

TÍTULO J

- Objetivos :
- Reducir al máximo los riesgos posibles de incendio
 - Evitar la propagación del fuego en el interior y hacia los vecinos colindantes
 - Facilitar la evacuación de los ocupantes
 - Facilitar el proceso de extinción de incendios
 - Maximizar la resistencia de la estructura al colapso en casos de evacuación y extinción

Accesos :
De manera preventiva y para garantizar el fácil acceso del cuerpo de bomberos se instalarán dispositivos para interrumpir el suministro de gas, electricidad y otros fluidos combustibles inflamables o comburente según el literal J.2.2.1 de la NSR10, y los requisitos dados en el RETIE.

Analizando la fachada principal, ésta presenta un perímetro total de aperturas en fachadas del 44% superando lo exigido por la norma que es el 8%. Se genera a nivel de la vía un vano de acceso de 7.96 m de largo por 6.35 de altura para el fácil ingreso al primer nivel del edificio. La distancia requerida por la norma entre dos vanos verticales no debe superar los 25m; en la fachada principal esta distancia no se supera cumpliendo así el requerimiento.

Prevención de la propagación hacia el exterior:
Se plantea tener dos estructuras independientes, una en hormigón y otra en madera. La estructura en hormigón se ubica hacia el interior, previendo, conteniendo y mitigando posibles afectaciones a la estructura de madera que se ubica hacia la zona exterior.
J.2.4.2 de la NSR, complementado estos con la dilatación que se da en cada módulo de bodegas, se instalará un hidrante que tendrá un suministro de 63 L/s de color verde y fácil accesibilidad a los servicios del cuerpo de bomberos.
Prevención de la propagación hacia el interior:
Las aulas, las oficinas (I-3) y las demás dependencias como talleres (F-1) estarán equipadas con elementos de detección y extinción de incendios basados en alarmas, extintores manuales y rociadores, de fácil visibilidad y al alcance de los usuarios.

Acabados interiores:
Para estos no se utilizarán materiales que al ser expuestos ante el fuego produzcan descomposición o combustión de sustancias tóxicas en concentraciones superiores a las equivalentes del papel o la madera.
Los materiales para usar internamente en este proyecto se clasifican según la tabla J.2.5-2 en el índice de propagación de la llama como clase 3., los cuales son:

Clase	Índice de propagación de la llama	Clase	- Madera - Planchas de fibra con revestimiento de papel - Cartón endurecido - Algunos plásticos
3	76 a 225	3	

