MIGUEL ROBLES S.A.S.

Servicios Profesionales en Ingeniería Civil
Especialidad en Diseño, Construcción y Conservación de Vías

DOCUMENTO DE VIABILIDAD TÉCNICA, JURÍDICA Y FINANCIERA DEL INMUEBLE A INTERVENIR

CONTRATO DE CONSULTORÍA No. 86003992024

OBJETO: ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL SAN FRANCISCO DEL INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR (ICBF), REGIONAL PUTUMAYO

INGENIERO RESPONSABLE:



MIGUEL HORACIO ROBLES GUERRERO
Ingeniero Civil
M.P. Nro. 63202-81740 QND

FECHA:
DICIEMBRE, 2024

VERSIÓN:
1.0

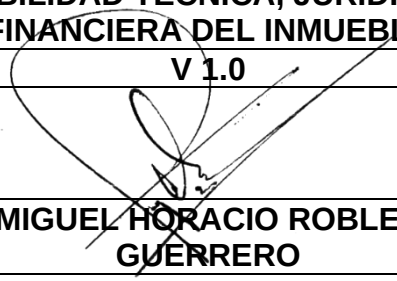
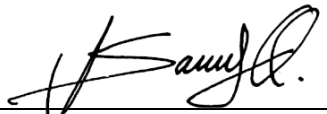
ENTIDAD CONTRATANTE:
INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR - ICBF

LOCALIZACIÓN:
SAN FRANCISCO - PUTUMAYO

DIRECCION:
Calle 3 No. 1-18
Barrio Pablo Sexto

CONTRATISTA: MIGUEL ROBLES S.A.S
NIT No. 901.252.893-1

INTERVENTOR: ALLAN SÁNCHEZ QUICENO
NIT No. 9.731.335-1

REVISIÓN Y APROBACIÓN		
ACTIVIDAD		**VIABILIDAD TÉCNICA, JURÍDICA Y FINANCIERA DEL INMUEBLE**
VERSIÓN NRO.		**V 1.0**
Responsable de Elaboración	**Firma**	
	Nombre	**MIGUEL HORACIO ROBLES GUERRERO**
Ingeniero Civil	**Matricula**	63202-817400 QND
Responsable de Aprobación	**Firma**	
	Nombre	**ALLAN SANCHEZ QUICENO**
Ingeniero Civil	**Matricula**	63202-094726 QND

ÍNDICE DE MODIFICACIONES

NRO.	FECHA	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
1	20-12-2024	1	Presentación del documento

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 4
2. OBJETIVOS 7
2.1. Objetivo General 7
2.2. Objetivos específicos 7
3. LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO 8
4. EVALUACIÓN TÉCNICA, JURÍDICA Y FINANCIERA 12
4.1. Recopilación de información primaria y secundaria 12
4.1.1 Antecedentes de orden judicial 13
4.1.2 Información de orden Catastral y Predial 13
4.1.3 Información de orden Normativo, Urbanístico, Reglamentario y de Servicios Públicos 15
4.2. Estudio de Topografía y Geodesia 17
4.3. Estudio de Arquitectura y Urbanismo existente 18
4.4. Estudio de Patología Estructural 21
4.5. Estudio de Geotecnia 23
4.6. Estudio de Vulnerabilidad Sísmica 25
5. VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES DE LA GUÍA DE IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE ATENCIÓN A LA PRIMERA INFANCIA 29
6. MATRIZ DE EVALUACIÓN TÉCNICA, JURÍDICA Y FINANCIERA 32
7. CONCLUSIONES Y COMENTARIOS 41
8. REFERENCIAS 42
9. LIMITACIONES AL ESTUDIO 43
10. MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD 44

1. INTRODUCCIÓN

El Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF, es un establecimiento público descentralizado, 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 Igualdad y Equidad, mediante decreto 1074 de 2023, que tiene por objeto propender y fortalecer la integración y desarrollo armónico de la familia, proteger a los niños, niñas, adolescentes y garantizarles sus derechos.

La misión del Instituto, es básicamente promover el desarrollo y la protección integral de niños, niñas y adolescentes fortaleciendo las capacidades de las familias como entornos protectores y principales agentes de transformación social.

Dentro de los objetivos institucionales se encuentran:

- Ampliar cobertura y mejorar calidad en la atención integral a la primera infancia.
- Promover los derechos de los niños, niñas y adolescentes y prevenir los riesgos o amenazas de vulneración de los mismos.
- Fortalecer con las familias y comunidades las capacidades para promover su desarrollo, fortalecer sus vínculos de cuidado mutuo y prevenir la violencia intrafamiliar y de género.
- Promover la seguridad alimentaria y nutricional en el desarrollo de la primera infancia, los niños, niñas y adolescentes y la familia.
- Garantizar la protección integral de los niños, niñas y adolescentes en coordinación con las instancias del sistema nacional de bienestar familiar.
- Lograr una adecuada y eficiente gestión institucional a través de la articulación entre servidores, áreas y niveles territoriales, el apoyo administrativo a los procesos misionales, la apropiación de una cultura de la evaluación y la optimización del uso de los recursos.

En consecuencia, la dirección administrativa del Instituto Colombiano De Bienestar Familiar – ICBF, en conjunto con las direcciones regionales y en cumplimiento de sus funciones, deben orientar sus esfuerzos a la conservación, adecuación, rehabilitación y administración de los inmuebles al servicio del instituto, garantizando que la entidad cuente con la infraestructura adecuada que posibilite la prestación de un servicio óptimo, confortable y de calidad para usuarios y funcionarios del mismo.

En el municipio de San Francisco, departamento del Putumayo, el Instituto cuenta con un predio localizado en el barrio Pablo Sexto, calle 3 No 1-18, en el cual operaba

y funcionaba el Centro de Desarrollo Infantil (CDI) de dicha localidad, no obstante, el mismo, dada su antigüedad y vetustez presenta serias anomalías y falencias de tipo constructivo, que hacen insegura la prestación de los servicios administrativos, logísticos, educacionales y de protección de los menores y las familias, tales afectaciones básicamente se relacionan con alto grado de deterioro en cubiertas, canales, bajantes, redes eléctricas, redes hidrosanitarias, cielo rasos, paredes, enchapes de pisos y paredes, baterías sanitarias, cocinas, circulaciones, cerramientos, parques infantiles, ausencia de sistemas de sismo resistencia, baja calidad de materiales y de elementos estructurales, entre otros, que en conjunto representan grandes riesgos para la prestación de los servicios asociados al CDI, dados los problemas de hacinamiento, ventilación deficiente, falta de unidades sanitarias y carencia de áreas de recreación, que exponen a los menores a riesgos que pueden comprometer su desarrollo integral y bienestar e impiden la prestación del servicio a la totalidad de los menores beneficiarios, debiendo optarse por un servicio en alternancia en una sede dispuesta para tal fin.

Como consecuencia de dichas anomalías o afectaciones tan evidentes en la infraestructura existente y ante el riesgo que significaba la prestación de servicios a las comunidades de la región, el Juzgado Promiscuo de Sibundoy, emitió la sentencia 0054 del 27 del 27 de junio de 2024, en respuesta a la acción de tutela promovida por la Personería Municipal de San Francisco, quien acudió como agente de oficio en favor de los menores de edad beneficiarios de los servicios de atención a la primera infancia del Centro de Desarrollo Infantil, por la presunta vulneración de los derechos fundamentales a la educación, vida, salud, integridad personal y atención integral a la primera infancia.

En la sentencia judicial mencionada, se concedió el amparo del derecho fundamental de petición de la Personería Municipal de San Francisco y se ordenó al Instituto Colombiano De Bienestar Familiar - ICBF, para que en el término de las cuarenta y ocho (48) horas siguientes a la notificación de esta decisión, se sirva suministrar respuesta de fondo, de manera clara, precisa y congruente con lo solicitado en las peticiones del 26 de abril de 2024 y el 8 de mayo de 2024; además de ordenar al Instituto Colombiano De Bienestar Familiar -ICBF, que en un plazo de tres (03) meses, contados a partir de la notificación de dicha providencia, realice todas las reparaciones necesarias que garanticen el adecuado funcionamiento del Centro de Desarrollo Infantil de propiedad del ICBF, ubicado en el municipio de San Francisco.

Posteriormente, el día 06 de agosto de 2024, el Tribunal Superior del Distrito Judicial de Mocoa, mediante sentencia 071, ordena que en un plazo de ocho (8) meses, contados a partir de la notificación de dicha providencia, realice todas las reparaciones necesarias que garanticen el adecuado funcionamiento del Centro de Desarrollo Infantil de propiedad del ICBF, ubicado en el municipio de San Francisco; es decir, que en un plazo no mayor al 06 de abril de 2024 se surtan las acciones correspondientes.

Por consiguiente, y considerando el grado de deterioro que presenta la infraestructura en la actualidad, surge la necesidad de realizar un diagnóstico de la situación, y los estudios y diseños para la infraestructura para la atención de la Primera Infancia. Lo anterior, a fin de garantizar la operación de los servicios de primera instancia a cargo de Dirección Regional Putumayo del ICBF, lo que precisó adelantar un proceso de contratación para la elaboración de ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL SAN FRANCISCO DEL INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR (ICBF), REGIONAL PUTUMAYO.

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 tal manera que se garantice que la estructura existente, o en su defecto, aquella que se derive del contrato de consultoría en desarrollo, cuente con las condiciones necesarias para una adecuada atención a las comunidades usuarias del servicio.

Para tal efecto, el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF, suscribió el contrato de consultoría No. 86003992024, con la empresa MIGUEL ROBLES S.A.S, representada legalmente por el ingeniero Miguel Horacio Robles Guerrero, quien tiene a su cargo la ejecución de todas las actividades de ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL SAN FRANCISCO DEL INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR (ICBF), REGIONAL PUTUMAYO.

Para efectos de control y seguimiento del mencionado contrato de consultoría, el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF, suscribió el contrato de interventoría No. 86004032024, con el ingeniero Allan Edward Sánchez Quiceno.

Así las cosas, se pretende que a través del desarrollo del contrato de consultoría e interventoría, se obtengan los insumos y alternativas que permitan o conduzcan al desarrollo de las obras de adecuación, mejoramiento y mantenimiento general especializado, con la finalidad de atender las adecuaciones y reparaciones locativas a infraestructuras de atención a la Primera Infancia y Sedes Administrativas en donde opera el ICBF, con el fin de atender las necesidades identificadas en las infraestructuras de Centros de Desarrollo Infantil y Centros Zonales adscritos a la Regional Putumayo.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Realizar los estudios y diseños del centro de desarrollo infantil del municipio de San Francisco, del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar - ICBF, regional Putumayo.

2.2. Objetivos específicos

- Exponer la problemática actual del Centro de Desarrollo Infantil del San Francisco debido al notable deterioro estructural existente.

- Caracterizar las condiciones actuales de las instalaciones donde se proyecta la ejecución de obras de adecuación, mejoramiento y mantenimiento general especializado del Centro de Desarrollo Infantil del municipio de San Francisco.

