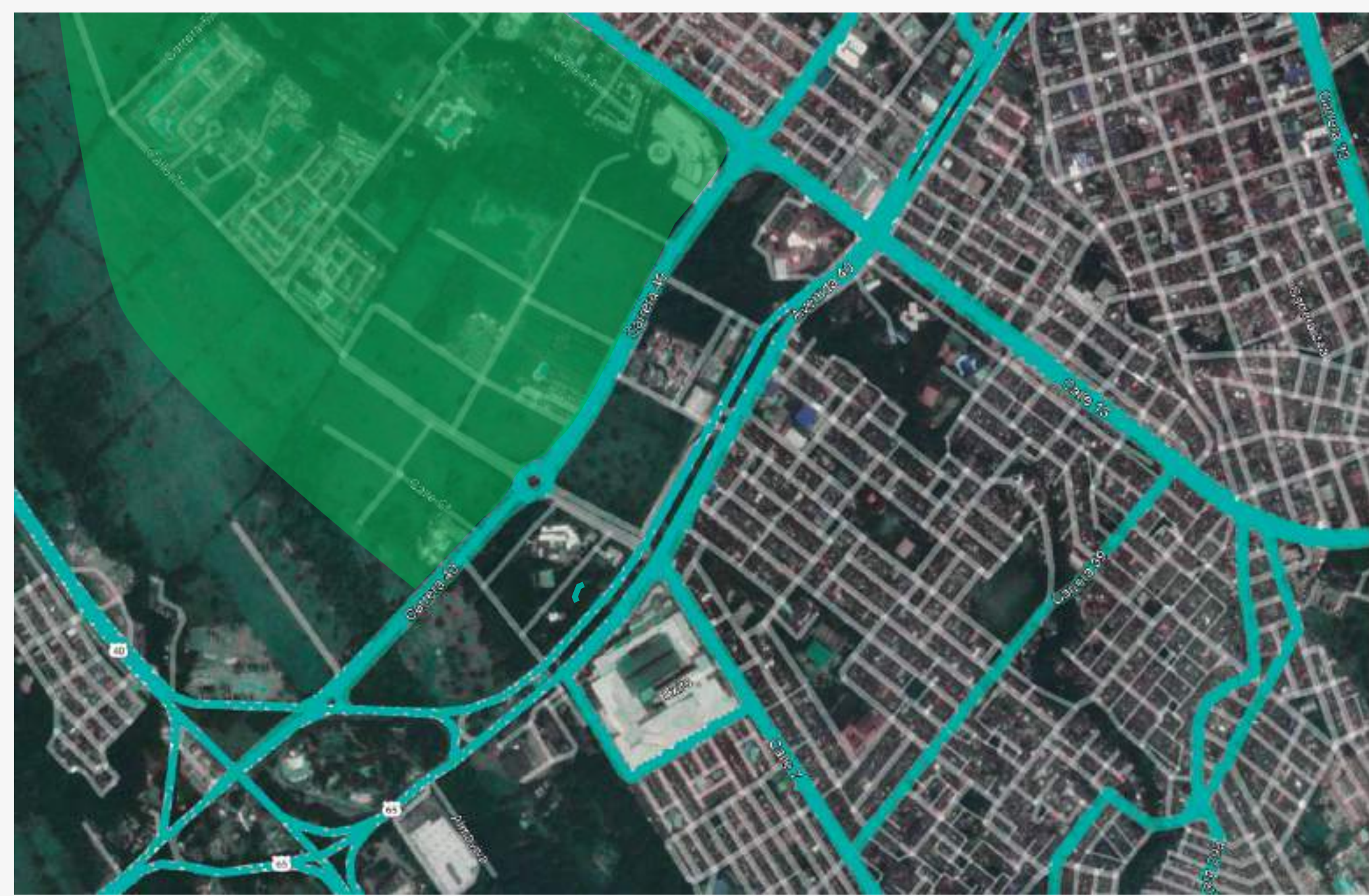
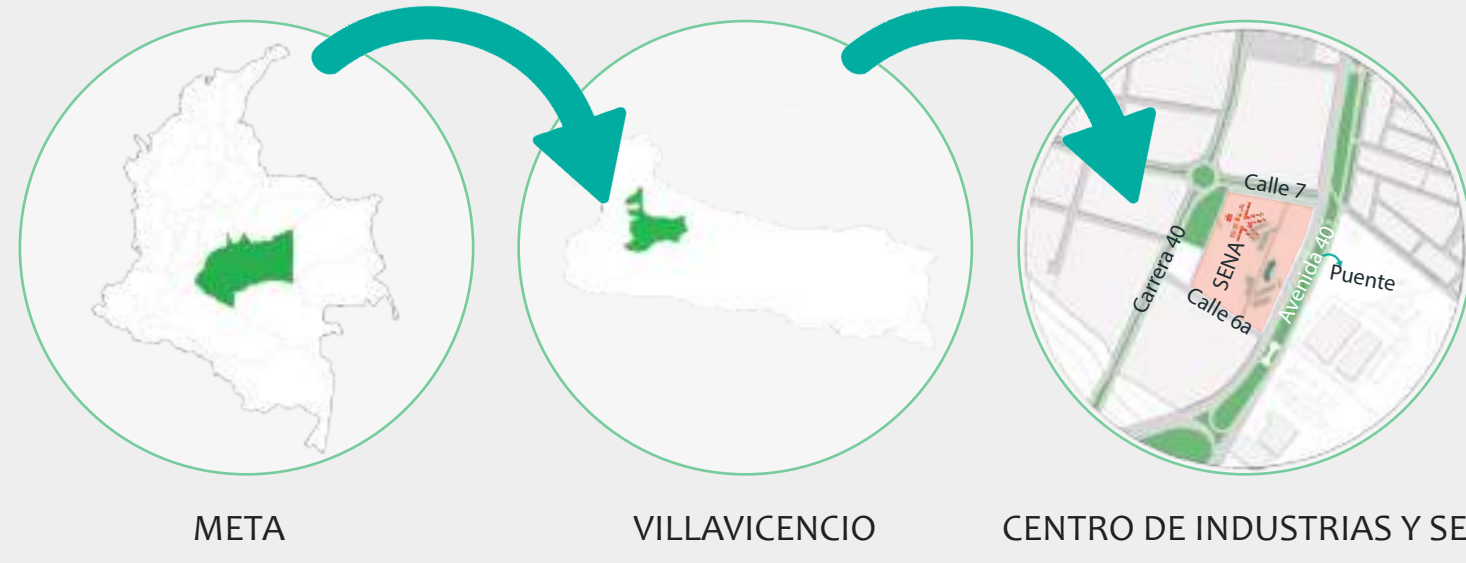


El centro de industria y servicios del Meta bloque 8 se encuentra ubicado en el corredor de acceso al municipio de Villavicencio, que, a su vez, conecta con la vía que comunica la ciudad de Bogotá con el resto del país.

