramas y tablas de cableados, especificando calibre de conductores, códigos y demás información necesaria para la ejecución del proyecto.
- d) Memorias de cálculos y diagramas.
- e) Planos con rutas de cableado de alimentadores y acometidas.
- f) Planos de detalle constructivos.

Todos los planos estarán a escala y debidamente acotados. El proyecto ejecutivo es la etapa que marca el fin de todo el proceso de diseño, por lo tanto, su grado de diseño y detalle abarca la totalidad de los espacios y materiales, con lo cual se puede presupuestar, programar y ejecutar la obra.

#### **6.3.6.2 Anexos**

- a) Memorias de cálculo. Incluye diseño de la red de voz y datos
- b) Especificaciones técnicas generales de materiales y equipos
- c) Especificaciones técnicas constructivas
- d) Presupuesto, listado de precios de insumos básicos y análisis de precios unitarios
- e) Memorial de responsabilidad
- f) Resultados de la certificación de los puntos de red.

El Consultor debe elaborar un informe integrado con la memoria de cálculo, las especificaciones técnicas generales y particulares, las cantidades de obra del proyecto, análisis de precios unitarios, presupuesto, memorial de responsabilidad, este deberá entregarse al Interventor y formará parte del segundo informe parcial.

Dentro del presupuesto se debe contemplar la expedición de la licencia de demolición total o parcial de acuerdo con las exigencias del ente territorial correspondiente, además la cuantificación y valorización de la actividad de demolición del inmueble.

Se incluirán otros elementos de información sobre el proyecto que ahonden en su descripción y aspecto, como vistas virtuales o renders.

La entrega final será el conjunto de planos, dibujos, esquemas y textos descriptivos utilizados para definir adecuadamente la misma, una vez se tenga la aprobación por parte de la supervisión. En éste se representa la edificación en plantas arquitectónicas, alzados, cortes o secciones, o cualquier soporte para la necesaria y detallada descripción de este.

#### **6.3.7 DISEÑO SISTEMAS DE SEGURIDAD, INCLUYENDO CIRCUITO CERRADO DE TELEVISIÓN Y DETECCIÓN DE CALOR Y HUMO**

En este diseño se debe plantear un sistema de seguridad confiable para los Centros de Atención Especializada, identificando los potenciales riesgos y las zonas vulnerables, con el fin

---

*¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!*

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 44 de 62 |

de brindar soluciones sistémicas, racionales y económicamente viables desde el punto de vista de inversión y mantenimiento.

Dentro de las condiciones técnicas solicitadas, se debe diseñar un espacio destinado para el funcionamiento del cuarto de monitoreo de CCTV, en el cual se centralice y monitoree todo el predio, teniendo en cuenta el cumplimiento de los siguientes aspectos:

- Especificar cámaras resistentes, digitales a color con sensibilidad alta a las condiciones de luz, ruido, temperatura, con salidas de video y balance de blanco automático.
- El sistema principal de control a diseñar deberá estar capacitado para el manejo del sistema autónomo de cada edificio, y de la central de monitoreo.
- En los diseños se deberá tener en cuenta que los equipos a ser instalados deberán ubicarse en un armario o gabinete especial.
- Especificar monitores a color con resoluciones altas y señal de video con sensibilidad alta a las condiciones de temperatura y humedad.
- Contemplar en los diseños grabadores de video digital que soporten la cantidad de cámaras y grabaciones múltiples, y que permitan además la búsqueda de las imágenes grabadas donde se identifique el tiempo, fecha y cámaras conectadas al sistema de alarma.
- En los diseños, planos y especificaciones se debe garantizar la protección de las cámaras internas y externas, proponiendo ubicaciones seguras, de difícil acceso para los usuarios del futuro servicio, y protección frente a agentes ambientales tales como la temperatura, humedad y fluidos.

#### **6.3.7.1 Planos y esquemas para construcción**

El consultor deberá entregar los siguientes Diseños:

- a) Diseño de controles de acceso con arcos de detección de metal.
- b) Diseño de controles de acceso para áreas restringidas.
- c) Diseño y recomendaciones para la implementación de los diferentes tipos de equipos como cámaras, grabadoras, almacenajes de videos, back ups, requeridos en los diferentes sitios de la edificación.
- d) Planos del sistema de ubicación de las cámaras.
- e) Plano de ubicación de las pantallas de monitoreo del sistema de cámaras.
- f) Planos de detalles constructivos del sistema CCTV.

#### **6.3.7.2 Anexos**

- a) Memorias de cálculo. Incluye diseño de la red del sistema de seguridad y circuito cerrado de tv.
- b) Especificaciones técnicas generales de materiales y equipos.
- c) Especificaciones técnicas constructivas
- d) Presupuesto, listado de precios de insumos básicos y análisis de precios unitarios.

---

**¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!**

Cualquier copia impresa de este documento se considera como COPIA NO CONTROLADA

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 45 de 62 |

### **6.3.8 DISEÑOS DE INSTALACIONES MECÁNICAS (ASCENSORES, MOTOBOMBAS, SISTEMA HIDRO-FLOW, AIRE ACONDICIONADO, VENTILACIÓN MECÁNICA, VENTILACIÓN NATURAL Y/O ASISTIDA).**

Se debe garantizar un diseño de instalaciones mecánicas según se requiera, teniendo en cuenta las redes y equipos fijos que permitan las condiciones técnicas para el suministro y operación de los servicios de los Centro de Atención Especializadas, que ayuden a los edificios a cumplir las funciones para las que han sido diseñados. Dentro de éstas se consideran climatización (aire acondicionado para áreas de equipos y auditorio, ventilación mecánica), instalación eléctrica para energizar estos equipos; ascensores, escaleras mecánicas según sean las condiciones de clima, topografía del lote del proyecto a construir, accesibilidad, condiciones de discapacidad, condiciones hídricas y sanitarias de la zona.

