FICHA DE CONDICIONES TÉCNICAS ESENCIALES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y/O ENTREGA DEL BIEN (FCT)	**Fecha**	30/09/2024

1. DENOMINACIÓN DEL BIEN O SERVICIO

REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL SAN FRANCISCO DE LA REGIONAL PUTUMAYO DEL INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR (ICBF).

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

División	Grupo	Clase	DESCRIPCIÓN
80	10	16	Gerencia de proyectos
81	10	15	Ingeniería civil

3. UNIDAD DE MEDIDA

Productos: informes, planimetría y soportes de los estudios y diseños.

4. DESCRIPCIÓN GENERAL

El Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, ICBF, es un establecimiento público descentralizado, que hace parte de la Rama Ejecutiva del Poder Público en el orden nacional con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio, creado mediante la Ley 75 de 1968 y su Decreto Reglamentario 2388 de 1979, adscrito al Ministerio de la Igualdad y la Equidad, mediante Decreto 1074 de 2023, por el cual se determina la adscripción del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y se dictan otras disposiciones.

La protección integral de la niñez y la familia han sido fines establecidos desde el año 1968, fecha en la que fue expedida la Ley 75 que creó el ICBF, así como con la expedición de disposiciones subsiguientes tales como la Ley 27 de 1974 "*Por la cual se dictan normas sobre la creación y sostenimiento de Centros de Atención Integral al Preescolar, para los hijos de empleados y trabajadores de los sectores públicos y privados*", hoy hogares infantiles, y la Ley 7 de 1979 que crea el Sistema Nacional de Bienestar Familiar y señala como parte del mismo al Ministerio de Salud y al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, norma que además contempla en su Título II algunos principios fundamentales para la protección de la niñez.

Antes de imprimir este documento… piense en el medio ambiente!

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

LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO A LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL ICBF Y A LA LEY 1581 DE 2012

La evolución de estos antecedentes, tanto en términos de la disposición de capacidades institucionales del Estado para la atención a la primera infancia y la familia, como del reconocimiento, promoción, garantía y protección de los derechos de la niñez, la adolescencia y la familia, ha sido ostensible en las últimas décadas en nuestro país, desde la ratificación de la Convención Internacional sobre los Derechos del Niño con la Ley 12 de 1991 y la expedición de la Constitución Política de 1991 que consagra en su artículo 44 el principio de prevalencia de los derechos de las niñas y niños, pasando por la Ley 1098 de 2006 "*Por la cual se expide el Código de la Infancia y la Adolescencia*", que pone en consonancia la regulación interna con la Convención Internacional sobre los Derechos del Niño, hasta la expedición de la Ley 1804 de 2016 "*Por la cual se establece la política de estado para el desarrollo integral de la primera infancia De Cero a Siempre y se dictan otras disposiciones*".

En este mismo sentido, el ICBF tiene como propósito principal brindar atención a niños y niñas, adolescentes y familias, especialmente a aquellos en condiciones de amenaza, inobservancia o vulneración de sus derechos, para lo cual se requieren infraestructuras que brinden seguridad, calidad, y bienestar a esta población. Es por esto por lo que la entidad debe velar porque los inmuebles se encuentren en buen estado para la correcta prestación de sus servicios.

Dentro de los servicios de atención a la Primera Infancia, el ICBF cuenta con la modalidad institucional, la cual está concebida como un servicio complementario a las acciones de las familias y de la comunidad, que por el desarrollo actual de la sociedad y circunstancias sociales, económicas, políticas y culturales, han requerido los padres para el cuidado y potenciamiento del desarrollo de sus hijos en los primeros años de vida. Esta modalidad se desarrolla, entre otros, en los siguientes escenarios:

- **Hogares Infantiles – HI**: fueron creados en 1974 bajo el nombre de Centros de Atención Integral al Preescolar (CAIP). La Ley 7 de 1979 estableció recursos para su financiamiento con el objetivo de atender a niños y niñas desde los 6 meses hasta los 4 años y 11 meses y los hijos de padres y madres trabajadores. Busca garantizar una atención integral de calidad durante 210 días hábiles del año en jornada completa (8 horas diarias). Esta modalidad se desarrolla en Infraestructuras del ICBF, de la Entidad Territorial o del prestador del servicio.

- **Centros de Desarrollo Infantil – CDI**: son un espacio institucional especializado que garantiza una atención con calidad, a través de la prestación de un servicio de educación inicial, cuidado calificado y atención en los siguientes componentes: familiar, salud y nutrición, pedagógico, talento humano, ambientes educativos y protectores, administración

PÚBLICA

LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO A LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL ICBF Y A LA LEY 1581 DE 2012

y gestión; promoviendo una atención integral de calidad en donde se adelantan acciones y gestiones para garantizar los derechos de salud, protección y la participación de los niños y las niñas. Están concebidos como un servicio complementario a las acciones de las familias y la comunidad y se presta de forma gratuita durante 220 días al año en jornadas completas (8 horas diarias).

La gran mayoría de las infraestructuras asociadas a la atención de la primera infancia presentan múltiples afectaciones debido a su vetustez (fueron construidas hace más de 30 años). Entre las afectaciones más importantes reportadas por las Direcciones Regionales se encuentran: alto grado de deterioro en cubiertas, canales, bajantes, redes eléctricas, redes hidrosanitarias, cielorrasos, paredes, enchapes de pisos y paredes, baterías sanitarias, cocinas, circulaciones, cerramientos, parques infantiles, lo cual, consecuentemente, genera alto grado de riesgo para sus usuarios.

En el municipio de San Francisco (Putumayo), el ICBF cuenta con el Centro de Desarrollo Infantil San Francisco destinado a la atención de la primera infancia, ubicado en la dirección Calle 3 No. 1 – 18 municipio de San Francisco - Putumayo. El Tribunal Superior del Distrito Judicial de Mocoa remitió el Proceso de Acción de Tutela – Segunda Instancia con radicado No. 867493189001-2024-00110-01 (R.I 2024-00319-01) del 06 de agosto de 2024, a través de la cual resuelve entre otros: *"(…) ORDENAR al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar que, en un plazo de ocho (8) meses, contados a partir de la notificación de esta providencia, realizar todas las gestiones necesarios a fin de que se efectúen las reparaciones y adecuaciones necesarias que garanticen el adecuado funcionamiento del Centro de Desarrollo Infantil de propiedad del ICBF, ubicado en el municipio de San Francisco (…)",* por consiguiente, y considerando el grado de deterioro que presenta la infraestructura, surge la necesidad de realizar el diagnostico, estudios, diseños para la infraestructura para la atención de la Primera Infancia en mención.

Teniendo en cuenta la necesidad de garantizar la operación de los servicios de primera instancia, la Dirección Regional Putumayo del ICBF requiere adelantar un proceso de contratación para la elaboración de estudios diseños del CDI San Francisco. Dichos estudios y diseños deberán cumplir, entre otros, con todos los requisitos exigidos por el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10), y deberán emitir las conclusiones y recomendaciones pertinentes, incluyendo la opción de intervención, que técnicamente garantice el mejor costo-beneficio para la entidad.

De acuerdo con las necesidades anteriormente descritas, se requiere contratar los servicios de consultoría con un contratista idóneo, que cumpla con condiciones de calidad, capacidad técnica, administrativa, jurídica y financiera para la atención a requerimientos y necesidades con el fin de adelantar la consultoría requerida.

PÚBLICA

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

- Constitución Política de 1991.
- Ley 80 de 1993, por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública
- Ley 1098 de 2006: "Por la cual se expide el Código de la Infancia y la Adolescencia"
- Ley 400 de 1997: "Por la cual se adoptan normas sobre Construcciones Sismo Resistentes y sus modificatorios".
- Ley 1150 de 2007, por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos.
- Decreto 1082 de 2015, por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector administrativo de planeación nacional
- Ley 1882 del 15 de enero de 2018 por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones
- Resolución 1409 de julio 23 de 2012: "Por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas".
- 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).
- Ley 2069 de 2020, por medio del cual se impulsa el emprendimiento en Colombia
- Resolución 1409 de julio 23 de 2012 expedida por el MINISTERIO DE TRABAJO *"Por la cual se establece el Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en* alturas".
- NSR 10 – Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente, y sus modificaciones.
- NTC 4595 – Planeamiento y Diseño de Instalaciones y Ambientes Escolares.
- GUIA DE IMPLEMENTACION DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURAS DE ATENCION A PRIMERA INFANCIA (GIPI) versión 2 o vigente al momento de ejecutar el correspondiente contrato
- Decreto 1077 de 2015, por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo, a las personas prestadoras de residuos aprovechables y no aprovechables, a los usuarios la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, a la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, a las entidades territoriales y demás entidades con funciones sobre este servicio.
- 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.

PÚBLICA

- La Resolución 0330 de 2017 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio *"Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005, 1447 de 2005 y 2320 de 2009"*
- Legislación ambiental municipal y Nacional
- Legislación de seguridad industrial y de salud ocupacional
- Normas vigentes de la empresa de energía encargada del suministro y control de la energía en la localidad.
- Reglamentación de manejo ambiental y recursos hídricos
- Normas Técnicas Colombianas aplicables para la ejecución de actividades, materiales e insumos.
- NTC 6047 – Accesibilidad al medio físico, espacios al servicio del ciudadano en la administración pública.
- Artículo 8 Ley 810 de 2003, *"Por medio de la cual se modifica la Ley 388 de 1997 en materia de sanciones urbanísticas y algunas actuaciones de los curadores urbanos y se dictan otras disposiciones"*.
- Decreto 1076 de 2015 Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible: ARTÍCULO 2.2.1.1.9.4. Tala o reubicación por obra pública o privada.
- NTC GP 1000 e ISO 9001, Gestión Ambiental bajo la norma
- NTC ISO 14001, Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la norma
- NTC OHSAS 18001, Gestión de la Seguridad de la Información bajo la norma
- NTC ISO 27001
- Las demás normas que modifiquen o complementen las anteriormente citadas, o que apliquen al objeto de los presentes contratos.

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

6.1. DEFINICIONES

- **Diagnóstico:** se refiere a la verificación, investigación de una cosa, de un hecho o de una situación para realizar un análisis o para buscar una solución a sus problemas o dificultades. Para este caso en particular, el diagnóstico es sobre el inmueble objeto de intervención.

- **Patología estructural:** estudio de los daños o problemas estructurales que se presentan en una edificación por alteración y/o deterioro de los elementos estructurales o constructivos, y que determinan la carencia de algunas de sus condiciones básicas de funcionamiento. El objetivo del estudio es analizar de manera precisa el estado patológico estructural de las

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

LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO A LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL ICBF Y A LA LEY 1581 DE 2012

PUBLICA

edificaciones. Esto implica determinar la condición estructural de las edificaciones presentes tanto en condiciones de servicio como en su capacidad última, siguiendo las normativas actuales de diseño y construcción sismorresistente. Además, se evaluará la viabilidad de intervenir cada espacio de la edificación o recomendar la construcción de nuevas estructuras que cumplan con los nuevos requisitos de uso y funcionalidad, garantizando su durabilidad para un nuevo ciclo de vida útil.

El estudio se llevará a cabo conforme a los requisitos del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10, reglamentado por la ley 400 de 1997 y el decreto 926 de 2010, en especial lo indicado en el CAPÍTULO A.10: "Evaluación e intervención de edificaciones construidas antes de la vigencia de la presente versión del reglamento". Para alcanzar los objetivos del estudio, en consonancia con el NSR-10, se desarrollarán y consolidarán las siguientes actividades:

- Recopilación de información básica y levantamiento estructural
- Realización de ensayos en las estructuras
- Evaluación patológica de las estructuras
- Evaluación estructural y de vulnerabilidad sísmica de las estructuras.

- **Levantamiento Topográfico:** El levantamiento topográfico corresponde al estudio técnico y descriptivo de un terreno, examinando la superficie terrestre para determinar las características físicas, geográficas y geológicas del terreno donde se construirá la infraestructura, pero también sus variaciones y alteraciones, levantamiento del lindero del lote y cota de 1er piso para generar curvas de nivel.

- **Estudios y diseños:** La Etapa de estudios y diseños, deberá contener los productos relacionados en el numeral 8. toda vez, que dichos productos serán la base para establecer, las características particulares y conceptuales, donde se verá reflejada la creación, planificación y supervisión de los estudios y diseños arquitectónicos los cuales determinan las características específicas que debe tener un proyecto, orientadas a la óptima construcción y funcionamiento donde se llevará a cabo la intervención.

- **Vulnerabilidad sísmica:** predisposición intrínseca de una estructura a sufrir daño ante la ocurrencia de un evento sísmico.

- **Supervisión:** es el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable, y jurídico que, sobre el cumplimiento del contrato que tiene por objeto: “Realizar las adecuaciones y/o reparaciones locativas requeridas en las infraestructuras donde el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) presta el servicio de atención a la Primera Infancia ubicadas en el departamento de La Guajira.”, es ejercida por la misma entidad estatal cuando no requieren

PÚBLICA

LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO A LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL ICBF Y A LA LEY 1581 DE 2012

conocimientos especializados. Para la supervisión, la Entidad estatal podrá contratar personal de apoyo, a través de los contratos de prestación de servicios que sean requeridos.

- **Interventoría:** consistirá en el seguimiento técnico que sobre el cumplimiento del contrato realice una persona natural o jurídica contratada para tal fin por la Entidad Estatal, cuando el seguimiento del contrato suponga conocimiento especializado en la materia, o cuando la complejidad o la extensión del mismo lo justifiquen.

- **Incumplimiento:** acciones u omisiones que afectan no solo el cumplimiento de las obligaciones contractuales, sino el normal desarrollo del contrato. Consiste en la NO entrega de un bien o servicio o en la entrega extemporánea, incorrecta o defectuosa, causada por la ejecución inexacta de la prestación de un servicio o la entrega de un bien sin la calidad pactada en el contrato o sin el cumplimiento de las normas técnicas obligatorias, esto basado en las evidencias solicitadas por parte del supervisor y/o interventor al contratista de obra de manera escrita junto con la descripción de las obligaciones presuntamente incumplidas, hechos del presunto incumplimiento con soportes (fotos, actas, etc.,), acciones que se requieren por parte de los contratistas de obra y plazo para dar cumplimiento a dicha acción para que subsane cualquier deficiencia o mora en la ejecución del contrato.

- **Expediente contractual:** es la carpeta contentiva de los documentos que respaldan la actuación previa a la celebración del contrato o convenio, al igual que la etapa de ejecución y liquidación que culmina con la constancia del cierre de este.

- **Liquidación:** la liquidación de un contrato es la etapa final de todo su procedimiento y constituye fundamentalmente un acto de corte de cuentas o balance del contrato, donde se termina el negocio con el reconocimiento de saldos financieros a favor de las partes, o las declaraciones de paz y salvo. Solo hasta la etapa de liquidación del contrato concluye el negocio jurídico, lo cual interesa tanto a la administración como al contratista, quien debe participar en el proceso correspondiente.

- **Sistema integrado de gestión- SIGE:** de acuerdo con la Resolución 7070 de 2017 y el Manual del Sistema Integrado de Gestión del ICBF, el Sistema Integrado de Gestión es una herramienta gerencial la cual tiene el propósito de “promover y facilitar la mejora continua en la gestión del ICBF, orientada a lograr el impacto en los actuales y nuevos servicios que se prestan a los niños, niñas, adolescentes y familias colombianas. Está conformado por los ejes de Calidad, Ambiental, Seguridad y Salud en el Trabajo, Seguridad de la Información”.

- **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

PÚBLICA

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).

7. DESCRIPCÍON DEL INMUEBLE

En el municipio de San Francisco (Putumayo), el ICBF cuenta con el Centro de Desarrollo Infantil destinado a la atención de la primera infancia, ubicado en la dirección Calle 3 No. 1 – 18 municipio de San Francisco – Putumayo, el cual hasta la fecha en el mes de agosto del año 2024 se encuentra sin prestar servicios debido a los daños presentados en la infraestructura, generando un peligro para las personas que prestan el servicio y sus funcionarios, a continuación se realiza una breve descripción y registro fotográfico actual del inmueble:

CENTRO ZONAL MOCOA	INTERVENCIONES POR REALIZAR

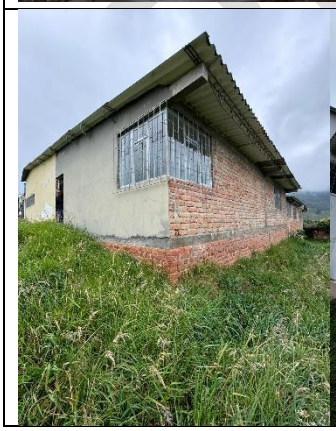
PÚBLICA





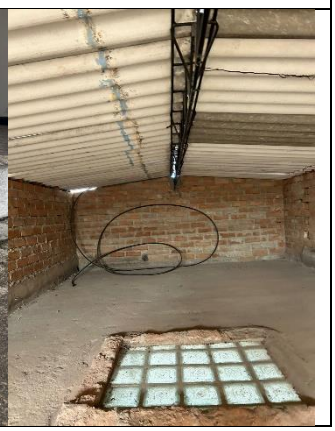
Este inmueble está destinado para el Centro de desarrollo infantil de municipio de San francisco del ICBF, esta infraestructura ha presentado inconvenientes debido a las humedades encontradas en diferentes espacios internos y externos, problemas en la cubierta por una mala instalación y asentamiento del terreno.

- se pueden observar unas grietas profundas entre las zonas **BODEGA-VIGILANCIA y UNIDAD FAMILIAR,** lo cual se debería tratar de inmediato, estas grietas están causadas presuntamente por un asentamiento de esta zona
- esta sede en su parte exterior no tiene andenes y presenta zonas verdes amplias, lo cual puede ocasionar filtraciones a los muros exteriores e interiores
- problemas de filtraciones de agua por las tejas de su cubierta (goteras), debido a que la cubierta se encuentra en mal estado general.
- Las tejas tienen presencia de musgos, suciedades y deterioros por su exposición a la intemperie.
- En la revisión de la cubierta se identifica que en su mayoría las tejas se encuentran sobrepuestas sobre las cerchas metálicas, muros y entre tejas; no se evidencia ganchos y/o tornillos que aseguren las tejas.
- la estructura que soporta la cubierta, aproximadamente un 80% son cerchas metálicas que se encuentran en un estado aceptable, con presencia mínima de corrosión en algunas partes









LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO A LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL ICBF Y A LA LEY 1581 DE 2012






Se puede evidenciar que en su mayoría las tejas se encuentran sobrepuestas sobre las cerchas metálicas, muros y entre tejas.