El centro de formación se encuentra en una de las zonas de desarrollo de la ciudad, teniendo en cuenta que sobre el costado occidental se desarrollan acualmente conjuntos residencial estrato 6 y sobre la carrera 48 eje vial principal del sector se presentan usos comerciales importantes y servicios de tipo metropolitano, de acuerdo con el informe de Avalúo comercial urbano.



- VIAS ALEDAÑAS
- TERRENOS PARA EXPANSIÓN URBANA

CONCEPTO GENERAL DEL PROYECTO

El centro de industrias y servicios bloque 8 se encuentra en un terreno donde la pendiente corresponde al 5%, su construcción data entre 1980 y 1994, el sistema estructural con el que cuenta la edificación se compone de 2 estructurales de 2 niveles en pórticos en concreto reforzado, con diferentes tipos de mampostería, estos no cuentan con juntas de construcción y están conformadas por columnas de 0.25mx0.35m con alturas de 3 metros más 2.20 m a cubierta, vigas de 0.30mx0.35m con luces de 5 a 7 metros. La cimentación esta conformada por zapatas aisladas con viga de amarre a una profundidad de 1.20m. La placa de contrapiso fue diseñada para soportar cargas altas por lo que no ha presentado fisuras ni fallas dentro de esta.

La estructura de la cubierta de este bloque se encuentra conformada por calatas y cerchas en perfiles metálicos tipo ángulo de 2" x 2", correas tipo celosía con vanilla lisa de 3/4" con separación entre sí de 1.30m. Actualmente la teja esta construida en asbesto cemento.

Frente a los componentes arquitectónicos se resalta el ladrillo a la vista en toda s las fachadas de la edificación de manera uniforme con los bloques aledaños, se compone de dos pisos con accesos externos, su materialidad es en concreto reforzado y cuenta con un ancho de 2.00 m con huellas y contrahuellas dentro de las medidas permitidas por la NSR10. Las cubiertas se encuentran voladas sobre los pasillos laterales que la rodean, cuenta a su vez con aperturas superiores, en su mayoría cuenta con carpintería metálica con ventanas divididas y la superior basculante hacia el exterior, las puertas y portones también se presentan en carpintería metálica.

Los pisos interiores del primer y segundo nivel son de cerámica tipo gress rojo. Al interior, la mampostería esta pañetada y pintada en su mayoría de color blanco para promover una mejor visibilidad en espacios de estudio. El segundo piso tiene cielo raso y su composición es de varios materiales: lcopor, yeso cemento. Las lamparas se encuentran incrustadas y en algunos casos son en tubo fluorescente y tan solo algunos ambientes cuentan con luz Led.

Frente al edificio objeto de estudio se evidencia un estado de vulnerabilidad con respecto a su estructura y diferencias notables en la estética de su composición, su sistema estructural y elementos de mampostería y carpintería son aplicados a todos los volúmenes pero bajo diferentes diseños, además de conservar problemáticas relacionadas con las materialidades, el uso de los espacios, las aberturas y metodologías tradicionales de diseño.

Debido a que este bloque presenta una estructura existente con un diseño previamente consolidado, es necesario el planteamiento de estrategias que permitan aplicar alternativas pasivas que favorezcan la vida útil y seguridad de la edificación.



ACCESO VEHICULAR



ACCESO VEHICULAR



FACHADA POSTERIOR



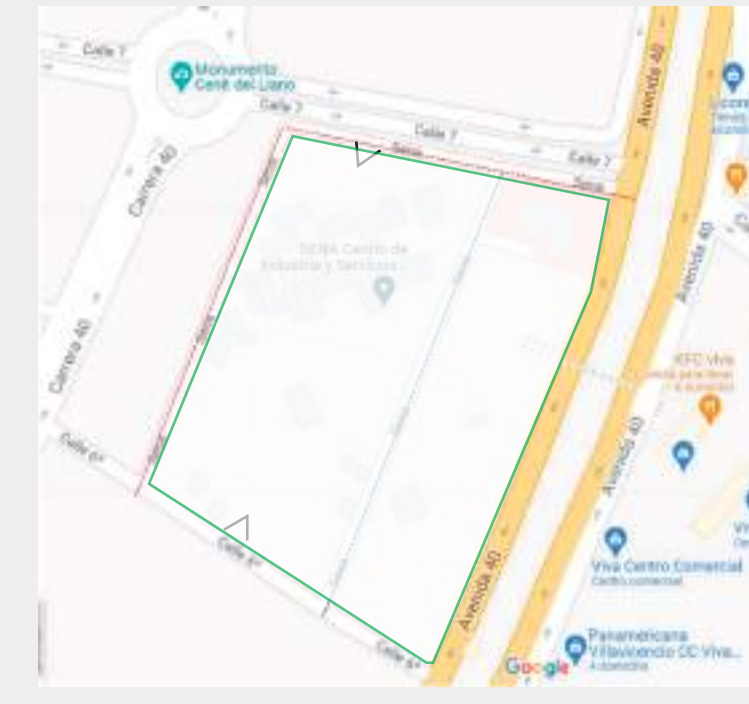
AMBIENTE



AMBIENTE - TRABAJO EN ALTURAS

ANÁLISIS URBANO

VÍAS Y ACCESOS:



Los accesos al predio se realizan por las vías aledañas, ya que una vía interna determina las conexiones viales preferentes al interior del complejo.

El perímetro del complejo tiene vías paralelas que facilitan el acceso a las instalaciones fuera de las avenidas principales, con el ánimo de reducir los impactos urbanos negativos.

El acceso por la calle 6 se constituye en una salida de servicio. Allí se encuentra una bahía de salida que permite incorporar automóviles de manera segura al flujo vehicular.

Los accesos se encuentran señalizados.

- Vía interna
- Cerramiento
- Vía perimetral

EQUIPAMIENTOS ESTRUCTURANTES URBANOS:



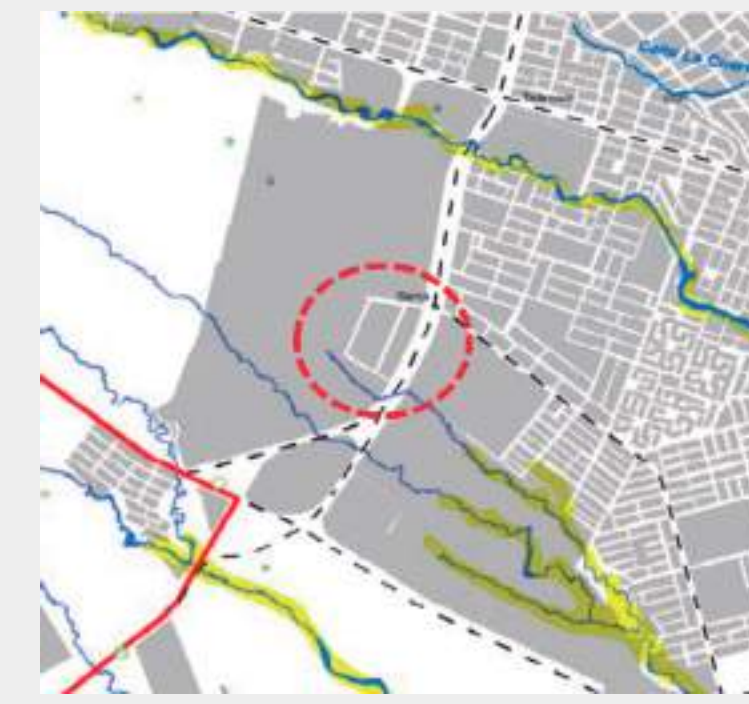
Debido a su ubicación, el equipamiento del SENA se constituye en un organizador del espacio alrededor de esta estructura por lo que se consolida su posición frente a los servicios del sector. El área está rodeada de un gran centro comercial, la biblioteca German Arciniegas, Colegios y otros elementos del sistema de parques y espacio urbano.

SISTEMA DE SOPORTE AMBIENTAL URBANO:

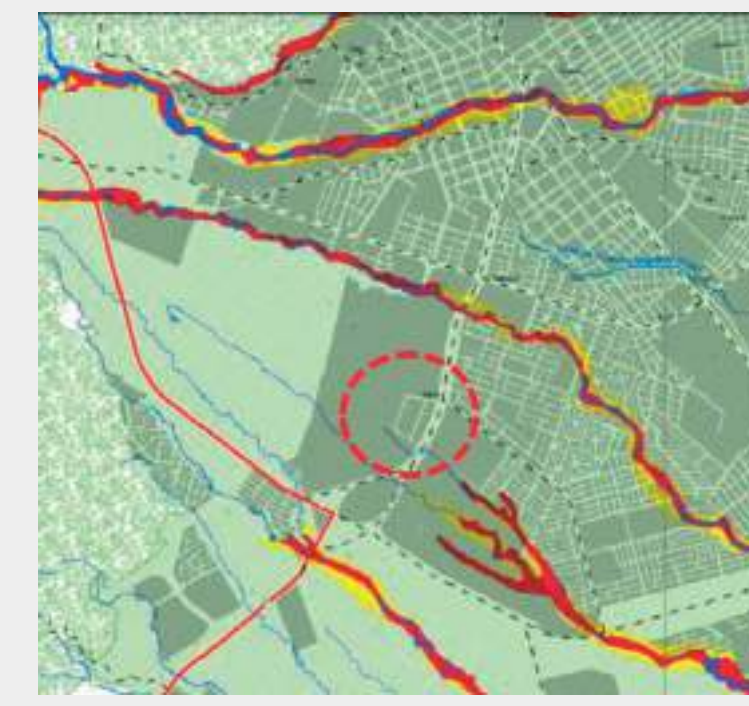


El caño Armadillo esta ubicado sobre los limites del predio en ele sector suroeste, pero no presenta afectación directa al complejo SENA ni al edificio objeto de estudio.

AMENAZA POR INUNDACIÓN EN SUELOS URBANOS Y REMOCIÓN EN MASA:



El área en general posee una gran cantidad de árboles, seguidos de la vía perimetral que alsa al complejo de la influencia del Caño Armadillo, por ende, es posible determinar que no hay afectaciones por inundación en este sector y que las mismas se pueden generar en la unión del caño con las demás fuentes hídricas del sector.



La remoción en masa se genera ya que Villavicencio es un municipio con una superficie relativamente plana, sin alteraciones montañosas debido a que se encuentra al pie de monte de la cordillera oriental, sin embargo, por la cercanía del caño podría presentarse ciertas alteraciones, las cuales, por la abundancia de árboles y protección natural, tienden a mitigar el riesgo y se conduce a las zonas en donde el caño se integra con las demás fuentes hídricas.

- ALTO
- MEDIO
- BAJO

SERVICIOS PÚBLICOS:



- RED DE GAS
- RED ELECTRICA
- RED ACUEDCTO
- RED ALCANTARILLADO

La dirección regional Centro de Industria y Servicios del Meta - cuenta con redes de energía eléctrica, acueducto, alcantarillado, gas, recolección de basuras y líneas telefónicas.

RELACIONES URBANAS:



El sena se ubica en el área morfológica homogénea denominada BUQUE, cuyos objetivos son:

-Lograr a través de la planificación y gestión integral acciones articuladas de regularización urbanística ambiental que permitan la consolidación de los barrios y su integración a los sistemas urbanos.

-Aumentar los estándares de espacio público y los equipamientos por habitante en coherencia con las densidades, la integración al sistema de movilidad y transporte y a la cobertura de servicios públicos domiciliarios.

TRATAMIENTOS URBANÍSTICOS:



El área donde se implanta el Centro de Industrias y Servicios SENA se mantiene bajo el tratamiento de consolidación, a pesar de estar emplazado en un área de desarrollo y de expansión de la trama urbana.

TRATAMIENTOS URBANÍSTICOS:



Una porción del Centro de Formación está ubicada en el área de actividad moderada (A.A.M.) la cual se caracteriza por tener un balance moderado de usos de bajo y mediano impacto asignada a áreas de transición entre la vivienda y las centralidades definidas en el POT.

El lote sobre el sector de la vía principal se asume sobre esta área donde se establecen franjas de amoblamiento debido a que la incorporación de perfiles viales asociados al desarrollo o la ampliación del sistema vial implica proyectos adicionales sobre este sector que se incluyen en el tipo de actividad moderada

DOTACIONAL



El complejo SENA se consolida como un equipamiento dotacional y estructurante, orientando a fortalecer las cualidades propias para balancear el área de expansión y desarrollo a su alrededor, las cuales están conformadas por conjuntos residenciales y que además van en aumento de carga poblacional y, por ende, este tratamiento busca fortalecer los territorios que coayudan al desarrollo del sector.

Por esta razón, el Sena, se emplaza en un corredor de desarrollo con planes de ordenamiento orientados a complementar los servicios de ciudad necesarios para el desarrollo del sector.

INDICE DE OCUPACIÓN:



El área de terreno que se va a tomar para el diagnóstico normativo será el área útil del globo total de terreno, siendo este de 36.646,49 m2, que corresponde a la registrada en el plano topográfico y el área construida es de 10.448,76 m2, que es la proporcionada por el levantamiento arquitectónico realizado por la Universidad Distrital.

INDICE DE CONSTRUCCIÓN:



El índice de construcción permitido es 1,50, el área construida actualmente es de 10.448,76 m2 cumpliendo efectivamente con la normativa vigente.