#### **6.3.8.1 Planos y esquemas para construcción**

En este sistema se debe tener en cuenta los siguientes Diseños:

- a) Planos del sistema de red de aire acondicionado
- b) Plano de ubicación de los equipos mecánicos

#### **6.3.8.2 Anexos**

- a) Especificaciones técnicas generales de materiales y equipos
- b) Especificaciones técnicas de instalación de equipos
- c) Especificaciones constructivas si aplica
- d) Presupuesto, listado de precios de insumos básicos y análisis de precios unitarios

### **6.3.9 DISEÑO DE SOSTENIBILIDAD Y BIOCLIMÁTICA**

Debido al crecimiento del planeta y disminución de los recursos naturales y fuentes de energía fósil, la arquitectura e ingeniería deben proponer construcciones sostenibles desde la concepción bioclimática, presentando soluciones técnicas que garantizan los mismos servicios y operabilidad de las infraestructuras, proporcionando el mismo confort y generando menos contaminación, es decir con el mínimo gasto energético.

Por lo anterior, para la ejecución de esta Consultoría el ICBF requiere que se realice un análisis bioclimático de cada proyecto, entregando una propuesta de aprovechamiento de las condiciones climáticas del entorno donde se llevará a cabo y a futuro, la construcción de cada obra. Los condicionantes para el diseño no son solo climáticos, se deberán considerar también otros factores, tales como los sociales y culturales.

#### **6.3.9.1 Etapa de diagnóstico**

---

*¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!*

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 46 de 62 |

Esta etapa consiste en la evaluación de las condiciones climáticas del entorno e identificación de necesidades del proyecto, tales como: iluminación, temperatura, humedad, contaminantes, frente a las estructuras, cerramientos, instalaciones, revestimientos y demás componentes que intervienen para la evaluación de las condiciones climáticas.

Dentro de las variables a evaluar se consideran la Hidrología que son los elementos determinantes como el balance hídrico, inundabilidad, contaminación de acuíferos, abastecimiento y depuración de aguas, lo mismo que considerar las variables climáticas como la temperatura del aire, la humedad relativa del aire y el viento.

Las variaciones de clima se deben tener en cuenta según escalas climáticas de la Región el cual se debe estudiar la radiación solar incidente, las horas de sol diarias, la nubosidad, los días de niebla, las precipitaciones de las lluvias, la velocidad del viento y los valores máximos, mínimos y medios de temperatura y humedad del aire.

Los movimientos del aire influyen ya que son factores climáticos de difícil previsión, pero esenciales para lograr el bienestar en los espacios públicos. El comportamiento de las corrientes de aire se presenta de diversas maneras, pues sus condiciones son muy variables según la región y las épocas del año y horas del día, existiendo una serie de patrones generales de movimiento del aire, que pueden ayudar a describir cuál es el funcionamiento de las corrientes de aire para el entorno del proyecto.

#### **6.3.9.2 Concepto técnico Bioclimático**

Se emitirá una propuesta bioclimática con elementos conceptuales para el desarrollo de sistemas sostenibles que atiendan necesidades para el proyecto, donde cada elemento del sistema; estructuras, instalaciones, cerramientos, captación solar, protección y acondicionamiento acústico, lumínico, cerramientos, orientación, y el diseño del entorno, cumplan con el objetivo bioclimático y funcional de modo armónico.

Para la elaboración del referido concepto se deberán tener en cuenta los siguientes aspectos mínimos:

- a) Condiciones del emplazamiento
- b) Análisis del lugar
- c) Integración del edificio y el lugar
- d) Condiciones de Protección con el medio
- e) Climatología de la construcción
- f) Modos de producir y transmisión del calor
- g) Análisis de condiciones de confort; calor, humedad, temperatura y velocidad del aire del proyecto
- h) Aprovechamiento de condiciones climáticas propias del edificio y los materiales propuestos
- i) Ventilación natural, Mecánica
- j) Patios de control climático
- k) Flujos de aire a través de ventanas

---

**¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!**

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 47 de 62 |

### 6.3.10 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE OBRA CIVIL

Las especificaciones técnicas de obra civil deberán elaborarse para cada uno de los ítems que fueron establecidos por la Consultoría, para la ejecución de cada uno de los proyectos que conforman el presente proceso, siendo un complemento a los planos y normas vigentes.

Para tal fin, el Consultor presentará un escrito al Interventor del contrato, en el cual se detallarán las especificaciones técnicas de cada una de las actividades, indicando todos los materiales a emplear y los procedimientos constructivos requeridos para su ejecución, estableciendo también los cuidados, tolerancias de aceptación y no conformidades, que se deberán exigir al momento de la construcción.

En conclusión, el Consultor deberá definir las especificaciones técnicas detalladas de construcción que permitan la ejecución total del proyecto, entregando el documento resultante a la interventoría para su revisión, aval y posterior entrega al Supervisor del ICBF, listado que deberá contener la totalidad de los ítems descritos en el presupuesto de obra.

Cada ítem deberá incluir:

- Número consecutivo del ítem, igual al consecutivo del presupuesto
- Nombre del ítem idéntico al nombre del ítem del presupuesto
- Actividades preliminares para considerar para la ejecución del ítem
- Alcance: debe incluir exactamente los componentes de materiales, equipos, mano de obra incluidos en el respectivo APU, descripción de la actividad, procedimiento básico de la ejecución
- Especificación de materiales, normas técnicas que debe cumplir, equipos, mano de obra, etc., aspectos generales y relevantes a considerar por parte del Constructor
- Unidad y forma de medida y pago, idéntica a la del presupuesto, indicando el alcance de dicho pago, otros (imágenes, esquemas, etc.)
- Ubicación y/o referenciación de materiales en el listado de precios básicos

Las especificaciones técnicas para la ejecución de todas y cada una de las actividades a realizar, deberán ajustarse al marco normativo que regula la materia y que le es aplicable a los procesos técnicos objeto de este contrato, en cuanto a las buenas prácticas de la construcción, normativa de construcciones y los reglamentos y especificaciones de las empresas de servicios públicos, y en general a las especificaciones y normas que rigen el área de cada especialidad.

