INFORME PRELIMINAR SEÑALÉTICA EDIFICIO JARDÍN INFANTIL

GRUPO 2
Realizar los estudios técnicos y proyectos de restauración de los edificios Capilla, convento y Jardín Infantil los cuales hacen parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios de Bogotá

CONSORCIO
CONURMA – RINCÓN - LÓPEZ
NIT. 901615033-1

CONSORCIO CONURMA – RINCÓN – LOPÉZ
CONTRATO DE CONSULTORÍA NÚMERO 3019 -2022

CONSORCIO RESTAURO SJD
CONTRATO DE INTERVENTORÍA No. 3054 DE 2022

MINISTERIO DE CULTURA

ARQ. CARLOS AMEZQUITA
SUPERVISOR
DIRECCIÓN DE PATRIMONIO Y MEMORIA
MINISTERIO DE CULTURA

ENERO DE 2024

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

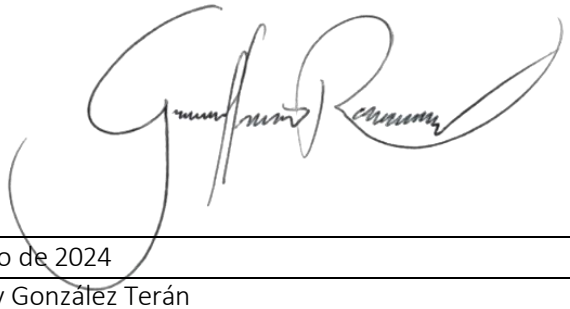
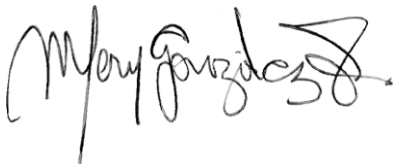
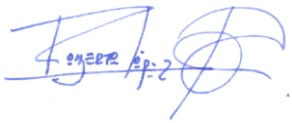
Las copias de este documento han sido entregadas, según se indica a continuación. Las observaciones que resulten de su revisión y aplicación deben ser informadas a esta oficina para proceder a realizar sus modificaciones:

ENTIDAD Y/O DEPENDENCIA	N° DE COPIAS
CONSORCIO RESTAURO SJD	1
MINISTERIO DE CULTURA	1

ÍNDICE DE MODIFICACIONES

VERSIÓN	FECHA DE MODIFICACIÓN	CAPÍTULO MODIFICADO	OBSERVACIONES
1	11-11-22		VERSIÓN INICIAL
2	10-03-23		VERSIÓN FINAL
2.1	31-01-2024		Se actualiza la fecha a 31 de enero de 2024

ESTADO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN CONSULTORÍA

ELABORÓ	Nombre	Luis Guillermo Ramírez
	Cargo	Consultor Señalética- Edificio Jardín Infantil
	Firma	
	Fecha	Enero de 2024
REVISÓ	Nombre	Mery González Terán
	Cargo	Arquitecta coordinadora Edificio Jardín infantil
	Firma	
	Fecha	Enero de 2024
APROBÓ	Nombre	Roberto López Sánchez
	Cargo	Director de Consultoría
	Firma	
	Fecha	Enero de 2024

ESTADO DE REVISIÓN Y APROBACIÓN INTERVENTORÍA

REVISÓ	Nombre	Manuela Giraldo Cano
	Cargo	Coordinadora Interventoría Edificio Jardín Infantil
	Firma	
	Fecha	Enero de 2024
APROBÓ	Nombre	Juan Diego Quintero
	Cargo	Director de interventoría
	Firma	
	Fecha	Enero de 2024

Contents

1. INTRODUCCIÓN 6
2. EDIFICIO JARDÍN INFANTIL 6
3. OBJETIVOS 8
3.1. GENERAL 8
3.2. ESPECÍFICOS 8
4. CRITERIOS GENERALES 9
4.1. NORMATIVA REFERENTE 9
5. CONCEPTUALIZACIÓN SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN 10
5.1. TIPOS DE SEÑALES 10
5.2. COLORES DE LA SEÑALIZACIÓN 11
5.3. TAMAÑO 12
5.4. SÍMBOLOS Y SEÑALES 14
6. OBSERVACIONES GENERALES 18
1. BIBLIOGRAFIA 21

1. INTRODUCCIÓN.

La señalización de seguridad tiene una función muy importante que complementa los sistemas activos y pasivos de seguridad, que fundamentalmente permiten salvaguardar las vidas humanas. Las diferentes señales que hacen parte del estudio se limitan a las siguientes consideraciones:

- La cobertura de la señalización de emergencia se encuentra definida únicamente en las áreas de permanencia y circulación públicas, así como en cuartos técnicos y halles de ascensores.
- La señalización de evacuación responde al cumplimiento de normativa nacional e internacional.
- Las señales involucradas NO hacen parte de otros estudios de señalética o arquigrafía que incorporen la imagen corporativa de la empresa.
- Las señales utilizadas hacen referencia al tipo de espacio, distancias de visualización, distancias de recorrido y tipo de ocupación existente en cada espacio.