No. 3-1-92579-20 (PAF-SENA-C-012-2021)

OBJETO DEL CONTRATO:

"Revisión, ajuste y actualización de estudios y diseños entregados por el SENA, y elaboración de estudios y diseños complementarios para el reforzamiento estructural y rehabilitación de áreas del grupo 1: conformado por el centro de diseño y metrología -Complejo Paleoquemao - Torre oriental ubicado en Bogotá DC, Centro Agropecuario bloque 4 ubicado en Popayán y Centro de Industrias y Servicios bloque 8 ubicado en Villavicencio.

CONTRATO N.º 3-1-92579-20

PROYECTO:

CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8- VILLAVICENCIO.

CONSORCIO

W SENA DISEÑOS 2021

ING. ZULMA PARADO AGUDELO

M.P: 25202-109209-CND DIRECTORA

ARQ. ANA PATRICIA QUINTERO PEDRAZA

M.P: A35700-64316 ARQUITECTA

INTERVENTORIA

CONSORCIO NUEVO MIDDLE

PEDRO ANTONIO PORRAS

M.P: 25202-099232 DIRECTOR

EDISON DAVID ALFONSO BEDOYA

M.P: A35893009-80259308 ESPECIALISTA ARQUITECTURA

CONTIENE:

MEMORIA DESCRIPTIVA PROYECTO BLOQUE 08 SEDE SENA VILLAVICENCIO

ESCALA:

Sin escala

FECHA:

14/12/2021

RUTA ARCHIVO MAGNÉTICO:

Sin escala

AR-MEMORIA

DE

01 / 02

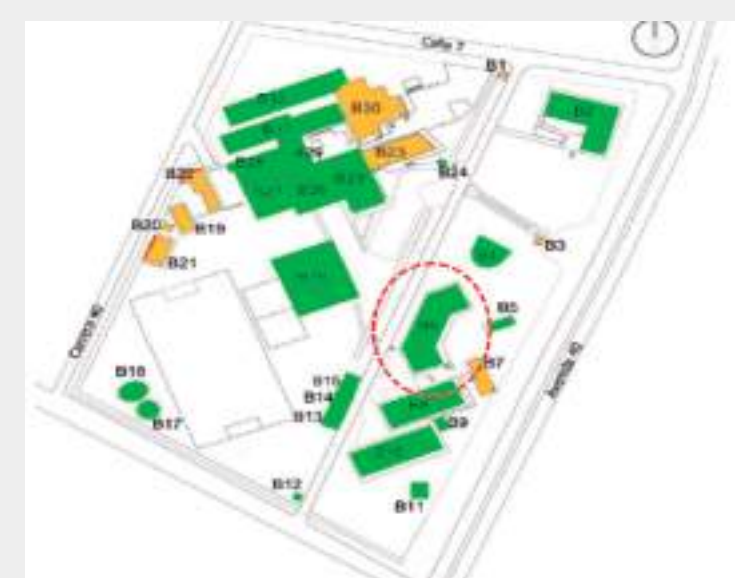
ALTURAS DESARROLLADAS:



La altura máxima permitida para este predio es de 2 pisos, los bloques 23 y 30 no cumplen ya que estos poseen 3 pisos.

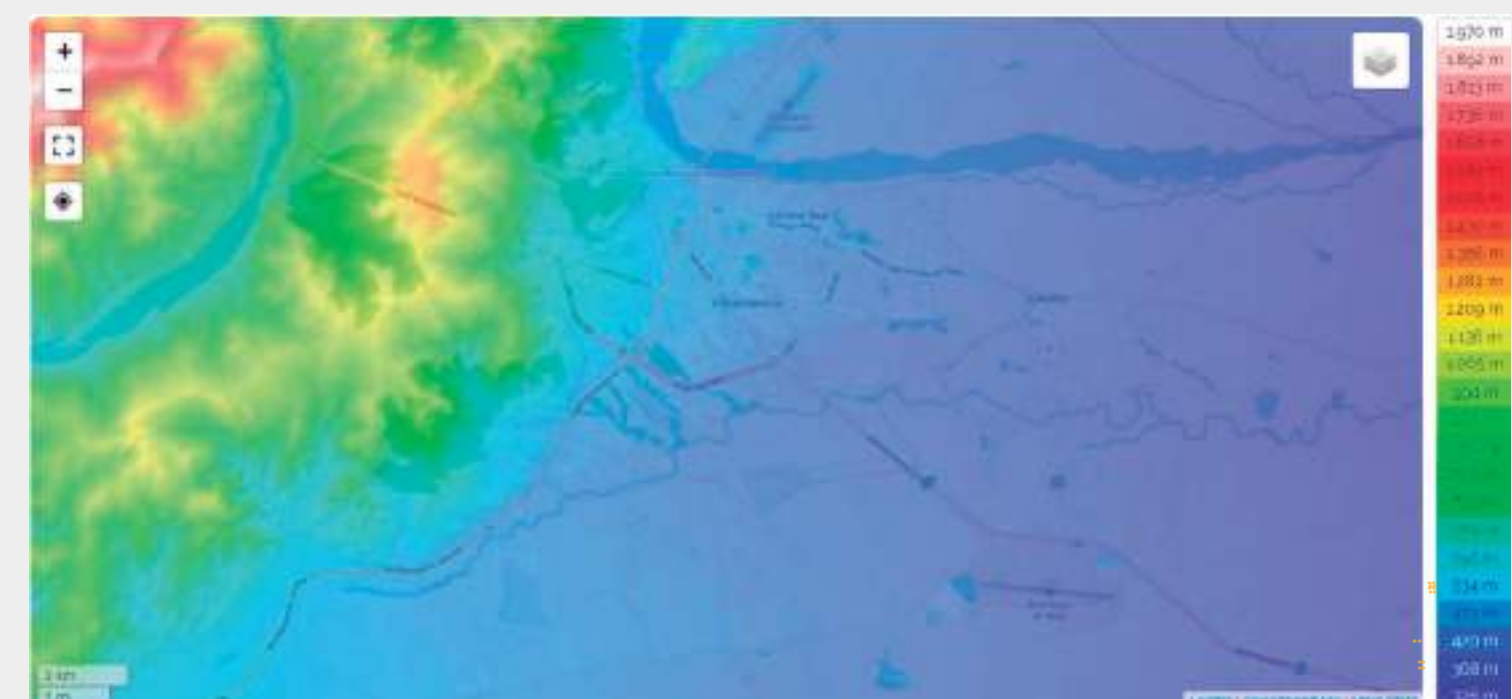
En general se puede cercar en altura sin exceder el índice de construcción ni altura de 2 pisos.