- Realizar una recopilación de información primaria y secundaria, que permita establecer las condiciones jurídicas, catastrales, urbanísticas, constructivas, técnicas y financieras del predio y del inmueble existente, que permitan determinar la viabilidad de ejecución del contrato de consultoría y del proyecto.

3. LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

El municipio de San Francisco se encuentra en una tierra montañosa de suelos jóvenes y fértiles, con gran cantidad de nacimientos de ríos y cuerpos de agua, limita con los municipios de Mocoa (Putumayo), Santiago (Putumayo), Sibundoy (Putumayo) y Tablón de Gómez (Nariño), se encuentra a una altitud promedio de 2.100 m.s.n.m., con un clima frío, carente de estaciones.

El municipio de San Francisco hace parte de la cuenca alta del río Putumayo desde su nacimiento hasta su salida por la garganta de Balsayaco que se forma por el cañón del volcán de Patascoy, siendo el río el límite con el municipio de Mocoa.

La cabecera municipal tiene una extensión de 574 km^2, entre tanto, su extensión territorial total tiene un área aproximada de 1470 km², lo que representa el 7,9% del área del Departamento del Putumayo.

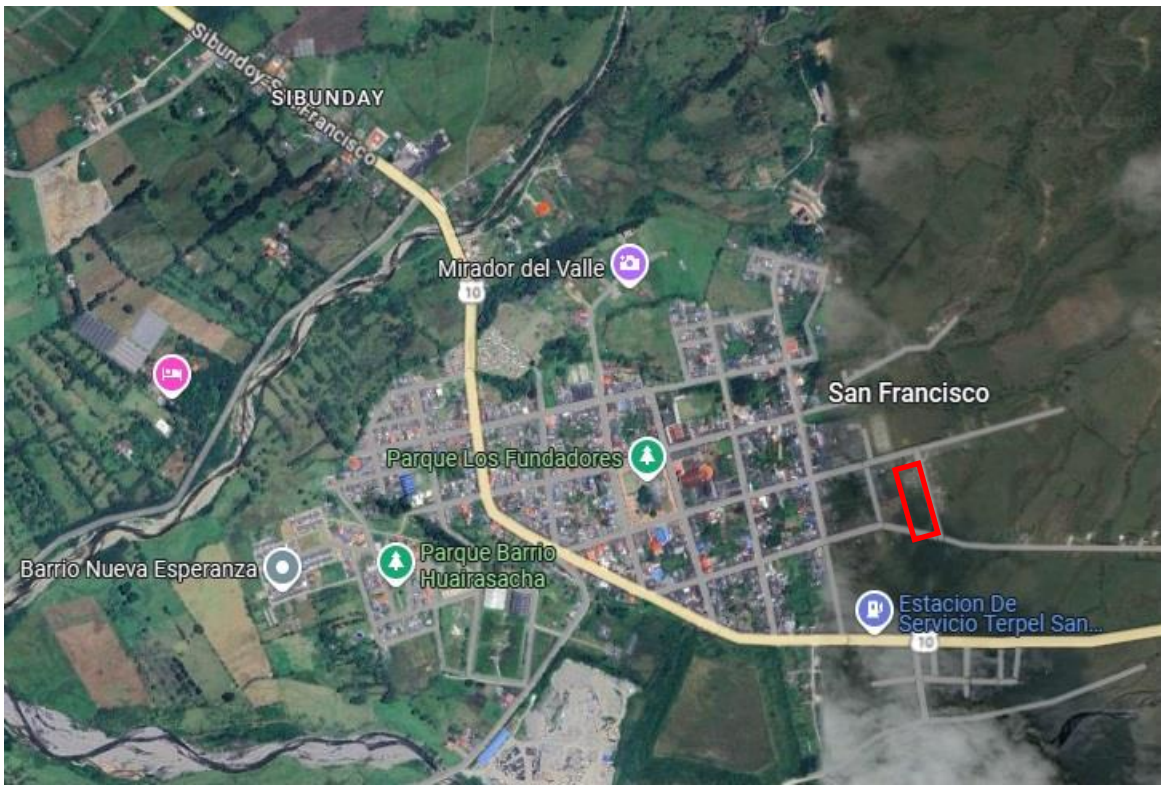


Imagen No. 1: *Localización del Municipio de San Francisco, Putumayo.*
Fuente: *Google Maps, consulta efectuada el día 17 de diciembre de 2024*

Básicamente la zona de ubicación del proyecto, corresponde a un sector de uso dotacional, con condiciones especiales para infraestructura y equipamientos destinados a satisfacer las necesidades colectivas de la comunidad, donde se destacan instituciones como el Centro Administrativo Municipal, el Centro Geriátrico

Municipal, el Centro de Desarrollo Infantil, la Institución Educativa Almirante Padilla, y el barrio residencial Pablo Sexto.

El predio del proyecto dista aproximadamente 400 metros del parque principal del municipio y del Centro Administrativo Municipal, cuenta con vías de acceso en buen estado e importante dotación y disponibilidad de servicios públicos (energía, acueducto, alcantarillado), lo que convierte al inmueble en un atractivo para el desarrollo de actividades de uso institucional.



***Imagen No. 2**: Fotografía Aérea del predio del Centro de Desarrollo Infantil del Municipio de San Francisco.*
***Fuente:** Informe de Topografía y Geodesia, Vidarte Wilfer, 2024.*

Desde el punto de vista de infraestructura, el Centro de Desarrollo Infantil (CDI), corresponde a una edificación que data de hace algo más de 30 años de antigüedad, ejecutada con diferentes materiales y diferentes técnicas constructivas, donde se resalta el uso de mamposterías confinadas en muros en ladrillo de arcilla y bloques de concreto simple, con presencia de algunos elementos estructurales como vigas y columnas de concreto reforzado sin una disposición claramente definida, sino que al parecer se fueron proyectando en la medida que se realizaban intervenciones o mejoramientos, es decir, no se aprecia un diafragma estructural especial.

Un sector de la edificación, presenta un sistema de pórticos resistentes a momentos, es decir, una estructura adosada, que data de un menor tiempo de construcción (del orden de 10 años), que se encuentra en mejor estado de conservación y

mantenimiento, no obstante, presenta importantes falencias en cuanto a disposición estructural, resistencia de elementos estructurales, cuantías de refuerzo, entre otros.

La edificación cuenta con pisos en cerámicas, en baldosas y zonas duras en concreto simple (andenes, pasillos, zonas perimetrales); de igual forma, existen diversidad de materiales complementarios como puertas y ventanas metálicas y de madera, cubiertas generales en tejas de fibrocemento en regular estado de conservación e instalación, estructuras de soporte de cubierta con cerchas metálicas y de madera, cielo rasos en estructura metálica y láminas de PVC con deficientes condiciones de instalación y empotramiento, entre otros.

Si bien la edificación cuenta con redes interiores de servicios públicos, las mismas se encuentran en regulares condiciones de operación, instalación y funcionamiento, dotadas de elementos y accesorios básicos, pero con amplias deficiencias de capacidad para la prestación de los servicios de energización, iluminación, abastecimiento de agua y vertimientos de aguas residuales de tipo institucional, es decir, las condiciones actuales ameritan una intervención prioritaria.



***Imagen No. 3**: Instalaciones Existentes en el Centro de Desarrollo Infantil del Municipio de San Francisco.*
***Fuente:** Informe de Patología Estructural, Yela Yolman, 2024.*

Tal como lo precisa el informe de patología estructural, elaborado por el ingeniero estructural Yolman Yasmani Yela, la edificación existente está conformada por dos (2) bloques principales, los mismos que para efectos de ilustración y entendimiento se denominan bloque 1 y bloque 2, construidos en épocas diferentes debido entre otras cosas al tipo y calidad de los materiales.

En el caso del bloque 1, la construcción corresponde a unidades de mampostería confinada con bloque de arcilla, provista de elementos verticales y horizontales; mientras que el bloque 2, corresponde a un sistema estructural conformado por columnas de concreto reforzado y mampostería sin reforzamiento.

Desde el punto de vista estrictamente patológico, se evidencian importantes causas y manifestaciones de posibles lesiones en la estructura de los dos bloques referidos, en especial de tipo mecánico como grietas, fisuras y desprendimientos, de tipo físico como humedades y suciedad y de tipo químico como eflorescencias, oxidación y corrosión, las cuales, se suman a las falencias constructivas generales de la

edificación como las detectadas en muros de mampostería, baja calidad de concretos reforzados, aceros de refuerzo sin disposición definida, uso de acero de refuerzo liso en elementos estructurales, conformación inadecuada de diafragmas en pórticos del sistema estructural, columnas independientes, desprendimientos de baldosas, cerámicas y enchapes, y una serie de anomalías que se encuentran claramente definidas en el informe de patología estructural y de vulnerabilidad sísmica, elaborados por esta consultoría en el marco del contrato.



***Imagen No. 4**: Identificación de bloques 1 y 2 en el Centro de Desarrollo Infantil del Municipio de San Francisco.*
***Fuente:** Informe de Patología Estructural, Yela Yolman, 2024.*

4. EVALUACIÓN TÉCNICA, JURÍDICA Y FINANCIERA

La ejecución del contrato de consultoría No. 86003992024 para la elaboración de ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL SAN FRANCISCO DEL INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR (ICBF), REGIONAL PUTUMAYO, se sustenta y se argumenta, tal y como se describió en la parte introductoria del presente documento, en el cumplimiento de la sentencia 0054 del 27 de junio de 2024, emitida por parte del Juzgado Promiscuo de Sibundoy, en respuesta a la acción de tutela promovida por la Personería Municipal de San Francisco, quien acudió como agente de oficio en favor de los menores de edad beneficiarios de los servicios de atención a la primera infancia del Centro de Desarrollo Infantil, por la presunta vulneración de los derechos fundamentales a la educación, vida, salud, integridad personal y atención integral a la primera infancia.

En tal sentido, de forma previa a la ejecución del contrato mencionado y en estricto cumplimiento de las obligaciones del mismo, se procederá a realizar la evaluación técnica, jurídica y financiera del predio existente y de la infraestructura existente, a fin de determinar la factibilidad de continuar o no con la ejecución del proyecto y del contrato.

Para tal efecto, la consultoría considerar pertinente dar curso a la ejecución de componentes esenciales que le permitirán determinar con alto grado de certeza y confiabilidad, las condiciones y características actuales, tanto jurídicas, normativas, urbanísticas, financieras y técnicas, entre las cuales, se enlistan los siguientes:

- Recopilación de información primaria y secundaria
- Estudio de Topografía y Geodesia
- Estudio de Arquitectura y Urbanismo existente
- Estudio de Patología Estructural
- Estudio de Geotecnia
- Estudio de Vulnerabilidad Sísmica

4.1. Recopilación de información primaria y secundaria

El presente capitulo se refiere básicamente a la obtención de documentación técnica de referencia de tipo institucional, pública o privada, que aporte insumos y herramientas para determinar las causas o situaciones que dieron origen al proyecto o contrato de consultoría, es decir, que permitan establecer las razones de orden técnico, jurídico, financiero, social, judicial o de gestión del riesgo, que evidencien la situación actual del predio y de la infraestructura existente y la necesidad de considerar alternativas de intervención, rehabilitación, reforzamiento, o construcción.