2. EDIFICIO JARDÍN INFANTIL

2.1. **Localización**

El edificio Jardín Infantil está ubicado en el complejo Hospitalario San Juan de Dios en la localidad Antonio Nariño, en el barrio Hortua de la ciudad de Bogotá el cual se localiza sobre la calle 1 entre carreas 10 y Avenida Caracas. De esta manera, el Edificio de Jardín infantil se localiza sobre el costado occidental del conjunto, en el Sector Normativo No. 6, del cual hacen parte los Edificios Federico Lleras, ancianato y jardín infantil.

2.2. Descripción del proyecto

Teniendo en cuenta los niveles de intervención de este edificio que corresponden en su parte más antigua a nivel 2. Que en el decreto 1080 en su numeral ARTÍCULO 2.4.1.2.4, establece los niveles de intervención, establece para este nivel lo siguiente: internos del inmueble, siempre y cuando se mantenga la autenticidad de su estructura espacial y material.

Tipos de obras permitidas en el nivel 2.

Grupo arquitectónico: primeros auxilios, reparaciones locativas, restauración, ampliación. adecuación, modificación, reforzamiento estructural, demolición parcial, reconstrucción, cerramiento.

Grupo urbano: primeros auxilios, reparaciones locativas, restauración, ampliación, adecuación, modificación, reforzamiento estructural, demolición parcial, reconstrucción, cerramiento, intervención de redes, generación de enlaces urbanos aéreos o subterráneos, instalación de bienes muebles y amoblamiento urbano, expresiones artísticas y arborización, obra nueva destinada a equipamientos comunales en espacios públicos, construcción y rehabilitación de andenes, parques, plazas, alamedas, separadores, ciclo-rutas, vías peatonales y vehiculares, escaleras y rampas.

En la parte más nueva, este edificio tiene categoría de nivel 3, por lo que se establece en este mismo decreto:

Nivel 3. Contextual. Se aplica a inmuebles del área afectada o zona de influencia de 131C del grupo urbano o del grupo arquitectónico que, sin mantener valores individuales patrimoniales de especial
significación, cuentan aún características representativas que contribuyen a la consolidación de la unidad de paisaje, del contexto rural o urbano o de un conjunto arquitectónico, que han perdido la legibilidad de su distribución arquitectónica pero que mantener elementos compositivos del volumen, por lo que se requiere conservar su implantación predial, disposición de accesos, elementos de fachadas y geometría de cubierta, así como otros elementos de valor patrimonial que aún formen parte del edificio, o prácticas asociadas del PCI identificadas en el PEMP. Los anteriores elementos deben ser originales.

Se permite la intervención de los espacios internos del inmueble, siempre y cuando se mantenga la volumetría del cuerpo principal, cuerpos de fachada o su autenticidad material.

Tipos de obras permitidas en el Nivel 3:

Grupo arquitectónico: primeros auxilios, reparaciones locativas, restauración, ampliación, adecuación, modificación, reforzamiento estructural, demolición parcial, reconstrucción, cerramiento.
Grupo urbano: primeros auxilios, reparaciones locativas, restauración, ampliación, adecuación, modificación, reforzamiento estructural, demolición parcial, reconstrucción, cerramiento, intervención de redes, generación de enlaces urbanos aéreos o subterráneos, instalí3ción de bienes muebles y amoblamiento urbano, expresiones artísticas y arborización, obra nueva destinada a equipamientos comunales en espacios públicos, construcción y rehabilitación de andenes, parques, plazas, alamedas, separadores, ciclorutas, vías peatonales y vehiculares, escaleras y rampas.

A partir de estas directrices se plantearán los criterios de intervención.