VALORACIÓN DE EDIFICACIONES SEGÚN NORMATIVA POT:



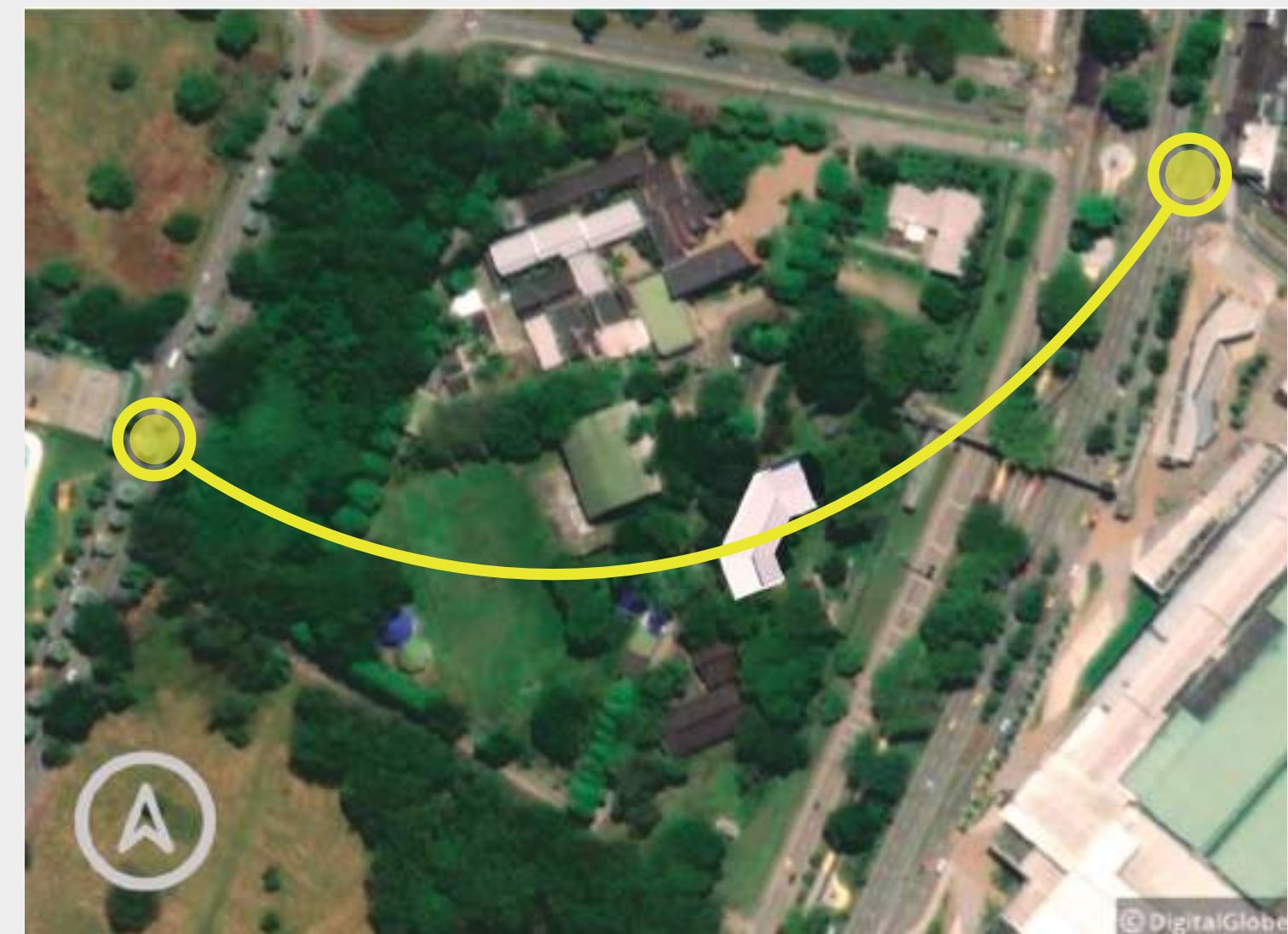
Frente a la aplicación de normas antes revisadas, se encuentra que el bloque 8, objeto de estudio, se encuentra acorde a la norma establecida frente a los niveles de edificabilidad, índice de construcción, índice de ocupación, aislamientos, antejardines, y alturas establecidas por el POT a nivel interno.

CONDICIONES FÍSICAS:

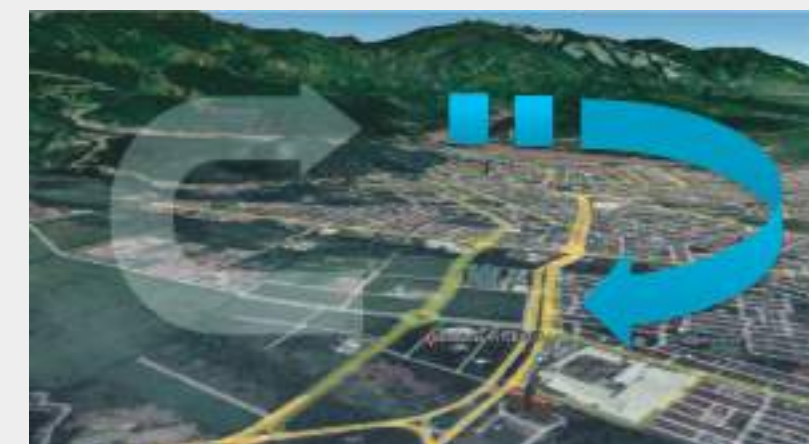


El municipio de Villavicencio se encuentra en el pie de montaña de la cordillera oriental, en donde la topografía descendiente y las condiciones de viento cambian debido a la configuración topográfica de la región.

En Villavicenci, los veranos son cortos, cálidos y nublados, en similitud con inviernos son cortos, calurosos, mojados y parcialmente nublados. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 20° C a 32° C y muy rara vez desciende a menos de 16° C o sube a más de 34° C.



Los niveles de humedad son altos. A diferencia de la temperatura, que generalmente varía considerablemente entre la noche y el día, el punto de rocío tiende a cambiar más lentamente, generando en la temperatura descensos, este nivel de humedad es bochornoso, opresivo o insoportable, no varía considerablemente durante el año y permanece entre el 4% y el 6%.



Ante la dirección de los vientos, el pie de montaña marca la orientación de los mismos desde el norte y el este, impulsados por el valle del río y sus corrientes.

La velocidad promedio del viento por hora en Villavicencio tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año: la parte más ventosa del año dura 3,7 meses, del 18 de diciembre al 9 de abril, con velocidades promedio del viento de más de 5,6 kilómetros por hora.