Respecto a la estructura que soporta la cubierta, aproximadamente un 80% son cerchas metálicas que se ncuentran en un estado aceptable, con presencia mínima de corrosión en algunas partes; de igual manera se observa cambios en el material de la estructura que soporta la cubierta en las zonas de BODEGAVIGILANCIA donde se evidencian “viguetas” en madera, muy deterioradas y pandeadas, en la zona de UNIDAD FAMILIAR se observan perfiles de acero y/o aluminio en estado aceptable, esta observación preocupa la manera en que se construyó la estructura que soporta la cubierta




LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO A LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL ICBF Y A LA LEY 1581 DE 2012





8. ACTIVIDADES A DESARROLLAR

8.1. ACTIVIDAD 1: VIABILIDAD TECNICA, FINANCIERA Y JURIDICA DEL INMUEBLE A INTERVENIR

El consultor deberá adelantar las siguientes actividades:

1. Verificar la titularidad del predio.
2. Verificar el uso del suelo, la disponibilidad de servicios públicos y que el predio no se encuentre en zona de riesgo.
3. Adelantar el estudio preliminar de la norma urbanística del predio para conocer su potencial de edificación (así como sus limitantes).

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

LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO A LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL ICBF Y A LA LEY 1581 DE 2012

4. Verificar si la edificación cumple con los estándares de la Guía de Implementación de Proyectos de Infraestructuras de Atención a la Primera Infancia (GIPI v2).
5. Realizar el levantamiento de información del programa arquitectónico actual.
6. Será obligatorio que el diseñador y su equipo de especialistas realicen una visita al predio específico donde se implantará el proyecto y conozcan todas sus condiciones y determinantes, levantando el correspondiente registro fotográfico de visita al predio junto con un acta de visita suscrita por parte del consultor del proyecto y del interventor.

De acuerdo con los análisis requeridos, se deberá por parte del consultor presentar un informe donde se documenten las actividades descritas en los numerales comprendidos entre el del presente capítulo, y se determine la viabilidad técnica, financiera y jurídica para intervención del inmueble.

8.2. ACTIVIDAD 2: DIAGNÓSTICOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES A REALIZAR CORRESPONDIENTES A ESTUDIOS, DISEÑOS.

Durante esta etapa, se realizará la verificación técnica en sitio de la infraestructura de acuerdo con las necesidades del inmueble y/o predio para la ejecución de estudios, y diseños, las cuales contemplarán como mínimo las siguientes actividades:

Para infraestructuras existentes:

a) Diagnóstico arquitectónico para cumplimiento de parámetros y lineamientos normativos vigentes.
b) Diagnóstico estructural y geotécnico.
c) Diagnóstico de redes eléctricas.
d) Diagnóstico de redes de voz y datos.
e) Diagnóstico de redes y sistema hidrosanitario.
f) Diagnóstico de red contra incendio.
g) Diagnóstico del sistema de ventilación mecánica.

Al final de esta etapa, el contratista deberá entregar, para aprobación de la interventoría, un informe con el diagnóstico, donde se documenten las actividades descritas en el presente capítulo, y presente las alternativas de intervención, más viables en términos técnicos y presupuestales para el ICBF, a nivel de demolición y/o construcción de nueva sede, reforzamiento estructural, ampliación o modificación, según los tipos de licencia establecidos en el territorio nacional, con las respectivas recomendaciones.

8.2.1. ACTIVIDAD 3: ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS

8.2.1.1. Estudio normativo

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

LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO A LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL ICBF Y A LA LEY 1581 DE 2012

PÚBLICA

El contratista deberá realizar un análisis de la reglamentación del uso del predio conforme a las normas territoriales que les sean aplicables, cuyo producto será un informe respecto a la intervención que se considera realizar a través de los estudios y diseños, el deberá contener como mínimo:

a) Estudio de la situación normativa, urbanística y legal de orden territorial y nacional.
b) Áreas, linderos, estudio de normativa, afectaciones, aislamientos, cesiones y servidumbres.
c) Recopilación de información catastral.
d) Servicios públicos domiciliarios.
e) Observaciones y recomendaciones.
f) Antecedentes.
g) Compilación y análisis de información de las entidades pertinentes.
h) Cesión: volumen de ocupación con relación al POT o ETO vigente.

Aunado a lo anterior, el informe debe contener la recopilación y evaluación de la información disponible para la zona donde se ubica el predio en 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 y, en general, toda la información que se considere necesaria para cumplir con el objeto del contrato. Para lo anterior, el contratista deberá, entre otras cosas:

a) Consultar la norma aplicable al predio, ante la Curaduría Urbana u oficina de planeación municipal.
b) 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).
c) 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.
d) 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.
e) Verificar la viabilidad jurídica, normativa, cartográfica y linderos del predio para que la implantación se realice dentro del área legalizada jurídica y cartográficamente.
f) Tener en cuenta los estándares aplicables de acuerdo con la normatividad vigente para terrenos planos o en ladera.

PÚBLICA

LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO A LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL ICBF Y A LA LEY 1581 DE 2012

g) Elaborar actas técnicas que resulten de las mesas de trabajo, con participación de personal del Consultor y, si se requiere, de funcionarios del ICBF conforme a los temas a tratar, con el fin de que las partes tengan claridad del alcance del proyecto.
h) Con estas actividades el contratista debe garantizar al ICBF que la entrega de la información permita la legalización, construcción, reforzamiento y puesta en funcionamiento del inmueble propuesto por el contratista.

En el presente numeral y como introducción al producto de los estudios y diseños, deberá entregarse un informe ejecutivo que incluya los siguientes componentes: justificación general, objetivos generales y específicos, generalidades del proyecto, localización, descripción general, características físicas, justificación técnica, planos, aspectos ambientales, informe de trámites necesarios para llevar a cabo el proceso de construcción y/o reforzamiento, derivado de los estudios y diseños, viabilidad técnica y jurídica con respecto de la materialización, conforme al estudio realizado sobre los documentos legales y la normatividad vigente del predio en estudio, conclusiones y recomendaciones.

8.2.1.2. Estudio geotécnico

El estudio geotécnico comprenderá el reconocimiento de campo, investigación del subsuelo, recomendaciones de ingeniería para diseño y construcción con el fin de garantizar el comportamiento geotécnico adecuado de la edificación 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 y como está establecido en el Capítulo H.2, numeral H.2.2.2 del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10), *“ESTUDIO GEOTËCNICO DEFINITIVO”*.

En el Título H del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10) y sus decretos reglamentarios vigentes, se establecen los requisitos mínimos obligatorios y criterios básicos para la realización de los estudios geotécnicos de la edificación, basados en la investigación del subsuelo y las características arquitectónicas y estructurales de las edificaciones, con el fin de 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 desfavorables.

8.2.1.3. Investigación del subsuelo

Comprenderá el estudio y reconocimiento del origen geológico, la exploración del subsuelo por medio de apiques, trincheras, perforaciones, sondeos y otros, además de los ensayos y

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

LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO A LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL ICBF Y A LA LEY 1581 DE 2012

pruebas de campo y laboratorio necesarias para la identificación y clasificación de los diferentes tipos de suelos y rocas, con el fin de 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 características del sitio tales como: geología, sismicidad, clima, vegetación, existencia de edificaciones vecinas y estudios anteriores. Además, deberá contar con el levantamiento topográfico del sitio, escenario urbanístico, tipo de edificaciones, sistemas estructurales, niveles de excavación, secciones arquitectónicas amarradas a los niveles de terreno existente, sótanos, niveles de construcción, cargas, redes de servicios, información sobre la edificación existente 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 deberán 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, 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.

8.2.1.4. Ensayos de laboratorio

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 de 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.

Los resultados de los ensayos de laboratorio deberán ser anexados al documento del estudio geotécnico en original y en los debidos formatos, que contengan como mínimo:

PÚBLICA

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

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 (a excepción de ensayos SPT, penetrómetro de bolsillo y veleta), por lo que se exige que sean realizados por un tercero debidamente certificado, quien garantizará la calidad de los ensayos.

8.2.1.5. Caracterización geomecánica detallada

Se deberán determinar las propiedades mecánicas e hidráulicas del subsuelo tales como: resistencia al cortante, propiedades de 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.

8.2.1.6. Contenido general del estudio geotécnico

Además de lo indicado previamente, el estudio geotécnico requerido, se deberán precisar las condiciones físico-mecánicas del subsuelo y las recomendaciones particulares para el diseño de la construcción, conforme a los requisitos del Reglamento NSR-10, especialmente lo establecido en los Títulos 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 (Fa y Fv), así como los parámetros geotécnicos necesarios para desarrollar los estudios de diseño estructural.

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, deberán 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.

PÚBLICA

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, las características, distribución y profundidad de los sondeos, cumpliendo con los requisitos establecidos en el numeral H.3.2 del Reglamento NSR-10.

8.2.1.7. 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, con el fin de 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.

8.2.1.8. Levantamiento topográfico

El levantamiento topográfico corresponde al estudio técnico y descriptivo de un terreno, examinando la superficie terrestre para determinar las características físicas, geográficas y geológicas del terreno donde se construirá la infraestructura, pero también sus variaciones y alteraciones.

Se debe garantizar que el levantamiento esté ligado al sistema de coordenadas local (coordenadas cartográficas cartesianas), y la información altimétrica con la precisión requerida, referida al sistema de Catastro Distrital y que permita adelantar los trámites de permisos y licencia necesarios.

El informe topográfico deberá contener, además:

- Planta de localización del proyecto donde se referencie la localización de los amarres al sistema de coordenadas del IGAC o coordenadas aprobadas por la interventoría, cuando no se cuente con placa certificada del IGAC y los puntos internos de control amarrados a esos mojones, que permitan realizar el replanteo del proyecto.

PÚBLICA

- Planta y perfil de levantamiento a la escala acordada con la Interventoría con cuadro de coordenadas de las placas y cuadro de coordenadas completas.
- Memorias topográficas en original y dos (2) copias en medio magnético, donde se deben anexar las carteras topográficas de campo.
- Planos topográficos completos de cada una de las áreas a intervenir, que incluyan todos los elementos existentes: construcciones, estructuras, árboles, postes, señales, cajas y cámaras de servicios públicos, pozos, sumideros, accesos peatonales y vehiculares a predios, sardineles, bordillos, canales, entre otros.
- Plano de cabida y linderos en los casos que se requiera tramitar ante la oficina de catastro municipal o local la correspondiente actualización de los mismos.
- Plano de levantamiento de redes de servicios públicos existentes.
- Memorias de cálculo de las poligonales abiertas y cerradas, de los perfiles, curvas de nivel.
- Dibujos, en versión digital e impresos mediante el uso de AutoCAD, de los levantamientos y cálculos ejecutados.
- Registro de traslados de las referencias geodésicas.
- Registro de levantamientos con GPS.
- Informe de control topográfico.
- El topógrafo encargado de cada levantamiento topográfico anexará en las memorias copia de su respectiva matrícula profesional vigente y certificación de las coordenadas de la placa de amarre del IGAC, utilizando equipos tecnológicos modernos (GPS RTK, GPS de alta precisión, estaciones totales, niveles automáticos. etc.).

Como recomendaciones generales para el estado topográfico, se deberán tener en cuenta las siguientes, aclarando que las condiciones particulares para cada uno de los proyectos deberán ser definidas previamente con la interventoría:

- Se deben obtener los planos a escala 1:250 con curvas de nivel cada 50 centímetros y perfiles cada diez (10) 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 10 metros cuadrados.
- La información topográfica incluirá: localización de edificaciones, vías, redes de servicios públicos, cajas de alcantarillado, tanques, 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 deberán realizar en el terreno mínimo 3 mojones, en sitios que brinden suficiente estabilidad y permanencia y que queden claramente identificados.
- 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.

PÚBLICA

LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO A LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL ICBF Y A LA LEY 1581 DE 2012

- Se debe emplear en el levantamiento una estación total de topografía con certificado de calibración reciente, expedido por una institución acreditada por la ONAC con un máximo de dos meses de anterioridad de la fecha de inicio de realización de los trabajos topográficos.
- Los equipos de posicionamiento satelital que se empleen deben contar con un certificado de calibración expedido por una institución acreditada por la ONAC con un máximo de seis meses de anterioridad a la fecha de iniciación de los trabajos topográficos y se debe anexar los archivos Rinex del GPS.
- Los datos tomados con la estación total deberán ser adjuntados en digital previo a cualquier procesamiento de estos.
- Para las nivelaciones se debe emplear un nivel de precisión con certificado de calibración expedido con un máximo de dos meses de anterioridad de la fecha de realización de los trabajos.
- Los certificados de calibración deben indicar que los equipos se encuentran en buen estado y cumplen con las especificaciones técnicas de uso.
- Los equipos mencionados deben contar con los respectivos accesorios para el adecuado desarrollo de los trabajos.
- El personal de las comisiones de topografía debe 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.
- Se debe llevar el registro fotográfico de las actividades de campo.

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 de tres puntos con GPS de doble frecuencia, actividad que debe ser evaluada, revisada y aprobada por la interventoría.

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 ¾ partes la altura del mojón, y con incrustación de placa de bronce debidamente identificada.

8.2.1.9. Diseño arquitectónico

8.2.1.9.1. Esquema Básico

PÚBLICA

Corresponde al delineamiento general del proyecto considerando el programa arquitectónico establecido para la infraestructura de Primera Infancia, el cual debe tener como insumo, además de los programas arquitectónicos, la normatividad nacional distrital, municipal y territorial vigente y las recomendaciones de funcionamiento que desde el ICBF se impartan.

El esquema básico comprende dibujos esquemáticos a escala, cuya finalidad es indicar la implantación del proyecto, contemplando localización de zonas o espacios, aislamientos, identificación de los espacios, funcionamiento y relación entre los ambientes, operación del esquema, accesos y obras exteriores.

Con el desarrollo del esquema básico, se podrá establecer claramente si el programa arquitectónico propuesto para las infraestructuras a intervenir es compatible con el área del predio asignado, y con las condiciones urbanísticas y normativas definidas para ese predio y, en caso de ser necesario, realizar los ajustes correspondientes a los programas arquitectónicos. Una vez surtida esta etapa se deberá desarrollar el anteproyecto arquitectónico, el proyecto arquitectónico y los estudios adicionales que se requieran.

En desarrollo de la ejecución del esquema básico se debe realizar y presentar balance general de áreas para mantener el equilibrio presupuestal acorde con el valor contratado.

El esquema básico deberá validarse con la respectiva regional y el ICBF para poder avanzar a la etapa de Anteproyecto Arquitectónico.

NOTA: partiendo del diseño a estregar el consultor deberá realizar los ajustes correspondientes para formula run proyecto

8.2.1.9.2. Anteproyecto arquitectónico

Una vez se aprueben los esquemas básicos por parte de la Interventoría, se procederá a la elaboración de los anteproyectos arquitectónicos de acuerdo con los requerimientos establecidos en este documento.

En el anteproyecto, se plasmará a grandes rasgos la idea general de la edificación y el acceso, mediante planos esquemáticos a escala. Su función es la de reflejar gráficamente las diversas zonas que componen el proyecto, por usos y la imagen global de la edificación, para aprobación de la Interventoría.

En esta etapa se definirá con detalle la configuración espacial y formal del proyecto, teniendo en cuenta los accesos, la propuesta bioclimática, así como los sistemas estructurales y constructivos.

PÚBLICA

Debe tomarse en cuenta para el desarrollo de esta etapa las condiciones reales del terreno, la infraestructura existente, manejo de aguas de escorrentías, vialidades, posibles accesos, restricciones al predio, usos de suelo permitidos por las autoridades, materiales, así como criterios constructivos y de imagen que se piensa dar a cada uno de los espacios, áreas, edificios o cualquier otro elemento que arquitectónicamente cuente y tenga valor en el proyecto, para esto será necesario basarse y apoyarse en el estudio que se debe hacer del Programa Arquitectónico y el análisis de áreas de cada espacio de dicho programa.

Adicionalmente, se deben tener en cuenta las inquietudes y expectativas del ICBF, comunidad e interesados del proyecto.

El diseñador previamente debe tener claridad sobre la siguiente información como mínimo:

- Visitas al terreno por proyectista.
- Revisión de normas vigentes (datos técnicos y reglamentos).
- Estudio de restricciones de uso.
- Estudio de afectaciones, altura, colindancias, etc.
- Estudio de infraestructura existente (cédula de investigación de servicios): instalaciones eléctricas, hidráulicas, drenajes, voz y datos, etc.
- Verificación de trámites necesarios (licencias, permisos, etc.).
- Solicitud de disponibilidad de servicios públicos.

El anteproyecto comprende dibujos a escala de plantas, cortes y fachadas o perspectivas suficientes para la comprensión arquitectónica, estructural y de instalaciones del edificio, sin incluir planos suficientes para poder ejecutar la obra, ni los estudios de factibilidad económica, utilidades, renta, alternativas de uso, flujo de caja y financiación, pero sí sobre bases serias de su factibilidad.

El anteproyecto arquitectónico deberá socializarse con los beneficiarios del proyecto, la regional y el ICBF para ser validado mediante acta de socialización y así pasar a etapa de proyecto arquitectónico.

8.2.1.9.3. Proyecto arquitectónico definitivo

Corresponde al diseño arquitectónico y proyecto urbanístico y paisajístico de la totalidad del proyecto que deberá cumplir con el plan de necesidades de espacios físicos, áreas mínimas y demás estipulaciones de acuerdo con la normatividad urbanística requerida por el proyecto a

PÚBLICA

diseñar y del municipio (Plan de Ordenamiento Territorial y demás normas vigentes en el municipio) y toda aquella vigente que para tal efecto regule su ejecución.

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

El proyecto definitivo incluye, entre otros, los siguientes trabajos:

- Planos de localización, plantas, cortes, elevaciones, cubiertas, etc., a escalas adecuadas.
- Planos detallados de carpintería, obras metálicas, decorados fijos, escaleras, baños, prefabricados, cortes de fachadas, enchapados, cielorrasos, pisos, etc., sin incluir la elaboración de planos de taller, pero sí su oportuna revisión, aprobación y coordinación. Se entiende por planos de taller aquellos que elabora el fabricante para la manufactura del objeto de su contrato.
- Esquemas de desagües, iluminación, instalaciones técnicas, de aire acondicionado y otras similares que requieren solución arquitectónica, sin incluir los cálculos y planos de ingeniería de estas.
- Especificaciones detalladas que complementen los planos arquitectónicos descritos e indiquen los materiales que deben usarse y su forma de aplicación.
- El proyecto arquitectónico deberá estar en coordinación con los planos técnicos, para lograr una total correspondencia de todos los estudios.
- En los planos arquitectónicos se deben incluir las obras exteriores necesarias para la operación del edificio o del conjunto de edificios, a saber: peatonales, accesos, jardines (sólo su localización), parqueos, juegos (sólo su localización) y servicios comunales (cuando son exteriores se cobran por aparte).

Respecto al contenido del diseño arquitectónico, se relacionan los siguientes aspectos mínimos a tener en cuenta, los cuales deberán ser aprobados previamente por la interventoría:

<u>Plano de localización del predio en el municipio (escala 1:1000).</u>

Es la planta de localización en el contexto urbano, donde el predio se muestre debidamente acotado en sus linderos y demarcado en su uso. Los planos se deben entregar debidamente rotulados, identificando la ubicación del proyecto y su dirección, y firmados por el profesional responsable, del cual se debe anexar copia de la matrícula profesional.