A continuación, se relaciona cuadro de áreas propuestas:

Estudios técnicos y proyecto de restauración de los edificios Jardín Infantil parte del Complejo Hospitalario San Juan de Dios. Contrato de consultoría 3020de 2022								
	JARDIN INFANTIL			NIÑOS			DISTRITO	
ESPACIO	UN	AREA	DOC - FUNC	MAÑANA	NOCHE - TARD	TOTAL	ESPACIO	AREA
MATERNAL	1	32,25	16	20		20	AMBIENTE PEDAGÓGICO PREESCOLAR (AA) (JARDÍN, 4 AÑOS Y TRANSICIÓN 5 AÑOS)	
CAMINADORES	1	30,21		20		20		
PARVULOS	2	81,59		20		40		
PREJARDIN	2	84,13		20		40		
SALA - CUNA	1	49,49				0		
LUDOTECA	1	11,48				0	LUDOTECA	
BAÑOS DISCAPACIDAD		0				0	BAÑOS	
BATERIAS DE BAÑOS	2	34,44				0	CONCICION DISCAPACIDAD	
COMEDOR AUDIOVISUAL	1	72,18		140		0		
COCINA	1	32,36	6			6		
LAVANDERIA	1	5,69				0		
LACTANCIA	1	1,62				0		
DEPOSITOS	6	104,6				0		
PATIO	1					0		
COORINACION	1	1,37	2			2	COORDINACION	
PROFESORES						0	PROFESORES	
ARCHIVO	1					0		
COMEDOR DOCENTES	1	0,15	16			16		
							AULA AMBIENTAL	
Total M2		541,56				144		

Ilustración 1. Tabla 54. PMA . Ed Jardín Infantil

Texto tomado de: Informe seguridad humana

3. OBJETIVOS

3.1. GENERAL

Implementar la señalización de evacuación, informativa y accesible del proyecto, con cubrimiento en la totalidad de las áreas de permanencia, pasillos, cuartos técnicos y otros al interior del edificio, iniciando con la relación entre rutas de evacuación, conceptos arquitectónicos e indicaciones para accesibilidad en cumplimiento de la normativa referente a cada una de las disciplinas.

3.2. ESPECÍFICOS

- Zonificar las áreas pertinentes del proyecto que requieran la implementación de señales de seguridad de acuerdo a las características de ocupación, rutas y distancias de observación..

- Definir la señalización adecuada en función de las condiciones de uso de cada espacio, tamaño de la señal, proporción y distancias de visualización.

- Plantear soluciones de señalética acordes con el proyecto arquitectónico, creando un lenguaje de comunicación visual que permita definir un carácter especial al proyecto.

- Identificar las áreas que determinen el uso de señalización accesible y/o podo táctil en cada uno de los edificios de ambos grupos desarrollados.

4. CRITERIOS GENERALES

El presente informe está dirigido a definir e implementar la señalización de información requerida para adecuadamente las rutas y las salidas de evacuación y su objetivo es guiar e informar con anticipación a las personas, durante todo el recorrido hacia las salidas a zonas seguras

En términos generales la señalización se entiende cómo la parte de la ciencia de la comunicación visual que estudia las relaciones funcionales entre los signos de orientación en el espacio en correspondencia con el comportamiento humano ante diversas situaciones, una de ellas la de emprender una huida ante una situación de fuego o similar.

Definiendo los riesgos y características del espacio y uso, la finalidad de la señalización en general es llamar la atención, advertir los riesgos presentes en el lugar y prevenir y guiar a las personas que allí se ubican. De la forma correcta, las personas identificarán fácilmente las instrucciones que la misma señalización sugiere.

Dentro de los principales objetivos específicos de la señalización del proyecto RESTAURACIÓN DE LOS GRUPOS I y II DEL COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS, se encuentran:

- Atraer la atención de las personas que la observan.
- Dar a conocer el mensaje previsto con suficiente anterioridad.
- Pre establecer la conducta a seguir por parte de los usuarios.
- Utilizar signos y símbolos claros de interpretación primaria.
- Relacionar lo indicado en la señal con el riesgo implícito y crear la necesidad o persuadir a las personas de cumplir con lo indicado.

4.1. NORMATIVA REFERENTE

Subyace en el informe y en las definiciones técnicas planteadas, el cumplimiento de normativa de referencia:

- Ley 9 de 1979: Es la ley marco de la salud ocupacional en Colombia. Norma para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones.
- NSR 10: Reglamento Colombiano de construcción sismo resistente - Títulos J y K.

- Norma Técnica Colombiana NTC 1461: La cual hace referencia al tamaño, forma y colores de las señales de seguridad.
- Norma Técnica Colombiana NTC 1931: Protección contra incendios y señales de seguridad.
- Norma Técnica Colombiana NTC 1700: Capítulo 4.8. Señalización Vías de Evacuación.
- NFPA 170 Edición 2009: Norma para símbolos de seguridad contra el Fuego.