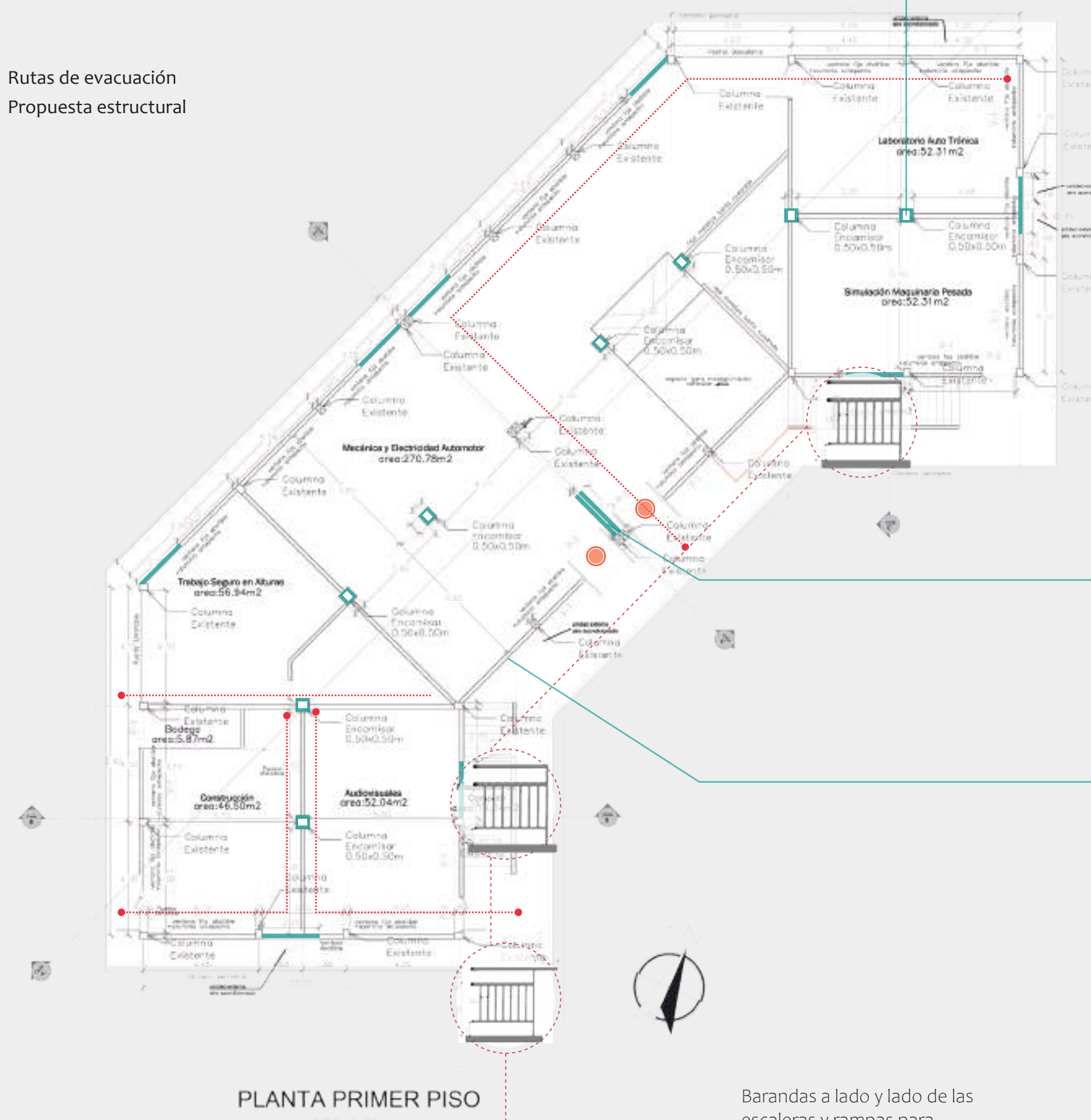


La sede se desarrolla en dos predios que, a la fecha, presentan una escritura de englobe, pero catastralmente se muestran como dos lotes independientes. Estos tienen como principal eje vial la carrera 48 o avenida 40 y sus accesos están sobre este eje vial (acceso peatonal) y sobre la calle 7 (acceso vehicular).

La vía divisoria de los dos lotes se convierte en vía interna de separación de estructuras internas, sin embargo, predialmente siguen distinguiéndose como dos lotes, debido a que, en catastro, así quedó registrado, esto genera que los tratamientos urbanos se cuenten por separado en ambos predios.

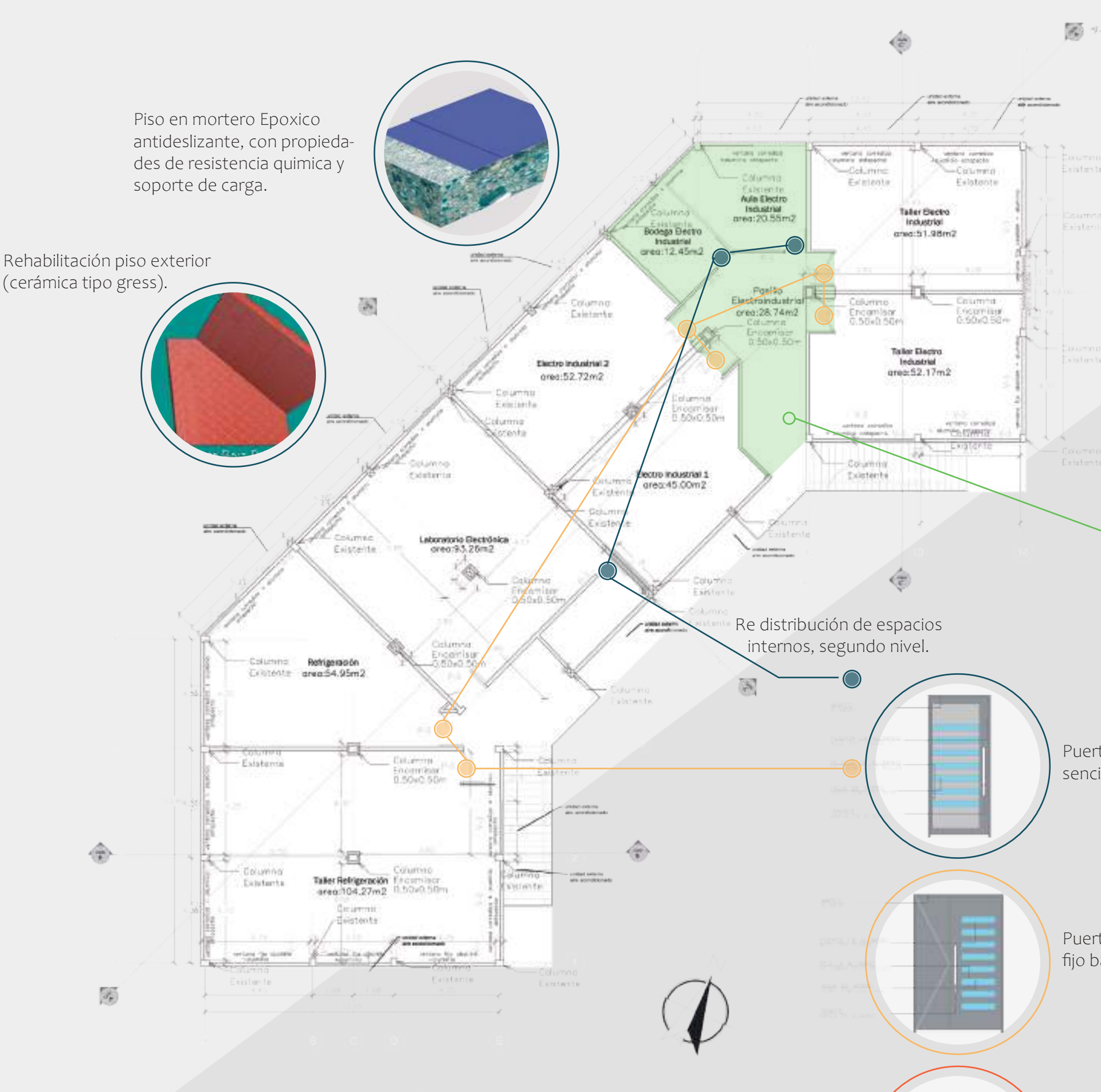
El alcance de intervención a nivel de reforzamiento estructural es reforzar la estructura existente con elementos o mejoramientos locales para dar cumplimiento a normativas vigentes de sismoresistencia de Colombia NSR-10 y todos sus decretos modificatorios.