<u>Plano de ubicación e implantación del predio:</u>

PÚBLICA

Es la planta arquitectónica (escala 1:250), debidamente firmada por el responsable con la información necesaria que ubica los principales elementos contiguos al terreno, como son: los accidentes topográficos principales, edificaciones principales o los lotes colindantes en el cual se debe indicar los linderos del predio (con sus dimensiones), vías colindantes con nomenclatura, carreteras, construcciones existentes, equipamientos o hitos representativos en la cercanía del predio (si las hay). Se deben incluir afectaciones de norma (línea de paramento del predio, andenes, aislamientos, retrocesos, etc.) y cuadro de áreas (definición de espacios por separado según el nivel correspondiente con su respectiva nomenclatura, dar la totalidad de las áreas construidas, índice de construcción, índice de ocupación, afectaciones de norma, retrocesos, área neta del predio, área útil del predio). Se deben ubicar en el plano los puntos de posible conectividad a servicios públicos.

Plantas arquitectónicas:

Son los planos de las plantas de cada uno de los niveles habitables y/o funcionales de la edificación, mostrando su distribución interior. Los espacios deben venir debidamente identificados respecto al programa arquitectónico. Lo anterior debe ser presentado de la siguiente manera:

- Dibujar línea de paramento.
- Dibujar accesorios (amueblamiento).
- Dibujar puertas, ventanas y vanos.
- Dibujar líneas de medianerías.
- Nomenclatura del espacio arquitectónico.
- Dimensiones de frente y fondo o los linderos (irregular).
- Numerar escalas y nombrar sentido (sube – baja).
- Dibujar elementos de la vía.
- Especificar niveles y desniveles.
- Especificar terraplenes y muros de contención.
- Señalar ejes de estructura y cortes.
- Nombre de espacios.
- Especificar materiales.
- Dibujar norte.
- Numerar y acotar vacíos.
- Demarcar proyecciones y losas.

Plantas de conjunto:

PÚBLICA

Son las plantas de cubiertas o techos, las cuales deben incluir todos los elementos del conjunto como: cubiertas de los edificios, plazoletas, jardines, estacionamientos y cuerpos de agua. Lo anterior debe incluir:

- 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.

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. 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.

Planos de fachadas:

Son los planos de alzados para describir con precisión los aspectos y los elementos que componen los parámetros verticales exteriores de la edificación. 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.

PÚBLICA

Planos de cortes por fachada:

Son los planos necesarios para mostrar en detalle la solución arquitectónica y constructiva de las fachadas y los elementos que las componen. 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.

Planos de detalles arquitectónicos:

Son los planos de plantas, cortes, alzados axonométricos o isométricos, de cada uno de los elementos arquitectónicos que requieran información más detallada, como escaleras, desniveles, despiece de materiales, detalles de iluminación o detalles constructivos. Llevan especificaciones y las acotaciones necesarias para su descripción precisa.

Se realizarán los detalles del mobiliario de la cocina industrial, de conformidad con los espacios del programa arquitectónico.

Se deberán incluir los diseños de la señalética de conformidad con la normatividad vigente.

Cuadros de áreas:

El cuadro de áreas es el elemento que nos permite cuantificar los espacios interiores y exteriores de la edificación por área o por sección. Siempre debe tener datos básicos como: frente, fondo y total área lote. Se debe incluir:

- Totalidad de áreas libres.
- Índice de construcción.
- Índice de ocupación.
- Afectaciones de norma.
- Retrocesos.
- Área neta del predio.
- Área útil del predio.

PÚBLICA

LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO A LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL ICBF Y A LA LEY 1581 DE 2012

- Definir espacios por separado según el nivel correspondiente con su respectiva nomenclatura.
- Siempre dar la totalidad de las áreas construidas.

Este será el insumo principal, en conjunto con el componente estructural y de suelos, para el trámite necesario para la obtención de las licencias y permisos ante las autoridades municipales competentes.

Algunas consideraciones generales:

- Las escalas de dibujo de las plantas, cortes y fachadas dependen de la magnitud del proyecto.
- Las escalas de dibujo de las plantas, cortes y fachadas deben ser la mismas.
- Todos los planos deben ir firmados y rotulados por el profesional competente.
- El seguimiento de la normatividad es de estricto cumplimiento, lo cual no 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.

Planos urbanísticos y de espacio público:

Son los planos de plantas, especificaciones, materiales, descripciones, cortes, alzados y detalles de los componentes urbanísticos que harán parte integral de los diseños. Se deberá incluir el diseño e implantación arquitectónica de los muros de cerramiento perimetrales exteriores e interiores de las infraestructuras, de acuerdo con los lineamientos y normatividad vigente, y las condiciones de seguridad necesarias para cada predio.

Otros planos:

El contratista deberá adelantar la elaboración de planos complementarios que requieran de manera particular las autoridades locales o municipales en desarrollo del cumplimiento de requisitos de trámite de licencias o permisos del proyecto.

Renders del proyecto:

El contratista deberá entregar de cada proyecto diseñado:

PÚBLICA

- 2 RENDERS AÉREOS: render exterior aéreo; generación 3D del proyecto completo con terminado realista en resolución 1600x900 y FHD* en formato JPG.
- 2 RENDER ACCESO PRINCIPAL AL EDIFICIO: Render exterior peatonal; Generación 3d del proyecto completo con terminado realista en resolución 1600x900 y FHD* en formato JPG y/o formato solicitado.
- 2 RENDERS REPRESENTATIVOS INTERIORES: (1) DE LAS AREAS DE ACCESO O DE ATENCIÓN AL PUBLICO O ZONAS COMUNES Y (1) DE AREAS INTERIORES COMO OFICINAS, AULAS O SERVICIOS PRINCIPALES DEL PROYECTO: Renders peatonales; Generación 3d del proyecto completo con terminado realista en resolución 1600x900 y FHD* en formato JPG y/o formato solicitado.

Los criterios mínimos de los diseños arquitectónicos serán los siguientes:

Criterios básicos:

- Integralidad de la propuesta: se tendrá en cuenta como criterio básico la calidad integral de la propuesta.
- Se evaluará la respuesta arquitectónica y urbanística con respecto a los programas arquitectónicos y a su entorno urbano: imagen institucional, capacidad de generar espacios y edificios representativos para la comunidad, facilidad de mantenimiento.

Criterios específicos:

- Implantación y relaciones con el entorno.
- Aporte arquitectónico innovador y apoyo a los procesos pedagógicos y culturales.
- Cumplimiento del programa arquitectónico vigente, de los lineamientos y normatividad vigente para este tipo de edificaciones.
- Calidad estética, imagen arquitectónica e institucional.
- Viabilidad técnica y económica.
- Criterios de ecourbanismo y sostenibilidad ambiental.
- Criterios bioclimáticos y de arquitectura sostenible.

El diseño arquitectónico y urbanístico deberá considerar la revisión y el cumplimiento de las respectivas normas urbanísticas distritales, los lineamientos establecidos por el ICBF de conformidad al tipo de infraestructura y modalidad de atención que esta brinde (Primera Infancia), y los criterios y requisitos establecidos en los decretos, leyes y demás normativas aplicables, inclusive el Reglamento NSR-10.

PÚBLICA

La participación de los profesionales en el asesoramiento bioclimático y arquitectura sostenible debe presentarse en todos los estudios y diseños a realizarse en este proceso.

Estos comprenden el cálculo y diseño bioclimático, así como el planteamiento de alternativas de máximo aprovechamiento de iluminación y ventilación natural, reutilización de aguas lluvias, reducción de emisiones de CO2, y demás acciones que ayuden a reducir el consumo de energía o recursos naturales.

El diseño arquitectónico de los módulos deberá respetar las áreas mínimas que se indican en el programa arquitectónico, la descripción espacial de los ambientes y las recomendaciones mínimas de construcción (especificaciones técnicas).

El desarrollo del diseño del proyecto deberá obedecer a procedimientos de diseño estandarizados basados en estimación de parámetros y criterios técnicos acordes con la normatividad técnica vigente.

No se aceptarán diseños no argumentados, ni aquellos que no puedan ser justificados técnicamente.

Se deben definir los espacios arquitectónicos en concordancia y armonía con el entorno, incluyendo elaboración de los detalles constructivos necesarios para construir la obra con todos los alcances que exige un proyecto arquitectónico según el Consejo Nacional Profesional de Arquitectura y Profesiones Afines y la Sociedad Colombiana de Arquitectos, y todo lo que exija la Curaduría Urbana o la entidad competente para la obtención de la licencia de construcción. Se deben tener en cuenta las modificaciones por los ajustes al diseño estructural, incluyendo, planos de localización, cuadros de áreas, plantas, cortes, elevaciones, fachadas, detalles constructivos, perspectivas, axonometrías, memoria descriptiva en las escalas acordadas con la interventoría y la Entidad, debidamente referenciadas y acotada. Se deberán realizar tantos detalles como sean necesarios para la comprensión y construcción de los planos y de las especificaciones de diseño del proyecto; deben estar en coordinación con los proyectos técnicos, planos y detalles de zonas exteriores, amoblamientos y paisajismo, planos detallados del proyecto estructural, hidráulico y sanitario, instalaciones eléctricas, voz y datos, y proyecto de suministro de gas, carpintería, obras metálicas, decorados fijos, escaleras, prefabricados, cortes de fachada, enchapados, cielorrasos, pisos, esquemas de instalaciones técnicas y especiales que requieran solución arquitectónica, especificaciones detalladas que complementen los planos arquitectónicos descritos y que indiquen los materiales que se deben usar y su forma de aplicación, coordinación 2D y 3D de los planos técnicos entre sí y de éstos con los arquitectónicos para lograr una total correspondencia de todos los estudios, y otros que a juicio de la Entidad se requieran.

PÚBLICA

LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO A LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL ICBF Y A LA LEY 1581 DE 2012

El diseñador está obligado a realizar la verificación de la norma urbana y de construcción, todos los reglamentos vigentes correspondientes a la construcción, posibles afectaciones que tenga el predio. El desconocimiento de alguna de ellas no dará lugar a reclamaciones posteriores.
El costo del diseño de las áreas exteriores (sea verdes o duras), terrazas, cubiertas verdes o cualquier otro espacio exterior, incluyendo detalles constructivos y estudios técnicos que se requieran (eléctricos, hidrosanitarios, etc.), deberá estar incluido en el valor de diseño que se oferte.

El Contratista podrá plantear sistemas constructivos de método alternativo, que cumplan con la NSR-10 o que se encuentren debidamente homologado por la Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcción Sismorresistente de acuerdo con el capítulo II de la Ley 400 de 1997, que permita adaptarse a las condiciones bioclimáticas del lugar donde se desarrollarán las obras y que contemple materiales de fácil transporte, rapidez en la ejecución y facilidad en mantenimiento.

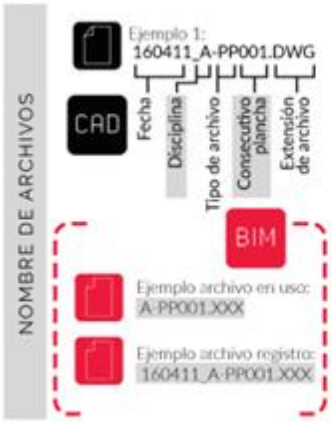
Especificaciones de planimetría a entregar:

Consiste en la entrega de la planimetría arquitectónica requeridas, la cual debe entregarse ploteado mínimo en formato A1 (594 x 841mm) a escala gráfica que permita la lectura de cotas, textos, convenciones e identificación de elementos que hacen parte del dibujo.

Debe entregarse el conjunto de planos requeridos con alta calidad de ploteado en original firmada por el diseñador e interventor (medio físico) debidamente doblados, adicionalmente deberá entregarse una (1) copia impresa y argollada en pasta dura en formato A3 (297mm x 420 mm) y una (1) copia digital (USB o cd) en archivo editable sin contraseñas en AutoCAD (Software utilizado por el ICBF) y archivos PDF. Los archivos deben entregarse en carpetas debidamente organizadas de acuerdo con la especialidad requerida, siguiendo el estándar de la Guía y estándares para el desarrollo práctico del proyecto del *Consejo Profesional Nacional de Arquitectura y sus profesiones auxiliares – 2016* o versión vigente para planos CAD así:

PÚBLICA

LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO A LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL ICBF Y A LA LEY 1581 DE 2012



DESIGNACIÓN DE TIPOS DE ARCHIVOS MODELO	
COL	DESCRIPCIÓN
PG	Plantas generales de terreno
PP	Plantas
PD	Plantas de demolición
PQ	Planta de equipos
PX	Planta existente
AL	Alzado
SC	Corte
DT	Detalle
CU	Cuadros
3D	Isométrica - 3d
DG	Diagramas

Fuente Gráfica: *Guía y estándares para el desarrollo práctico del proyecto del Consejo Profesional Nacional de Arquitectura y sus profesiones auxiliares – 2016.*

Para archivos CAD estas son las abreviaturas de disciplinas:

INDICADORES DE DISCIPLINA NIVEL 1	
COL	DESCRIPCIÓN
G	General
X	Materiales peligrosos
O	Levantamientos, Cartografía
B	Geotecnia
W	Obras civiles
C	Civil
P	Paisaje
E	Estructura
A	Arquitectura
U	Urbanismo
I	Interiores
Q	Equipos
F	Protección contra fuego
H	Hidrosanitarios
D	Proceso
M	Mecánicos
L	Eléctricos
T	Telecomunicaciones
R	Recursos
Y	Otras disciplinas
Z	Contratistas Planos de taller

Fuente Gráfica: Guía y estándares para el desarrollo práctico del proyecto del Consejo Profesional Nacional de Arquitectura y sus profesiones auxiliares – 2016.

PÚBLICA

El diseño de rotulo de planos deberá ajustarse a lo señalado en la *Guía y estándares para el desarrollo práctico del proyecto del Consejo Profesional Nacional de Arquitectura y sus profesiones auxiliares – 2016* o versión vigente, y deberá presentarse previamente para aprobación del ICBF y deberá contener los logos del ICBF, Colombia Potencia de la Vida, el número de contrato, nombre de la firma contratista, fecha de digitación del plano y los mismos deberán entregarse debidamente firmados por el diseñador y el interventor del contrato.

Los estudios y diseños deberán entregarse con el memorial de responsabilidad del profesional diseñador certificando el cumplimiento de la normatividad vigente de su especialidad y adjuntando copia de la respectiva matrícula profesional y certificado de antecedentes disciplinarios y vigencia de la tarjeta profesional.

8.2.1.10. Diseño estructural

Debe corresponder y ejecutarse según el proyecto arquitectónico definitivo y las recomendaciones y conclusiones del estudio de suelos. El diseño estructural debe cumplir con el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 y sus decretos reglamentarios que se encuentren vigentes sobre los diseños estructurales en el país. El consultor deberá realizar a su costa todas las observaciones que emitan la Curaduría Urbana o la entidad competente.

Se deberá incluir el diseño estructural de las edificaciones nuevas junto con el diseño de las obras de urbanismo que ameriten el cálculo estructural, sistemas de contención, conducción, otras estructuras elevadas o enterradas, y los diseños de los muros perimetrales de cerramiento internos y externos, incluyendo las respectivas memorias de análisis y diseño estructural, y planos de detalle para construcción, conforme el Reglamento NSR-10.

El diseño estructural deberá cumplir con el procedimiento del numeral A.1.3 del Reglamento NSR-10.

Deberá ser realizado por un ingeniero civil con idoneidad y experiencia y tendrá que cumplir los requisitos de rigidez y resistencia ante las cargas mínimas de diseño, y deberá además verificar la disposición de resistencia adecuada para limitar la deformabilidad ante cargas de servicio. El diseño deberá incluir el respectivo memorial de responsabilidad.

La Tabla A.1.3-1 del Reglamento NSR-10 especifica las etapas que deben llevarse a cabo en el procedimiento de diseño estructural para edificaciones nuevas y existentes.

El diseño estructural incluirá el diseño de la cimentación de acuerdo con el numeral A.1.3.5 y el diseño sísmico de los elementos no estructurales. Así mismo, el diseño deberá recomendar el

PÚBLICA

tipo de supervisión técnica obligatoria, de acuerdo con el Título I del Reglamento NSR-10, que deberá llevarse a cabo durante el proceso constructivo. El diseño estructural deberá incluir las memorias y planos de detalle de los sistemas de cubierta.

El documento final de memorias de cálculo y los planos estructurales deberán cumplir adicionalmente con los requerimientos de las autoridades competentes de planeación municipal.

Las memorias de cálculo de cada una de las edificaciones deberán describir detalladamente los procedimientos para la realización de los diseños. Las memorias son justificativas de los cálculos y estarán firmadas por el ingeniero responsable, con experiencia e idoneidad.

El diseño estructural deberá describir en detalle como mínimo los siguientes aspectos:

- Descripción del sistema estructural utilizado.
- Descripción de la calidad y resistencia de los materiales de diseño estructural.
- Cálculo de cargas verticales.
- Grado de capacidad de disipación de energía.
- Descripción de los parámetros sísmicos, período y espectro de aceleraciones.
- Cálculo de fuerzas sísmicas.
- Cálculo de fuerzas de viento.
- Tipo de análisis estructural utilizado.
- Verificación de los límites de derivas.
- Descripción de los principios de realización de modelos digitales.
- Descripción del procedimiento de análisis estructural realizado en la modelación.
- Memoria explicativa de soporte y justificación del diseño estructural de todos los elementos estructurales.
- Justificación de análisis y diseño de cimentación.
- Justificación de análisis y diseño de sistemas de cubierta.
- Anexos de los datos de entrada y salida de la modelación estructural.

Las memorias de cálculo deberán incluir adicionalmente la memoria de cálculo de los elementos no estructurales. Los requisitos básicos de las memorias de cálculo se establecen en el numeral A.1.5.3. del Reglamento NSR-10.

Los planos del proyecto deberán contener el esquema de localización del proyecto, nombre y dirección del proyecto, índice completo de los planos estructurales presentados con fecha de elaboración y fecha de última modificación y contenido. Se deberán presentar planos precisos

PÚBLICA

LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO A LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL ICBF Y A LA LEY 1581 DE 2012

de plantas, cortes, alzados, despieces y detalles con información clara de dimensiones, cotas y niveles.