5. CONCEPTUALIZACIÓN SEÑALIZACIÓN DE EVACUACIÓN

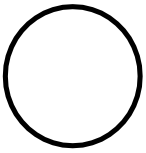
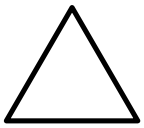
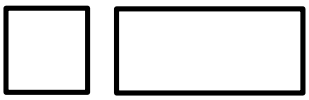
De acuerdo a los objetivos del estudio, se considera que la señalización de evacuación parte del principio fundamental de señalar las rutas de evacuación de la tienda con el fin de informar con antelación el comportamiento a seguir. Las señales informativas presentan características especiales que las diferencian, tales como tipo de señal, color, fondo y tamaño:

5.1. TIPOS DE SEÑALES

Cómo principio fundamental del estudio de señalética de emergencia del Proyecto EDIFICIO COLEGIO JORDAN DE SAJONIA PRE-ESCOLAR, se parte de la base que las señales de seguridad se estructuran de acuerdo a su objetivo:

- Señales de prohibición: El mensaje es prohibir un comportamiento que implique la provocación de un peligro. (NO INCLUIDAS).
- Señales de obligación: Su objetivo es obligar a un comportamiento determinado. (NO INCLUIDAS).
- Señales de prevención: Su función es advertir con suficiente anticipación, un peligro inherente al área donde se ubica. (NO INCLUIDAS).
- SEÑALES DE INFORMACIÓN: Su objetivo es indicar con suficiente anticipación las rutas y salidas de evacuación y la ubicación de los puestos de atención de primeros auxilios. Éstas señales son las que hacen parte del presente estudio.

La señalización a utilizar será definida por la NTC 1461 (Colores y señales de seguridad). De acuerdo al alcance del siguiente informe, la señalización propuesta (resaltada en verde) está catalogada cómo Informativa y su forma será cuadrada o rectangular de acuerdo al tipo de información que se incluya en ella (sólo texto, sólo símbolo o texto y símbolo).

FORMA GEOMÉTRICA	SIGNIFICADO
	Prohibición ó acción de mando
	Prevención
	Información - Instrucciones

5.2. COLORES DE LA SEÑALIZACIÓN

Los colores de la señalización propuesta se plantean de acuerdo a la convención estipulada por la NTC 1461:

COLOR DE SEGURIDAD		SIGNIFICADO U OBJETIVO	EJEMPLOS DE USO
ROJO		Pare - Prohibición	Señales de pare
			Paradas de emergencia
			Señales de prohibición
		Este color también se usa para prevención del fuego, equipos contra incendio y su ubicación	
AZUL		Acción de mando	Obligación a vestir equipo de protección personal
AMARILLO		Precaución, Riesgo de peligro	Indicaciones de peligro (fuego, explosión, radiación, intoxicación etc.. Prevencioó de escaleras hacia arriba ó hacia abajo, obstaculos etc)
VERDE		Condición de seguridad	Salidas de emergencia, estaciones de primeros auxilios y rescate

Y sus respectivos planteamientos de colores de contraste:

COLOR DE SEGURIDAD		COLOR DE CONTRASTE CORRESPONDIENTE		RESULTADO
ROJO		BLANCO*		PARE
AZUL		BLANCO		PARE
AMARILLO		NEGRO		PARE
VERDE		BLANCO		PARE
*El color de contratste para blanco será negro y para negro será blanco				

Se enmarcan en color rojo las que se encuentran definidas en el presente informe.

5.3. TAMAÑO

Según título 10 de la NTC 1461, La relación entre la mayor distancia "L" desde la que la señal de seguridad puede ser entendida y el área mínima "A" de la señal de seguridad se da en la fórmula:

$$A \geq \frac{L^2}{2000}$$

Donde A y L se expresan en m² y en metros lineales respectivamente. La fórmula únicamente se aplica para distancias "L" menores a 50 metros. Las distancias planteadas para el dimensionamiento de las señales, en áreas de parqueadero, pasillos y corredores generales se establecen en 15 m y las señales establecen el tamaño de acuerdo a la distancia y ángulo de observación. Las señales utilizadas en el proyecto presentan las siguientes dimensiones:

- Hasta 10m de distancia de observación: 30 x 20cm
- Hasta 15 m de distancia de observación: 40 x 30 cm