Rutas de evacuación
Propuesta estructural



PLANTA PRIMER PISO
Barandas a lado y lado de las escaleras y rampas para mayor seguridad del peatón.

El alcance de intervención a nivel de rehabilitación será lograr optimizar los espacios y ambientes institucionales en aras de promover y generar confort para los actores involucrados dentro de la sede de formación, de tal manera que,



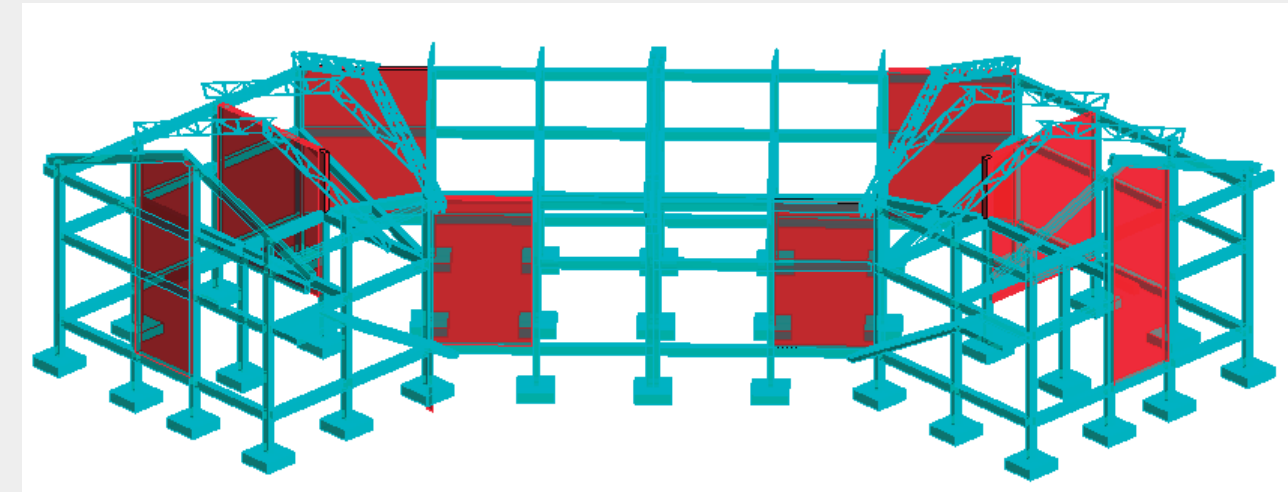
PLANTA SEGUNDO PISO

Piso en mortero Epoxico antideslizante, con propiedades de resistencia química y soporte de carga.

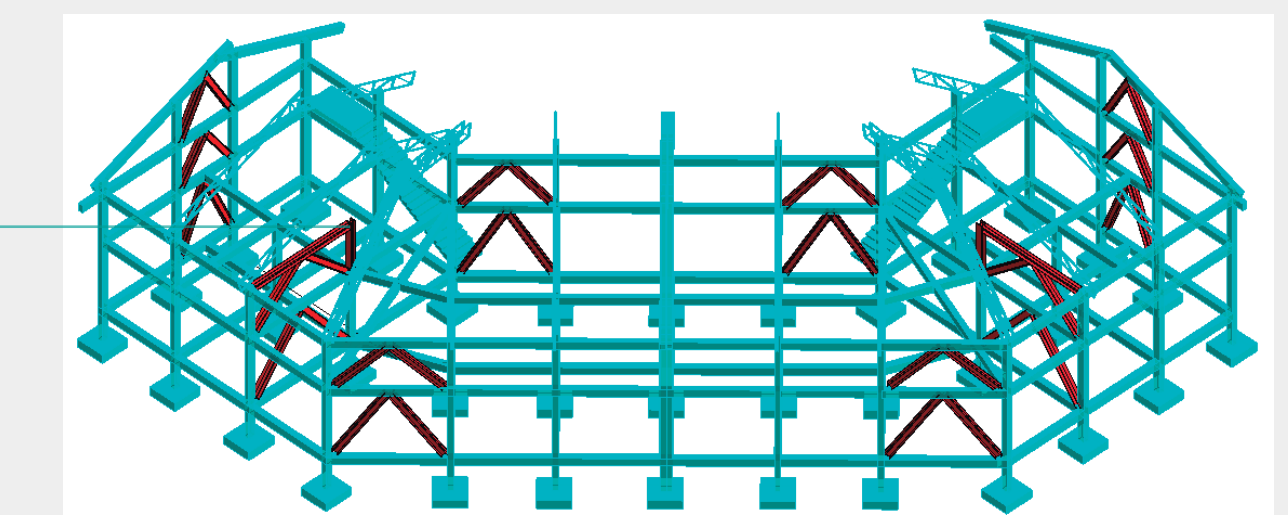
Rehabilitación piso exterior (cerámica tipo gres).



Encamisado de columnas y vigas en concreto reforzado.



Muros en concreto reforzado.