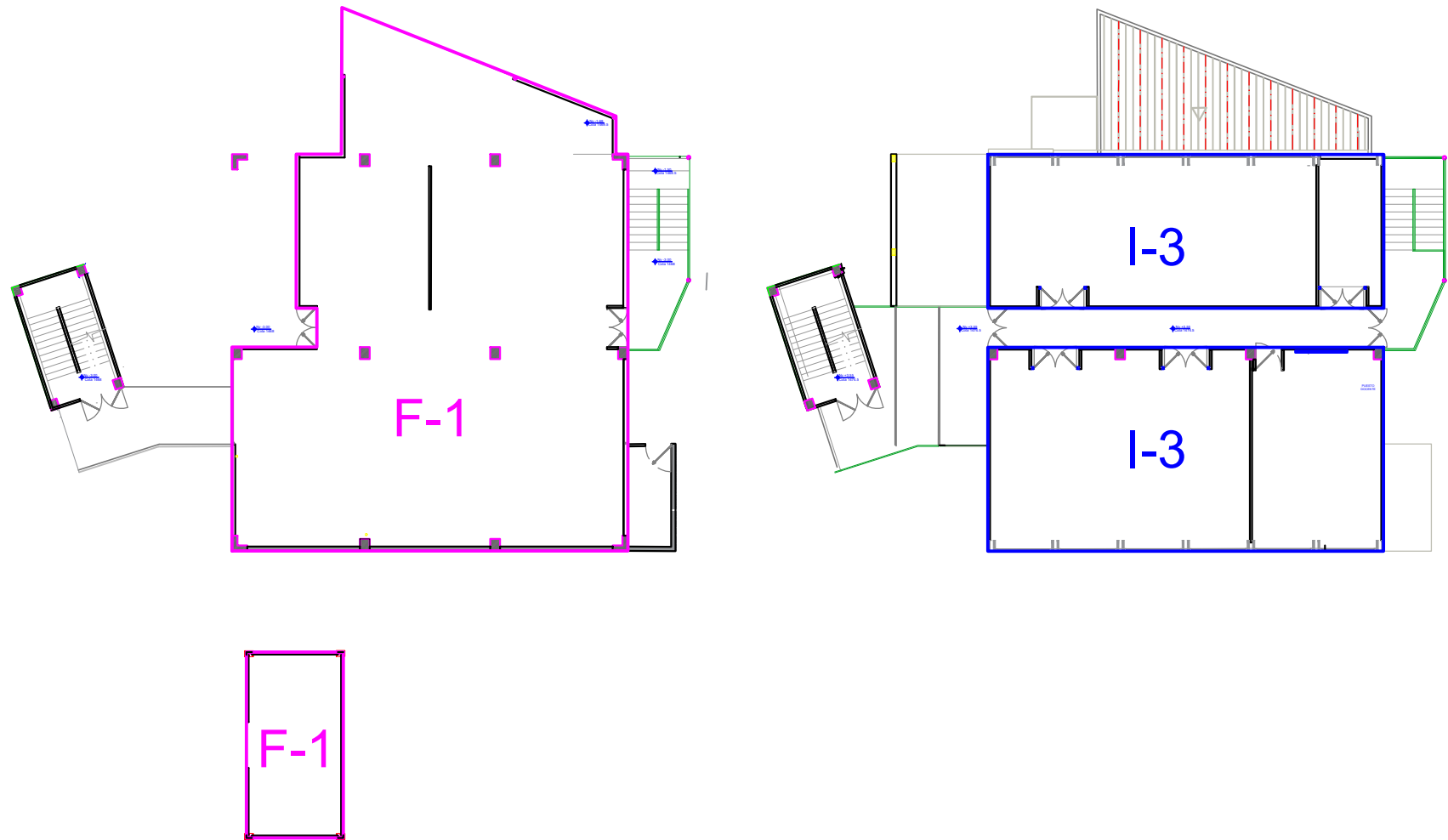
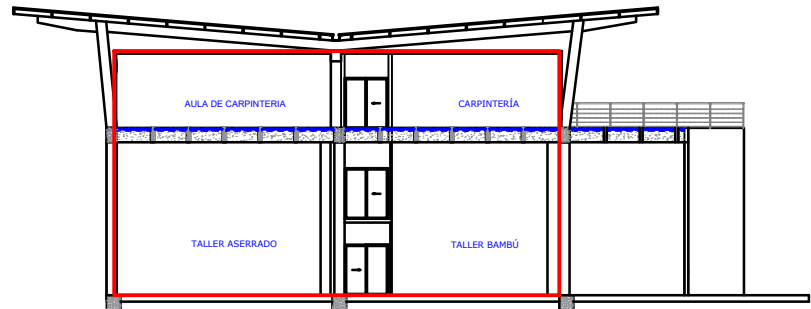
Los muros cumplirán con las especificaciones para los muros corta fuegos contenidas en el J.2.5.1.1 y las puertas serán de una resistencia al fuego no inferior a 1 hora.
Las fachadas serán construidas con materiales incombustibles como ladrillo, concreto, bloques estructurales de concreto, yeso y fibrocemento.
Categoría de riesgo de la edificación:
La categoría en que se encuentra la edificación, por ser de dos pisos y contar con una altura y un área inferior a la establecida por la norma, es de NIVEL III

TÍTULO K

Grupo de ocupación:
En el proyecto encontramos dos grupos de ocupación: Según su tipo de actividad la clasificación de la tabla K.2.1-1 del título K de la NSR10 es Institucional I-3 y F-1 Fabril e industrial. El proyecto se clasifica según el K.2.3.3 de la NSR10 como una actividad fabril y industrial F-1 en la zona del primer piso y institucional educativa I-3 Universidad en el segundo piso.

No se obstruirá o reducirá la accesibilidad o visibilidad a cualquier punto de evacuación en referencia a las salidas y corredores de emergencia.

Los sistemas de ventilación serán naturales por medio de la persiana generada en la parte superior de las ventanas y por medio de la aperturas generadas en las fachadas principales, los baños serán ventilados naturalmete por medio de las persianas que dan directamente hacia una zona exterior.