El material recomendado para la base es lámina de poli estireno, acrílico o aluminio e=5mm. Los materiales recomendados para la fabricación de la base rígida para las señales es poliestireno, acrílico o aluminio. Los sistemas de montaje son diversos dependiendo del criterio arquitectónico, pero en términos generales hay tres tipos:

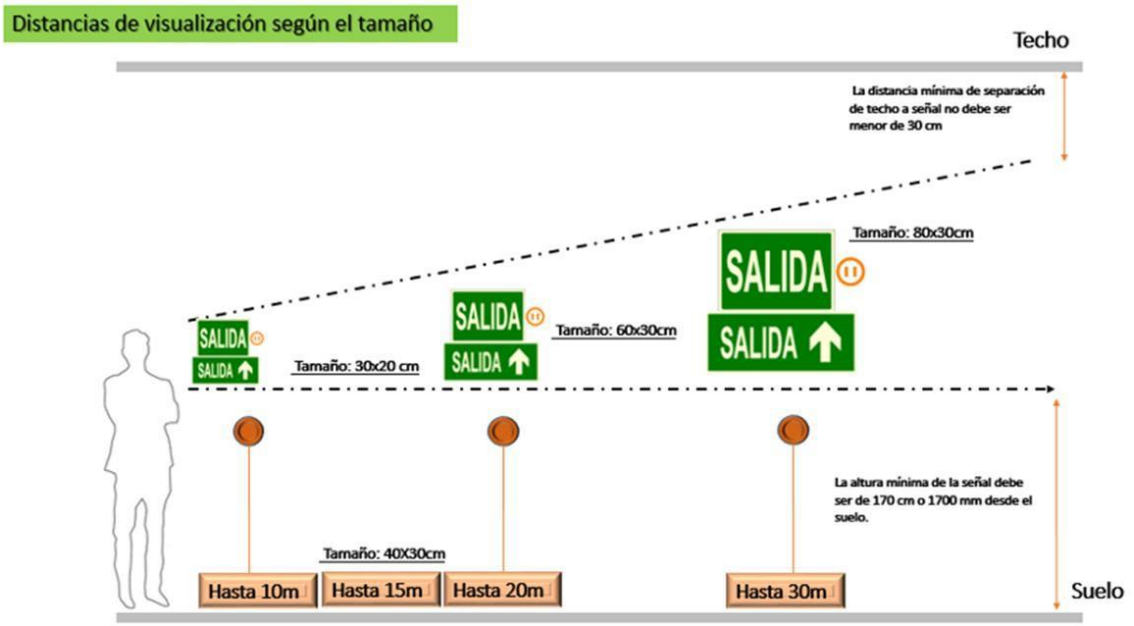
- Adosada a muro: Este tipo de montaje se localiza sobre las superficies verticales y la altura entre el piso y el borde inferior de la señal, se encuentra entre 1.4 y 1.7 m
- Descolgada: este tipo de montaje implica accesorios cómo guayas (si la distancia es menor a 50cm) o tubos macizos (aportan mayor rigidez), para descolgar la señal. Se requieren accesorios tanto de anclaje a la estructura cómo de anclaje a la señal, por lo general se fabrican en aluminio o acero inoxidable.

- Poste / Tipo banderín: Este tipo de montaje requiere accesorios especiales para instalar la señal de forma perpendicular a la superficie vertical. Se utiliza en áreas de pasillos angostos, columnas, cuartos técnicos, exteriores y otras que, por sus características, impiden una correcta visualización de las señales si se instalaran de forma convencional adosadas a superficies verticales o descolgadas.

A partir de la relación entre el tamaño de la señal y la distancia de observación establecida en la NTC 1461 y la UNE 81-501, se presenta el siguiente esquema de proporción que deben tener las señales de evacuación:



Los planteamientos del cálculo del área de la señal, corresponden básicamente a tamaños que por su geometría y dimensiones cumplen los requerimientos normativos, se presenta esquema que representa la teoría del dimensionamiento:



Para la especificación de las letras y símbolos se presentan las siguientes consideraciones:

- Utilización de tipografías neutrales – Normas internacionales sugieren cómo recomendación las tipografías “Univers” y “Óptima”



- Pictograma y/o letras deben ser lo más clara posible – El principal objetivo de la señal es NO inducir al error, por mala interpretación de la señal
- Trazos abiertos y limpios
- Relación ideal entre blanco (letras) sobre fondo verde, 50%

El material recomendado para la base es lámina de poliestireno, acrílico o aluminio e=5mm.