Las especificaciones técnicas se recopilarán por el Consultor y se presentarán al Interventor del contrato en un solo documento (original y medio magnético), deberán ser perfectamente

---

*¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!*

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 48 de 62 |

coordinadas y coherentes entre sí, con el presupuesto, listado de precios básicos, análisis de precios unitarios, con los planos y con las memorias de estudios y diseños, así como con los procedimientos constructivos, en una misma redacción y presentación.

Dicho documento deberá recopilar la totalidad de especificaciones resultantes de los distintos estudios y diseños elaborados para cada proyecto.

### **6.3.11 PRESUPUESTOS Y ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS**

El Consultor elaborará el presupuesto detallado de las actividades a realizar con sus respectivos análisis de precios unitarios de acuerdo con la lista de precios básicos, las especificaciones técnicas y las cantidades requeridas.

El desarrollo de esta actividad tiene como objetivo principal la obtención del presupuesto para la ejecución de la totalidad de los estudios y diseños que permitan la estructuración del proceso contractual para la materialización y ejecución del proyecto, con las cantidades a ejecutar y los análisis de precios unitarios para cada uno de los ítems.

Además, el Consultor deberá allegar a la interventoría para su revisión y posterior entrega al ICBF como parte del segundo informe parcial los archivos del presupuesto y análisis de precios unitarios en formato de Excel debidamente formulado y vinculado para adelantar la respectiva verificación y aprobación por parte del Interventor del contrato.

El Consultor deberá adjuntar el listado de precios básicos en formato Excel con la metodología o manera como se realizó y determinó el presupuesto, y al mismo tiempo debería indicar la fuente o los datos de los proveedores que entregaron la información consignada en segundo informe parcial y con la cual se realiza el análisis de precios.

Adicionalmente y de conformidad con el fin de esta actividad, el Consultor deberá entregar los costos relacionados con la materialización y ejecución del proyecto (transporte, trámites, etc.) con el fin de que el ICBF pueda realizar su actualización en caso de cambio de vigencia u otros aspectos propios del mercado, para el momento de la contratación de las obras.

### **6.3.12 CRONOGRAMA DE OBRA**

El Consultor deberá elaborar y entregar el cronograma de obra a la interventoría para su revisión y posterior aprobación.

Lo anterior permitirá realizar una planificación de todas las etapas del proyecto, determine el inicio y finalización de cada una de las actividades que lo conforman.

---

**¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!**

Cualquier copia impresa de este documento se considera como COPIA NO CONTROLADA

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 49 de 62 |

El cronograma deberá contener la ruta crítica y la asignación de recursos económicos y humanos, y deberá presentarse en Microsoft Project y pdf.

#### **6.4 TERCERA ETAPA – PERMISOS Y LICENCIAS**

Trámite y obtención de permisos y licencias necesarios.

El Consultor deberá adelantar ante las respectivas autoridades competentes, la totalidad de trámites requeridos para la obtención de los permisos y licencias necesarios que permitan la materialización de las obras objeto de este proceso.

Para tal fin, el Consultor deberá entregar dentro del plazo definido, todos los diseños y estudios aprobados por la interventoría, por las empresas de servicios públicos y demás entidades del orden municipal, distrital o departamental, para lo cual deberá programar reuniones, mesas de trabajo y consultas con representantes de las mencionadas empresas o entidades, de tal manera que se cumplan los requisitos de aprobación de las licencias o permisos, dentro del plazo establecido en el contrato.

El Consultor deberá radicar ante las empresas de servicios públicos y entidades correspondientes, los diseños que requieran de aprobación para su construcción.

El Consultor presentará por escrito la aprobación de la totalidad de los estudios y diseños por parte de la interventoría, incluyendo los permisos, licencias o aprobaciones requeridas por parte de las empresas de servicios públicos o entidades competentes.

De igual forma, El Consultor deberá realizar las correcciones y ajustes solicitados por las empresas de servicios públicos o entidades competentes dentro de los cinco (5) días calendario siguientes a la fecha de la solicitud. Estos términos deberán ser considerados por el Consultor en su programación, y no lo exoneran de cumplir con la entrega de los estudios y diseños, debidamente revisados y aprobados por el Interventor, dentro del plazo de ejecución del contrato.

Los pagos de expensas, el valor de la Licencia de Construcción y/o demolición y demás permisos que deban ser otorgados para la elaboración de los estudios y diseños integrales y demás documentos necesarios para la evaluación y rehabilitación de la infraestructura donde funciona la Sede ICBF Regional La Guajira de propiedad del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, relacionados en el Numeral 1, estarán a cargo del INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR - ICBF.

**Nota:** Los gastos que se ocasionen por ajustes a los estudios y diseños entregados por el contratista a la autoridad competente (Curaduría o planeación municipal) o las actividades adicionales que llegaren a generar doble pago de expensas si llegare a ocurrir, serán a cargo del Consultor.

#### **6.5 INFORMES**

---

*¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!*

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 50 de 62 |

Los informes deberán ser entregados por el Consultor para revisión de la interventoría del contrato en las condiciones establecidas en esta Ficha de Condiciones Técnicas de acuerdo con las características para cada tipo de informe.

El Consultor deberá entregar tres informes parciales y un informe final.

#### **6.5.1 Informe No.1**

El Consultor entregará al Interventor el informe de diagnóstico, en el cual se debe presentar la descripción de las actividades adelantadas acorde con lo señalado en el numeral 6.2.1 de esta ficha de condiciones técnicas.

Se debe anexar a este informe todos los soportes (planos, registros fotográficos, documentación legal, conceptos de entidades, etc.). El informe debe venir debidamente avalado y firmado en original por el Director del Proyecto y el concepto del Interventor será indispensable para determinar el inicio de las demás actividades, toda vez que aquí se determina la viabilidad del proyecto.