El proyecto tiene en cuenta los medios de fácil acceso y salida a las personas con movilidad reducida, por elementos fijos o temporales, con base en las normas técnicas: NTC 4349, accesibilidad de las personas al medio físico; NTC 4143 Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, rampas fijas; NTC 4145 Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, escaleras; y NTC 4140 Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, pasillos, corredores.
Se localizarán en los accesos la señalización de los medios de ingreso y egreso para personas con movilidad reducida cumpliendo con el porcentaje máximo del 10%.

Carga de ocupación:
La carga de ocupación de definirá separadamente según el uso y índice de ocupación utilizado.
La carga de ocupación del proyecto se determinó por la división del área del uso específico por el índice de ocupación previsto en el numeral K.3.3.2 del título K de la NSR10.

	PISO 1	PISO 2
Fabril e industrial F-1 Factor de carga 9	357.93 m2 / 9 = 39.77 personas	
Aulas I-3 Factor de carga 2	31.34 m2 / 9 = 3.48 personas	270.23 m2 / 2 = 135 personas

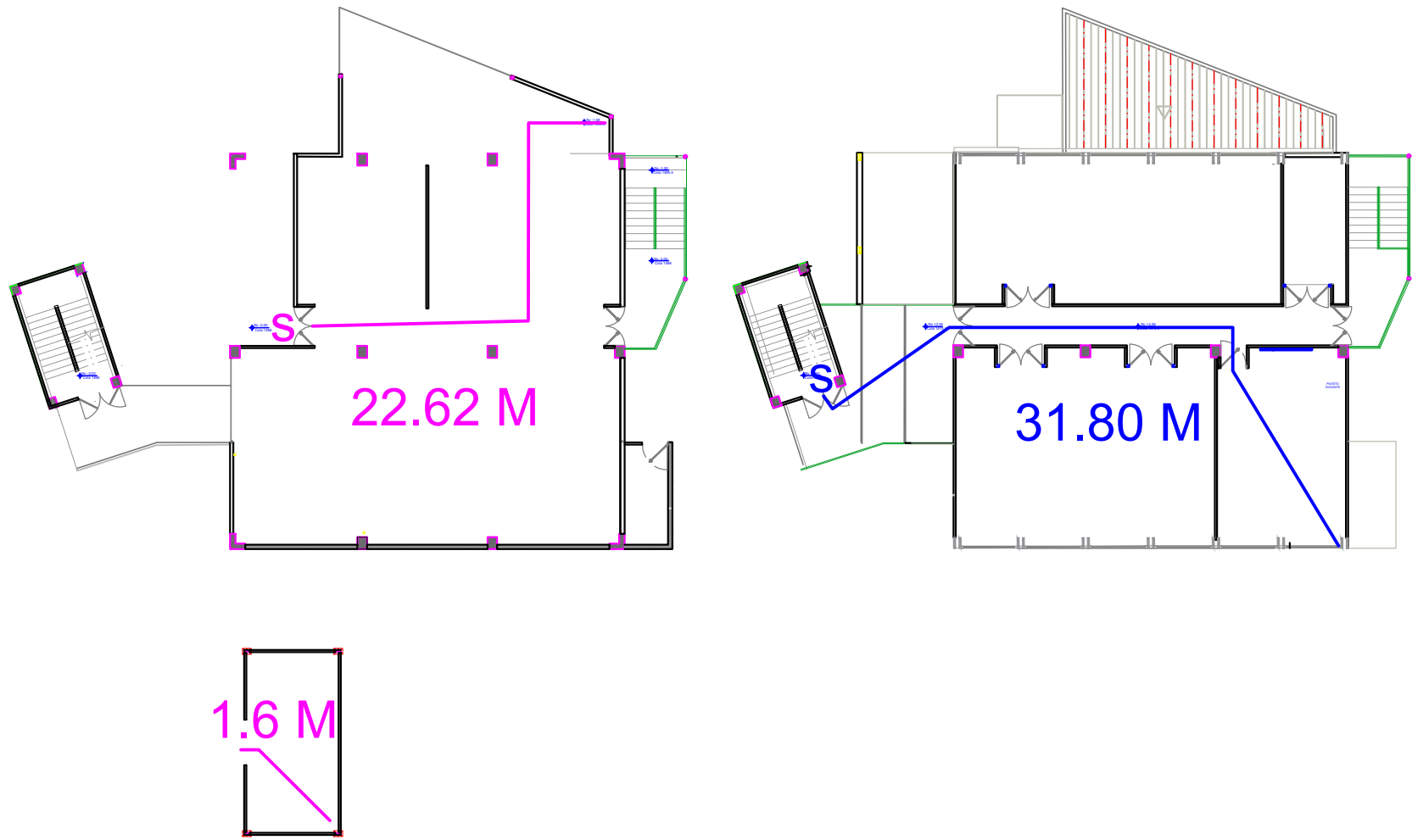
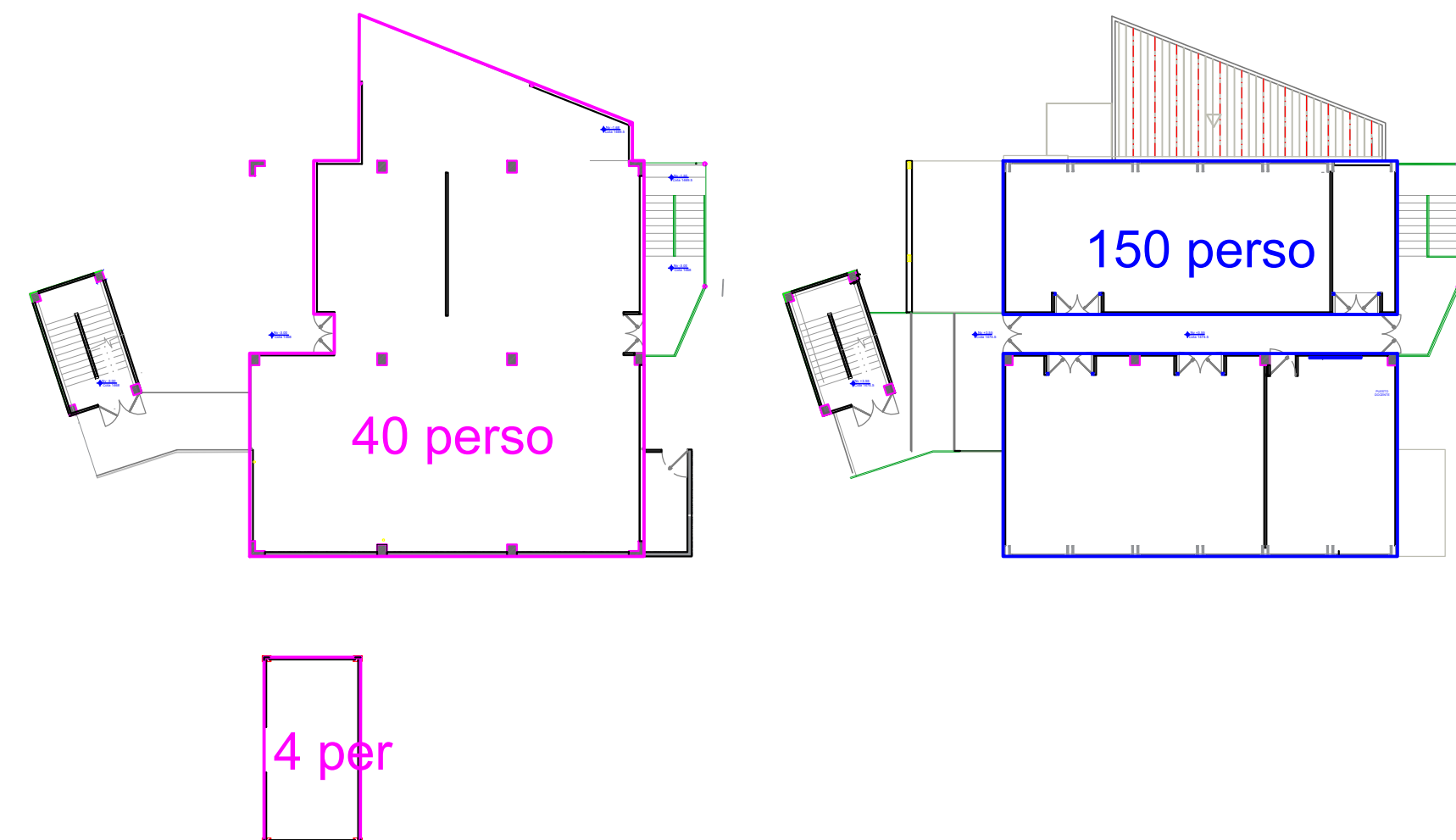
Capacidad de las salidas:
La capacidad de las salidas de evacuación se calcularon con base en la tabla K.3.3-2 título K de la NSR10