5.4. SÍMBOLOS Y SEÑALES

De acuerdo al criterio de establecer señalización de comprensión primaria y efectiva, se definen a continuación los pictogramas y señales apropiadas para determinar posteriormente la ubicación:



De tamaño variable, representa la salida final a lugar seguro-sin pictograma. De tamaño variable, representa la salida final a lugar seguro-sin pictograma. Fotoluminiscente o retroiluminado. A UBICARSE EN CADA SALIDA.



De tamaño variable, representa la dirección a tomar a una salida a lugar seguro. A ubicarse en pasillos y áreas generales. Fotoluminiscente o retroiluminado



Señal de tamaño VARIABLE, EN FORMAGTOS CUADRADOS. Se localiza en áreas de circulación entre estanterías a una altura de 2.50m y se instala con especificación tipo “banderín” sobre la estructura de los estantes

Se presenta tabla con indicaciones de especificación general para la señalización de evacuación:

PROYECTO COMPLEJO HOSPITALARIO SAN JUAN DE DIOS

ESQUEMA DE SEÑALES EVACUACIÓN

Item		Descripción
1,0	SEM-001	Señal "SALIDA" 30x20cm, retroiluminada Chasis en plástico, batería duración 90 minutos 
	SEM-002	LUMINARIA DE OTRO TAMAÑO
3,0	SEM-003	Señal "Salida" en ruta directa, 30x20 cm fotoluminiscente 3 horas min, base acrilica ó metálica con accesorios para descolgar 
	SEM-004	40x30
	SEM-005	60X40
	SEM-006	80X30
4,0	SEM-007	Señal "SALIDA" a la izquierda, 30X20cm fotoluminiscente 60 minutos, base acrilica ó metálica, descolgar o aplicar en pared 
	SEM-008	40X30
	SEM-009	60X40
	SEM-010	80X50

6,0	SEM-011	Señal "SALIDA" a la iderecha, 30X20 cm fotoluminiscente 60 minutos, base acrilica ó metálica, descolgar o aplicar en pared 
	SEM-012	40X30
	SEM-013	60X40
	SEM-014	80X30
9,0	SEM-015	Señal "dirección salida" 15x15cm en escalera, fotoluminiscente. Aplicar en pared. 
	SEM-016	20X20
	SEM-017	30X30
10,0	SEM-018	Señal "número de piso" 60x40cm en escalera, fotoluminiscente. Aplicar en pared. 
11,0	SEM-FOT-001	Banda fotoluminiscente compuesta por dos bandas de mineral fundido de 2cm de ancho con una banda fotoluminiscente recubierta con resina epóxica de 1cm de ancho en el medio 1m de ancho. Localizada en el borde del escalon 

NOTA: INCLUYE SOPORTERIA SEGÚN PLANO E INSTALACION

6. OBSERVACIONES GENERALES

- Las señales de seguridad, así como los componentes de anclaje, deberán ser fabricadas (os) con materiales rígidos que garanticen alta resistencia a los golpes, vandalismo, clima y al paso del tiempo.

- Los materiales de fabricación de las señales deberán limitarse a bases rígidas de aluminio, polímeros (PVC rígido, metacrilato, polipropileno), acrílicos o lámina galvanizada, con el fin de garantizar la durabilidad y estabilidad de la señal en el tiempo.

- Las señales deben ser fabricadas también con procesos industriales que permitan una adecuada adhesión de los componentes mediante materiales pinturas, adhesivos o termoadhesivos.

- Las señales de "SALIDA" deben cumplir con un mínimo de 90 minutos de duración de batería, cumpliendo requerimientos técnicos específicos del RETILAP, NFPA 101 y standard UL 924.

- El material fotoluminiscente utilizado en la señalización de emergencia deberá considerar una carga rápida y un efecto de luminiscencia no menor a cinco (5) horas, siguiendo parámetros normativos internacionales en referencia a la luminancia mínima con relación al tiempo de duración del efecto.

- Las señales de seguridad en todo momento, deben estar despejadas de cualquier obstáculo que impida su correcta visualización.