**Nota:** Antes de iniciar las actividades correspondientes al informe 02, se deberán incluir la verificación del uso del suelo, la disponibilidad de los servicios públicos, los permisos, licencias y norma urbanística aplicable (certificados por las entidades competentes). Previo a la presentación de la factura y/o cuenta de cobro se deberá tramitar la revisión y aval por parte del Interventor del contrato.

#### **6.17.2 Informes Nos. 2 y 3**

El Consultor entregará estos informes conforme a lo estipulado por el interventor, en los cuales se debe presentar el desarrollo técnico detallado de cada una de las actividades adelantadas acompañada de los soportes y productos (entre estos planos detallados, memorias de cálculo, registros fotográficos, textos explicativos y demás elementos técnicos requeridos). Todos los informes deben venir debidamente avalados y firmados en original por los profesionales que participaron en su desarrollo, los cuales serán requisitos indispensables para el trámite del pago.

Los informes presentados deberán contener la información con relación a los productos adelantados por el Consultor y los cuales son señalados en el numeral 6.1.1 Cronograma general de actividades.

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 51 de 62 |

**Nota:** Previo a la presentación de la factura y/o cuenta de cobro se deberá tramitar la revisión y aval por parte de la supervisión del contrato.

### 6.17.3 Informe final

El Consultor entregará al Interventor del contrato un Informe Final donde se incluirá la descripción de cada una de las actividades realizadas, las metodologías empleadas, los cálculos y análisis, los resultados obtenidos y las figuras y mapas correspondientes.

El informe final debe contener el resumen de ejecución, de igual forma debe contener y anexar todos los soportes que evidencien el cumplimiento de cada una de las obligaciones del contrato, registro fotográfico, los componentes de los informes parciales y toda la información que se considere pertinente para la liquidación del contrato conforme a lo estipulado por el Interventor del contrato y el cual deberá ceñirse a los parámetros técnicos de presentación de informes, planos, dibujos y demás documentos requeridos.

**Nota 1:** El Consultor deberá anexar al informe final carta de compromiso para atender cualquier requerimiento de carácter técnico que se demande durante la ejecución de las obras si se llegare a necesitar.

**Nota 2:** El Consultor deberá anexar al informe final el aval escrito de cada uno de los profesionales que intervinieron en la elaboración de los diseños de reforzamiento, adjuntando copia de documento de identidad, tarjeta profesional y certificado de vigencia de la tarjeta profesional.

**Nota 3:** Previo a la presentación y radicación de la factura y/o cuenta de cobro se deberá tramitar la revisión y aval por parte del Interventor del contrato.

### 6.17.4 Informe ejecutivo

Debe contener en forma resumida la descripción del estudio y diseño del reforzamiento estructural y/o diseño para obra nueva del proyecto (según la alternativa viable dada en las conclusiones del informe final de la primera etapa y elegida por el ICBF), las actividades realizadas, los procedimientos y resultados de cada una de las etapas del estudio y los resultados, conclusiones y recomendaciones generales. Este informe debe entregarse al Interventor del contrato, junto con el Informe Final, de igual forma debe haber sido revisado, evaluado y aprobado por la supervisión, él se entregará previo a la terminación del contrato.

### 6.17.5 Presentación de informes

---

*¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!*

Cualquier copia impresa de este documento se considera como COPIA NO CONTROLADA

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 52 de 62 |

El proceso de aprobación del estudio hace parte del alcance de los trabajos de Consultoría e incluye la entrega de la información a la supervisión en medio física en original y en medio digital.

La información impresa y digital, documentos, textos, tablas, figuras, planos y mapas, se rigen de acuerdo con los requerimientos de información cartográfica análoga y digital, la Norma Técnica Colombiana NTC 3575 para presentación de Informes Científicos y Técnicos y la Norma Técnica Colombiana NTC 4611 de Metadatos, la Norma Técnica Colombiana NTC 1486 Documentación, Presentación de tesis, trabajos de grado y otros trabajos de investigación.

Cabe anotar que todos los textos, tablas, figuras y demás archivos digitales generados no deben tener claves de acceso.

En cuanto al Metadato Mínimo, este requerimiento hace parte del Acuerdo 130 de 2004, que indica que toda la información cartográfica debe contener su propia documentación, la cual el Consultor debe diligenciar y presentar en forma digital y análoga.

El Consultor entregará al Interventor del contrato los informes parciales impresos en original. De igual manera, la información en formato digital que contenga el informe debe entregarse en original en la caja de CD, debidamente etiquetado y acompañado de un inventario de archivos con su correspondiente contenido.

El Consultor deberá entregar al Interventor del contrato el informe final en medio digital, e impreso en original (registro fotográfico en color), el formato digital que contenga el informe final de los estudios y diseños deberá entregarse etiquetado y acompañado de un inventario de archivos con su correspondiente contenido.

Se deberán adelantar reuniones durante la ejecución del contrato para aclarar el proceso de entrega de información. Estas reuniones se harán de acuerdo con el ítem “*Reuniones periódicas de control*”, que pueden desarrollarse personales o virtuales en conjunto con la interventoría y el profesional encargado de ICBF.

Resultado de las reuniones y mesas de trabajo que se adelanten, se generarán observaciones y sugerencias a los diseños que se estén ejecutando, las cuales deberán ser adoptadas por el Consultor, con el fin de mejorar los diseños y garantizar la funcionalidad y operatividad del inmueble de conformidad con las normatividad correspondiente y experticia del interventor y supervisor del ICBF.

Adicional a los informes mencionados, el Consultor deberá elaborar una presentación en Power Point en la cual se indiquen las generalidades y aspectos relevantes de cada proyecto (por

---

**¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!**

Cualquier copia impresa de este documento se considera como COPIA NO CONTROLADA

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 53 de 62 |

separado), con el fin de que dicha información pueda ser divulgada por el ICBF a otras Entidades y a la comunidad, requiriendo que la misma sea revisada y avalada por la Interventoría antes de su entrega al Instituto.