Los planos estructurales deben ser los mismos a utilizar para la construcción de la obra. Deberán estar firmados o rotulados con un sello seco por un ingeniero responsable con experiencia e idoneidad, y deberán contener al menos los siguientes aspectos para cada una de las edificaciones:

- Especificaciones de calidad y resistencia de todos los materiales de construcción a utilizar en la estructura: concreto, acero de refuerzo, acero estructural, mampostería, unidades de mampostería, tipo de morteros, madera estructural, y toda información relevante para la construcción y supervisión técnica.
- Especificaciones y parámetros de diseño de la estructura.
- Tamaño y localización de todos los elementos estructurales, sus dimensiones y refuerzo.
- Precauciones constructivas tales como contraflechas y efectos por cambios volumétricos en los materiales estructurales.
- Tipo y localización de las conexiones entre elementos estructurales y los empalmes entre los elementos de refuerzo, detalles de conexiones, sistema de limpieza y protección en el caso de estructuras de acero.
- Grado de capacidad de disipación de energía.
- Cargas vivas y supuestas en la estructura.
- Grupo de uso de la edificación.
- Diseño de elementos no estructurales.
- Proceso constructivo.
- Los requisitos básicos de los planos estructurales se establecen en el numeral A.1.5.2 del Reglamento NSR-10.
- Demás información que se considere relevante y que permita la adecuada ejecución de la construcción.

8.2.1.10.1. Cantidades, especificaciones y proceso constructivo del diseño estructural

Se presentará un libro con cantidades de obra referentes al diseño estructural, separando por capítulos: cimentación, elementos verticales, placas aéreas, escaleras, cubiertas, estructuras enterradas o elevadas, muros perimetrales y 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,

PÚBLICA

LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO A LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL ICBF Y A LA LEY 1581 DE 2012

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 anexar los detalles necesarios para los procesos constructivos de demolición, excavación, cimentación y contención si son requeridos por el geotecnista.

Las memorias de cálculo deberán incluir la descripción de las teorías y análisis estructurales aplicados, descripción del sistema estructural usado, hipótesis de cargas, evaluación de cargas vivas y muertas, sismo, efectos de temperatura y condiciones especiales ambientales. Indicar el grado de capacidad de disipación de energía del sistema de resistencia sísmica, cálculo de fuerzas sísmicas, verificación de derivas y listados del procesamiento de datos. Debe entregarse una descripción de los principios bajo los cuales se realiza el diseño y los datos identificables tanto de entrada de datos al procesador automático como de salida, con sus correspondientes esquemas.

Así mismo, las memorias de cálculo contendrán como mínimo: descripción del proyecto y del sistema estructural empleado, códigos y reglamentos utilizados, cargas utilizadas en la modelación, análisis sísmico y de viento, memorias del computador, memorias de cálculos manuales, índice de cálculos.

8.2.1.10.2. Entregables del diseño estructural

Como producto del diseño estructural, el contratista deberá entregar como mínimo los siguientes productos:

a) Diseño estructural de las obras de protección y contención de las viviendas aledañas al proyecto para evitar posibles deterioros de las edificaciones por causas atribuibles al proyecto. En todo caso, el consultor será el único responsable de la estabilidad de esas construcciones y estará obligado a preservarlas en las condiciones encontradas y determinadas en las actas de vecindad al iniciar la obra.

b) Planos estructurales constructivos, los cuales deben contemplar las plantas con localización y dimensiones de todos los elementos, los despieces y colocación de refuerzos, traslapos, longitudes de desarrollo, cortes y detalles especiales que se requieran para una fácil interpretación y ejecución. Dentro de los planos, se deberá indicar las especificaciones de los materiales de construcción, los procedimientos constructivos y toda la información que se considere relevante para la construcción y supervisión técnica estructural, grado de capacidad de disipación de energía bajo el cual se diseñó el sistema de resistencia sísmica, las cargas vivas y de acabados supuestas en los cálculos y el grupo de uso al cual pertenece. Deberá entregarse como mínimo la siguiente información:

PÚBLICA

- Planos estructurales (cimentación, entrepisos, despieces, etc.).
- Planos de diseño general (esc. 1:50, 1:75).
- Planos de detalles y despieces de elementos estructurales (1:20, 1:10, 1:5).
- Planos dimensionales para formaletería, indicando las cotas interiores, secciones estructurales, planos de cimentación con todos sus elementos componentes, ya sean zapatas, vigas de amarre, contrapesos, losas, pilotes, caisson, columnas de estabilización, muros de contención, rellenos mínimos recomendados y demás elementos.
- Planos de losas de contrapiso, losas aéreas, según nivel y contorno, con la indicación del tipo, localización y dimensiones de las vigas, viguetas, aligeramientos, etc.
- Planos de columnas, mostrando el desarrollo de las mismas en toda su altura, con indicación de secciones por piso, ejes de caras fijas y variables. Se incluyen en este grupo elementos verticales como muros y pantallas estructurales.
- Planos de elementos varios: se incluyen aquellos elementos que forman parte de la estructura, como son: tanques subterráneos y elevados, escaleras, viga-canales, remates, riostras, detalles de elementos no estructurales (muros divisorios, dinteles, antepechos, etc.), y todos aquellos elementos estructurales que provengan de diseños técnicos, tales como bases bombas y equipos, cuartos técnicos, muros de contención, cajas de inspección y pozos, etc.
- Planos de refuerzo o de despiece, en estos indicará el tipo de refuerzo en acero según su forma (figuración), desarrollo (longitud total), localización (en el elemento estructural), cantidad (de unidades) y, en general, las características de las varillas o estribos de cada uno de los elementos estructurales determinados en los planos descritos, con referencia a los cuales se elaboran (cimentación, columnas, losas, elementos varios). En estos planos se debe indicar claramente la clase de acero a emplear según su resistencia, y recubrimiento según el tipo de exposición y localización del elemento estructural.
- Planos de diseño de las estructuras metálicas, dentro de los cuales se deben incluir plantas de distribución de los elementos principales, secundarios, contravientos, tensores, etc. (con su respectiva identificación), desarrollos en verdadera magnitud de las celosías de cubiertas o de alma llena, mostrando los desarrollos a ejes que permitan una adecuada construcción de las mismas; detalles e indicaciones principales de conexiones, anclajes, detalles de unión, secciones transversales, elementos que componen las fachadas con indicación clara de cuáles de ellas son estructurales y forman parte del sistema principal de resistencia a fuera sísmicas o de viento.

c) Cuadro resumen de cantidades de obra.

d) Lista de hierros y figuración para elementos de concreto y despiece de elementos, si aplica.

PÚBLICA

e) Especificaciones generales y particulares de cada una de las actividades resultante de los estudios y diseños para la ejecución del proyecto.

f) Especificaciones de materiales, detalles y procedimientos constructivos.

Dentro de estas especificaciones se deben incluir como mínimo los siguientes: materiales, formaletas, aligeramientos, concreto, estructuras metálicas, conexiones, ensayos a realizar a los diferentes materiales e indicación clara de si se deben realizar pruebas de carga en campo o ensayos destructivos a los mismos.

- Materiales: conjunto de especificaciones de fabricación y normas sobre los ensayos para comprobar la calidad de los materiales utilizados en la preparación del concreto estructural (concreto, acero, agregado, agua y aditivos).

- Formaletas: normas relativas a la ejecución, consistencia, elaboración, manejo y protección de los moldes, sobre los cuales ha de colocarse el concreto. Así mismo, indicar los tiempos mínimos recomendados por el diseñador para los procesos de desencofrado según el tipo de elemento estructural.

- Aligeramientos: especificación sobre el tipo, material, consistencia, estado de limpieza y humedad de los elementos de relleno, integrales o recuperables, de las losas aligeradas.

- Concreto: aun cuando en condiciones normales las mezclas provienen de centrales que las preparan y transportan para ser colocadas en la obra, la especificación se refiere a los materiales componentes en los puntos relativos a tipo de cemento a emplear, relación agua-cemento máxima sugerida, a la comprobación de la resistencia para que sea consistente con la del diseño, tipo de resistencia a medir (compresión, flexión) según la función del elemento estructural, al manejo de las mezclas en obra y el control al llegar a ella (consistencia, colocación, compactación, curado, protección contra la acción física y/o química de los agentes externos, tiempos mínimos para el retiro de formaletas y ensayos requeridos para efectuar los controles a los diferentes materiales utilizados en la construcción). Se requiere que se indiquen en los planos las tolerancias admisibles de los diferentes elementos estructurales.

g) Informe con recomendaciones para diseño y construcción con elementos de madera de los proyectos que lo requieran.

PÚBLICA

h) Incluir detalles constructivos especiales y que sean de importancia para un adecuado comportamiento de la estructura. Como resultado, se entregarán las correspondientes cartillas de despiece para todos los elementos estructurales.

i) El consultor deberá entregar las correspondientes cantidades de obra de los elementos estructurales con sus memorias, es decir, cartillas de refuerzo, cantidades de concreto discriminadas por niveles y elementos estructurales, acero estructural, etc., presupuesto incluido análisis de precios unitarios y especificaciones técnicas de la construcción que deberán contener las condiciones y requisitos de carácter técnico que debe cumplir la estructura, así como los materiales, elementos y procedimientos utilizados en su ejecución; para efectos del control técnico de la construcción y para verificar la calidad de la obra, normas técnicas de diseño y construcción aplicables.

j) Todo lo establecido en el titulo cantidades, especificaciones y proceso constructivo.

k) Carta de responsabilidad del diseñador con copia de la matrícula profesional del calculista responsable y certificado de antecedentes y vigencia de la matricula profesional.

8.2.1.11. Estudio de vulnerabilidad sísmica (y diseño de reforzamiento estructural, si aplica)

El estudio de vulnerabilidad sísmica debe cumplir con la Norma Colombiana de Construcción Sismo Resistente NSR-10 y sus decretos reglamentarios que se encuentren vigentes. Así mismo, el consultor deberá realizar a su costa todas las observaciones que emitan la Curaduría Urbana o la entidad competente.

El estudio de vulnerabilidad sísmica deberá cumplir con el procedimiento, recomendaciones y requerimientos dados en el titulo A.10 del Reglamento NSR-10. Deberá ser realizado por un ingeniero civil con idoneidad y experiencia y tendrá que cumplir los requisitos de rigidez y resistencia ante las cargas mínimas asociadas al uso que actualmente posea la infraestructura, y deberá además verificar la disposición de resistencia adecuada para limitar la deformabilidad ante cargas de servicio producto de su uso. El diseño deberá incluir el respectivo memorial de responsabilidad.

La Tabla A.1.3-1 del Reglamento NSR-10 especifica las etapas que deben llevarse a cabo en el procedimiento de diseño estructural para edificaciones existentes.

El estudio de vulnerabilidad deberá contar con una memoria justificativa de conformidad con los requerimientos mínimos exigidos en el numeral A.10.1.5 de la NSR-10, entre los cuales se incluyen los siguientes:

PÚBLICA

LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO A LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL ICBF Y A LA LEY 1581 DE 2012

"(a) Una relación de los documentos de diseño y construcción de la edificación original que fueron utilizados en la evaluación y diseño de las modificaciones, tales como: planos arquitectónicos y estructurales, memorias de cálculo, estudios de suelos y diseño de las cimentaciones, registros de la interventoría, libros de obra, consultas personales a profesionales que participaron en el diseño o construcción, etc.
(b) Una descripción de la evaluación del estado actual de la edificación y de su sistema de cimentación llevada a cabo como lo exige A.10.2.
(c) Una descripción muy clara justificando la definición de los parámetros de evaluación y diseño que provienen del estudio de la situación actual de la edificación.
(d) Memoria de cálculos del diseño de la modificación a la estructura con la correspondiente justificación de que la estructura final tendrá la resistencia y comportamiento esperados, cuando actúa en conjunto con la estructura original.
(e) Los otros documentos apropiados, a juicio del diseñador, de aquellos que exige el presente Reglamento para edificaciones nuevas."[1]

El documento final y los planos estructurales deberán cumplir adicionalmente con los requerimientos de las autoridades competentes de planeación municipal.

Las memorias de cálculo de cada una de las edificaciones deberán describir detalladamente los procedimientos para la realización de los diseños. Las memorias son justificativas de los cálculos y estarán firmadas por el ingeniero responsable, con experiencia e idoneidad.

Deberán describir en detalle al menos los siguientes aspectos:

- Relación de documentación técnica existente de la infraestructura a intervenir.
- Descripción de eventos extraordinarios previos que hayan afectado a la infraestructura (explosión, incendios, sismo, remodelaciones previas y otras modificaciones).
- Estudios elaborados.
- Estudio de patología estructural, indicando metodología, equipo y ensayos de laboratorio llevados a cabo.
- Descripción y evaluación del sistema estructural existente.
- Evaluación cualitativa del estado actual de la infraestructura.
- Determinación de calidad de diseño y la construcción de la edificación existente.
- Descripción de la calidad y resistencia de los materiales de diseño estructural.
- Evaluación estructural de la estructura existente, lo cual deberá incluir:

[1] Fuente: NORMA DE CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE NSR-10, Capitulo A.10, Numeral A.10.1.5

PÚBLICA

- Cálculo de cargas verticales.
- Grado de capacidad de disipación de energía.
- Descripción de los parámetros sísmicos, período y espectro de aceleraciones.
- Cálculo de fuerzas sísmicas.
- Cálculo de fuerzas de viento.
- Tipo de análisis estructural utilizado.
- Cálculo del índice de sobreesfuerzo.
- Cálculo del índice de flexibilidad.
- Descripción de los principios de realización de modelos digitales.
- Descripción del procedimiento de análisis estructural realizado en la modelación.
- Memoria explicativa de soporte y justificación del diseño de reforzamiento estructural de todos o algunos de los elementos estructurales, conforme al análisis.
- Todos los otros requisitos requeridos en el Capítulo A-10.

- Análisis y diseño del reforzamiento estructural y rehabilitación sísmica de la edificación, así como cualquier otra modificación que se requiera, lo cual deberá incluir:

  - Calidad de los materiales a implementar.
  - Cálculo de cargas verticales.
  - Grado de capacidad de disipación de energía.
  - Descripción de los parámetros sísmicos, período y espectro de aceleraciones.
  - Cálculo de fuerzas sísmicas.
  - Cálculo de fuerzas de viento.
  - Tipo de análisis estructural utilizado.
  - Cálculo del índice de sobreesfuerzo.
  - Cálculo del índice de flexibilidad.
  - Descripción de los principios de realización de modelos digitales.
  - Descripción del procedimiento de análisis estructural realizado en la modelación.
  - Memoria explicativa de soporte y justificación del diseño de reforzamiento estructural de todos o algunos de los elementos estructurales según sea el caso.
  - Análisis y evaluación de la cimentación existente, así como análisis y diseño de intervención en los elementos de la cimentación.
  - Propuesta de intervención y proceso constructivo para el reforzamiento y/o rehabilitación.
  - Todos los otros requisitos requeridos en el Capítulo A-10.

- Anexos de los datos de entrada y salida de la modelación estructural.

PÚBLICA

LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO A LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL ICBF Y A LA LEY 1581 DE 2012

Los planos del proyecto 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. Se deberán presentar planos precisos de plantas, cortes, alzados, despieces y detalles con información clara de dimensiones, cotas y niveles.

Los planos estructurales deben ser los mismos a utilizar para la construcción de la obra. Deberán estar firmados o rotulados con un sello seco por un ingeniero responsable con experiencia e idoneidad, y deberán contener al menos los siguientes aspectos para cada una de las edificaciones:

- Especificaciones de calidad y resistencia de todos los materiales de construcción a utilizar en la estructura: concreto, acero de refuerzo, acero estructural, mampostería, unidades de mampostería, tipo de morteros, madera estructural, y toda información relevante para la construcción y supervisión técnica.
- Especificaciones y parámetros de diseño de la estructura.
- Tamaño y localización de todos los elementos estructurales, sus dimensiones y refuerzo.
- Precauciones constructivas tales como contraflechas y efectos por cambios volumétricos en los materiales estructurales.
- Tipo y localización de las conexiones entre elementos estructurales y los empalmes entre los elementos de refuerzo, detalles de conexiones y sistema de limpieza y protección en el caso de estructuras de acero.
- Grado de capacidad de disipación de energía.
- Cargas vivas y supuestas en la estructura.
- Grupo de uso de la edificación.
- Diseño de elementos no estructurales.
- Proceso constructivo.
- Los requisitos básicos de los planos estructurales establecidos en el numeral A.1.5.2 del Reglamento NSR-10.
- Demás información que se considere relevante y que permita la adecuada ejecución de la construcción.

8.2.1.11.1. Cantidades, especificaciones y proceso constructivo del reforzamiento estructural

Se presentará un libro con cantidades de obra referentes al estudio de vulnerabilidad estructural, separando por capítulos, cimentación, elementos verticales, placas aéreas, escaleras, cubiertas, estructuras enterradas o elevadas, muros perimetrales y otros, en donde

PÚBLICA

LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO A LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL ICBF Y A LA LEY 1581 DE 2012

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, 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 anexar los detalles necesarios para los procesos constructivos de demolición, excavación, cimentación y contención, si son requeridos por el geotecnista.

Las memorias de cálculo deberán incluir la descripción de las teorías y análisis estructurales aplicados, descripción del sistema estructural usado, hipótesis de cargas, evaluación de cargas vivas y muertas, sismo, efectos de temperatura y condiciones especiales ambientales. Indicar el grado de capacidad de disipación de energía del sistema de resistencia sísmica, cálculo de fuerza sísmica, verificación de derivas y listados del procesamiento de datos. Debe entregarse una descripción de los principios bajo los cuales se realiza el diseño y los datos identificables tanto de entrada de datos al procesador automático como de salida, con sus correspondientes esquemas.

Así mismo, las memorias de cálculo deberán contener como mínimo: descripción del proyecto y del sistema estructural empleado, códigos y reglamentos utilizados, cargas utilizadas en la modelación, análisis sísmico y de viento, memorias del computador, memorias de cálculos manuales, índice de cálculos.