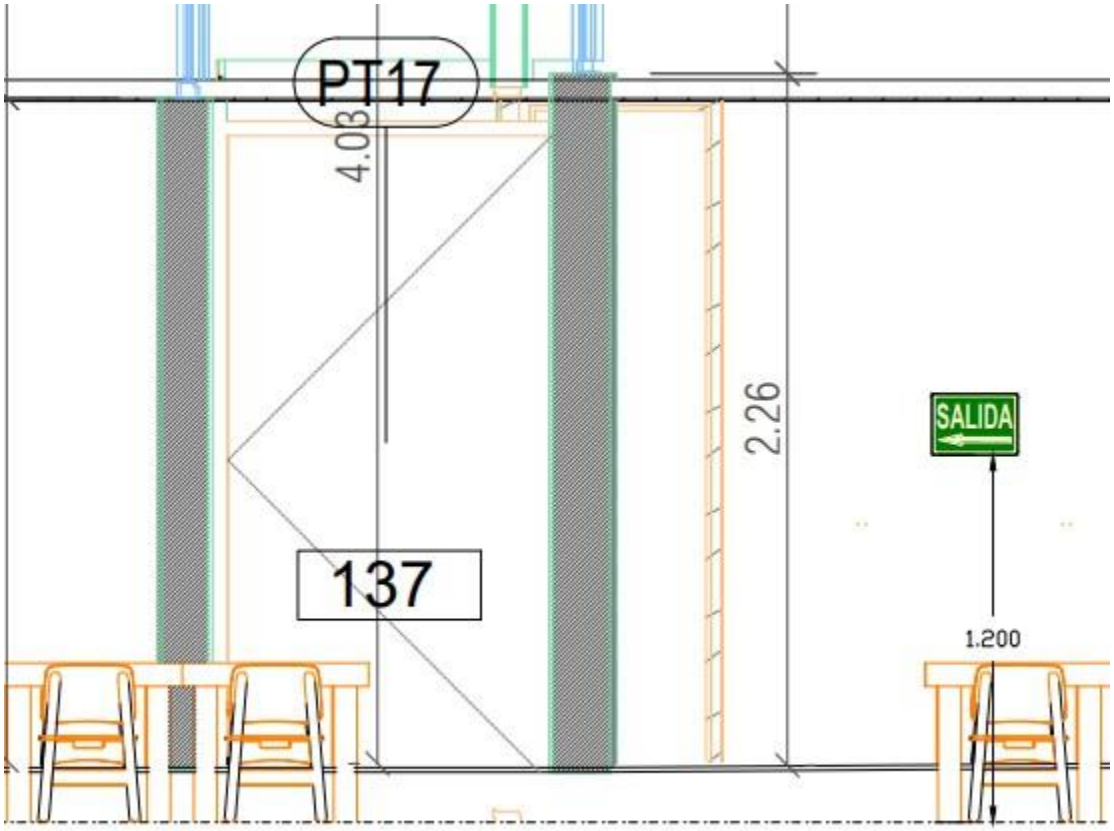
- En caso de ser necesario, los tamaños de las señales pueden ser aumentadas en un 10% para incorporar imagen corporativa.

- Las señales definidas en el presente estudio, deberán ser fabricadas bajo estándares de calidad exigidos por normativa nacional e internacional.