En ese orden de ideas, debemos mencionar los siguientes documentos técnicos de referencia:

4.1.1 Antecedentes de orden judicial

Al respecto, se debe considerar como elementos o insumos de consulta y de sustentación los siguientes documentos emitidos por parte del Juzgado Promiscuo del Circuito de Sibundoy y el Tribunal Superior del Distrito Judicial de Mocoa:

Fecha	Tipo de Documento	Emisor	Objeto de Decisión
27-06-2024	Sentencia 054 - Acción de Tutela	Juzgado Promiscuo del Circuito de Sibundoy	Por medio del cual se concede un plazo de tres (3) meses al ICBF para que realice todas las reparaciones necesarias que garanticen el adecuado funcionamiento del Centro de Desarrollo Infantil de propiedad del ICBF, ubicado en el municipio de San Francisco
06-08-2024	Sentencia 071 - Acción de Tutela – Segunda instancia	Tribunal Superior del Distrito Judicial de Mocoa,	Por medio del cual se concede un plazo de ocho (8) meses al ICBF para que realice todas las reparaciones necesarias que garanticen el adecuado funcionamiento del Centro de Desarrollo Infantil de propiedad del ICBF, ubicado en el municipio de San Francisco.

***Tabla No. 1**: Relación de sentencias judiciales que ordenan intervención en el CDI del municipio de San Francisco.*

***Fuente:** Elaboración propia, 2024*

Como se muestra en la tabla anterior, existen órdenes judiciales vigentes que ordenan al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF, que realice todas las reparaciones necesarias que garanticen el adecuado funcionamiento del Centro de Desarrollo Infantil de propiedad del ICBF, ubicado en el municipio de San Francisco, es decir, que queda probada contundentemente la obligación, la viabilidad y la factibilidad de ejecutar el contrato de consultoría, decisión adoptada por la entidad, a fin de obtener la alternativa más viable desde el punto de vista técnico y financiero para realizar la intervención de la edificación existente, o en su defecto, considerar la ejecución de obras de rehabilitación y repotenciación, o de ser necesario, realizar una nueva construcción.

4.1.2 Información de orden Catastral y Predial

El Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF, dirección regional Putumayo, cuenta en el municipio de San Francisco con un predio urbano, destinado para la operación y funcionamiento del Centro de Desarrollo Infantil (CDI), destinado a la atención de la primera infancia, ubicado en la dirección Calle 3 No. 1 – 18 en el barrio Pablo Sexto, cuyo funcionamiento se encuentra suspendido desde el mes de

agosto del año 2024, es decir, se encuentra sin prestar servicios debido a los daños presentados en la infraestructura, la misma que generaba un peligro inminente para la comunidad, los infantes, los funcionarios y demás visitantes usuales y ocasionales de la institución.

Fecha	Tipo de Documento	Emisor	Objeto del documento
01-04-1986	Escritura Pública No. 238	Notaria Única del Circulo de Mocoa	Por medio de la cual, la Intendencia del Putumayo realiza donación a favor del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF, del predio mencionado con un área de 3.800 metros cuadrados
11-08-2011	Escritura Pública No. 843	Notaria Única del Circulo de Puerto Asís	Actualización de nomenclatura, área y linderos contenidos en la Escritura Pública No. 238 del 01 de agosto de 1986
17-12-2024	Certificado de Tradición y Libertad No. 2412174765105684985 correspondiente a Escritura Pública No. 843	Oficina de Registro de Instrumentos Públicos de Sibundoy	Certificado que refleja la situación jurídica del inmueble hasta la fecha y hora de su expedición, se registran 3 anotaciones, la última con data del 22 de agosto de 2011, correspondiente a la escritura pública No. 843 del 11 de agosto de 2011

***Tabla No. 2**: Relación de documentos de orden Catastral y Predial del CDI del municipio de San Francisco.*
***Fuente:** Elaboración propia, 2024*

En consecuencia, el análisis documental referente a condiciones prediales y catastrales del inmueble identificado con número de matrícula 441-3788 y código catastral 867550100000000300090000, con escritura pública 843 del 11 de agosto de 2011, se encuentra libre de embargos, reclamaciones, enajenaciones, procesos de extinción de dominio, sucesiones, medidas cautelares, entre otros; por lo tanto, desde el punto de vista jurídico es absolutamente viable y procedente continuar con la ejecución del contrato de consultoría, y por ende, con la ejecución del proyecto.

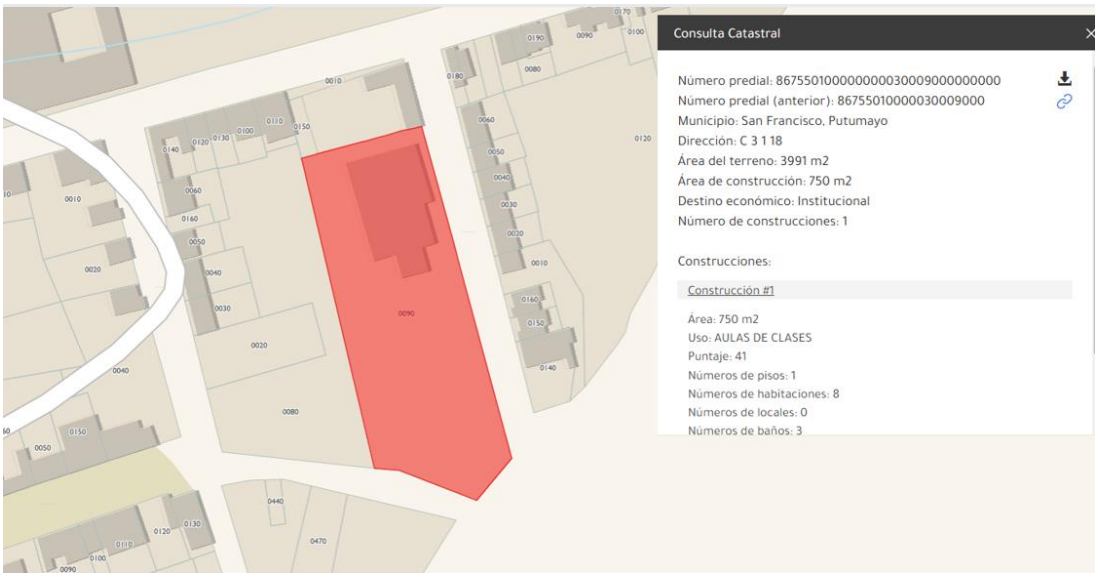


***Imagen No. 5**: Localización IGAC del predio y construcción existente - Centro de Desarrollo Infantil del Municipio de San Francisco.*

***Fuente:** Consulta IGAC, 2024.*

Cabe resaltar, que con la información disponible no se puede determinar si el predio en comento, se encuentra libre de acciones administrativas o coactivas por concepto de pago de impuestos y tributos de orden municipal, como el caso de impuesto predial, contribución por valorización, entre otros.

4.1.3 Información de orden Normativo, Urbanístico, Reglamentario y de Servicios Públicos

A través de una consulta oficial a la actual administración municipal de San francisco, se obtuvo el Esquema de Ordenamiento Territorial Vigente, el cual fe adoptado mediante acuerdo 016 del 03 de diciembre de 2003, y debidamente modificado, ajustado y complementado mediante el acuerdo 012 del 14 de diciembre de 2011 y el acuerdo 009 del 18 de abril de 2015.

Al respecto, se precisan los siguientes documentos:

Fecha	Tipo de Documento	Emisor	Objeto del documento
03-12-2003	Acuerdo Municipal 016	Concejo Municipal de San Francisco	Por medio se adopta el esquema de ordenamiento territorial
14-12-2011	Acuerdo Municipal 012	Concejo Municipal de San Francisco	Por medio se realiza la revisión extraordinaria y ajustes del esquema de ordenamiento territorial
18-04-2015	Acuerdo Municipal 009	Concejo Municipal de San Francisco	Por medio se modifica y adiciona excepcionalmente el artículo 18, acciones urbanísticas del esquema de ordenamiento territorial

Tabla No. 3: *Relación de documentos que sustentan el Esquema de Ordenamiento Territorial EOT del municipio de San Francisco.*

Fuente: *Elaboración propia, 2024*

De igual forma, se realizaron las consultas oficiales referentes a concepto de uso, urbanismo, paramentos, servicios públicos, entre otros.

Fecha	Tipo de Documento	Emisor	Objeto del documento
17-12-2024	Certificado de urbanismo	Secretaría de Planeación Municipal de San Francisco	Identificación del predio, destinación y uso del suelo Dotacional, y norma urbanística aplicable
17-12-2024	Certificado de uso del suelo	Secretaría de Planeación Municipal de San Francisco	Clasificación de uso del suelo
17-12-2024	Certificado líneas de paramento	Secretaría de Planeación Municipal de San Francisco	Establecer las líneas de paramento, predios colindantes y zona de parqueaderos
29-11-2024	Disponibilidad de servicios públicos	Empresa de Servicios Públicos Los Nogales de San Francisco S.A. E.S.P.	Disponibilidad del servicio de acueducto y alcantarillado
16-12-2024	Disponibilidad de servicios públicos	Empresa de Aseo, Acueducto y Alcantarillado del Valle de Sibundoy ASVALLE S.A. E.S.P.	Disponibilidad de recolección de residuos sólidos orgánicos en inorgánicos
17-12-2024	Disponibilidad de servicios públicos	Empresa de Energía del Valle de Sibundoy EMEVASI S.A. E.S.P.	Disponibilidad del servicio de energía eléctrica. Disponibilidad sujeta a estudio técnico, presentando el proyecto en la oficina del jefe del departamento técnico y comercial

Tabla No. 4: *Relación de documentos de orden Normativo, Urbanístico, Reglamentario y de Servicios Públicos del municipio de San Francisco, aplicables al Centro de Desarrollo Infantil del Municipio de San Francisco.*

Fuente: *Elaboración propia, 2024*

Al respecto, se logra determinar que en el predio donde actualmente se encuentra el Centro de Desarrollo Infantil – CDI, se pueden llevar a cabo actividades de tipo dotacional como infraestructura y equipamiento destinados a satisfacer las necesidades colectivas de la comunidad, con altura máxima de 2.6 metros, lo que sugiere la construcción de edificaciones de máximo un (1) nivel.

El predio cuenta con disponibilidad de servicios públicos.

La normatividad y reglamentación vigente indica que el desarrollo e infraestructura y equipamiento se debe ejecutar a la luz del Esquema de Ordenamiento Territorial vigente.

4.2. Estudio de Topografía y Geodesia

Para tal efecto, los días 01 y 02 de diciembre de 2024, se llevó a cabo el proceso de Geodesia y Topografía del predio, actividad a cargo del señor Wilfer Arley Vidarte, profesional de Topografía, identificado con tarjeta profesional TP 01-19162 CPNT, quien elaboró el estudio sobre el predio que cartográficamente se localiza en la plancha IGAC (1:25.000) 430-I-D, con una distancia aproximada de 250 metros lineales.