8.2.1.11.2. Entregables del estudio de vulnerabilidad sísmica

Como producto del estudio de vulnerabilidad, el contratista deberá entregar como mínimo lo siguiente:

a) Planos estructurales constructivos, los cuales deben contemplar las plantas con localización y dimensiones de todos los elementos existentes, así como localización de los elementos a intervenir y/o a adicionar, con sus respectivas dimensiones finales, los despieces y colocación de refuerzos, traslapos, longitudes de desarrollo, cortes, anclajes y detalles especiales que se requieran para una fácil interpretación y ejecución. Dentro de los planos, se deberá indicar las especificaciones de los materiales de construcción, los procedimientos constructivos y toda la información que se considere relevante para la construcción y supervisión técnica estructural, grado de capacidad de disipación de energía bajo el cual se diseñó el material estructural del sistema de resistencia sísmica, las cargas vivas y de

PÚBLICA

acabados supuestas en los cálculos y el grupo de uso al cual pertenece. Deberá entregarse como mínimo la siguiente información:

- Planos estructurales (cimentación, entrepisos, despieces, etc.).
- Planos de diseño general (esc. 1:50, 1:75).
- Planos de detalles y despieces de elementos estructurales (1:20, 1:10, 1:5).
- Planos dimensionales para formaletería, indicando las cotas interiores, secciones estructurales, planos de cimentación con todos sus elementos componentes, ya sean zapatas, vigas de amarre, contrapesos, losas, pilotes, caisson, columnas de estabilización, muros de contención, rellenos mínimos recomendados y demás elementos.
- Planos de losas de contrapiso, losas aéreas, según nivel y contorno, con la indicación del tipo, localización y dimensiones de las vigas, viguetas, aligeramientos, etc.
- Plano con localización de elementos a reforzar o elementos a adicionar en el marco del proceso de reforzamiento sísmico, con sus correspondientes dimensiones, especificaciones técnicas y detalles estructurales.
- Planos de refuerzo o de despiece requerido para reforzamiento; en estos indicará el tipo de refuerzo en acero según su forma (figuración), desarrollo (longitud total), localización (en el elemento estructural), cantidad (de unidades) y, en general, las características de las varillas o estribos de cada uno de los elementos estructurales determinados en los planos descritos, con referencia a los cuales se elaboran (cimentación, columnas, losas, elementos varios). En estos planos se debe indicar claramente la clase de acero a emplear según su resistencia y recubrimiento según el tipo de exposición y localización del elemento estructural.
- Planos de diseño de las estructuras metálicas, dentro de los cuales se deben incluir plantas de distribución de los elementos principales, secundarios, contravientos, tensores, etc., con su respectiva identificación; desarrollos en verdadera magnitud de las celosías de cubiertas o de alma llena, mostrando los desarrollos a ejes que permitan una adecuada construcción de las mismas, detalles e indicaciones principales de conexiones, anclajes, detalles de unión, secciones transversales, elementos que componen las fachadas con indicación clara de cuáles de ellas son estructurales y forman parte del sistema principal de resistencia a fuera sísmicas o de viento.

b) Cuadro resumen de cantidades de obra.

c) Lista de hierros y figuración para elementos de concreto y despiece de elementos, si aplica.

d) Especificaciones generales y particulares de cada una de las actividades resultante de los estudios y diseños para la ejecución del proyecto.

PÚBLICA

LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO A LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL ICBF Y A LA LEY 1581 DE 2012

e) Especificaciones de materiales, detalles y procedimientos constructivos.

Se deben incluir especificaciones de los siguientes componentes como mínimo: materiales, formaletas, aligeramientos, concreto, estructuras metálicas, conexiones, ensayos a realizar a los diferentes materiales e indicación clara de si se deben realizar pruebas de carga en campo o ensayos destructivos a los mismos.

- Materiales: especificaciones de fabricación y normas sobre los ensayos para comprobar la calidad de los materiales utilizados en la preparación del concreto estructural (concreto, acero, agregado, agua y aditivos).
- Formaletas: normas relativas a la ejecución, consistencia, elaboración, manejo y protección de los moldes sobre los cuales ha de colocarse el concreto. Así mismo, indicar los tiempos mínimos recomendados por el diseñador para los procesos de desencofrado según el tipo de elemento estructural.
- Aligeramientos: especificación sobre el tipo, material, consistencia, estado de limpieza y humedad de los elementos de relleno, integrales o recuperables, de las losas aligeradas.

- Concreto: aun cuando en condiciones normales las mezclas provienen de centrales que las preparan y transportan para ser colocadas en la obra, la especificación se refiere a los materiales componentes en los puntos relativos a tipo de cemento a emplear, relación agua-cemento máxima sugerida, a la comprobación de la resistencia para que sea consistente con la del diseño, tipo de resistencia a medir (compresión, flexión) según la función del elemento estructural, al manejo de las mezclas en obra y el control al llegar a ella (consistencia, colocación, compactación, curado, protección contra la acción física y/o química de los agentes externos, tiempos mínimos para el retiro de formaletas y ensayos requeridos para efectuar los controles a los diferentes materiales utilizados en la construcción). Se requiere que se indiquen en los planos las tolerancias admisibles de los diferentes elementos estructurales.

f) Informe con recomendaciones para diseño y construcción con elementos de madera de los proyectos que lo requieran.

g) Incluir detalles constructivos especiales y que sean de importancia para un adecuado comportamiento de la estructura. Como resultado, se entregarán las correspondientes cartillas de despiece para todos los elementos estructurales.

h) El contratista deberá entregar las correspondientes cantidades de obra de los elementos de reforzamiento con sus memorias, es decir, cartillas de refuerzo, cantidades de concreto discriminadas por niveles y elementos estructurales, acero estructural, etc., presupuesto

PÚBLICA

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

LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO A LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL ICBF Y A LA LEY 1581 DE 2012

incluyendo análisis de precios unitarios y especificaciones técnicas de la construcción que deberán contener las condiciones y requisitos de carácter técnico que debe cumplir la estructura, así como los materiales, elementos y procedimientos utilizados en su ejecución para efectos del control técnico de la construcción y para verificar la calidad de la obra, normas técnicas de diseño y construcción aplicables.

i) Todo lo establecido en el capítulo de cantidades, especificaciones y proceso constructivo.

j) Carta de responsabilidad del diseñador con copia de la matrícula profesional del calculista responsable.

8.2.1.12. Diseño hidrosanitario, de red contra incendios y de red de gas

El diseño comprende las redes de acueducto y alcantarillado, redes hidrosanitarias, de drenaje superficial y subterráneo, equipos y demás sistemas hidráulicos necesarios para el óptimo suministro de agua potable, la evacuación y disposición final de aguas negras y aguas lluvias (tuberías, bombas, accesorios, sifones, rejillas, etc.). Así mismo, se deben diseñar todos los componentes de la Red Independiente Contra Incendios y de la Red de Alimentación de Gas Natural, si la disponibilidad del servicio lo permite.

Se debe ejecutar o ajustar el proyecto de acuerdo con las normas exigidas por la Empresa de Acueducto y gas natural competente, NSR-10 y, en lo posible, que todos los desagües (AN y ALL) funcionen por gravedad. Se deben entregar memorias de cálculo, especificaciones técnicas y los planos de plantas de los diseños hidráulicos, sanitarios, aguas lluvias, gas y red contra incendios cumpliendo todas las normas vigentes, además de los planos de detalles, cortes, diagramas verticales, planos isométricos y equipos hidroneumáticos si son necesarios.

Todos los puntos de conexión y desagües deben corresponder a los establecidos en los planos aprobados de la Empresa Prestadora del Servicio Público (deberá tener en cuenta entre los parámetros exigidos por la Empresa Prestadora del Servicio en relación con las Cartas de Compromisos Especiales, Pólizas y Costos de Interventoría asociados). En todos los casos, será responsabilidad del consultor adelantar previamente las consultas con las empresas prestadoras de servicios públicos para garantizar la aprobación de los proyectos, incluido el trámite de preliminares, si son necesarias. El consultor deberá entregar los proyectos de conexión domiciliaria debidamente aprobados por la Empresa de Servicios Públicos correspondiente, entregando a la Interventoría la respectiva disponibilidad de servicio y memorias de cálculo incluyendo copias de la matrícula profesional y certificado de antecedentes y vigencia de la tarjeta profesional.

Se debe contemplar ampliación de diámetro de la acometida, revisar la existencia del tanque de reserva de agua potable y aguas lluvias, realizar el levantamiento de las redes existentes de

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

LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO A LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL ICBF Y A LA LEY 1581 DE 2012

aguas lluvias y aguas negras y evaluar si se mantienen o si se aumenta la acometida. En tal caso, se debe modelar hidráulicamente la nueva descarga y si se requiere modificar las redes.

El diseño de la red contra incendios deberá cumplir con lo establecido en la NSR-10 y la normatividad municipal y nacional vigente.

El diseño incluye las siguientes actividades:

a) 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. 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.

Con el fin de generar condiciones de ahorro y uso eficiente del recurso hídrico, se establecen las siguientes recomendaciones para los diseños hidráulicos:

- Realizar la instalación de válvulas de cierre (registros) en cada área donde existan puntos hidráulicos, con el fin de facilitar la suspensión del servicio en puntos específicos debido a la posible presencia de fugas.
- Realizar la instalación en un 100% de sistemas ahorradores de agua de alta eficiencia en cada uno de los puntos hidráulicos (excepto en pocetas, lavaderos y lava traperos), de los cuales un 5% sea tecnología tipo sensor y el restante tipo push, dando cumplimiento al Decreto Nacional 3102 de 1997.
- Realizar la instalación de tanque(s) de almacenamiento de agua potable que garantice(n) el cubrimiento de la demanda del recurso cuando sea necesario, el(los) cual(es) deberá(n) estar debidamente protegido(s) con tapa que permita el ingreso, dando cumplimiento a Resolución 2190 del 4 de octubre de 1991 artículo 2, numeral 3.

b) 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, equipos y apartados, especificaciones del sistema de distribución y ventilación. En el diseño del sistema de distribución de gas, se deberá incluir los equipos de la cocina que vayan a funcionar con gas y que se consideren como dotación de obra (estufas, hornos, calentadores y similares).

PÚBLICA

c) Diseño del sistema de recolección, transporte y disposición de aguas lluvias

Se debe diseñar e implementar un sistema de recolección, almacenamiento y aprovechamiento de aguas lluvias con el fin de reutilizarlas en cisternas, riego de jardines, zonas verdes y limpieza de exteriores, y deberá contemplar todos los elementos que el consultor considere convenientes para su reutilización.

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 y disposición.

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.

d) Diseño del sistema de recolección, transporte y disposición de aguas residuales

Corresponde al diseño de la totalidad del sistema de recolección de aguas residuales, en donde se establecen los puntos sanitarios necesarios en todo el proyecto, 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.

e) Diseño del Sistema Contraincendios (cuando aplique)

Se diseña el Sistema Contraincendios de conformidad con los requerimientos establecidos en la NSR-10, normas NFPA y normatividad Distrital Vigente, 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.

f) Elaboración de planos de las instalaciones hidrosanitarias, gas y sistema contraincendios (cuando apliquen)

Sobre los planos arquitectónicos se elaboran los planos de las instalaciones para su fácil interpretación, los cuales deben ser entregados debidamente firmados y aprobados por la Interventoría.

g) Propuesta de tecnología de equipos de ahorro de agua

PÚBLICA

El contratista deberá entregar una propuesta tecnológica de uso de equipos de ahorro de agua, que se integre de manera adecuada con el proyecto y el entorno, para lo cual deberá presentar:

- Esquema de diseño de la propuesta integrada al diseño final.
- Costos de la integración de esta propuesta al diseño final, con su respectivo análisis de precios y cotizaciones que incluyan transporte, instalación y demás factores necesarios para la puesta en funcionamiento del sistema.
- Cuadro comparativo que indique el ahorro de agua que se generaría con la utilización de la tecnología en comparación con el sistema convencional.
- Cronograma que indique los tiempos que se requieren desde la aprobación de la actividad hasta su puesta en funcionamiento, teniendo en cuenta el desplazamiento al sitio de ejecución del proyecto.
- Especificaciones y costos de mantenimiento de la tecnología propuesta.

h) Entregables del Diseño Hidrosanitario, de Red Contraincendios y de Red de Gas (cuando aplique)

El contratista 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.

En dicho informe, se deberá incluir como mínimo la siguiente información:

- Planta general de localización de redes, indicando cotas, diámetros, longitudes, pendientes de las tuberías, notas, detalles de acuerdo con las exigencias aplicables, equipos y accesorios, especificaciones de materiales, etc.
- Plantas generales de redes e instalaciones existentes si las hubiese.
- Isométrico de redes donde se aprecie claramente los recorridos, dimensiones y accesorios, indicándose claramente los tramos y flujos.
- Memorias de verificación, estudio y cálculo de diseño, incluyendo las tablas y parámetros utilizados, en original y dos copias debidamente empastadas, indicando los criterios, normas y metodología seguida, debidamente firmadas con copia de la tarjeta profesional del responsable.
- Descripción y especificaciones técnicas de los equipos que hagan parte de la dotación de obra (estufas, hornos, calentadores y similares).
- Se deberán entregar cuadros de cantidades de obra.
- Indicar las especificaciones de materiales, equipos requeridos y procedimientos constructivos.

PÚBLICA

- Especificaciones generales y particulares de cada una de las actividades resultante de los estudios y diseños para la ejecución del proyecto.
- Carta de aprobación de las empresas prestadoras de servicios públicos que correspondan.
- Planos de suministro de agua potable, redes sanitarias, aguas lluvias, red contra incendio, gas, aire, vapor, esquemas verticales, detalles, cortes, e isométricos.
- Tanques, plantas de tratamiento y solución de sistemas de vertimiento y tratamiento de aguas residuales.
- Detalles constructivos.
- Memorias de cálculo.
- Especificaciones técnicas de construcción y de materiales.
- Análisis de precios unitarios.
- Cantidades de obra.
- Presupuesto detallado.
- Normas técnicas de diseño y construcción aplicables.
- Las memorias deberán ajustarse a las normas RAS y al código colombiano de fontanería y contendrán como mínimo lo siguiente: descripción del proyecto, códigos y reglamentos empleados en el diseño, relación de cálculos individuales y generales del proyecto, dentro de los que se incluyen: acometida, tanques de abastecimiento, bombas, redes de suministro, y de evacuación, unidades sanitarias, presiones de los sistemas hidroneumáticos, pérdidas, caudales, diámetros requeridos, diagramas isométricos, etc.
- Los planos se elaborarán con base en el proyecto arquitectónico y conciliado con el proyecto estructural para validar que no existen afectaciones a la estructura, el proyecto se amarrará adecuadamente a los ejes del proyecto.
- Análisis del trazado general de la red de aguas negras y aguas lluvias.
- Cálculo de aportes y áreas aferentes.
- Cálculo y diseño de colectores.
- Determinación de perfiles y definición de rasantes.
- Cruce, cimentación y detalles típicos de tuberías, detalles de pozos.
- Localización y cuantificación de sumideros de aguas lluvias.
- Revisión del diseño con el coordinador del proyecto y con arquitectura.
- Cálculo de caudales requeridos.
- Trazado de la red de distribución.
- Dimensionamiento de tuberías.
- Plantas debidamente aprobadas, firmadas y selladas por la Empresa de acueducto y alcantarillado del municipio indicando cotas, diámetros, longitudes y pendientes de las tuberías, notas y detalles de acuerdo con las exigencias de la empresa de acueducto y alcantarillado correspondiente.
- Memorias de cálculo del alcantarillado de aguas negras.

PÚBLICA

- Memorias de cálculo del alcantarillado de aguas lluvias.
- Memorias de cálculo de la red de acueducto.
- Detalle de las instalaciones dentro del cuarto bombas y tanque de agua potable, si se requiere.
- Las especificaciones deberán determinar las características de los materiales, elementos y equipos, que conforman todas las redes del proyecto. Se incluyen: especificaciones para tanques, tuberías, aparatos y accesorios, válvulas, juntas de expansión, cámaras de aire, bombas, gabinetes de incendio, equipo hidroneumático, medidores, etc. La especificación debe dar indicaciones respecto a la ejecución de los trabajos (roscado, suspensión y fijación, recubrimiento, empalmes, cruces, sellamiento de uniones, otros), comprobaciones (inspecciones, pruebas de aire/humo, pruebas de presión, pruebas de agua, pendientes, etc.), forma de medida y pago, recomendaciones de mantenimiento (manual de mantenimiento).
- Red contra incendio, cuyas memorias deberán ajustarse a las normas aplicables y se deberá incluir: descripción del proyecto, códigos y reglamentos empleados en el diseño, relación de cálculos individuales y generales del proyecto, dentro de los que se incluyen: acometida, tanques de abastecimiento, bombas, materiales de las redes, presiones de los sistemas hidroneumáticos, pérdidas, caudales, sistemas de prueba, diámetros requeridos para la red, diagramas isométricos tanto de la red general como de la caseta de bombas, etc.
- Los planos se elaborarán con base en el proyecto de urbanismo y el arquitectónico, y conciliado con el proyecto estructural para validar que no existen afectaciones a la estructura. Así mismo, se amarrará adecuadamente a los ejes del proyecto.
- Análisis del trazado general de la red contra incendio.
- Determinación y adopción de los parámetros de diseño exigidos por la entidad correspondiente.
- Determinación de perfiles y definición de rasantes.
- Detalles de cruce de tuberías, cimentación y otros detalles típicos.
- Revisión del diseño con el coordinador del proyecto y con arquitectura.
- Memorias de cálculo de la red contra incendio.
- Detalle de las instalaciones dentro del cuarto bombas y tanque de red contra incendio, documento con especificación de pruebas al sistema y mantenimiento al mismo.

8.2.1.13. Diseño eléctrico, telefónico, voz y datos

El contratista deberá realizar los estudios, diseños eléctricos, diseño de cableado estructurado para voz y datos en cable UTP categoría 6 o 6A (si el costo no supera el 30% del presupuesto de obra), sistema de TV y sonido, sistema de iluminación y de detalle, realizando el análisis de las cargas necesarias para el funcionamiento de todo el sistema, de manera que se satisfagan

PÚBLICA

LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO A LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL ICBF Y A LA LEY 1581 DE 2012

las exigencias de la norma RETIE (Reglamento de Instalaciones Eléctricas), de las regulaciones establecidas del sistema por la empresa local prestadora del servicio y de la norma del RETILAP (Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público), y que se ajusten a las necesidades establecidas en las infraestructuras de Primera Infancia.

El contratista deberá obtener de la empresa de energía de la zona en la que se desarrollarán los proyectos y de la respectiva empresa de teléfonos, las condiciones de servicio (factibilidad), previo al inicio del diseño eléctrico y, posteriormente, deberá entregar el diseño del proyecto de conexión domiciliaria aprobado ante la empresa de servicios públicos: serie 3 o lo que se defina de acuerdo con la factibilidad del servicio.

Adicionalmente, deberá tramitar ante la empresa prestadora del servicio la aprobación de los proyectos. Se cancelarán los costos de los derechos, como un costo rembolsable.

Este diseño se debe ejecutar o ajustar cumpliendo las normas establecidas por la empresa de energía y la respectiva empresa de teléfonos. Debe contener planos de diseño de instalaciones eléctricas, iluminación con sus respectivos circuitos, diagramas unifilares, diseño de apantallamiento atmosférico, tableros de circuitos, tablero general, subestación eléctrica, sonido, voz y datos. Se deben entregar las memorias de cálculo, especificaciones técnicas y la preliminar de energía, expedida por empresa de energía, debidamente aprobada. El diseñador eléctrico deberá entregar toda la información y hacer las correcciones necesarias durante el trámite de aprobación del servicio de energía. En todos los casos, será responsabilidad del consultor adelantar previamente las consultas con las Empresas de Servicios Públicos para garantizar la aprobación de los proyectos por la empresa correspondiente.

Se deberán entregar los planos de los diversos sistemas eléctricos y afines: iluminación, fuerza, comunicaciones, CCTV, plantas de localización, acometidas, canalizaciones, para redes eléctricas y de comunicaciones, circuitos (alumbrado, fuerza, tomas, comunicación, sistemas de tierra y apantallamiento y sistema de emergencia). Detalles de locales y equipos, subestación, planta de emergencia, transferencia, tableros, cajas, canalizaciones, ductos, mallas de tierra, pararrayos, y, en general, de aquellas partes o elementos que no se visualicen en las plantas y cortes.