Los planos resultantes de los estudios y diseños deberán entregarse en formato DWG y PDF sin restricción para su consulta y edición, así como debidamente impresos y firmados por los profesionales intervinientes, en los cuales se deberá indicar como mínimo:

- Sistemas de proyección
- Rotulación de textos de los espacios diseñados
- Acotación (diámetros, radios, ángulos, distancias)
- Representación gráfica
- Orientación
- Croquis de localización del proyecto
- Simbología- convenciones
- Notas (según se requieran)
- Cuadro de áreas
- Tablas de prototipos
- Despieces, cortes
- Orientación
- Organización de capas
- Papel y plegado NTC 1697
- Nombre del plano
- Nombre de Profesional que desarrolló el diseño
- Nombre del proyecto
- Fecha de emisión del plano
- Escala gráfica
- Número del plano

#### **6.17.6 Reuniones periódicas de control**

Se llevarán a cabo reuniones a las cuales deberá asistir el Director de Consultoría y los especialistas que sean requeridos, con sus respectivos pares de Interventoría, además del profesional designado por el Supervisor del ICBF.

Lo anterior, con el fin de revisar los productos parciales, evaluar el avance de las actividades y cronograma del contrato, revisar temas puntuales relacionados con tramites y permisos, novedades, sugerencias, entre otros, garantizando de esta forma el cumplimiento del objeto contratado, dentro del plazo establecido.

Será obligación de la Interventoría elaborar un acta de cada reunión que se realice, haciendo entrega del documento debidamente suscrito por los asistentes, en medio físico y digital, estableciendo en ella los compromisos que se determinen por las partes.

---

*¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!*

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 54 de 62 |

#### 6.4 RECURSO HUMANO MÍNIMO REQUERIDO

Para la ejecución del Contrato se requiere como mínimo el personal señalado en el Anexo 1 – **PERFILES MÍNIMOS REQUERIDOS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO**, el cual debe cumplir con la formación y experiencia mínima requerida para cada uno de los cargos. El número de profesionales, técnicos y auxiliares que se requieren se detallan en los respectivos cuadros.

El Consultor deberá presentar al Interventor del contrato las hojas de vida y los respectivos soportes que acrediten los requisitos de formación académica, certificaciones y experiencia mínimos requeridos de acuerdo con los perfiles anteriormente descritos, esto dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la firma del contrato.

### 7. OBLIGACIONES DEL CONSULTOR

#### 7.1 Obligaciones Específicas

- 1) Cumplir con todas las actividades relacionadas en las “ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS INSUMOS, BIENES, PRODUCTOS, OBRAS O SERVICIOS A ENTREGAR” contenidas en la presente Ficha de Condiciones Técnicas.
- 2) Remitir al Interventor del contrato en un periodo de tres (3) días hábiles una vez cumplidos los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, el cronograma de actividades donde se debe establecer las fechas de entrega de productos objeto de la consultoría.
- 3) Realizar el estudio de normatividad vigente aplicable al presente contrato, con el fin de determinar los trámites que se deben seguir tales como licencias y permisos requeridos en la etapa de ejecución de estudios y diseños, así como en la etapa construcción o adecuación del proyecto “Realizar todos los trámites correspondientes y requeridos por las entidades competentes y radicar toda la documentación necesaria para la obtención de las licencias y permisos requeridos para la realización del proyecto “Realizar la consultoría para la realización de los estudios y diseños técnicos (Levantamiento topográfico - Análisis geotécnico - Diseños proyecto arquitectónico - Diseños proyecto estructural - Diseños hidrosanitarios y red contraincendios - Diseño eléctrico - Diseño de voz y datos - Especificaciones técnicas - Presupuesto y análisis de precios unitarios - Permisos y licencias)” con base en el estudio realizado de la normatividad vigente aplicable a este tipo de estudios.
- 4) Realizar el diagnóstico, estudios, diseños y levantamiento arquitectónico del inmueble objeto de la presente contratación, de acuerdo con las especificaciones técnicas definidas por el ICBF y lo establecido en la ficha de condiciones técnicas para la entrega de cada producto, así como en los demás documentos que hacen parte integral del contrato.

*¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!*

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 55 de 62 |

- 5) Realizar el estudio de normatividad vigente aplicable al presente contrato, con el fin de determinar los trámites que se deben seguir tales como licencias y permisos requeridos en la etapa de ejecución de estudios y diseños, así como en la etapa construcción o adecuación del proyecto.
- 6) Disponer de los profesionales mínimos requeridos, con la dedicación indicada en la tabla de perfiles mínimos requeridos de la ficha de condiciones técnicas.
- 7) Realizar todos los trámites correspondientes y requeridos por las entidades competentes y radicar toda la documentación necesaria para la obtención de las licencias y permisos requeridos para la realización del proyecto con base en el estudio realizado de la normatividad vigente aplicable a este tipo de estudios
- 8) Asistir a los comités o reuniones técnicas citadas por parte del ICBF o concertadas por las partes.
- 9) Firmar cada uno de los documentos que hacen parte de los productos de los estudios y diseños (planos, y documentos escritos) descritos en el numeral 6.2 Productos a entregar de la ficha de condiciones técnicas.
- 10) Mantener informado al Interventor del avance de las actividades en el desarrollo de los estudios y diseños.
- 11) Responder a los requerimientos realizados por el ICBF con relación a la ejecución del contrato.
- 12) Disponer de la capacidad operativa, técnica y logística y de los recursos propios necesarios que permitan el desarrollo eficiente de la ejecución del objeto del contrato.
- 13) Suscribir con la entrega del segundo informe parcial un documento de compromiso en el cual el Consultor se comprometa para con el ICBF, a que en caso de que sea requerido durante la construcción de las obras resultantes del contrato de consultoría, a dar respuesta a cualquier solicitud derivada de los estudios y diseños entregados.
- 14) Responder los requerimientos que efectué el ICBF durante la construcción de las obras resultantes del contrato de consultoría, por parte de profesionales idóneos con el mismo perfil de los que participaron en el desarrollo de la consultoría, con las respectivas aclaraciones, modificaciones o ajustes a que haya lugar, así como entregar los planos o demás documentos requeridos y en el tiempo que determine el ICBF. El costo de este acompañamiento deberá estar incluido en el valor ofertado por el Consultor.
- 15) Dar cumplimiento a lo ofertado dentro de la propuesta económica presentada en el marco del respectivo proceso.