El estudio incluye la georreferenciación de tres (3) puntos de geodesía, denominados GPS1, GPS2 y GSP3, debidamente materializados en el sitio de ejecución del proyecto.



***Imagen No. 6**: Imagen Aérea del predio y construcción existente - Centro de Desarrollo Infantil del Municipio de San Francisco.*
***Fuente:** Informe de Topografía y Geodesia, Vidarte Wilfer, 2024.*

Como resultado final, se obtuvo la siguiente ilustración topográfica, en la cual se puede evidenciar un lote de terreno en pendiente, con desnivel del orden de entre 10 y 11 metros en la zona longitudinal más extensa (carrera 1), localizado en zona urbana, sin presencia de accidentes topográficos relevantes, provisto de cobertura vegetal del tipo pastos y arbustos pequeños, sin presencia de corrientes o cuerpos de agua superficiales y con baja presencia de infraestructura a su alrededor o zona de influencia.

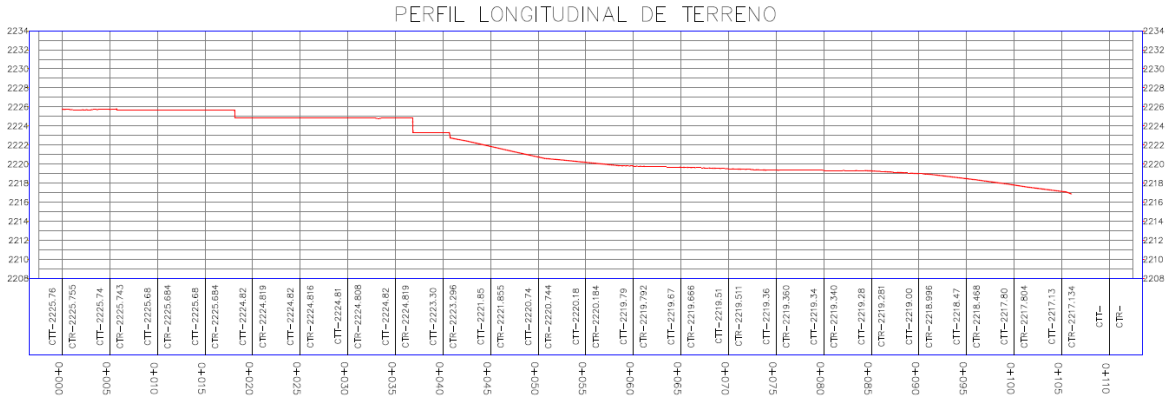


***Imagen No. 7**: Perfil longitudinal del predio y construcción existente - Centro de Desarrollo Infantil del Municipio de San Francisco.*

***Fuente:** Informe de Topografía y Geodesia, Vidarte Wilfer, 2024.*

De igual forma, el resultado del estudio permite evidenciar la siguiente disposición topográfica del predio:

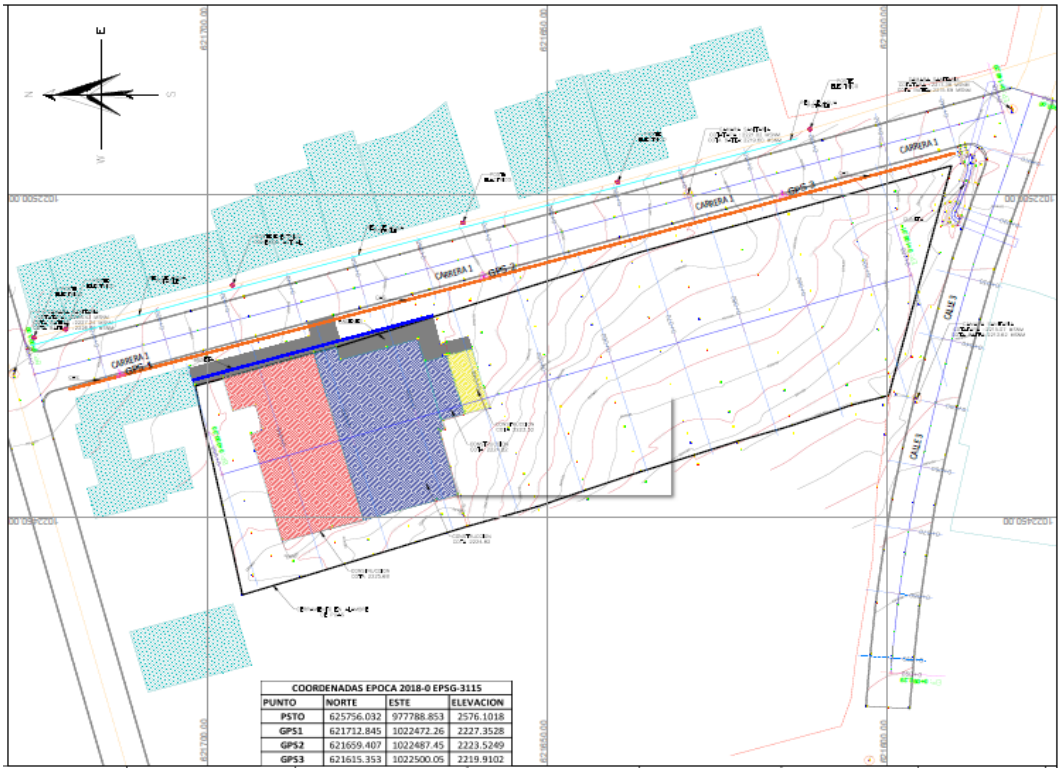


***Imagen No. 8:** Topografía del predio y construcción existente - Centro de Desarrollo Infantil del Municipio de San Francisco.*
***Fuente:** Informe de Topografía y Geodesia, Vidarte Wilfer, 2024.*

4.3. Estudio de Arquitectura y Urbanismo existente

En primera instancia, se consultó al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF, acerca de la disponibilidad de información técnica de referencia de la

infraestructura existente, es decir, si contaban con registros o expedientes de información arquitectónica, de redes internas de servicios, inventarios, entre otros; sin embargo, de forma clara y concreta se manifestó a la consultoría que infortunadamente no existen registros al respecto, por lo cual, se optó por ejecutar un levantamiento a nivel arquitectónico de toda la infraestructura existente en el predio o inmueble en estudio.

Dicha actividad, estuvo a cargo del profesional en arquitectura Duberney Melo Correa, identificado con matrícula profesional A 1492013-80851860, quien a través de un proceso detallado y riguroso de inspección en sitio, medición y toma de datos de campo, finalmente obtuvo los planos de arquitectura de detalle de la edificación existente, insumo básico y herramienta esencial para efectos de desarrollar las actividades de patología estructural, vulnerabilidad sísmica, diagnóstico y análisis de alternativas de solución o intervención.

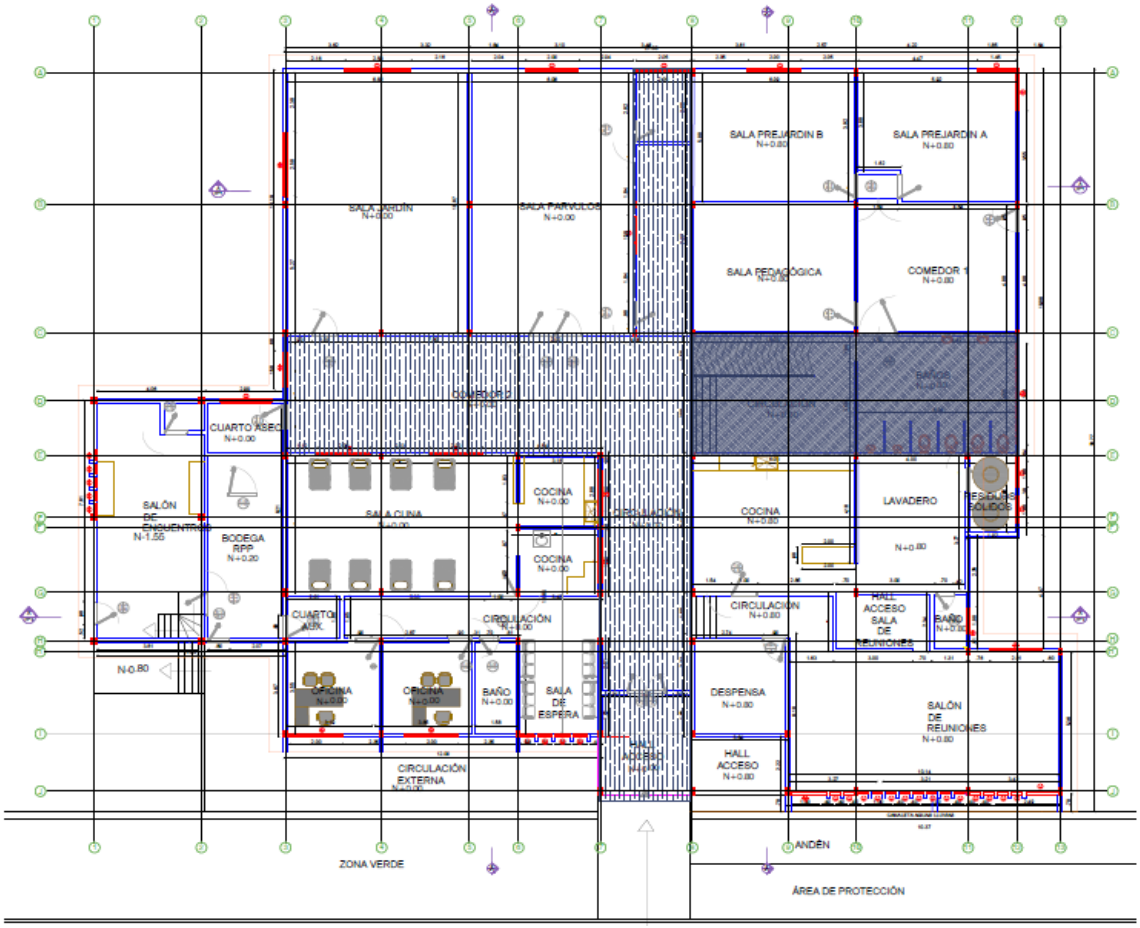


Imagen No. 9: *Arquitectura de detalle del predio y construcción existente - Centro de Desarrollo Infantil del Municipio de San Francisco.*
Fuente: *Planos de Arquitectura, Melo Duberney, 2024.*

Desde el punto de vista arquitectónico, la edificación consta de un área construida de aproximadamente 750 metros cuadrados , mientras que el lote dispone de 3.991 metros cuadrados (dato IGAC y certificado de tradición y libertad); en el área construida se destacan dos bloques principales, en el bloque 1 se encuentran las

dependencias administrativas, el salón de reuniones, zonas de circulación, despensa, cocina, lavandería, zonas educativas, comedor y unidades sanitarias, mientras que en el bloque 2 se destaca el salón de encuentro, la bodega y el cuarto de aseo.