El contratista deberá diseñar la infraestructura física para la instalación de las redes de comunicaciones (voz y datos en fibra óptica) y de seguridad y vigilancia que utilizarán otros proveedores. Las especificaciones deben incluir la indicación de materiales, elementos y equipo necesarios para un adecuado funcionamiento de la red, se incluyen especificaciones para tuberías, alambres y cables, accesorios y aparatos, cajas de salida, toma corrientes y especiales, apagadores, interruptores automáticos, contactores de alumbrado, cajas de

PÚBLICA

LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO A LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL ICBF Y A LA LEY 1581 DE 2012

distribución de comunicaciones, tableros especiales, corta circuitos de alta tensión, pararrayos, sistemas a tierra, subestaciones, transformadores, planta de emergencia.

Se deben revisar las cuentas existentes y unificar la acometida. Para la ampliación de la carga, se debe contemplar una subestación, esto debe quedar previsto en los planos aprobados por la curaduría.

El diseño debe incluir planta eléctrica de emergencia y su sistema de transferencia automática. Así mismo, deberá incluir los demás equipos que sean requeridos y que harán parte de la dotación de obra (ascensores, montacargas, salva escaleras, extractores, ventiladores, campana de cocina, bombas, equipos hidroneumáticos y similares).

Con el fin de mejorar las condiciones de ahorro y uso eficiente del recurso energético, se establecen las siguientes recomendaciones para ser tenidas en cuenta en el diseño eléctrico y en general:

- Los muros internos y techos deben ser de colores claros preferiblemente blancos, con el fin de generar un mejor aprovechamiento de la luz natural. Así mismo, se debe verificar que la infraestructura permita el máximo aprovechamiento de la luz natural.
- Realizar la instalación al 100% de bombillos ahorradores de la más alta eficacia y luminarias con tecnología LED.
- Implementar circuitos de iluminación independientes y sectorizados.
- Evaluar si es factible instalar un sistema de energía solar fotovoltaico (o similar) como un método alterno de suministro de energía que sea eficiente y amigable con el medio ambiente; el cual deberá incorporarse a ciertas áreas de la infraestructura eléctrica proyectada en la edificación en donde se pueda evidenciar el uso de energías alternas sostenible.

a) 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 consultoría.

b) Propuesta de tecnología de equipos de ahorro de energía

El contratista deberá entregar una propuesta tecnológica de uso de equipos de ahorro de energía, que se integre de manera adecuada con el proyecto y el entorno, para lo cual deberá presentar:

PÚBLICA

- Esquema de diseño de la propuesta integrada al diseño final.
- Costos de la integración de esta propuesta al diseño final, con su respectivo análisis de precios y cotizaciones que incluyan transporte, instalación y demás elementos, equipos, adecuaciones o factores necesarios para la puesta en funcionamiento del sistema.
- Cuadro comparativo que indique el ahorro de energía que se generaría con la utilización de la tecnología en comparación con el sistema convencional.
- Cronograma que indique los tiempos que se requieren desde la aprobación de la actividad hasta su puesta en funcionamiento, teniendo en cuenta el desplazamiento al sitio de ejecución del proyecto.
- Especificaciones y costos de mantenimiento de la tecnología propuesta.

c) Diseño de voz y datos (cuando aplique)

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

Se generarán, entre otros, los siguientes planos:

- Planta general y/o por niveles de localización de redes, indicando diámetros, longitudes, equipos y accesorios, especificación de materiales, etc.
- Detalles de instalación de tableros y aparatos que se requieran para el proyecto.
- Diagramas y tablas de cableados, especificando calibre de conductores, códigos y demás información necesaria para la ejecución del proyecto.
- Memorias de cálculos y diagramas.
- Planos con rutas de cableado de alimentadores y acometidas.

Se 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.

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 el mismo, una vez se tenga la aprobación por parte de la

PÚBLICA

LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO A LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL ICBF Y A LA LEY 1581 DE 2012

Interventoría. En éste se representa la edificación en plantas arquitectónicas, alzados, cortes o secciones, o cualquier soporte para la necesaria y detallada descripción del mismo.

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.

El consultor deberá tener en cuenta lo siguiente para el diseño de la red de voz y datos:

- Contemplar rutas y canalizaciones para la llegada de la fibra óptica del proveedor del enlace de internet hasta el cuarto técnico o centro de cableado principal.
- Intercomunicar los diferentes cuartos técnicos o centros de cableado, ya sea en cableado estructurado o en fibra óptica manteniendo la tipología estrella.
- El cuarto Técnico o centro de cableado deberá contar con sistema de refrigeración el cual permita mantener continuamente (24 horas al día, 365 días al año) entre 10 y 20 grados centígrados y la humedad relativa debe mantenerse menor a 85%. Debe de haber un cambio de aire por hora.
- En cuartos que tienen equipo electrónico, la temperatura del cuarto de telecomunicaciones debe mantenerse continuamente (24 horas al día, 365 días al año) entre 18 y 24 grados centígrados. La humedad relativa debe mantenerse entre 30% y 55%. Debe de haber un cambio de aire por hora.
- Los switches deben ser previstos con puertos Giga capa 2, QoS, soporte IPv6, Administrable (web, CLI, protocolo SNMP), apilamiento virtual y tipo rack.
- La bandeja portacable debe ser doble vía y que permita crecimiento de un 40 por ciento.
- Las canalizaciones tipo bandeja que se ubican en corredores de menos de 2 metros deben ser protegidas con tapa.
- En el área administrativa deben contemplar punto de datos y toma regulada por puesto de Trabajo.
- En las salas de reuniones se deben contemplar dos (2) tomas reguladas en mobiliario con zócalo; contemplando las indicaciones de dotaciones sobre el mobiliario que se entrega para esta área y de la ubicación estratégica del mismo.
- Desde el diseño se debe especificar la ubicación y el tipo de ductería a instalar, aclarando el tipo de mobiliario a utilizar y contemplando el kit de canaleta para la red de datos y red regulada (zócalo), siguiendo las indicaciones del SDIS sobre el mobiliario a utilizar y de la ubicación estratégica del mismo (no se deben contemplar tomas al piso).

d) <u>Entregables para el diseño eléctrico, telefónico, de voz y datos (cuando aplique)</u>

PÚBLICA

LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO A LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL ICBF Y A LA LEY 1581 DE 2012

El contratista 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.

En dicho informe, se deberá incluir como mínimo la siguiente información:

- Cálculos y diseños:

  - Cálculo de conductores, acometidas, bajantes y regulación de voltaje.
  - Cálculo de barrajes.
  - Análisis y cálculo de corto circuito.
  - Análisis y coordinación de aislamiento.
  - Cálculo de canalizaciones y ocupación de ductos.
  - Cálculo y coordinación de protecciones contra sobrecorrientes.
  - Cálculo de pérdidas de energía.
  - Análisis y cuadros de carga.
  - Cálculo de transformadores.
  - Análisis de riesgos de origen eléctrico y medidas para mitigarlos.
  - Cálculos y diseños de iluminación.
  - Cálculo de la resistencia de tierra y diseño de tierras.
  - Evaluación del nivel de riesgo ante rayos y medidas de protección contra rayos.
  - Cálculo y selección de tipo y equipos de medida eléctrica.
  - Distancias de seguridad.
  - Cálculo de equipos activos y pasivos de comunicaciones, rack, switch, patch panel, etc.
  - Cálculo del sistema de protección contra incendios.
  - Cálculo y diseño del sistema de extracción de aire y aire acondicionado.
  - Diseño del sistema de seguridad y CCTV.

- Planos y esquemas eléctricos para construcción:

  - Planos de diseño de fuerza e iluminación con los respectivos circuitos.
  - Red eléctrica normal y regulada.
  - Red de voz y datos.
  - Red de iluminación.
  - Red de aire acondicionado.
  - Diagramas unifilares.
  - Diseño detallado de subestación eléctrica, cuartos técnicos, tableros, equipos eléctricos y de comunicaciones.
  - Sistema de detección de incendios.

PÚBLICA

LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO A LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL ICBF Y A LA LEY 1581 DE 2012

- Sistema de seguridad y CCTV.

- Memorias de cálculo (incluye diseño de iluminación). La memoria contendrá, entre otros, lo siguiente:

  - Descripción del proyecto, códigos que aplican, índice de los cálculos realizados, índice de cálculos y planos, dentro de los cuales se incluyan acometida principal (planos debidamente aprobados, firmados y sellados por la empresa de servicios públicos), acometidas parciales, tablero general, tableros parciales, circuitos de fuerza y alumbrado, planta de emergencia, esquemas verticales, detalles, diagramas unifilares y cuadro de cargas eléctricas.
  - Especificaciones técnicas generales de materiales y equipos.
  - Especificaciones técnicas constructivas.
  - Cantidades de obra, presupuesto y análisis de precios unitarios.
  - Normas técnicas de diseño y construcción aplicables.
  - Memorial de responsabilidad.
  - Resultados de la certificación de los puntos de red.

Nota: de ser requeridos los estudios y diseños anteriormente relacionados, el contratista estudiará la posibilidad de implementarlos de acuerdo con las condiciones de la infraestructura, los requisitos y priorización realizados por la entidad.

8.2.1.14. Presupuesto, programación, cantidades de obra y especificaciones de construcción

a) Especificaciones Técnicas

El contratista deberá definir las especificaciones técnicas detalladas de construcción que permitan la ejecución total del proyecto. Se deberá entregar a la interventoría el documento de especificaciones técnicas constructivas relacionado con el listado de ítems de presupuesto de obra. Este documento deberá recoger la totalidad de especificaciones resultantes de los distintos estudios y diseños, perfectamente coordinadas incluyendo los procesos constructivos con planos de detalle necesarios para el posterior desarrollo de la obra. Cada ítem deberá contener:

- 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.

PÚBLICA

- Alcance: debe incluir exactamente los componentes de materiales, equipos y mano de obra (incluyéndolos 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 e interventor.
- Unidad y forma de medida y pago, idéntica a la del presupuesto, indicando el alcance de dicho pago.
- Otros (imágenes, esquemas, etc.).

Las especificaciones técnicas para la ejecución de todas y cada una de las actividades a realizar, deben 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, 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 y presentarán en un solo documento (original y medio magnético), deberán ser perfectamente coordinadas y coherentes entre sí con el presupuesto, análisis de precios unitarios, con los planos, con las memorias de estudios y diseños, y con los procedimientos constructivos obedeciendo a una misma redacción y presentación.

Las especificaciones deberán cumplir los requerimientos exigidos por la interventoría y una vez aprobadas no podrán modificarse sin justificación y nueva aprobación por parte de la interventoría.

b) Presupuestos y Análisis de Precios Unitarios (APU)

El contratista deberá elaborar el presupuesto detallado de obra con precios unitarios de acuerdo con las especificaciones técnicas y las cantidades requeridas para la ejecución del proyecto.
El desarrollo de esta actividad tiene como objetivo principal la obtención del presupuesto para la ejecución de la totalidad de las obras y actividades que permitan la materialización y ejecución del proyecto en un futuro, con las cantidades a ejecutar y los análisis de precios unitarios para cada uno de los ítems.

Se deberán anexar las memorias de cálculo de las cantidades de obra del proyecto y la relación de los valores unitarios de las actividades de obra. La definición de los valores unitarios de las actividades de obra que conforman el presupuesto se realizará mediante la metodología conocida como Análisis de Precios Unitarios (APU). Para las actividades o insumos con los que no sea posible utilizar dicha metodología, se utilizará un estudio de precios de mercado

PÚBLICA

LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO A LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL ICBF Y A LA LEY 1581 DE 2012

mediante la solicitud de cotizaciones, las cuales se deben solicitar a fabricantes especializados y reconocidos en el mercado.

El presupuesto deberá estar ordenado y deberá guardar estricta relación con la numeración y denominación de actividades utilizadas en la Especificaciones Técnicas y los Análisis de Precios Unitarios.

El contratista deberá tener en cuenta que la estructuración del presupuesto se adelantará en concordancia con el proyecto técnico, considerando:

- La concordancia de los ítems de pago con las especificaciones generales y particulares del proyecto y las referencias en planos.
- La unidad de medida deberá estar de acuerdo con la especificación correspondiente.
- Los precios de los materiales deben corresponder a valores en el sitio de colocación, incluyendo todos los fletes e impuestos a que haya lugar.
- Presupuesto resumido por capítulos con su respectiva participación porcentual en el total del presupuesto.
- Estimar los costos unitarios de los ítems de obra, definiendo las características de los materiales y procesos constructivos necesarios.
- El contratista debe evitar en lo posible que la unidad de medida sea global (GL). En caso de ser necesaria la inclusión de una actividad a precio global, en la especificación técnica deberá incluirse 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.
- Memorias de cantidades de obra.
- Análisis de Precios Unitarios (APU) para cada ítem del presupuesto.
- Listado de insumos y materiales básicos.
- Discriminación de los costos indirectos.

Lo anterior, se verá reflejado en el PRESUPUESTO GENERAL DE OBRA, el cual servirá como base de seguimiento en el momento de la ejecución de la obra y deberá estar conformado por los siguientes componentes:

- No. de Ítem: es la numeración consecutiva y ordenada que identifica cada una de las actividades que se requieren ejecutar para la construcción de la obra. El orden de numeración de capítulos y actividades se debe realizar conforme la cronología de ejecución

PÚBLICA

LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO A LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL ICBF Y A LA LEY 1581 DE 2012

de las actividades. La numeración se realizará de acuerdo con el modelo del siguiente esquema:

- Número del subcapítulo
- Número de la actividad
- Número de capítulo

- Descripción: es el nombre o descripción corta de la actividad. Este nombre o descripción deberá corresponder a una especificación técnica detallada, la cual deberá identificarse con la misma numeración (No. de Ítem).
- Unidad: es la unidad de pago de la actividad, deberá usarse el sistema métrico internacional. Las unidades más comunes son:

  ml: metro lineal
  m^2: metro cuadrado
  m^3: metro cúbico
  kg: kilogramo
  un: unidad

- Cantidad: es la cantidad de unidades que se prevé ejecutar de la respectiva actividad. Se deberá utilizar, en lo posible, números enteros (sin decimales). De lo contrario, de ser necesario, redondear a máximo dos cifras decimales. Deberá corresponder a la medición o al cálculo realizado con base en los planos de construcción y/o memorias de diseño, y tendrá el soporte correspondiente en las memorias de cálculo de cantidades.
- Valor unitario: es el valor expresado en pesos, sin centavos, correspondiente al costo directo de la ejecución de una unidad de la respectiva actividad.
- Valor parcial: es el valor en pesos resultante de la multiplicación de la cantidad por el valor unitario.
- Valor total por capítulo: es el valor en pesos resultante de la sumatoria de los valores parciales de todas las actividades que conforman un capítulo.
- Costo directo: es el valor en pesos resultante de la sumatoria de los valores totales de todos los capítulos.
- Costos indirectos: es el valor en pesos resultante de la sumatoria de los valores correspondientes a la administración, los imprevistos y la utilidad. Junto con el presupuesto se deberá entregar una discriminación de cada uno de los componentes del AIU y la metodología utilizada para su cálculo.
- IVA sobre la utilidad: es el valor en pesos correspondiente al cálculo del IVA, correspondiente al 19%, sobre el valor de la utilidad.

PÚBLICA

LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO A LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL ICBF Y A LA LEY 1581 DE 2012

- Costo total de la obra: es el valor en pesos resultante de la sumatoria del valor del Costo Directo, más el valor de los Costos Indirectos, más el valor del IVA sobre la Utilidad. Las operaciones requeridas para la estimación de análisis de precios unitarios y el presupuesto de obra deberán ser suministradas incluyendo la formulación requerida para la obtención de los resultados, en formato Excel.

c) Programación de la ejecución de obras

El contratista deberá presentar la programación de la ejecución de las obras proyectadas, definiendo los tiempos de duración, la secuencia de tiempos asociados a cada una de las diferentes actividades del presupuesto y la secuencia constructiva más adecuada. Lo anterior, representado en un diagrama de Gantt o PERT, identificando actividades asociadas a entregables concretos, duración, relaciones de precedencia entre actividades, organización por capítulos, fechas de inicio primeras y últimas, fechas de finalización primeras y últimas, holgura de cada actividad expresada en días calendario, programa de inversión mensual en Microsoft Project o similares, las memorias de rendimientos de obra, número de cuadrillas por actividad y programación de equipos a utilizar y definición de la ruta crítica del proyecto. Así mismo, se debe entregar un flujo de caja semanal sobre obra ejecutada incluyendo el valor del AIU. La programación no deberá superar el plazo establecido para la ejecución de la fase 2 de cada contrato.

8.3. DOCUMENTOS QUE DEBE PRESENTAR EL CONSULTOR

8.3.1. Informe QUINCENAL de Avance de los Trabajos:

Debe presentar un Informe QUINCENAL de Avance de los trabajos, en medio magnético, dentro de los dos (2) primeros días calendario de la semana siguiente y debe contemplar entre otros los siguientes aspectos:

- Descripción general del contrato de Consultoría
- Descripción de las actividades desarrolladas.
- Descripción del estado técnico y administrativo (económico, financiero y legal) de los trabajos.
- Descripción de los atrasos con su respectiva justificación, en relación con el desarrollo de los trabajos conforme al programa aprobado por la Interventoría.
- Descripción de las medidas correctivas en los aspectos técnicos, administrativos y legales, y de las medidas preventivas que deben implementarse para evitar futuros atrasos.

8.4. REUNIONES DE SEGUIMIENTO

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

LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO A LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL ICBF Y A LA LEY 1581 DE 2012

PÚBLICA

El consultor y su equipo de trabajo, sin perjuicio de que participen otros funcionarios de las diferentes áreas del ICBF, establecerán reuniones periódicas semanales, con el fin de analizar los diferentes aspectos técnicos y administrativos relacionados con el proyecto y de llevar un adecuado control al desarrollo, ejecución y cumplimiento del contrato. Se evaluarán previamente los informes y las actividades que se vayan realizando y los demás aspectos a que haya lugar. De cada una de estas reuniones se levantará un acta firmada por los participantes, la cual será mantenida en custodia por la interventoría.