## 7.2 Obligaciones Generales

En desarrollo del objeto, el Consultor adquirirá con el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar las siguientes obligaciones Generales:

---

**¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!**

Cualquier copia impresa de este documento se considera como COPIA NO CONTROLADA

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 56 de 62 |

- 1) Cumplir con el objeto del contrato con plena autonomía técnica y administrativa y bajo su propia responsabilidad, por lo tanto, no existe ni existirá ningún tipo de subordinación, ni vínculo laboral alguno entre El Consultor y el ICBF.
- 2) Constituir y allegar a EL ICBF las garantías requeridas dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato.
- 3) Participar y apoyar a EL ICBF en todas las reuniones a las que éste lo convoque relacionadas con la ejecución del contrato.
- 4) Disponer de los medios necesarios para el mantenimiento, cuidado y custodia de la documentación objeto del presente contrato.
- 5) Atender los requerimientos, instrucciones y/o recomendaciones que durante el desarrollo del Contrato le imparta EL ICBF a través de la Interventoría para una correcta ejecución y cumplimiento de sus obligaciones.
- 6) Entregar a la Interventoría del Contrato los informes que se soliciten sobre cualquier aspecto y/o resultados obtenidos cuando así se requiera.
- 7) Presentar la factura de conformidad con la forma de pago estipulada en el contrato, junto con el informe de las actividades realizadas para cada pago.
- 8) Previo a la radicación de la factura debe tener revisión y aprobación la Interventoría.
- 9) Guardar estricta reserva sobre toda la información y documentos que tenga acceso, maneje en desarrollo de su actividad o que llegue a conocer en desarrollo del contrato y que no tenga carácter de pública. En consecuencia, se obliga a no divulgar por ningún medio dicha información o documentos a terceros, sin la previa autorización escrita del ICBF.
- 10) Mantener correctamente actualizados cada uno de los sistemas de información que maneje en desarrollo de su actividad.
- 11) Asumir un buen trato para con los demás colaboradores internos y externos del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, y actuar con responsabilidad, eficiencia y transparencia.
- 12) Devolver al ICBF, una vez finalizado la ejecución del contrato los documentos que en desarrollo del contrato se hayan producido, e igualmente todos los archivos que se hayan generado en cumplimiento de sus obligaciones y el marco de la ley de archivo.
- 13) Colaborar con el ICBF en el suministro y respuesta de la información correspondiente, a los requerimientos efectuados por los organismos de control del Estado Colombiano en relación con la ejecución, desarrollo o implementación del contrato objeto del presente documento.
- 14) Utilizar la imagen del ICBF de acuerdo con la Guía: "Lineamientos técnicos de infraestructura para Centros Zonales". Salvo autorización expresa y escrita de las partes, no se podrá utilizar el nombre, emblema o sello oficial de la otra parte para fines publicitarios o de cualquier otra índole.
- 15) Realizar los pagos al SISS (salud, pensión y riesgos laborales) y parafiscales, de acuerdo con la normatividad vigente aportando los soportes de pago correspondientes.
- 16) Respetar la política medioambiental del ICBF, política que incluye todas las normas internas sobre el uso de los recursos ambientales y públicos, como el agua y la energía, racionamiento de papel, normas sobre parqueaderos y manejo de desechos residuales.
- 17) Cumplir con las disposiciones establecidas en el Capítulo "Buenas Prácticas en la Gestión Contractual" del Manual de Contratación vigente.
- 18) Remitir a la Interventoría del contrato, dentro de los tres (3) días siguientes a la consignación, copia del documento donde conste la operación que, por concepto de reintegros, rendimientos financieros, multas o cualquier otro, se causen a favor de la Entidad en razón a la ejecución del contrato. PARÁGRAFO: Las consignaciones a que hace

*¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!*

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 57 de 62 |

referencia esta obligación deben realizarse únicamente en la cuenta informada por escrito a la Interventoría del contrato.

### 7.3 Obligaciones del Sistema Integrado de Gestión

#### 7.3.1 Obligaciones del Eje de Gestión de Calidad

- 1) Asegurar que el personal requerido para la prestación del servicio cuente con el perfil de: Educación (formal: primaria, secundaria, pregrado, posgrado), formación (cursos específicos de la actividad a desarrollar como diplomados, seminarios, talleres entre otros) o experiencia para garantizar la óptima prestación del servicio.
- 2) Socializar con el equipo de trabajo que realiza las actividades definidas en el contrato, la información básica del ICBF (Misión, Visión, Normatividad interna vigente, Objetivos Estratégicos, Políticas y Sistema Integrado de Gestión SIGE) así como dar a conocer los diferentes documentos (lineamientos técnicos, manuales, procedimientos, guías, formatos entre otros) necesarios para la operación de los servicios.
- 3) Demostrar mediante evidencias la implementación de acciones de mejora (correctivas o preventivas frente a cualquier situación que afecte la prestación del servicio) que permita tomar las decisiones a que haya lugar o experiencia exitosas que de muestren la mejora en la prestación de servicio.
- 4) Asegurar que los equipos de medición propios utilizados para el cumplimiento del objeto contractual o convenio cuentan con certificaciones iniciales de calibración y sus verificaciones intermedias (se incluye por los equipos de medición topográficos y geológicos)

#### 7.3.2 Obligaciones del Eje de Seguridad de la Información.

- 1) Suscribir un documento de compromiso de confidencialidad el cual deberá ser entregado al supervisor del contrato una vez se firme el contrato.
- 2) Informar a la Interventoría, en el momento que ocurra incidentes de seguridad que afecten la disponibilidad, integridad y/o confidencialidad de la información del ICBF, en el marco de la ejecución del contrato.