El levantamiento arquitectónico determinó un área construida de 821 metros cuadrados.

Las dependencias de la edificación existente, no presentan una zonificación arquitectónica definida, ni un esquema adecuado para la prestación de los servicios de atención a la infancia y a la familia, sino que por contrario, existe confluencia y superposición en las diferentes áreas administrativas, de servicios, educativas, lúdicas y demás, lo que genera que además de las patologías estructurales y falencias constructivas, el servicio sea deficiente y no cumpla las expectativas e indicadores de atención al usuario.

La construcción actualmente se encuentra construida en niveles que se conectan por rampas y pasillos de circulación provistos de escaleras y graderías, condición que dificulta la prestación de servicios y pone en riesgo inminente a la población infantil, adulta y con movilidad reducida, de igual forma, la altura libre de algunas dependencias es absolutamente deficiente y se ve condicionada por la existencia de una placa de entrepiso en concreto, que se desarrolla en un área importante de la construcción, limitando las posibilidades de ventilación y aireación de la edificación.

Tales condiciones, quizás son producto de las constantes intervenciones y remodelaciones que aparentemente se han desarrollado en el tiempo, las cuales obedecen a las necesidades del momento y no a un plan de desarrollo en infraestructura debidamente ejecutado, las mismas que condujeron a obtener una edificación arquitectónicamente deficiente, de baja funcionalidad, estructuralmente insegura y operacionalmente restringida.

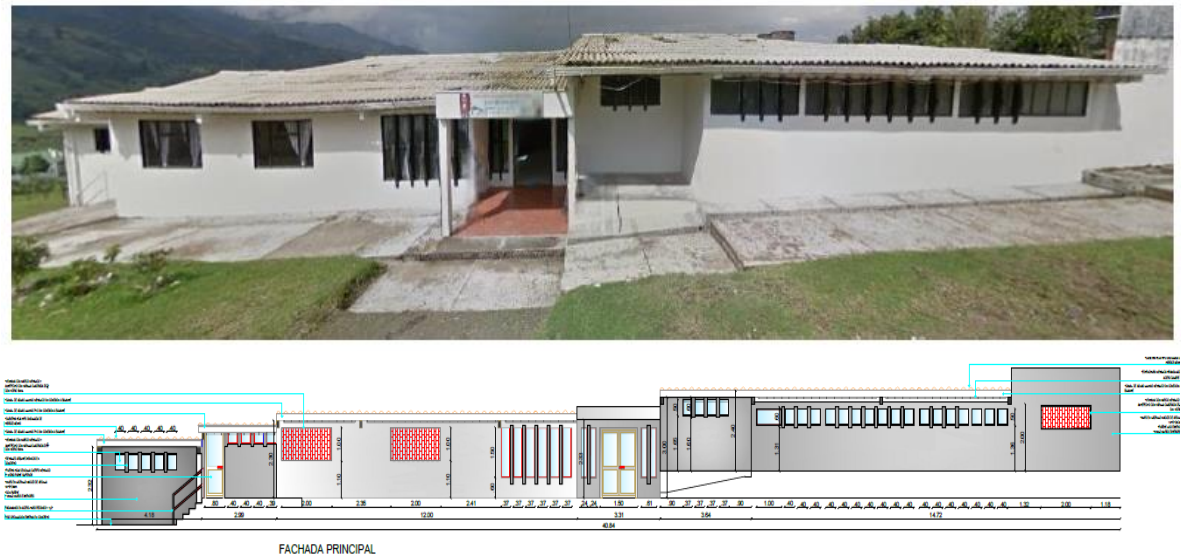


***Imagen No. 10**: Arquitectura de fachada principal de la construcción existente - Centro de Desarrollo Infantil del Municipio de San Francisco.*
***Fuente:** Planos de Arquitectura, Melo Duberney, 2024.*

Finalmente se resalta, que tanto el predio como la edificación existente, presentan bondades importantes dentro del municipio, puesto que básicamente se localizan en una zona con vocación dotacional, relativamente cercanas la zona céntrica de la localidad donde opera el Centro Administrativo Municipal, la Policía, la Iglesia, instituciones educativas y Centro de Atención Geriátrica.

El predio en su totalidad abarca alrededor de 3.991 metros cuadrados donde se puede desarrollar infraestructura de tipo institucional, de los cuales aproximadamente 821 metros cuadrados se encuentran construidos, lo que sugiere que un área del orden de 3.170 metros cuadrados, se encuentran libres y disponibles para futuros desarrollos.

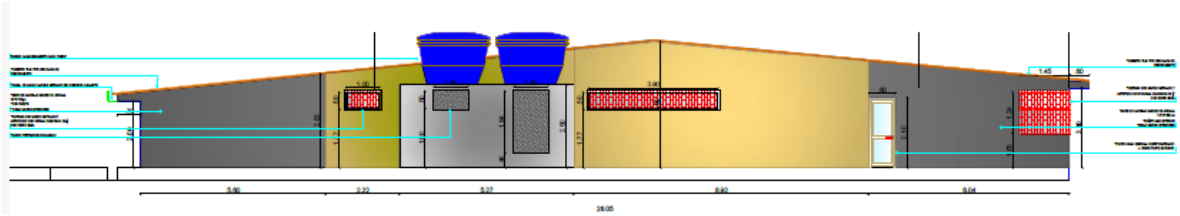


***Imagen No. 11**: Arquitectura de fachada lateral derecha de la construcción existente - Centro de Desarrollo Infantil del Municipio de San Francisco.*
***Fuente:** Planos de Arquitectura, Melo Duberney, 2024.*

4.4. Estudio de Patología Estructural

Una vez efectuado el levantamiento arquitectónico y topográfico del predio, y luego del revisar la concordancia entre dichos componentes, se procedió a desarrollar el estudio de patología estructural de la edificación existente, actividad a cargo del profesional de ingeniería estructural Yolman Yasmani Yela, con matrícula

profesional 52202-25844 NRÑ, quien desde el día 12 de diciembre de 2024, se desplazó a la localidad de San Francisco con su equipo de trabajo para realizar la evaluación y toma de datos y muestras correspondientes.



***Imagen No. 12**: Revisión de cuantías y disposición de acero de la construcción existente - Centro de Desarrollo Infantil del Municipio de San Francisco.*
***Fuente:** Informe de Patología Estructural, Yela Yolman, 2024.*

Para llevar a cabo el estudio mencionado, se realizó una inspección pormenorizada de todas y cada una de las dependencias de la edificación existente, se identificaron y tipificaron el tipo de lesiones o afectaciones, se diligenciaron los formatos correspondientes, se realizaron pruebas de carbonatación del concreto, se efectuaron regatas para determinar las cuantías y disposición de acero de refuerzo, se tomaron muestras con Ferroscan, se realizó la exploración del suelo de cimentación, se extrajeron de núcleos de concretos y se realizó la toma de ensayos de esclerometría.



***Imagen No. 13**: Prueba de Ferroscan para la revisión de cuantías y disposición de acero de la construcción existente - Centro de Desarrollo Infantil del Municipio de San Francisco.*
***Fuente:** Informe de Patología Estructural, Yela Yolman, 2024.*

El resultado de análisis y procesamiento de datos, muestras, probetas y demás ensayos ejecutados, condujo a determinar que se presentan patologías de carbonatación en el 90% de las muestras ensayadas, en la urgencia de reparación e intervención inmediata de las lesiones mecánicas identificadas, en la presencia general de aceros de refuerzo de tipo liso, sin una disposición claramente definida, pero especialmente, en la baja resistencia a compresión de los elementos estructurales estudiados, la misma que indica valores de F´c=15Mpa para columnas y de F´c=12 Mpa para vigas, es decir, resistencias a compresión que varían entre 2.100 y 1.700 PSI, lo que sugiere una baja resistencia de la edificación ante la ocurrencia de fenómenos naturales como sismos.

4.5. Estudio de Geotecnia

El estudio de suelos define el conjunto de actividades que comprenden el reconocimiento de campo, la investigación del subsuelo, los análisis y recomendaciones de ingeniería necesarios para el diseño y construcción de las obras en contacto con el suelo, de tal forma que se garantice un comportamiento adecuado de la edificación, protegiendo ante todo la integridad de las personas ante cualquier fenómeno externo, además de proteger vías, instalaciones de servicios públicos, predios y construcciones vecinas.

Dicha actividad estuvo a cargo del profesional de ingeniería Geotécnica y Estabilidad de Taludes Yolman Yasmani Yela, con matrícula profesional 52202-25844 NRÑ, quien determinó la ejecución de cuatro (4) exploraciones de campo, en sitios estratégicamente definidos, para efectos de caracterizar los suelos de

fundación y las condiciones de cimentación de las estructuras que se llegaren a diseñar o a implantar en el predio, lo anterior, en estricto cumplimiento de la Norma Sismorresistente NSR-10.

De conformidad con dicha norma, las edificaciones existentes o proyectadas a ejecutar en el marco del contrato, deberán corresponder a Estructuras de Atención a la comunidad, Grupo III de conformidad con lo dispuesto en el literal A.2.5.1 de la NSR -10.

Bajo las anteriores condiciones y en cumplimiento con lo estipulado en el Titulo H de la Norma Sismo resistente, la categoría de la obra es BAJA y el número mínimo de sondeos corresponde a tres (3) unidades, a una profundidad mínima de 6 metros por unidad de construcción.



***Imagen No. 14**: Localización de sondeos y exploraciones de suelo - Centro de Desarrollo Infantil del Municipio de San Francisco.*
***Fuente:** Informe de Geotecnia, Yela Yolman, 2024.*

Básicamente el estudio de Geotecnia, permite determinar que el suelo de fundación está compuesto por un material inicial tipo IIR, Lleno anisotrópico compuesto por limos orgánicos, con altos contenidos de humedad, seguido de un material tipo SM, que presenta una matriz predominante de arena limosa con tendencia al amarillo ocre, con incrustaciones de bloques con tamaños que varían de 15cm hasta 25cm de diámetro, de formas subredondeadas a subangulares de color gris, presentan alta plasticidad, altos contenidos de humedad y no se encontró nivel freático.

De igual forma, se logró determinar que la capacidad portante o el esfuerzo admisible a diferentes profundidades de desplante, presenta valores de 5.2 Ton/m^2

a nivel de desplante de 1.0 metro, de 17.2 Ton/m^2 a nivel de desplante de 2.0 metros y de 27.7 Ton/m^2 a nivel de desplante de 3.0 metros.