9. PERSONAL DE TRABAJO

El proponente debe presentar dentro de su oferta el siguiente personal mínimo requerido para el proyecto es el siguiente:

CUADRO # 1					
PERFILES DEL PERSONAL MINIMO REQUERIDO					
No.	**Cargo**	**Cantidad requerida**	**Formación académica**	**Experiencia a partir de la fecha de grado**	
				General	**Específica**
1	Director (participación: 50%)	1	Ingeniero Civil y/o Arquitecto	Cinco (5) años de experiencia profesional en el ejercicio de la profesión, sin traslapos	El profesional deberá aportar en hasta tres (03) certificaciones de proyectos ejecutados y terminados en los que haya sido director de consultoría de estudios y diseños de edificaciones correspondientes a GRUPO DE OCUPACIÓN COMERCIAL (C) y/o GRUPO DE OCUPACIÓN INSTITUCIONAL (I) y/o GRUPO DE OCUPACIÓN LUGARES DE REUNIÓN (L) descritos en el capítulo K de la norma NSR-2010. La certificación aportada deberá acreditar al menos 1000 m^2 de área diseñada.
2	Arquitecto (participación: 100%)	1	Arquitecto.	Cinco (5) años de experiencia profesional en el ejercicio de la profesión, sin traslapos	El profesional deberá aportar en hasta tres (03) certificaciones de proyectos ejecutados y terminados en los que haya sido Arquitecto de consultoría de estudios y diseños de edificaciones correspondientes a GRUPO DE OCUPACIÓN COMERCIAL (C) y/o GRUPO DE OCUPACIÓN INSTITUCIONAL (I) y/o GRUPO DE OCUPACIÓN LUGARES DE REUNIÓN (L) descritos en el capítulo K de la norma NSR-2010. La certificación aportada deberá acreditar al menos 1000 m2 de área diseñada.
3	Topógrafo (participación: 20%)	1	Topógrafo o tecnólogo en topografía	Tres (3) años de experiencia profesional en el ejercicio de la profesión, sin traslapos.	El profesional deberá aportar en hasta tres (03) certificaciones de proyectos ejecutados y terminados en los que haya sido topógrafo en consultorías de estudios y diseños. La certificación aportada deberá acreditar al menos 1000 m^2 de área diseñada.
4	Especialista estructural	1	Ingeniero civil con postgrado en estructuras	Cinco (5) años de experiencia profesional en el	El profesional deberá aportar en hasta tres (03) certificaciones de proyectos ejecutados y terminados en los que haya sido ingeniero,

PÚBLICA

CUADRO # 1					
PERFILES DEL PERSONAL MINIMO REQUERIDO					
No.	Cargo	Cantidad requerida	Formación académica	Experiencia a partir de la fecha de grado	
				General	Específica
	(participación: 20%)			ejercicio de la profesión, sin traslapos.	diseñador o especialista estructural en consultorías de estudios y diseños de edificaciones correspondientes a GRUPO DE OCUPACIÓN COMERCIAL (C) y/o GRUPO DE OCUPACIÓN INSTITUCIONAL (I) y/o GRUPO DE OCUPACIÓN LUGARES DE REUNIÓN (L) descritos en el capítulo K de la norma NSR-2010. La certificación aportada deberá acreditar al menos 1000 m^2 de área diseñada.
5	Especialista geotécnico (participación: 20%)	1	Ingeniero civil con postgrado en suelos y/o geotecnia	Cinco (5) años de experiencia profesional en el ejercicio de la profesión, sin traslapos.	El profesional deberá aportar en hasta tres (03) certificaciones de proyectos y terminados en los que haya sido ingeniero o especialista en suelos y/o geotecnia, y cuyo(s) objeto(s) contemple(n) estudios y diseños. La certificación aportada deberá acreditar al menos 1000 m^2 de área diseñada.
6	Especialista hidrosanitario (participación: 20%)	1	Ingeniero civil con postgrado en hidráulica o similares	Cinco (5) años de experiencia profesional certificada en el ejercicio de la profesión, sin traslapos.	El profesional deberá aportar en hasta tres (03) certificaciones de proyectos ejecutados y terminados en los que haya sido ingeniero o especialista en hidráulica, aguas o similares, y cuyo(s) objeto(s) contemple(n) estudios y diseños de edificaciones correspondientes a GRUPO DE OCUPACIÓN COMERCIAL (C) y/o GRUPO DE OCUPACIÓN INSTITUCIONAL (I) y/o GRUPO DE OCUPACIÓN LUGARES DE REUNIÓN (L) descritos en el capítulo K de la norma NSR-2010. La certificación aportada deberá acreditar al menos 1000 m^2 de área diseñada.
7	Ingeniero eléctrico (participación: 20%)	1	Ingeniero eléctrico o ingeniero electricista	Tres (3) años de experiencia profesional certificada en el ejercicio de la profesión, sin traslapos.	El profesional deberá aportar en hasta tres (03) certificaciones de proyectos ejecutados y terminados en los que haya sido ingeniero eléctrico o ingeniero electricista, y cuyo(s) objeto(s) contemple(n) estudios y diseños en consultorías de estudios y diseños de edificaciones correspondientes a GRUPO DE OCUPACIÓN COMERCIAL (C) y/o GRUPO DE OCUPACIÓN INSTITUCIONAL (I) y/o GRUPO DE OCUPACIÓN LUGARES DE REUNIÓN (L) descritos en el capítulo K de la norma NSR-2010. La certificación aportada deberá acreditar al menos 1000 m^2 de área diseñada.
8	Ingeniero de costos, presupuesto y programación (participación: 20%)	1	Ingeniero civil o arquitecto	Cinco (5) años de experiencia profesional certificada en el ejercicio de la	El profesional deberá aportar en hasta tres (03) certificaciones de proyectos ejecutados y terminados en los que haya sido ingeniero de costos, presupuesto y programación, y cuyo(s) objeto(s) contemple(n) estudios y diseños de edificaciones correspondientes a

PÚBLICA

CUADRO # 1					
PERFILES DEL PERSONAL MINIMO REQUERIDO					
No.	Cargo	Cantidad requerida	Formación académica	Experiencia a partir de la fecha de grado	
				General	Específica
				profesión, sin traslapos.	GRUPO DE OCUPACIÓN COMERCIAL (C) y/o GRUPO DE OCUPACIÓN INSTITUCIONAL (I) y/o GRUPO DE OCUPACIÓN LUGARES DE REUNIÓN (L) descritos en el capítulo K de la norma NSR-2010. La certificación aportada deberá acreditar al menos 1000 m² de área diseñada.

UBICACIÓN Y DEDICACIÓN DEL PERSONAL MINIMO REQUERIDO

CUADRO # 2				
UBICACIÓN Y DEDICACIÓN DEL PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO				
Cantidad	Cargo	Lugar de ubicación	No. de meses calendario requeridos	% de dedicación durante los meses requeridos
1	Director	San Francisco, Putumayo	2 meses	50%
1	Arquitecto	San Francisco, Putumayo.	2 meses	100%
1	Topógrafo	San Francisco, Putumayo.	2 meses	20%
1	Especialista estructural	San Francisco, Putumayo.	2 meses	20%
1	Especialista geotécnico	San Francisco, Putumayo.	2 meses	20%
1	Especialista hidrosanitario	San Francisco, Putumayo.	2 meses	20%
1	Ingeniero eléctrico	San Francisco, Putumayo.	2 meses	20%
1	Ingeniero de costos, presupuesto y programación	San Francisco, Putumayo.	2 meses	20%

Nota 1: en caso de que un mismo profesional aplique para dos o más de los perfiles requeridos, se aceptará la presentación de las condiciones de formación profesional, idoneidad y experiencia, siempre que la vinculación o dedicación al proyecto no supere el 100%.

Nota 2: La experiencia especifica solo deberá certificarse obligatoriamente por parte de la entidad contratante principal, es decir, que no se aceptarán certificaciones expedidas por contratistas de consultoría.

Nota 3: Es responsabilidad del contratista establecer si requiere personal adicional al mínimo solicitado y discriminado por la entidad en los cuadros anteriores, con el fin de garantizar el cumplimiento de todas las obligaciones derivadas de la ejecución del contrato. En caso de requerir más profesionales a los indicados, el oferente adjudicatario deberá asumir su costo.

Anexar la documentación y certificaciones correspondientes que acrediten la información presentada.

PÚBLICA

El personal anteriormente descrito, será de carácter obligatorio en el proyecto, por lo cual, los proponentes lo deberán tener en cuenta y considerar en su totalidad, al momento de elaborar su propuesta económica, en caso de incumplir con las condiciones mínimas requeridas en este numeral la propuesta será calificada como NO HABIL.

Forma de acreditar la experiencia mínima requerida.

a. Los documentos deberán estar debidamente firmados por los funcionarios competentes; el contrato debe estar liquidado, por tanto, no serán tenidos en cuenta contratos que se encuentren en ejecución.
b. Cada certificación se analizará por separado. En caso de presentar certificaciones que incluyan adiciones al contrato principal se deberá determinar su valor y se tendrá en cuenta para la sumatoria como un solo contrato.
c. La entidad se reserva el derecho a verificar la idoneidad del contenido de las certificaciones, en caso de que la información no corresponda a la realidad, la entidad realizará las denuncias respectivas.
d. La valoración de la documentación aportada para efectos de demostrar las condiciones requeridas para el equipo de trabajo principal evaluable se sujetará a las siguientes reglas especiales:
e. Anexo a cada perfil todo el personal relacionado en la tabla anterior deberá presentar la siguiente documentación:

- Hoja de vida para cada perfil relacionado con su respectiva documentación y soportes.
- Copia de la cédula de ciudadanía.
- Antecedentes (fiscales, disciplinarios, judiciales, medidas correctivas, redam y consulta de inhabilidades)
- Certificaciones laborales y/o contrato

Nota 1: No podrán formar parte del equipo de trabajo quienes hayan actuado como gerentes, asesores, contratistas y/o consultores del ICBF, en las etapas de planeación y/o estructuración del presente proceso de contratación y deberán tener en cuenta el régimen de inhabilidades e incompatibilidades contempladas en la ley.

Nota 2: Los títulos de pregrado y postgrado solicitados en los perfiles señalados, se analizarán con base en la clasificación de los núcleos básicos de conocimiento, NBC, publicados en el sistema de información de educación superior SNIES disponible en la web.

Nota 23: Para la verificación de la experiencia del PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO no se tendrá en cuenta la experiencia profesional simultánea, es decir, que no se contará el tiempo traslapado de experiencias que se presenten y que hayan sido obtenidas en el mismo periodo de tiempo. Dicha circunstancia aplica para la experiencia general y especifica. Tanto la experiencia general como la especifica se deberá certificar.

Nota 4

PUBLICA

: La experiencia profesional exigida en el ANEXO No. 2 DE “PERSONAL MINIMO REQUERIDO y en el numeral 6.5 de la presente ficha, se contabilizará de la siguiente forma dependiendo del título de profesional, así:

Para los profesionales del área de ingeniería y demás profesiones afines que requieran registro profesional ante el COPNIA, la experiencia se computará a partir de la expedición de la matricula profesional, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 12 de la Ley 842 de 2003, declarado exequible por la Corte Constitucional a través del Sentencia C-296 del 18 abril de 2012.

Para los profesionales del área de la arquitectura que requieran registro profesional CPNAA, la experiencia se computará a partir de la matricula profesional

Para la verificación de la experiencia del Personal Mínimo Requerido aportado, que sea diferente al mencionado anteriormente o que la norma especial determine que para el ejercicio de la misma no sea necesaria la expedición de la tarjeta profesional, la experiencia se contará a partir de la terminación de materias o fecha de grado, según aplique, de conformidad con lo establecido en el artículo 229 del Decreto 019 de 2012.

Nota 5: En el caso en que el proponente sea quien certifique la experiencia de alguno de los perfiles del personal mínimo requerido, deberá adjuntar, adicionalmente, copia del respectivo contrato celebrado con el profesional propuesto y el contrato del proyecto en el cual el profesional ejecuto su actividad. De la misma manera, la entidad se reserva la facultad de solicitar documentación adicional para verificar los requisitos de los profesionales.

Nota 6: Las certificaciones, constancias o cualquier otro documento que acredite la experiencia del perfil descrito deberán ser expedidas por quienes directamente los contrataron o por la entidad para la que se realizaron los trabajos y en los que éstos participaron.

La documentación presentada por el proponente para la acreditación de la experiencia del Personal Mínimo Requerido deberá permitir en conjunto la verificación de la siguiente información:

- Nombre del contratista
- Nombre del contratante
- Periodo de vinculación (Fecha inicial y Fecha Final expresadas en día, mes y año). En los casos en los que no se indique la información del día, se tomará el último día de cada mes como fecha de inicio y el primer día de cada mes como fecha de terminación. Los meses se tomarán por treinta (30) días.
- Cargo desempeñado.
- Actividades y/o funciones y/o obligaciones.
- Nombre, firma y cargo, de quien expide la certificación.

La documentación que debe aportar el proponente para la verificación del Personal Mínimo Requerido será la siguiente:

PÚBLICA

- Fotocopia de la tarjeta o matrícula profesional vigente.
- Fotocopia de los títulos por estudios universitarios de pregrado y/o postgrado.
- Certificado de vigencia de la tarjeta profesional, cuando aplique.
- De ser el caso, copia del documento de homologación de los títulos obtenidos en el exterior, de conformidad con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.
- Fotocopia legible del documento de identificación: cédula de ciudadanía, cédula de extranjería o pasaporte
- Certificaciones de experiencia general y especifica.

Nota 7: En el evento en que algún miembro de los perfiles mínimos requeridos allegados por el proponente, presente título obtenido en el exterior, deberá acreditar la formación académica con i) copia del diploma expedido por el centro educativo y la descripción del programa correspondiente que permita conocer el nivel de los estudios de acuerdo con la clasificación internacional normalizada de educación CINE ii) la convalidación correspondiente de Títulos Profesionales en Colombia publicada en la página WEB del Ministerio de Educación Nacional: "la existencia de convenios internacionales no exonera al interesado del trámite correspondiente".

NOTA 8: Los porcentajes de dedicación requeridos son los mínimos y obligatorios que considera la Entidad necesarios, no obstante, al momento del desarrollo de la obra, se podrá determinar si requiere mayor dedicación del personal mínimo requerido o personal adicional a este. Estos costos serán asumidos por el adjudicatario.

NOTA 9: El Personal Mínimo Requerido deberá mantenerse durante toda la vigencia del contrato; no obstante, en caso de requerirse algún reemplazo por motivos de fuerza mayor, caso fortuito o causas debidamente justificadas, el mismo deberá ser avalado por la Coordinadora del Grupo Administrativo y la interventoría. En todo caso el perfil que se aporte deberá cumplir con lo establecido (en el ANEXO No.2 FCT) para cada rol profesional.

NOTA 10: De ser necesario, el interventor podrá exigir el cambio de personal o equipos, siempre y cuando esté de acuerdo con lo establecido en el contrato. En caso de que los contratistas de obra soliciten cambios de personal durante la ejecución del contrato deberá solicitarla a la Coordinadora del Grupo Administrativo y la Interventoría, los cuales, deberán revisar y aprobar cualquier relevo o cambio en el equipo de trabajo de los contratistas de obra, y verificar que cumpla con lo establecido en el ANEXO No. 2 DE "PERSONAL MINIMO REQUERIDO y en el numeral 6.5 de la presente ficha del presente documento, reportar todos los registros e informar al supervisor del contrato de interventoría.

NOTA 11: el personal mínimo indicado en el ANEXO No. 2 DE "PERSONAL MINIMO REQUERIDO y en el numeral 6.5 de la presente ficha de este documento corresponde al personal mínimo sugerido por el ICBF. Sin embargo, es responsabilidad de la interventoría determinar la cantidad de personal necesario para cumplir con el objeto a contratar.

PÚBLICA

En caso de que el contratista de interventoría considere que requiere personal adicional al mínimo solicitado por el ICBF, este deberá ser asumido por su cuenta.

10. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

19. OBLIGACIONES

19.1. Obligaciones generales

10.1.1. Cumplir con el objeto del contrato con plena autonomía técnica y administrativa y bajo su propia responsabilidad. Por ende, no existe ni existirá ningún tipo de subordinación, ni vínculo laboral alguno entre EL CONTRATISTA, su personal y el ICBF.

10.1.2. Constituir y allegar al ICBF las garantías requeridas dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato.

10.1.3. Participar y apoyar al ICBF y a la interventoría en todas las reuniones a las que estos lo convoquen relacionadas con la ejecución del contrato.

10.1.4. Atender los requerimientos, instrucciones y/o recomendaciones que durante el desarrollo del Contrato le imparta el ICBF a través del interventor, para una correcta ejecución y cumplimiento de sus obligaciones.

10.1.5. Presentar a la interventoría la factura de conformidad con la forma de pago estipulada en el contrato, junto con el informe de las actividades realizadas para cada pago.

10.1.6. Remitir al ICBF, una vez finalizada la ejecución del contrato, los documentos y archivos que en desarrollo del contrato se hayan producido en cumplimiento de sus obligaciones.

10.1.7. Realizar los pagos salariales, pagos al SISS (salud, pensión y riesgos laborales) y parafiscales, de acuerdo con la normatividad vigente aportando los soportes de pago correspondientes.

10.1.8. Guardar estricta reserva sobre toda la información y documentos a los 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.

10.1.9. Advertir oportunamente al ICBF y al interventor sobre cualquier situación que pueda afectar el desarrollo del contrato, así como efectuar las recomendaciones que sean necesarias y adoptar los procedimientos aplicables, según el caso. En estas situaciones, el consultor rendirá concepto sobre las acciones a seguir y preparará los documentos que al respecto se requieran.

10.2. Obligaciones específicas

PÚBLICA

10.1.10. Una vez se suscriba el contrato, el contratista de obra deberá dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes presentar para aprobación del interventor del contrato, los soportes correspondientes que acrediten los perfiles del personal mínimo indicados en el ANEXO No. 1: "Personal mínimo requerido" de la Ficha de Condiciones Técnicas del contrato de consultoría, La aprobación de las hojas de vida por parte del interventor y Supervisor será requisito para la correspondiente acta de inicio del contrato y se verificará por parte del interventor y Supervisor de conformidad con el ANEXO No. 1 ya mencionado, En caso de que la interventoría presente observaciones sobre el personal, el contratista deberá subsanarlas en un término no mayor a dos (2) días hábiles posteriores al requerimiento. Si durante la ejecución del contrato el contratista requiere hacer algún cambio en el recurso humano que le fue avalado, sólo se aceptará dicha sustitución previa aprobación de la interventoría, siempre y cuando el cambio a efectuar sea por otro profesional de iguales o mejores capacidades, condiciones y perfil profesional, de la persona que desea reemplazar.

10.1.11. Contratar y mantener, por su cuenta y riesgo, todo el personal idóneo necesario para la ejecución del presente contrato y de acuerdo con las dedicaciones señaladas por la entidad; cumpliendo con las normas civiles y laborales colombiana, según corresponda, así como las normas del Sistema de Seguridad Social, el Sistema de Gestión de Seguridad en el Trabajo y aquellas que rigen el ejercicio de la profesión.

10.1.12. Elaborar y entregar a la interventoría el informe de diagnóstico cumpliendo con lo establecido en la Ficha de Condiciones Técnicas del contrato. El informe deberá remitirse junto con el cronograma de actividades para la elaboración y entrega de los estudios, diseños.