#### 7.3.3 Obligaciones del Eje de Seguridad y Salud en el Trabajo

- 1) Certificar que cuenta con un representante de seguridad y salud en el trabajo, que cumpla con el perfil establecido en la Resolución 312 de 2019, o a la norma que adicione, modifique o sustituya y garantice el cumplimiento de obligaciones contractuales establecidas en el marco de la ejecución del contrato o convenio y la normatividad vigente.

---

**¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!**

Cualquier copia impresa de este documento se considera como COPIA NO CONTROLADA

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 58 de 62 |

- 2) Presentar la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles, documentados, en el marco de la Seguridad y Salud en el Trabajo durante la ejecución del contrato o convenio.
- 3) Realizar la inducción al equipo de trabajo que se empleará durante la ejecución del contrato o convenio en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- 4) Suministrar a los colaboradores vinculados para la ejecución del contrato o convenio los elementos de protección personal requerido para la realización de sus actividades.
- 5) Presentar el concepto médico ocupacional favorable de los colaboradores vinculados para la ejecución del contrato o convenio.
- 6) Realizar trabajos en alturas en cumplimiento de lo establecido en la normatividad vigente.

#### **7.3.4 Obligaciones del Eje de Gestión Ambiental**

- 1) Adoptar las medidas necesarias para el ahorro y uso eficiente de agua, energía, papel, y manejo de residuos que se generen durante la ejecución del contrato, de acuerdo con la política ambiental de la Entidad.
- 2) Presentar los permisos y/o autorizaciones ambientales vigentes requeridas para prestación del servicio. Así como las evidencias del cumplimiento de los requerimientos establecidos en dichos documentos.
- 3) Adoptar las medidas necesarias para el manejo adecuado y la disposición final de los residuos especiales y/o peligrosos que se generen durante la ejecución del contrato.
- 4) Formular e implementar Plan de Gestión Ambiental de acuerdo con los aspectos, impactos y requisitos ambientales asociados a la ejecución del contrato.
- 5) Adoptar las medidas necesarias para el almacenamiento y manejo adecuado de los productos químicos utilizados durante la ejecución del contrato; de acuerdo con la normatividad vigente.

#### **7.4. Obligaciones generales del ICBF**

- 1) Suministrar la información que previamente requiera EL CONSULTOR en relación con el objeto del presente contrato.
- 2) Exigir a EL CONSULTOR la ejecución idónea y oportuna de las obligaciones del presente contrato.
- 3) Efectuar la supervisión y seguimiento del presente contrato.
- 4) Cumplir con las demás señaladas en el artículo 4º de la Ley 80/1993 y otras normas concordantes.

### **8. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO**

*¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!*

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 59 de 62 |

Carrera 15 No. 14C – 156 Barrio Paraíso del Distrito de Riohacha – Departamento de La Guajira.

## 9. PLAZO DE EJECUCIÓN

El Plazo de ejecución del contrato será de SEIS (6) meses contados a partir del cumplimiento de los requisitos perfeccionamiento, ejecución y la suscripción del acta de inicio, sin que sea superado el 31 de diciembre de 2020.

## 10. FORMA DE PAGO DEL VALOR DEL CONTRATO

El ICBF pagará el valor del contrato de la siguiente forma:

| DESCRIPCIÓN DEL INFORME                                                                                                                                                                              | OBSERVACIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Un primer pago correspondiente al 30 % del valor total del contrato con la aprobación del Informe final primera etapa – evaluación de la edificación existente                                       | Se realizará el pago una vez se cuente con el recibo a satisfacción del <b>Informe final primera etapa</b> . Correspondiente a los productos establecidos en los numerales 6.2.1, 6.2.2, 6.2.3, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6 del presente documento.                                                                                       |
| Un segundo pago correspondiente al 25 % del valor total del contrato con la aprobación del 50 % del Informe de la segunda etapa– rehabilitación estructural de la edificación y/o diseños obra nueva | Se realizará el pago una vez se cuente con el recibo a satisfacción del <b>Informe preliminar segunda etapa 50%</b> . Correspondiente el 50 % del avance de cada uno de los productos establecidos en los numerales 6.3.1, 6.3.2, 6.3.3, 6.3.4, 6.3.5, 6.3.6, 6.3.7, 6.3.8, 6.3.9, 6.3.10, 6.3.11, 6.3.12 del presente documento. |
| Un tercer pago correspondiente al 25 % del valor total del contrato con la aprobación del 100 % del Informe de la segunda etapa rehabilitación estructural de la edificación y/o diseños obra nueva  | Se realizará el pago una vez se cuente con el recibo a satisfacción del <b>Informe final segunda etapa 100%</b> . Correspondiente el 100 % del avance de cada uno de los productos establecidos en los numerales 6.3.1, 6.3.2, 6.3.3, 6.3.4, 6.3.5, 6.3.6, 6.3.7, 6.3.8, 6.3.9, 6.3.10, 6.3.11, 6.3.12 del presente documento.    |
| Un cuarto pago correspondiente al 20 % del valor total del contrato con la expedición licencias - tercera etapa                                                                                      | Se realizará el pago una vez se cuente con <b>Expedición licencias y permisos</b> correspondientes.                                                                                                                                                                                                                               |

**Nota 1:** Los informes deberán tener previa a la radicación, aprobación por parte de la Interventoría, de conformidad con lo establecido en la ficha de condiciones técnicas cuyo contenido debe corresponder a la programación presentada por parte del Consultor y aprobada por la Interventoría para la realización de los estudios y diseños, en los cuales se debe presentar

*¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!*

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 60 de 62 |

el desarrollo técnico detallado de cada una de las actividades adelantadas y consignadas en el cronograma, acompañada de los soportes y productos (entre estos planos detallados, memorias de cálculo, registros fotográficos, textos explicativos y demás elementos técnicos requeridos). Todos los informes deben venir debidamente avalados y firmados en original por los profesionales que participaron en su desarrollo.