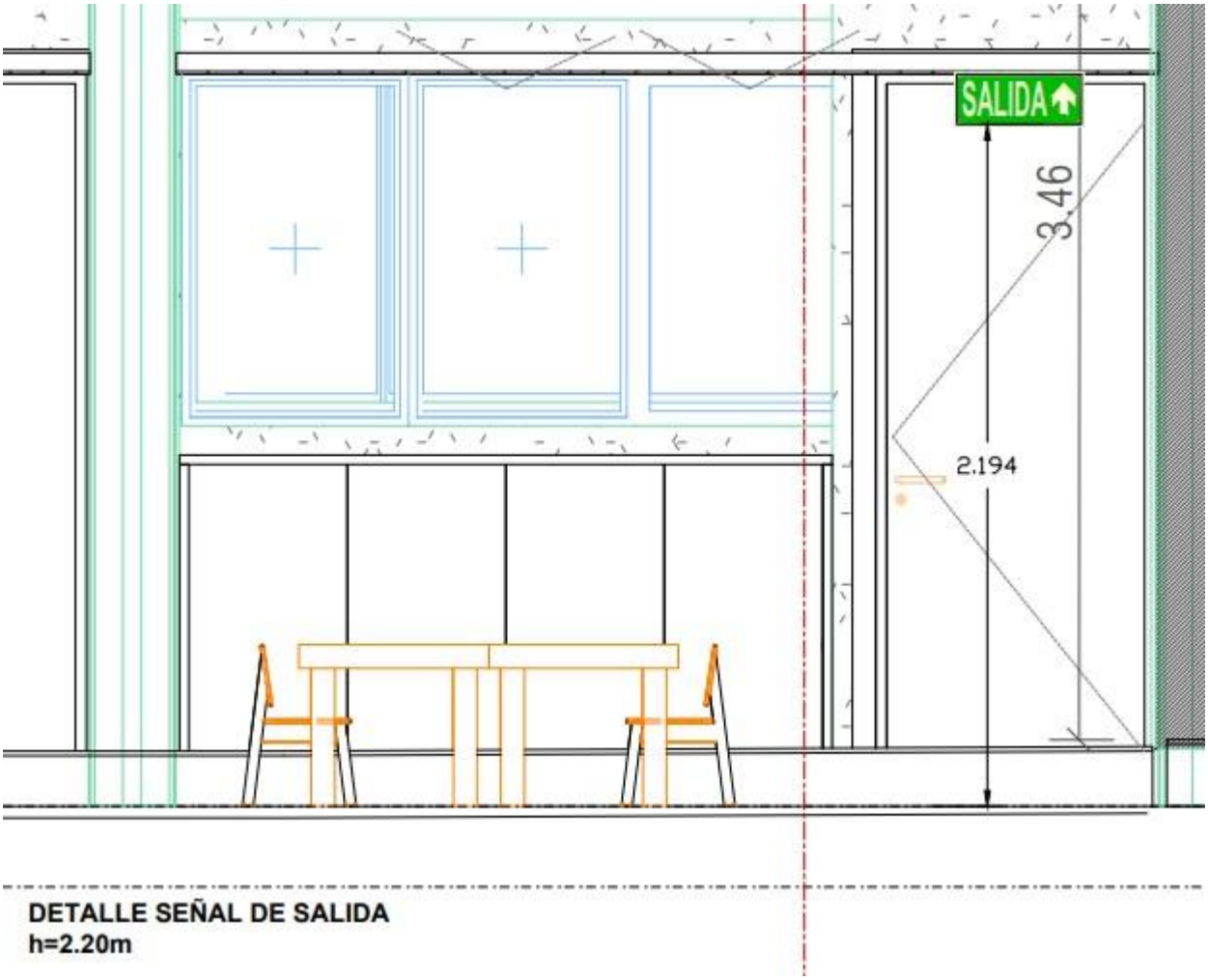
- El (los) proveedor (es) de las señales, deberán en cualquier momento presentar certificaciones de idoneidad y experiencia no menor a 3 años en la fabricación y/o montaje de la señalización de evacuación.

- Todas las señales de evacuación definidas en el presente estudio y si es necesario, podrán eventualmente cambiar de posición o localización acorde con exigencias en la coordinación en obra con otras disciplinas, siempre y cuando se informe al diseñador de tal modificación y se validen nuevamente las dimensiones y altura de montaje.

- Las señales retro iluminadas deben ir conectadas al circuito de red normal y el de emergencia para carga de acuerdo a indicaciones del respectivo fabricante.
- PARA LAS ÁREAS DEL JARDÍN INFANTIL, SE TEMNDRÁN EN CUENTA LAS DEFINICIONES DE LA NTC 4595 Y 4596 EN LO REFERENTE A SEÑALIZACIÓN, ENTRE OTRAS, EL TAMAÑO DE LAS LETRAS Y SEÑALES AUMENTA, LA ALTURA DE MONTAJE IGUALMENTE SE MODIFICA Y SE ESTABLECEN ÍCONOS DIFERENCIADORES.
- Se presentan esquemas de montaje de las señales en Jardín Infantil:



DETALLE SEÑAL DE EMERGENCIA
h=1.20m



DETALLE SEÑAL DE SALIDA
h=2.20m

FIN DEL DOCUMENTO

1. BIBLIOGRAFIA

- Instituto Colombiano de Normas Técnica y Certificaciones INCONTEC. NTC 1700. HIGIENE Y SEGURIDAD. MEDIDAS DE SEGURIDAD EN EDIFICACIONES MEDIOS DE EVACUACION.
- NFPA 72. Código Nacional de alarmas de incendio y señalización. Edición 2019
- NFPA 101. Código de Seguridad Humana. Edición 2018
- NSR-10. Reglamento colombiano de construcción sismo resistente. Bogotá Colombia. Enero de 2010.
- NTC 1461. Higiene y seguridad colores y señales de seguridad – 1987
- Reglamento colombiano de construcción sismo resistente NSR- 10. Asociación colombiana de ingeniería sísmica. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá Colombia. Enero de 2010
- Resolución 2400 de 1979. Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. Ministerio de trabajo y seguridad social.