10.1.13. Elaborar y entregar a la interventoría los estudios y diseños requeridos cumpliendo con lo establecido en la Ficha de Condiciones Técnicas del contrato y la normatividad territorial y nacional vigente.

10.1.14. Conocer y cumplir con todas las normas vigentes (Nacionales y municipales) exigidas para la aprobación de cada uno de los productos de estudios y diseños requeridos por el ICBF y los solicitados por la oficina de planeación municipal o curaduría, empresas de servicios, así como las requeridas para la construcción de edificaciones y las demás normas técnicas aplicables al proyecto.

10.1.15. Hacer entrega de un cronograma de actividades por infraestructura en herramienta tecnológica tipo Microsoft Project (o similar) y PDF, cinco (5) días hábiles antes del inicio de la consultoría para aprobación de la respectiva interventoría.

10.1.16. Realizar las pruebas, ensayos, visitas de campo y demás actividades necesarias para la correcta ejecución de la consultoría.

10.1.17. Aplicar y cumplir con la normativa técnica correspondiente a cada una de las disciplinas involucradas (en las versiones vigentes y actualizadas) que sean de carácter obligatorio en su acatamiento, incluyendo el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente (NSR-10).

PÚBLICA

10.1.18. Cumplir con los lineamientos técnicos y estándares definidos en el numeral 6. "Especificaciones Técnicas de los insumos, bienes, productos, obras o servicios a entregar" de la Ficha de Condiciones Técnicas del contrato.

10.1.19. Suscribir el acta de inicio del contrato de consultoría con la interventoría, una vez se cumplan los requisitos de perfeccionamiento y ejecución de este.

10.1.20. Realizar la consultoría conforme a lo exigido por la normatividad vigente y lo contemplado en los anexos técnicos del contrato.

10.1.21. Suministrar con calidad y oportunamente todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales e insumos necesarios para la correcta ejecución de la consultoría.

10.1.22. Elaborar y suscribir oportunamente con la interventoría el Acta de Terminación del contrato de consultoría, y dejar consignadas las observaciones pertinentes (si aplica).

10.1.23. Elaborar y suscribir oportunamente con la interventoría el Acta de Entrega y Recibo a Satisfacción final del contrato de consultoría.

10.1.24. Presentar los informes exigidos en la Ficha de Condiciones Técnicas del contrato.

10.1.25. Asumir los costos que se generen como consecuencia de cualquier tipo de modificación que no cuente con la debida aprobación de la interventoría.

10.1.26. Mantener informada a la interventoría del avance de las actividades en el desarrollo del contrato en cada una de las infraestructuras, así como cualquier novedad que llegara a ocurrir durante la ejecución del contrato.

10.1.27. Permitir y facilitar al ICBF el acceso a los sitios de trabajo, a la documentación y, en términos generales, suministrar toda la información relacionada con la ejecución contractual, brindando la colaboración requerida para el normal desarrollo de su gestión.

10.1.28. Responder por cualquier tipo de reclamación, judicial o extrajudicial, que instauren, impulsen o coadyuven el personal o los subcontratistas contra el ICBF, por causa o con ocasión de la ejecución del contrato.

10.1.29. Contar con certificados vigentes de trabajo en alturas avanzado o reentrenamiento para los trabajadores que desarrollen este tipo de actividades. Así mismo, contar con la certificación de equipos de protección personal para trabajos en alturas.

10.1.30. Realizar en forma secuencial, desde el inicio hasta la terminación de las actividades, el correspondiente registro fotográfico que se entregará a la interventoría en los informes solicitados y, en todo caso, cada vez que sean requeridos por el interventor.

PÚBLICA

10.1.31. Proveer, mantener y manejar a su costo las oficinas y depósitos que sean necesarios para la seguridad y comodidad de su personal y, en términos generales, para la ejecución del contrato.

10.1.32. Las demás necesarias para la ejecución del objeto contractual.

19.3. Obligaciones específicas de carácter administrativo

10.3.1. Garantizar el cumplimiento de plazos, términos, especificaciones técnicas, cronogramas y demás condiciones pactadas en el contrato.

10.3.2. Asistir a los comités o reuniones citadas por el ICBF o concertadas entre las partes.

10.3.3. Firmar cada uno de los documentos que hagan parte de los productos, informes y los estudios y diseños (planos, memorias de cálculo, conceptos y demás documentos escritos) a entregar.

10.3.4. Mantener informado al supervisor del avance de las actividades en el desarrollo del contrato.

10.3.5. Disponer de la capacidad operativa, técnica, logística, y de los recursos necesarios que permitan el cumplimiento del objeto del contrato.

10.3.6. Dar respuesta a los requerimientos que efectúe el ICBF en un plazo máximo de tres (3) días hábiles posteriores a su recepción, mediante la entrega de conceptos técnicos debidamente justificados, argumentativos y congruentes, referentes a aclaraciones, modificaciones o ajustes a los que haya lugar.

10.3.7. Presentar de manera ordenada, en medio físico y en medio magnético, la documentación producida por la ejecución del contrato, de tal manera que el ICBF, a través de la supervisión, tenga acceso a la misma en cualquier momento en que sea requerido.

10.4. Obligaciones específicas de carácter jurídico

10.4.1. Velar porque la ejecución del contrato no se retrase injustificadamente.

10.4.2. Responder los derechos de petición allegados y de su competencia.

10.4.3. Gestionar oportunamente toda la documentación requerida por el ICBF para suscribir el acta de Inicio y demás documentos contractuales que se generen durante la ejecución del contrato.

10.4.4. Entregar las garantías contractuales en el plazo establecido por el ICBF.

10.4.5. Garantizar el cumplimiento de pago de obligaciones laborales (salarios, prestaciones sociales y demás obligaciones) de sus colaboradores, así como el respectivo pago de honorarios.

10.4.6. Apoyar en la elaboración del acta de liquidación del contrato, así como la elaboración y preparación de los documentos requeridos para dicha etapa.

PÚBLICA

19.5. Obligaciones específicas de carácter financiero

10.5.1. Remitir oportunamente la información financiera del contrato a la supervisión dentro de los plazos requeridos.
10.5.2. Elaborar los presupuestos detallados de las obras requeridas con base en los estudios y diseños elaborados.
10.5.3. Elaborar los Análisis de Precios Unitarios (APU) de las actividades que soportan los presupuestos de los estudios y diseños.
10.5.4. Informar oportunamente a ICBF a través de la supervisión sobre cambios que puedan afectar el financiamiento del contrato o que puedan ocasionar desajustes económicos para identificar e implementar los mecanismos y procedimientos pertinentes para prever o solucionar, rápida y eficazmente, las diferencias que llegaren a surgir durante la ejecución del contrato de consultoría.
10.5.5. Realizar los controles financieros establecidos en el contrato o modificaciones contractuales posteriores entre las partes.
10.5.6. Realizar todos los cálculos, estimativos, balances, informes y conceptos financieros que el supervisor del contrato solicite.

10.6.Obligaciones del Sistema Integrado de Gestión

10.6.1. Obligaciones del eje de Gestión de Calidad

10.6.1.1. Hay que 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.
10.6.1.2. Identificar y gestionar acciones de mejora que fortalezcan de manera adecuada la prestación de servicio.

10.6.2. Obligaciones del Eje de Seguridad de la Información

10.6.2.1. Suscribir un documento de compromiso de confidencialidad, el cual deberá ser entregado al supervisor del contrato una vez se firme el contrato.
10.6.2.2. Certificar el cumplimiento, seguimiento y revisión de los asuntos correspondientes a seguridad de la información enmarcado en la normativa interna vigente del ICBF, en virtud de la ejecución del objeto del contrato.
10.6.2.3. Informar al supervisor en el momento que ocurran incidentes de seguridad o se materialice un riesgo de seguridad de la información que afecte la disponibilidad,

PÚBLICA

LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO A LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL ICBF Y A LA LEY 1581 DE 2012

integridad y/o confidencialidad de la información del ICBF, en el marco de la ejecución del contrato.

10.6.3. Obligaciones del Eje de Seguridad y Salud en el Trabajo

10.6.3.1. 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.

10.6.3.2. 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.

10.6.3.3. 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.

10.6.3.4. Suministrar a los colaboradores vinculados para la ejecución del contrato o convenio los elementos de protección personal requerido para la realización de sus actividades.

10.6.3.5. Presentar el concepto médico ocupacional favorable de los colaboradores vinculados para la ejecución del contrato o convenio.

10.6.3.6. Informar al ICBF los Accidentes de Trabajo y enfermedad Laboral – ATEL del personal a cargo del operador/contratista, reportados a la ARL y EPS, durante el plazo de ejecución del contrato o convenio.

10.6.3.7. Realizar trabajos en alturas en cumplimiento de lo establecido en la normatividad vigente.

10.6.4. Obligaciones del Eje Gestión Ambiental

10.6.4.1. 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.

10.6.4.2. 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.

10.6.4.3. 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.

10.6.4.4. 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.

PUBLICA

11. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

La consultoría se realizará en la siguiente infraestructura:

No.	Departamento	Municipio	Nombre de la Infraestructura	Dirección
1	Putumayo	San Francisco	Centro de Desarrollo Infantil de San Francisco	Calle 3 No. 1 – 18 municipio de San Francisco - Putumayo

Para todos los efectos contractuales se tendrán como domicilio la ciudad de Mocoa- Putumayo dirección Avenida San Francisco calle 14 No.9-100

12. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato será de dos (2) meses contados a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución y la suscripción del acta de inicio, sin que exceda el 15 de diciembre de 2024.

A continuación, se detalla el plazo máximo de cada actividad:

ACTIVIDAD	PLAZO
ACTIVIDAD 1: VIABILIDAD TECNICA, FINANCIERA Y JURIDICA DEL INMUEBLE A INTERVENIR	0.5 mes
ACTIVIDAD 2: DIAGNÓSTICOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE ACTIVIDADES A REALIZAR CORRESPONDIENTES A ESTUDIOS, DISEÑOS.	0.5 mes
ACTIVIDAD 3: ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y DISEÑOS	1.5 meses

Nota: La actividad No.1 y No.2 iniciaran simultáneamente desde la suscripción del acta de inicio de la consultoría.

13. FORMA DE PAGO DEL VALOR DEL CONTRATO

El valor del contrato a suscribir será por el valor de la oferta económica de quien resulte adjudicatario, incluidos todos los costos directos e indirectos asociados a la ejecución del contrato, el IVA, y demás impuestos de ley.

PÚBLICA

Será pagado bajo el siguiente cuadro:

CUADRO # 3				
FÓRMULA PARA DETERMINAR EL VALOR A PAGAR				
No.	TIPO DE REMUNERACIÓN	CONCEPTO Y PORCENTAJE FRENTE AL VALO|R DEL CONTRATO	FÓRMULA PARA DETERMINAR EL VALOR A PAGAR	REQUISITOS DE COMPONENTES
1	Componente Actividad 1 Actividad 2 Actividad 3	Corresponde al pago del 30% del valor de la ejecución del contrato referente al costo total de los componentes presentados en la oferta económica, incluido IVA.	El cálculo para determinar el valor a pagar se realizará con la entrega corresponde a los numerales: 8.1. Actividad 1: viabilidad técnica, financiera y jurídica del inmueble a intervenir. 8.2. Actividad 2: diagnósticos para la identificación de actividades a realizar correspondientes a estudios, diseños. 8.2.1 Actividad 3: elaboración de estudios y diseños. 8.2.1.1. Estudio normativo. 8.2.1.2. Estudio geotécnico. 8.2.1.3. Investigación del subsuelo. 8.2.1.4. Ensayos de laboratorio. 8.2.1.5. Caracterización geomecánica detallada. 8.2.1.6. Contenido general del estudio geotécnico. 8.2.1.7. Análisis y recomendaciones. 8.2.1.8. Levantamiento topográfico.	Aprobar por parte del ICBF el informe mensual y todos los documentos solicitados en los numerales mencionados en este cuadro. Contra porcentaje de avance registrado en el contrato.
2	Componente Actividad 3	Corresponde al pago del 50% del valor de la ejecución del contrato referente al costo total de los componentes presentado en la oferta económica, incluido IVA. Dicho valor será pagado a través de una suma variable mensual asociada al porcentaje de avance del contrato.	El cálculo para determinar el valor a pagar se realizará con la entrega corresponde a los numerales: 8.2.1.9. Diseño arquitectónico. 8.2.1.9.1. Esquema básico. 8.2.1.9.2. Anteproyecto arquitectónico. 8.2.1.9.3. Proyecto arquitectónico definitivo. 8.2.1.10. diseño estructural. 8.2.1.10.1. Cantidades, especificaciones y proceso constructivo del diseño estructural. 8.2.1.10.2. Entregables del diseño estructural. 8.2.1.11. Estudio de vulnerabilidad sísmica (y diseños de reforzamiento estructural, si aplica). 8.2.1.11.1. Cantidades, especificaciones y proceso constructivo del reforzamiento estructural. 8.2.1.11.2. Entregables del estudio de vulnerabilidad sísmica. 8.2.1.12. Diseño hidrosanitario, de red contra incendios y red de gas. 8.2.1.13. Diseño eléctrico, telefónico, voz y datos. 8.2.1.14. Presupuesto, programación, cantidades de obra y especificaciones de construcción.	Aprobar por parte del ICBF el informe mensual y todos los documentos solicitados en los numerales mencionados en este cuadro. Contra porcentaje de avance registrado en el contrato.
3	Pago Final	Corresponde al pago del 20% del valor	El cálculo para determinar el valor a pagar se realizará así:	• Recibo a satisfacción de los estudios y diseños,

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

LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO A LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL ICBF Y A LA LEY 1581 DE 2012

PÚBLICA

CUADRO # 3				
FÓRMULA PARA DETERMINAR EL VALOR A PAGAR				
No.	TIPO DE REMUNERACIÓN	CONCEPTO Y PORCENTAJE FRENTE AL VALO|R DEL CONTRATO	FÓRMULA PARA DETERMINAR EL VALOR A PAGAR	REQUISITOS DE COMPONENTES
		de la ejecución del contrato referente al costo total de los componentes presentado en la oferta económica, incluido IVA.	Entrega de documentos, planos, informes abalados por interventoría, junto con todos los componentes solicitados en la FICHA DE CONDICIONES TÉCNICAS ESENCIALES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y/O ENTREGA DEL BIEN.	aprobados por la interventoría y por parte del ICBF. **NOTA:** el pago restante del valor variable se cancelará contra el acta de terminación debidamente suscrita.

PARÁGRAFO: Se adoptarán las siguientes reglas para el pago del presente contrato, en caso de que no se ejecuten totalmente las metas físicas o los presupuestos inicialmente estimados por cualquiera de las siguientes razones: i) terminación anticipada del contrato; ii) incumplimiento del contrato; iii) caducidad del contrato, o cualquier otro evento de terminación anormal:

A) El numeral 1 se pagará hasta la entrega total de los componentes enunciados en el presente cuadro #3 con un plazo no máximo a 0.5 meses contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previa verificación por parte del ICBF del cumplimiento de las obligaciones del contrato.
B) El numeral 2 se pagará contra avance mensual correspondiente al 50% del valor de la ejecución del contrato, registrado en los respectivos informes de interventoría junto con la entrega de los componentes enunciados en el presente cuadro #3 con un plazo no máximo a 1.5 meses contados a partir de la entrega del numeral 1 mencionado en el presente cuadro, previa verificación del cumplimiento de las obligaciones.
C) El numeral 3 Pago Final se realizará proporcionalmente hasta el mes en que se configure la causal enunciada en el presente cuadro, sin que exceda el 15 de diciembre de 2024, previa verificación del cumplimiento de las obligaciones del contrato.

Los pagos se realizarán previa presentación de la factura correspondiente, Informes y/o soportes correspondientes de acuerdo con lo estipulado en el cuadro, fórmula para determinar la forma de pago y la certificación del revisor fiscal o representante legal (según corresponda) sobre el cumplimiento en el pago de los aportes parafiscales y de seguridad social del personal de acuerdo con lo establecido en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.

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

PÚBLICA

de Caja) y sus Resoluciones vigentes. 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 fecha en que se presenten debidamente corregidas, o desde que se haya aportado el último de los documentos solicitados. Las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del contratista 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.

Teniendo en cuenta la implementación de facturación electrónica, los contratistas deben remitir las facturas al buzón siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co, indicando en el asunto los siguientes datos: PCI;#CONTRATO;CORREO SUPERVISOR O INTERVENTOR. Se deberá adjuntar únicamente la factura electrónica en representación gráfica y el archivo XML de la factura. En las notas de la factura se debe incluir el siguiente texto: #$PCI;CONTRATONo.;CORREOSUPERVISOR O INTERVENTOR#$. Las facturas se revisarán, aprobarán o rechazarán por el interventor de los contratos, directamente en la plataforma Siif Nación II del Ministerio de Hacienda. Si al realizar la verificación de una factura esta no cuenta con la información completa para su aprobación, será rechazada y se solicitarán las correcciones a la misma. La factura corregida debe ser enviada nuevamente al buzón de SIIF Nación. Los documentos adicionales a la factura deberán ser remitidos directamente al correo que el interventor de los contratos disponga para el efecto.

14. 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 el **Anexo No. 2. Matriz de identificación, valoración y asignación de riesgos**, 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 contratista 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 **Anexo No. 2.**

Los riesgos que podrían afectar el normal desarrollo de las actividades previstas en esta contratación se analizan en el **Anexo No. 2**, elaborado de acuerdo con la metodología

PUBLICA

propuesta por Colombia Compra Eficiente (CCE) detallada en el “Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación".[2]

15. ANEXOS

1. Anexo No. 1. Personal mínimo requerido.
2. Anexo No. 2. Matriz de tipificación, valoración y asignación de riesgos.

16. ACEPTACIÓN CUMPLIMIENTO DE REQUERIMIENTOS TÉCNICOS

Señor proveedor o contratista 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 de los contratos. Así mismo, que, en caso de resultar adjudicatario del proceso de selección correspondiente, podrá prestar el servicio y/o entregar el bien, con las condiciones técnicas descritas en el presente documento.

17. APROBACIONES ICBF

Nombre y cargo	Firma
Liliana Patricia Ortega Acosta Coordinador Administrativo ICBF Regional Putumayo	POA

Revisó: Liliana Patricia Ortega Acosta – Coordinador Administrativo, ICBF Regional Putumayo
Revisó: Jhon Jairo Muñoz – Contratista Grupo Administrativo, ICBF Regional Putumayo
Elaboró: Juan David Amon Rodriguez – Contratista, Grupo de Infraestructura Inmobiliaria

[2] Agencia Nacional para la Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente (CCE) (26 de septiembre de 2013), *Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación (M-ICR-01)* [documento en PDF], recuperado el 11 de octubre de 2022 de https://www.colombiacompra.gov.co/.

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

LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO A LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL ICBF Y A LA LEY 1581 DE 2012

PÚBLICA