Nivel de desplante	=	1,00	[m]
Densidad del suelo	=	1,59	[T/m3]
Factor de seguridad	=	3,00	--
Esfuerzo Efectivo	=	15,64	[T/m2]
Esfuerzo admisible	=	5,2	[T/m2]

Nivel de desplante	=	2,00	[m]
Densidad del suelo	=	1,61	[T/m3]
Factor de seguridad	=	3,00	--
Esfuerzo Efectivo	=	51,48	[T/m2]
Esfuerzo admisible	=	17,2	[T/m2]

Nivel de desplante	=	3,00	[m]
Densidad del suelo	=	1,66	[T/m3]
Factor de seguridad	=	3,00	--
Esfuerzo Efectivo	=	82,97	[T/m2]
Esfuerzo admisible	=	27,7	[T/m2]

***Imagen No. 15**: Datos de esfuerzos efectivos y admisibles para diferentes profundidades de cimentación Centro de Desarrollo Infantil del Municipio de San Francisco.*
***Fuente:** Informe de Geotecnia, Yela Yolman, 2024.*

4.6. Estudio de Vulnerabilidad Sísmica

Con posterioridad al estudio de Patología Estructural de la edificación existente y ante la gran cantidad de lesiones y afectaciones de la misma, sumado a la preocupante e indeseable condición de baja resistencia a compresión del concreto de los elementos estructurales, fue absolutamente necesario, tal y como lo exige el contrato de consultoría, proceder con el estudio de vulnerabilidad sísmica, el mismo que se amparó tanto en la arquitectura de detalle como en el estudio de patología, al igual que en el estudio de geotecnia.

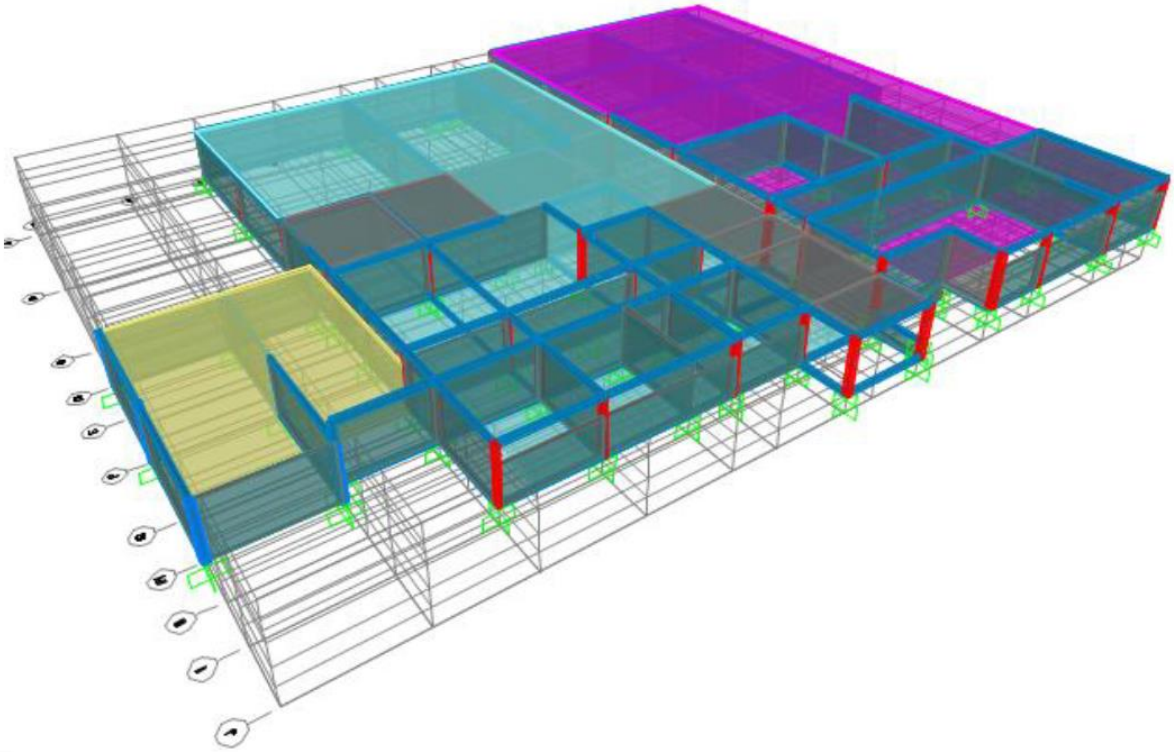


***Imagen No. 16**: Modelo Tridimensional para Modelación Estructural de Infraestructura Existente en el Centro de Desarrollo Infantil del Municipio de San Francisco.*
***Fuente:** Informe de Geotecnia, Yela Yolman, 2024.*

Como resultado del estudio de vulnerabilidad, se obtiene que la calificación final del diseño y de la construcción de la estructura original es MALA, de igual forma, la calificación final del estado de la estructura original es REGULAR.

Finalmente, el estudio de vulnerabilidad concluye lo siguiente:

- Los análisis de núcleos de concretos extraídos, muestran que existe valores de capacidad menores a los límites mínimos permitidos por la NRS-10, sección C.1.1 para concreto estructural, es decir, que el valor de resistencia a compresión (F'c) debe ser mayor o igual a 17 Mpa.

- Se presentan altos índices de alcalinidad, ocasionando altos índices de corrosión del acero de refuerzo.

- La edificación actual, al estar ubicada en zona de amenaza sísmica alta, no puede ser utilizada para estructuras de uso III, es decir, que no se pueden desarrollar actividades de tipo institucional como las que comúnmente presta el Centro de Desarrollo Infantil (CDI).

- La estructura no cumple ninguno de los parámetros e indicadores exigidos por la NSR-10, para estructuras de capacidad especial de disipación de energía en zonas de amenaza sísmica alta.

- De acuerdo con la sección A.10 de la NSR-10, las estructuras que presentan valores de resistencia e índice de flexibilidad mayor a 1.0, deben ser objeto de intervención según su uso o requerimientos.

- El índice de sobreesfuerzo general de la construcción es 0.19, lo que significa que la estructura actual comparada con una estructura diseñada a la luz de la NSR-10, presenta un 20% de la resistencia requerida y exigida para una estructura diseñada con los requisitos vigentes.

- El índice de flexibilidad general de la construcción es 0.045, lo que significa que la estructura actual comparada con una estructura diseñada a la luz de la NSR-10, presenta un 5% de la rigidez que tendría una estructura diseñada con los requisitos vigentes.

- Se plantea una hipótesis del posible colapso de la edificación, relacionada con los desplazamientos relativos de los muros de mampostería, dichos elementos de acuerdo con la intensidad del sismo, se desplazarán tanto que los efectos de segundo orden no podrán ser resistidos y los muros colapsarán.

- No es permitido el uso de esta edificación para brindar o prestar servicios de guardería, escuela, colegio, hospital o alguna de las actividades descritas para los grupos de usos III y IV de la norma NSR-10.

- No es permitido el uso de esta edificación para brindar o prestar servicios de edificios gubernamentales o alguna de las actividades descritas para los grupos de usos III y IV de la norma NSR-10, a menos que se intervenga su estructura actual.

- No obstante, queda claro, que con los datos obtenidos del estudio de patología estructural, donde se evidencian bajos indicadores de resistencia a compresión del concreto de los elementos estructurales, menores a los permitidos por la norma NSR-10, disposición inadecuada de aceros de refuerzo (predominantemente lisos), cuantías insuficientes de acero de refuerzo, ausencia de un diafragma estructural definido, adosado y aporticado, patologías mecánicas asociadas a grietas, fisuras, humedades, corrosión y oxidación de aceros, alcalinidad del concreto, entre otros, además de las condiciones y características de los materiales y metodologías constructivas empleadas en la construcción existente, si se optara por realizar la intervención estructural con obras de reforzamiento, rehabilitación o repotenciación, no se puede garantizar que la edificación existente permita la prestación de servicios para los grupos de usos III y IV.

- Cuando la entidad lo considere conveniente, es posible demoler esta estructura, para evitar y prevenir problemas legales derivados por el colapso de la edificación durante un evento sísmico.

5. VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE ESTÁNDARES DE LA GUÍA DE IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE ATENCIÓN A LA PRIMERA INFANCIA

El Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF, a través de la GUÍA DE IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURAS DE ATENCIÓN A LA PRIMERA INFANCIA "GIPI", establece los parámetros arquitectónicos de los espacios construidos en los que se presta atención a primera infancia y provee orientación en los procesos de diseño y construcción de infraestructuras para la atención integral a primera infancia, entregando herramientas prácticas y útiles a todos aquellos que en equipo con un profesional del área de arquitectura y/o construcción, diseñe, construya o adecue una infraestructura para la atención a primera infancia en el marco de la operación del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.

Las pautas que se incluyen en la Guía, están basadas en el entendimiento del espacio arquitectónico como un ente mediador entre el niño y el mundo que lo rodea. Describe la parte técnica del proceso de diseño desde su inicio, manteniendo en todos sus contenidos la relación necesaria y estructural de los conceptos de focalización del ICBF y la futura operación a través de los componentes que conforman la atención definida por el área misional: Componente Familia, Comunidad y Redes, Salud y Nutrición, Proceso Pedagógico y Educativo, Talento Humano Ambientes Educativos y Protectores Administración y Gestión.

A la luz de la Guía, se define que un **Centro de desarrollo infantil** corresponde a un Escenario institucional que atiende de forma directa, a los niños y niñas de la primera infancia, a través de la educación inicial en el marco de una atención integral y el cuidado, con la participación de un equipo interdisciplinario que promueve a través de acciones de planeación, desarrollo, gestión, seguimiento y evaluación la implementación de los diferentes componentes de la atención integral: familia, comunidad y redes sociales, proceso pedagógico, salud y nutrición, talento humano, administración y gestión, y ambientes educativos y protectores.

Por otra parte, se define que una **Construcción nueva** se entiende como un proyecto de diseño y ejecución de una infraestructura específicamente proyectada para atención a primera infancia, mientras que una **Construcción existente** se entiende como una infraestructura construida con anterioridad a la expedición de lineamientos ICBF y que pudo haber sido diseñada con un uso diferente al de la atención a primera infancia.

En el caso especial que nos ocupa, el Centro de desarrollo infantil del municipio de San Francisco, para efectos de verificación del cumplimiento de la guía mencionada, corresponde a una **Construcción existente**, por lo tanto, procede la revisión del capítulo 6.1.2 referente a CONSTRUCCIONES EXISTENTES – TRANSICION A ATENCION INTEGRAL.

En primera instancia, empezaremos por evaluar las dimensiones del predio de ejecución del proyecto, las mismas que de conformidad con el certificado de tradición y libertad tiene un área de 3.991 metros cuadrados, de los cuales 750 metros cuadrados corresponden a la edificación existente, sin embargo, el levantamiento arquitectónico determinó un área construida de 821 metros cuadrados.

Por otra parte, la Guía establece que las Dimensiones del predio para la construcción de un CDI debe tener mínimo las siguientes dimensiones.

Promedio de área útil del predio requerido para la construcción de una infraestructura según capacidad de atención	
Capacidad máxima de atención de niños y niñas	Metros cuadrados de área útil del lote requerido
CDI 300 niños	2.914
CDI 200 niños	2.317
CDI 160 niños	1.952
CDI Mixto 95 niños	1.412
CDI Mixto 65 niños	1.007
Unidad Básica Familiar	554
Aula Polivalente	312

***Imagen No. 17**: Promedio de área útil requerida para la implementación de un Centro de Desarrollo Infantil.*
***Fuente:** Guía de Implementación de Proyectos de Infraestructuras de Atención a La Primera Infancia "Gipi", ICBF, 2018.*

Si este requisito no se cumple, pero se encuentra dentro de un proceso de focalización de necesidad de la atención validado por el ICBF, deberá ser objeto de revisión mediante los parámetros definidos "construcciones en situaciones particulares", previo concepto técnico del supervisor del proyecto.