Pórticos Metálicos

PISO -01 (INCLUYE ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y MUROS)

ESPACIOS	AREA m2
Aula de Diseño asistido por Computadoras	51,75
Aula de Construcción	46,17
Bodega	5,64
Aula de Trabajo seguro Alturas	57,78
Taller de Mecánica y Electricidad Automotriz	268,20
Laboratorio Autotécnica	52,02
Aula de Simulación Maquinaria Pesada	52,00
Cuarto de servicios	10,61
Cuarto de maquinaria de computo	12,15
Áreas Totales Parciales	556,32 m2
Área Total muros y estructura	37,11 m2
Área Total Piso 1	593,43 m2

PISO 02 (INCLUYE ELEMENTOS ESTRUCTURALES, MUROS Y PUNTOS FIJOS)

ESPACIOS	AREA m2
Taller de Refrigeración	104,08
Aula de Refrigeración	65,16
Laboratorio Electrónica	91,58
Aula de formación de Electricidad	51,67
Ambiente de energía solar	42,99
Bodega Electro Industrial	12,31
Pasillo de circulación Electro Industrial	34,68
Climas y almácen	19,57
Aula de formación Electro Industrial	50,47
Taller Cuarto Control de Maquinas	50,48
Pasillo de circulación Refrigeración	15,33
Áreas Totales Parciales	528,33 m2
Área Total muros y estructura	34,53 m2
Área punto fijo (exterior)	35,48 m2
Área Total Piso 2	598,34 m2

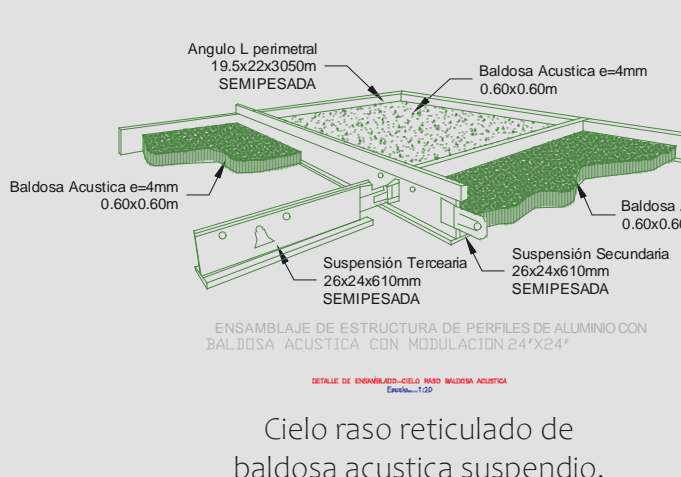
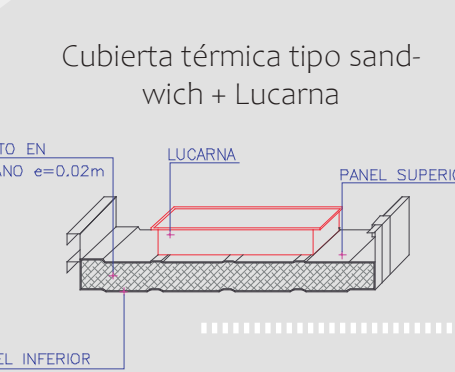
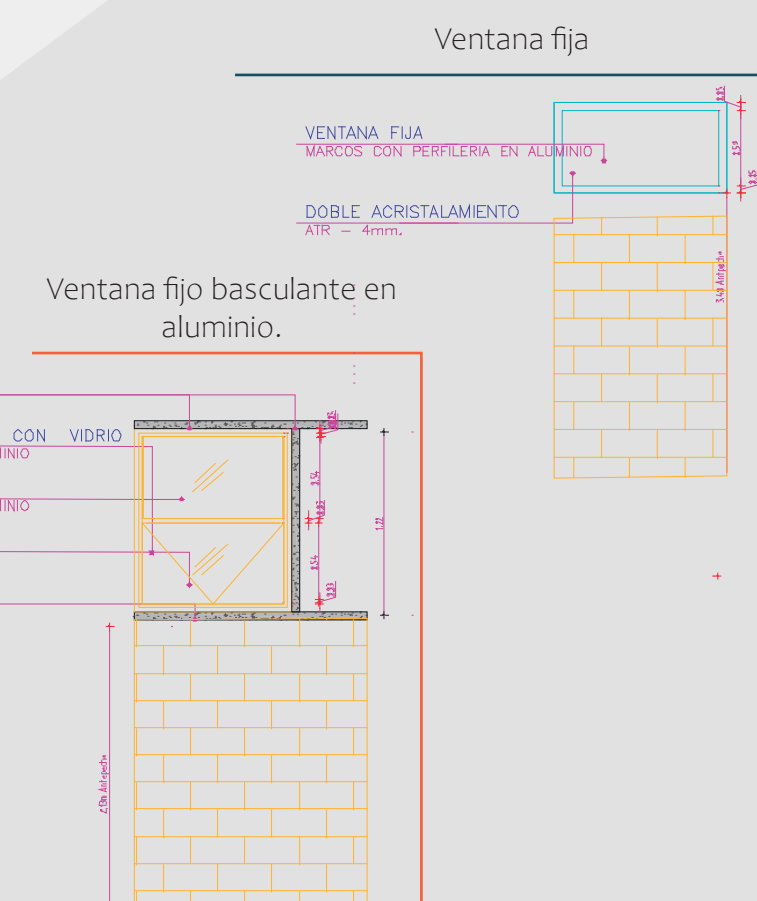
CUADRO DE AREAS - RAMPAS EXTERIORES PROYECTADAS

ESPACIOS	AREA m2
Rampa 1 (Ver plano 01/19)	62,74
Rampa 2 (Ver plano 01/19)	6,56
Áreas Totales	74,32 m2

CUADRO DE AREAS CIRCULACIÓN EXTERIOR

ESPACIOS	AREA m2
Circulación exterior	193,78
Áreas Totales	193,78 m2

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



- T1** Puerta de aluminio con vidrio sencilla.
- T2** Puerta de aluminio con vidrio fijo batiente.
- T3** Puerta de aluminio con vidrio doble. ACCESO PRINCIPAL.



No. 3-1-92579-20 (PAF-SENA-C-012-2021)
OBJETO DEL CONTRATO:
"Revisión, ajuste y actualización de estudios y diseños entregados por el SENA, y elaboración de estudios y diseños complementarios para el reforzamiento estructural y rehabilitación de áreas del grupo 1: conformado por el centro de diseño y metrología - Complejo Paloqueumao - Torre oriental ubicado en Bogotá DC, Centro Agropecuario bloque 4 ubicado en Popayán y Centro de Industrias y Servicios bloque 8 ubicado en Villavicencio.

CONTRATO N.º. 3-1-92579-20
PROYECTO:
CENTRO DE INDUSTRIAS Y SERVICIOS BLOQUE 8- VILLAVICENCIO.

CONSORCIO
W SENA DISEÑOS 2021

ING. ZÚLMA PARADO AGUDELO
M.P.: 25202-109209-CND
DIRECTORA

ARQ. ANA PATRICIA QUINTERO PEDRAZA
M.P.: 25700-64316 CND
ARQUITECTA

INTERVENTORIA
CONSORCIO NUEVO MIDDLE

PEDRO ANTONIO PORRAS
M.P.: 25202-099232
DIRECTOR

EDISON DAVID ALFONSO BEDOYA
M.P.: A25892009-80259308
ESPECIALISTA ARQUITECTURA

CONTIENE:
MEMORIA DESCRIPTIVA
PROYECTO BLOQUE 08 SEDE SENA VILLAVICENCIO

ESCALA: Sin escala

FECHA: 14/12/2021

RUTA ARCHIVO MAGNÉTICO: Sin escala