**Nota 2:** Para cada pago el Consultor deberá aportar: a) Certificado de cumplimiento de obligaciones y recibo a satisfacción de los entregables requeridos para cada pago, suscrito por la Interventoría del contrato; b) Presentación de la factura respectiva o cuenta de cobro; c) Acreditación o certificación de los pagos de aportes parafiscales (ICBF, SENA y Caja de Compensación Familiar) y de Aportes Patronales (Pago de aportes en Pensión, Salud al Sistema de Seguridad Social, Parafiscales y Riesgos Laborales), expedida por el Revisor Fiscal de la empresa o el Representante Legal de la misma, según corresponda, en cumplimiento del artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y 828 de 2003, modificado por el artículo 1° de la Ley 828 de 2003, el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007, la Ley 1122 de 2007 y demás normas que regulen la materia.

**Nota 3:** El trámite de radicación de factura se hará efectivo, previa revisión y aprobación de la Interventoría y al momento de la presentación de los informes, los cuales deberán tener el desarrollo de las actividades programadas y aprobadas por parte de la Interventoría del contrato, por lo tanto, éstos no están sujetos al cumplimiento de un periodo de tiempo, sino a los productos entregados dentro de los plazos aprobados.

**Nota 4:** Teniendo en cuenta que los productos a entregar corresponden a los ítems descritos en el numeral 6, el Consultor deberá inequívocamente ajustarse en la programación al plazo establecido por la entidad.

**Nota 5:** El Consultor deberá contemplar todos y cada uno de los costos asociados a la ejecución de los trabajos contratados entre otros, los desplazamientos, ensayos de laboratorio, equipos y herramientas, así como también el personal auxiliar y administrativo, las condiciones de seguridad de los equipos, y herramientas, la elaboración de informes, la ejecución de planos impresiones y reproducciones varias, la seguridad industrial, los impuestos de ley y demás pagos relacionados con el proyecto.

El pago se realizará dentro de los 30 días hábiles siguientes a la radicación de la factura y la certificación de cumplimiento, previa disponibilidad del PAC (Programa Anual Mensualizado de Caja).

Si la(s) factura(s) no ha(n) sido correctamente elaborada(s), o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, el término para este solo empezará a contarse desde la

---

*¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!*

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 61 de 62 |

fecha en que se presenten debidamente corregidas y aprobadas, o desde que se haya aportado el último de los documentos solicitados. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán de responsabilidad del Consultor y no tendrá por ello, derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza. Todos los pagos se realizarán conforme al PAC del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.

## 11. TIPIFICACIÓN, VALORACIÓN Y ASIGNACIÓN DE LOS RIESGOS PREVISIBLES

Con el fin de conocer los riesgos que afectarían el contrato que se pretende adelantar, tanto en aspectos favorables como adversos; y con el fin de contribuir a asegurar los fines que el estado persigue con la contratación, el ICBF ha preparado este anexo, el cual permite dilucidar aspectos que deben ser considerados en la adecuada estructuración de ofertas y planes de contingencia y continuidad del proyecto.

De este modo, corresponderá al Consultor seleccionado la asunción del riesgo previsible propio de este tipo de contratación, asumiendo su costo, siempre que el mismo no se encuentre expresamente a cargo del ICBF en el Pliego de Condiciones.

Los riesgos que podrían afectar el normal desarrollo de las actividades previstas en esta contratación se detallan en el Anexo No. 2 – Matriz de tipificación, valoración y asignación de riesgos, elaborada de acuerdo con la metodología de conformidad con la metodología propuesta por Colombia Compra Eficiente (CCE) detallada en el “Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Proceso de Contratación”.<sup>1</sup>

## 12. ANEXOS

1. Perfiles mínimos requeridos
2. Matriz de tipificación, valoración y asignación de riesgos
3. Versión vigente de La Guía “Lineamientos técnicos de infraestructura para Centros Zonales”
4. Cronograma de actividades

## 13. ACEPTACIÓN CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Señor proveedor o Consultor potencial: Al remitir cotización y/o propuesta, usted está aceptando que la misma cumple con la totalidad de los requerimientos incluidos en el presente documento y que incluye la totalidad de costos y gastos, directos e indirectos, así como los impuestos, asociados a la ejecución del contrato. Así mismo, que, en caso de resultar

<sup>1</sup> Agencia Nacional para la Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, <http://www.colombiacompra.gov.co/es/manuales-y-documentos-tipo>, disponible en internet, fecha de consulta 23 de enero de 2016.

**¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!**

|                                                                                  |                                                                                                                                                                              |           |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | <b>PROCESO ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b><br><br><b>FORMATO - Ficha de condiciones técnicas esenciales para la prestación del servicio y/o entrega del bien (FCT)</b> | F1.P3.ABS | 02/05/18        |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                              | Versión 3 | Página 62 de 62 |

adjudicatario del proceso de selección correspondiente, podrá prestar el servicio y/o entregar el bien, con las condiciones técnicas descritas en el presente documento.

#### 14. APROBACIONES ICBF

| Concepto | Nombre y apellidos            | Cargo – Dependencia                                    | Firma |
|----------|-------------------------------|--------------------------------------------------------|-------|
| Elaboró  | María Isabel Ortega Benavides | Contratista Grupo Infraestructura Inmobiliaria         |       |
| Revisó:  | María Fernanda Prada Bedoya   | Contratista Grupo Infraestructura Inmobiliaria         |       |
| Revisó   | José Luis Rodríguez           | Contratista Grupo Infraestructura Inmobiliaria         |       |
| Vo. Bo.  | María Alejandra González      | Abogada Contratista Grupo Infraestructura Inmobiliaria |       |
| Aprobó   | Álvaro Gómez Trujillo         | Director Administrativo                                |       |

¡Antes de imprimir este documento... piense en el medio ambiente!

Cualquier copia impresa de este documento se considera como COPIA NO CONTROLADA