El área requerida se calcula sobre un índice de ocupación de 0.6. Si la norma urbana territorial llegase a definir un índice distinto, este valor del área de lote cambiaría, sobre el entendido que la entidad territorial responsable de emitir la norma, certificará el valor diferente definido para el índice de ocupación.

De conformidad con la información suministrada por la Dirección Territorial Putumayo, el Centro de Desarrollo Infantil (CDI) del municipio de San Francisco, cuenta con una capacidad aprobada para 95 niños, es decir, que aplica para una capacidad máxima de atención de niños y niñas del tipo **CDI mixto para 95 niños**, por lo cual, se estima un área útil requerida de 1.412 metros cuadrados.

En ese orden de ideas, las actuales instalaciones del Centro de Desarrollo Infantil (CDI) del municipio de San Francisco, escasamente alcanzan un área equivalente al 58% del área útil requerida.

Adicional a la condición anterior, se debe considerar el contenido, conclusiones y recomendaciones de los estudios de Patología Estructural y de Vulnerabilidad Sísmica, los cuales evidencias grandes afectaciones mecánicas y baja resistencia

de la edificación, además de la contundente conclusión que imposibilita la utilización de la dicha edificación para la prestación de servicios asociados a los grupos de uso III y IV de la norma NSR-10, aun contando con actividades de rehabilitación, reforzamiento o repotenciación.

Adicionalmente se debe resaltar, que la edificación existente no cumple los aspectos de accesibilidad, seguridad y espacios mínimos requeridos, en los siguientes aspectos:

- **Accesibilidad:** La estructura no cuenta con rampas suficientes de acceso adecuadas para personas con movilidad reducida, lo que limita la accesibilidad a todos los espacios y el cumplimiento del concepto de inclusión y accesibilidad universal.
- **Seguridad:** La estructura no tiene implementadas medidas de seguridad adecuadas, como sistemas de detección de incendios y extintores, lo que pone en riesgo la vida y la integridad de los usuarios.
- **Espacios mínimos:** Los espacios destinados a áreas de descanso, recreación y servicios básicos no cumplen con los estándares mínimos establecidos por la Guía, lo que puede afectar la calidad de vida de los usuarios.
- **Baño para personas con movilidad reducida:** Se observó que las instalaciones actuales del Centro de Desarrollo Infantil (CDI), no cuentan con un baño adaptado para personas con movilidad reducida y que cumpla con los estándares establecidos por la normativa vigente, lo que implica una barrera significativa para las personas con movilidad reducida, limitando su acceso a un espacio básico y esencial.

Por lo tanto, se concluye de forma contundente, que la edificación actual no se ajusta y no cumple los estándares mínimos requeridos por la GUÍA DE IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURAS DE ATENCIÓN A LA PRIMERA INFANCIA “GIPI”, por lo que se recomienda realizar las ajustes y modificaciones necesarias para garantizar el cumplimiento de los requisitos y normas establecidas, con el fin de asegurar la seguridad, comodidad y bienestar de los usuarios. Es importante destacar que la implementación de estas medidas no solo es una obligación legal, sino también una responsabilidad ética y moral hacia las personas que habitarán o utilizarán la estructura.

No obstante, es claro que el predio disponible para la ejecución del proyecto, cuenta con una importante área disponible, que permitirá el cumplimiento estándares mínimos requeridos por la GUÍA DE IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURAS DE ATENCIÓN A LA PRIMERA INFANCIA “GIPI”, ante la eventual estructuración de un nuevo proyecto que incluya o no la intervención de la edificación existente.

6. MATRIZ DE EVALUACIÓN TÉCNICA, JURÍDICA Y FINANCIERA

Para efectos de obtener un concepto único e integral de evaluación técnica, jurídica y financiera del proyecto y del predio, que permita determinar la pertinencia o no de continuar con la ejecución del contrato de consultoría, se estructura la siguiente matriz de evaluación técnica, jurídica y financiera, que integra de forma resumida el contenido de cada uno de los capítulos del presente informe:

MATRIZ DE EVALUACIÓN TÉCNICA, JURÍDICA Y FINANCIERA

No.	CAPITULO	TIPO / ORDEN	DESCRIPCIÓN DOCUMENTO	EXISTENCIA DOCUMENTAL		CONCEPTO DE VIABILIDAD		OBSERVACIONES
				PRESENTA	NO PRESENTA	VIABLE	NO VIABLE	
1	**Recopilación de información primaria y secundaria**	Judiciales	Sentencia 054 - Acción de Tutela	X		X		De obligatorio cumplimiento para ICBF
			Sentencia 071 - Acción de Tutela – Segunda instancia	X		X		De obligatorio cumplimiento para ICBF
		Catastral y Predial	Escritura Pública No. 238	X		X		
			Escritura Pública No. 843	X		X		
			Certificado de Tradición y Libertad No. 2412174765105684985	X		X		
		Normativo, Urbanístico, Reglamentario y de Servicios Públicos	Acuerdo Municipal 016 - 2003	X		X		De obligatorio cumplimiento para ICBF
			Acuerdo Municipal 012 - 2011	X		X		De obligatorio cumplimiento para ICBF
			Acuerdo Municipal 009 - 2015	X		X		De obligatorio cumplimiento para ICBF
			Certificado de urbanismo	X		X		De obligatorio cumplimiento para ICBF
			Certificado de uso del suelo	X		X		De obligatorio cumplimiento para ICBF
			Certificado líneas de paramento	X		X		De obligatorio cumplimiento para ICBF
			Disponibilidad del servicio de acueducto y alcantarillado	X		X		Existe disponibilidad para la construcción

MATRIZ DE EVALUACIÓN TÉCNICA, JURÍDICA Y FINANCIERA								
No.	**CAPITULO**	**TIPO / ORDEN**	**DESCRIPCIÓN DOCUMENTO**	**EXISTENCIA DOCUMENTAL**		**CONCEPTO DE VIABILIDAD**		**OBSERVACIONES**
				PRESENTA	**NO PRESENTA**	**VIABLE**	**NO VIABLE**	
			Disponibilidad de recolección de residuos sólidos orgánicos en inorgánicos	X		X		Existe disponibilidad para la construcción
			Disponibilidad del servicio de energía eléctrica	X		X		Existe disponibilidad para la construcción
2	**Estudio de Topografía y Geodesia**	Técnico	Informe de Topografía	X		X		El predio es topográficamente apto y adecuado para ejecutar el proyecto
			Informe de Geodesía	X		X		
3	**Estudio de Arquitectura y Urbanismo existente**	Técnico	Planimetría de arquitectura a detalle de infraestructura existente	X			X	No es viable ejecutar en la edificación existente, la misma no cumple el área útil mínima requerida, no ofrece las condiciones mínimas de seguridad, accesibilidad, disposición y zonificación

MATRIZ DE EVALUACIÓN TÉCNICA, JURÍDICA Y FINANCIERA

No.	CAPITULO	TIPO / ORDEN	DESCRIPCIÓN DOCUMENTO	EXISTENCIA DOCUMENTAL		CONCEPTO DE VIABILIDAD		OBSERVACIONES
				PRESENTA	NO PRESENTA	VIABLE	NO VIABLE	
4	**Estudio de Patología Estructural**	Técnico	Informe de Patología Estructural	X		X	X	El resultado de análisis y procesamiento de datos, muestras, probetas y demás ensayos ejecutados, condujo a determinar que se presentan patologías de carbonatación en el 90% de las muestras ensayadas, en la urgencia de reparación e intervención inmediata de las lesiones mecánicas identificadas, en la presencia general de aceros de refuerzo de tipo liso, sin una disposición claramente definida, pero especialmente, en la baja resistencia a compresión de los elementos estructurales estudiados, la misma que indica valores de F´c=15Mpa para columnas y de F´c=12 Mpa para vigas, es decir, resistencias a compresión que varían entre 2.100 y 1.700 PSI, lo que sugiere una baja resistencia de la edificación ante la ocurrencia de fenómenos naturales como sismos.

MATRIZ DE EVALUACIÓN TÉCNICA, JURÍDICA Y FINANCIERA								
No.	**CAPITULO**	**TIPO / ORDEN**	**DESCRIPCIÓN DOCUMENTO**	**EXISTENCIA DOCUMENTAL**		**CONCEPTO DE VIABILIDAD**		**OBSERVACIONES**
				PRESENTA	**NO PRESENTA**	**VIABLE**	**NO VIABLE**	
5	**Estudio de Vulnerabilidad Sísmica**	Técnico	Informe de Vulnerabilidad Sísmica	X			X	No es permitido el uso de esta edificación para brindar o prestar servicios de edificios gubernamentales o alguna de las actividades descritas para los grupos de usos III y IV de la norma NSR-10, a menos que se intervenga su estructura actual. No obstante, queda claro, que con los datos obtenidos del estudio de patología estructural, donde se evidencian bajos indicadores de resistencia a compresión del concreto de los elementos estructurales, menores a los permitidos por la norma NSR-10, disposición inadecuada de aceros de refuerzo (predominantemente lisos), cuantías insuficientes de acero de refuerzo, ausencia de un diafragma estructural definido, adosado y aporticado, patologías mecánicas asociadas a grietas, fisuras, humedades, corrosión y oxidación de aceros, alcalinidad del concreto, entre otros,

MATRIZ DE EVALUACIÓN TÉCNICA, JURÍDICA Y FINANCIERA								
No.	**CAPITULO**	**TIPO / ORDEN**	**DESCRIPCIÓN DOCUMENTO**	**EXISTENCIA DOCUMENTAL**		**CONCEPTO DE VIABILIDAD**		**OBSERVACIONES**
				PRESENTA	**NO PRESENTA**	**VIABLE**	**NO VIABLE**	
								además de las condiciones y características de los materiales y metodologías constructivas empleadas en la construcción existente, si se optara por realizar la intervención estructural con obras de reforzamiento, rehabilitación o repotenciación, no se puede garantizar que la edificación existente permita la prestación de servicios para los grupos de usos III y IV.

MATRIZ DE EVALUACIÓN TÉCNICA, JURÍDICA Y FINANCIERA								
No.	**CAPITULO**	**TIPO / ORDEN**	**DESCRIPCIÓN DOCUMENTO**	**EXISTENCIA DOCUMENTAL**		**CONCEPTO DE VIABILIDAD**		**OBSERVACIONES**
				PRESENTA	**NO PRESENTA**	**VIABLE**	**NO VIABLE**	
6	**Cumplimiento de estándares de la guía de proyectos de infraestructura de atención a la primera infancia**	Técnico	Informe de verificación de cumplimiento	X			X	Las actuales instalaciones del Centro de Desarrollo Infantil (CDI) del municipio de San Francisco, escasamente alcanzan un área equivalente al 58% del área útil requerida. Adicional a la condición anterior, se debe considerar el contenido, conclusiones y recomendaciones de los estudios de Patología Estructural y de Vulnerabilidad Sísmica, los cuales evidencian grandes afectaciones mecánicas y baja resistencia de la edificación, además de la contundente conclusión que imposibilita la utilización de la dicha edificación para la prestación de servicios asociados a los grupos de uso III y IV de la norma NSR-10, aun contando con actividades de rehabilitación, reforzamiento o repotenciación.

MATRIZ DE EVALUACIÓN TÉCNICA, JURÍDICA Y FINANCIERA								
No.	**CAPITULO**	**TIPO / ORDEN**	**DESCRIPCIÓN DOCUMENTO**	**EXISTENCIA DOCUMENTAL**		**CONCEPTO DE VIABILIDAD**		**OBSERVACIONES**
				PRESENTA	**NO PRESENTA**	**VIABLE**	**NO VIABLE**	
								Se concluye de forma contundente, que la edificación actual no se ajusta y no cumple los estándares mínimos requeridos por la GUÍA DE IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURAS DE ATENCIÓN A LA PRIMERA INFANCIA "GIPI", por lo que se recomienda realizar las ajustes y modificaciones necesarias para garantizar el cumplimiento de los requisitos y normas establecidas, con el fin de asegurar la seguridad, comodidad y bienestar de los usuarios. Es importante destacar que la implementación de estas medidas no solo es una obligación legal, sino también una responsabilidad ética y moral hacia las personas que habitarán o utilizarán la estructura.

MATRIZ DE EVALUACIÓN TÉCNICA, JURÍDICA Y FINANCIERA								
No.	**CAPITULO**	**TIPO / ORDEN**	**DESCRIPCIÓN DOCUMENTO**	**EXISTENCIA DOCUMENTAL**		**CONCEPTO DE VIABILIDAD**		**OBSERVACIONES**
				PRESENTA	**NO PRESENTA**	**VIABLE**	**NO VIABLE**	
								No obstante, es claro que el predio disponible para la ejecución del proyecto, cuenta con una importante área disponible, que permitirá el cumplimiento estándares mínimos requeridos por la GUÍA DE IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURAS DE ATENCIÓN A LA PRIMERA INFANCIA "GIPI", ante la eventual estructuración de un nuevo proyecto que incluya o no la intervención de la edificación existente.
CONCEPTO INICIAL DE VIABILIDAD:			En primera instancia, se considera que ante las evidencias encontradas en la evaluación y análisis de la información documental, técnica y financiera, que no es viable ejecutar el proyecto haciendo uso de la edificación existente, puesto que la misma presenta grandes deficiencias de orden arquitectónico y estructural, además que no se ajusta a las condiciones mínimas que exige el ICBF para este tipo de edificaciones; no obstante, existe la oportunidad de realizar la implantación de una nueva construcción en el área libre disponible del predio, con lo cual, se garantizaría el cumplimiento de la GUÍA DE IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE ATENCIÓN A LA PRIMERA INFANCIA, con altos estándares de calidad, desempeño, seguridad y en estricto cumplimiento de la normatividad y reglamentación vigente para la construcción de edificaciones de orden institucional educativo o dotacional, con lo cual, el concepto de viabilidad sería positivo y procedente.					

7. CONCLUSIONES Y COMENTARIOS

La gran conclusión del presente informe, consiste en que en primera instancia, se considera que ante las evidencias encontradas en la evaluación y análisis de la información documental, técnica y financiera, no es viable ejecutar el proyecto haciendo uso de la edificación existente, puesto que la misma presenta grandes deficiencias de orden arquitectónico y estructural, además que no se ajusta a las condiciones mínimas que exige el ICBF para este tipo de edificaciones; no obstante, existe la oportunidad de realizar la implantación de una nueva construcción en el área libre disponible del predio, con lo cual, se garantizaría el cumplimiento de la GUÍA DE IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE ATENCIÓN A LA PRIMERA INFANCIA, con altos estándares de calidad, desempeño, seguridad y en estricto cumplimiento de la normatividad y reglamentación vigente para la construcción de edificaciones de orden institucional educativo o dotacional, con lo cual, el concepto de viabilidad sería positivo y procedente.

Desde el punto de vista financiero, se debe garantizar la ejecución de una obra física material en un área útil de 1.412 metros cuadrados, que a costos promedio de construcción de una edificación nueva institucional, con base en registros de contratos de obra vigentes en el área de influencia, ascendería a la suma aproximada de $5.432.699.341,36 (costo de construcción estimado por metro cuadrado de $3.847.520,78).

En caso de considerar la intervención o rehabilitación de la infraestructura existente, la cual consta de 821 metros cuadrados de construcción existente, se estiman costos de rehabilitación del orden de $1.301.439.889,86 (costo de rehabilitación estimado por metro cuadrado de $1.585.188,86), con la particularidad, que no es posible utilizar tal estructura para actividades relacionadas con edificaciones de tipo de uso III y IV de la norma NSR-10; en este escenario, el costo total de intervención ascendería a un costo del orden de $6.734.139.231,17.

Finalmente, si se optara por utilizar el predio donde actualmente está implantada la edificación existente y la misma fuera objeto de demolición y desmantelamiento, se estiman costos por dicho concepto del orden de $475.556,60; es decir, que esa cifra se sumaría a los costos previstos de construcción nueva de 1.412 metros cuadrados, con lo cual, el costo total de intervención ascendería a un valor de $5.823.171.306,32.

Así las cosas, la alternativa más viable desde el punto de vista estrictamente financiero, corresponde a la construcción de una edificación totalmente nueva, en la zona disponible del predio propiedad del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF.

8. REFERENCIAS

INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR – ICBF, Guía de Implementación de Proyectos de Infraestructura de Atención a la Primera Infancia, 2018.

MELO DUBERNEY, Planimetría e Inventario de Arquitectura de detalle para el contrato de consultoría No. No. 86003992024, cuyo objeto es Estudios y Diseños del Centro de Desarrollo Infantil San Francisco del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), Regional Putumayo, 2024.

MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO, Esquema de Ordenamiento Territorial, 2015.

VIDARTE WILFER, Estudio de Topografía y Geodesia para el contrato de consultoría No. No. 86003992024, cuyo objeto es Estudios y Diseños del Centro de Desarrollo Infantil San Francisco del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), Regional Putumayo, 2024.

YELA YOLMAN, Estudio de Patología Estructural para el contrato de consultoría No. No. 86003992024, cuyo objeto es Estudios y Diseños del Centro de Desarrollo Infantil San Francisco del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), Regional Putumayo, 2024.

YELA YOLMAN, Estudio de Vulnerabilidad Sísmica para el contrato de consultoría No. No. 86003992024, cuyo objeto es Estudios y Diseños del Centro de Desarrollo Infantil San Francisco del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), Regional Putumayo, 2024.

YELA YOLMAN, Estudio de Geotecnia para el contrato de consultoría No. No. 86003992024, cuyo objeto es Estudios y Diseños del Centro de Desarrollo Infantil San Francisco del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), Regional Putumayo, 2024.

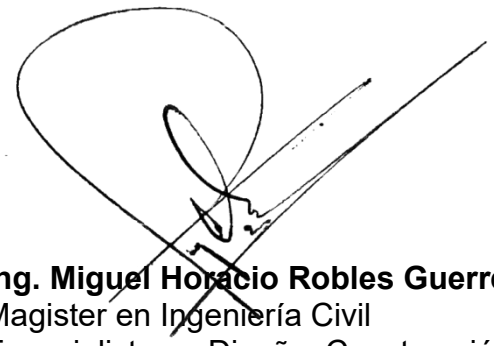
9. LIMITACIONES AL ESTUDIO

Dado que contrato de consultoría No. No. 86003992024, cuyo objeto es Estudios y Diseños del Centro de Desarrollo Infantil San Francisco del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), Regional Putumayo, aún se encuentra en periodo de estudios y diseños, es posible encontrar situaciones o condiciones distintas a las previstas en el presente estudio, por lo tanto y en caso de que esto llegase a ocurrir, se deberá informar al especialista para que realice las revisiones a que haya lugar y en caso de ser necesario realice los ajustes respectivos.

En ningún caso podrán ser modificados los diseños sin el previo consentimiento del especialista diseñador. En caso de ser necesaria una modificación, esta deberá quedar sustentada y consignada en la versión correspondiente del presente documento.

Se deja constancia y firma por parte del profesional Director de Consultoría, Especialista en Diseño, Construcción y Conservación de Vías y Magister en Ingeniería Civil con énfasis en tránsito y transporte.

Dado en la ciudad de Mocoa (Putumayo), a los diecinueve (19) días del mes de diciembre de 2024.



Ing. Miguel Horacio Robles Guerrero
Magister en Ingeniería Civil
Especialista en Diseño, Construcción y Conservación de Vías
Escuela Colombiana de Ingeniería - ECI
Matrícula Profesional No 63202-81740 QND

10. MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD

Yo, MIGUEL HORACIO ROBLES GUERRERO, identificado con cédula de ciudadanía No. 18.127.821 de Mocoa (Putumayo), de profesión Ingeniero Civil con T.P. No. 63202-81740 QND, por medio del presente documento declaro que asumo toda responsabilidad por el contenido, cálculos, memorias, imágenes, tablas, planos y demás datos técnicos contenidos en el presente **DOCUMENTO DE VIABILIDAD TÉCNICA, JURÍDICA Y FINANCIERA DEL INMUEBLE A INTERVENIR**, elaborado en el marco del contrato de consultoría No. No. 86003992024, cuyo objeto es Estudios y Diseños del Centro de Desarrollo Infantil San Francisco del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), Regional Putumayo

Dado en la ciudad de Mocoa (Putumayo), a los diecinueve (19) días del mes de diciembre de 2024.



Ing. Miguel Horacio Robles Guerrero
Magister en Ingeniería Civil
Especialista en Diseño, Construcción y Conservación de Vías
Escuela Colombiana de Ingeniería - ECI
Matrícula Profesional No 63202-81740 QND

11. MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD

Yo, ALAN EDWARD SÁNCHEZ QUICENO, identificado con cédula de ciudadanía No. 9.731.335 de Armenia (Quindío), de profesión Ingeniero Civil con T.P. No. 63202-81740 QND, por medio del presente documento, emito concepto de viabilidad favorables, al contenido, cálculos, memorias, imágenes, tablas, planos y demás datos técnicos contenidos en el presente **DOCUMENTO DE VIABILIDAD TÉCNICA, JURÍDICA Y FINANCIERA DEL INMUEBLE A INTERVENIR**, elaborado por MIGUEL ROBLES S.A.S, en el marco del contrato de consultoría No. 86003992024, cuyo objeto es Estudios y Diseños del Centro de Desarrollo Infantil San Francisco del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), Regional Putumayo

Dado en la ciudad de Mocoa (Putumayo), a los diecinueve (19) días del mes de diciembre de 2024.

Ing. Alan Edward Sánchez Quiceno
CC No. 9.731.335 de Armenia (Quindío)
Interventor