	PISO 1	PISO 2
Fabril e industrial F-1	40 personas * 6 =240mm	
Aulas I-3		135 personas * 13 = 1755mm

Los indicadores requeridos por la norma son superados por los aplicados en el proyecto, siendo salidas de 1.80 m a las exteriores, las cuales no serán obstaculizadas, permitiendo corredores de evacuación libres y de fácil acceso.

Distancia de recorrido hasta una salida:
Las distancias de recorrido se midieron sobre el piso a lo largo del sentido natural del recorrido de cada uno de los grupos de ocupación según el literal K.3.6.1 título K de la NSR10

Grupo de ocupación	Con sistema de rociadores según tabla K.3.6-1	Distancia recorrido propuesto	
Fabril e industrial F-1	75 m	22.62 m	1.60 m
Institucional I-3	60 m	31.80 m	



Medios de salida:
Las salidas del proyecto serán claramente visibles, sin ninguna obstrucción y libres de obstáculos durante todo el tiempo.
Rampas:
Se cumplirán los requisitos establecidos en la NTC 4143 Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, rampas fijas, con una pendiente máxima del 10% y con ayuda máxima del 10%.

Iluminación de los medios de evacuación:
La iluminación de los medios de evacuación que se utilizarán será permanente y de buen nivel de iluminación en todos los puntos. La iluminación se dispondrá de forma tal que si se presenta una falta en las unidades de iluminación, ésta no deje en oscuridad el área servida, según el literal K.3.9.1.5 de la NSR10.

Luces de emergencia:
Los medios de evacuación del proyecto contarán con instalaciones para luces de emergencia, alimentadas por medios de dos fuentes independientes de suministro: una tomada de la acometida del edificio y derivada antes del control general, pero después del contador, con circuitos e interruptores independientes, en forma tal que al desconectar la corriente de los demás circuitos de la edificación éste quede energizado; la otra tomada de una fuente auxiliar que garantice el funcionamiento del sistema en caso de un corte, según el literal K.3.9.2.1 y K.3.9.2.2 de la NSR10, contando con una capacidad de independencia superior a 1.5 horas después de la falla, y éste será ensayado periódicamente según el procedimiento del literal K.3.9.2.7 del título K de la NSR10.

Señalización de las salidas:
Toda señal requerida en la ubicación de medios de evacuación, se dimensionará y diseñará con colores verde sobre blanco, tal como se especifica en la norma NTC 1461 Higiene y seguridad. Colores y señales de seguridad y NTC 1931 Protección Contra Incendio. Señales de Seguridad, de tal forma que sea claramente visible. La localización de estas señales garantiza que pueden ser vistas desde cualquier punto del recorrido y que guíen hacia la salida más cercana. La ubicación de las señales en accesos a la salida será dispuesta de tal forma que no se encuentren puntos a más de 30 metros de una señal.

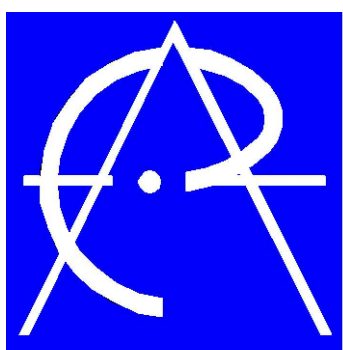
Toda señal de los medios de egreso tendrá la palabra "SALIDA" escrita con caracteres legibles, no menores de 15 cm de alto, y trazo no menor de 20 cm de ancho, iluminados por una fuente de energía confiable según el literal K.3.10.2 de la NSR10.



PROYECTO:
TALLERES ASERRADO, CARPINTERÍA Y ÁREAS COMPLEMENTARIAS
FCAA.
CR 27 # 10-02 BARRIO ÁLAMOS
PEREIRA / RISARALDA

ARQUITECTO:

CARLOS EDUARDO RINCÓN G.
M.P. 2570047290 CND



CEL: 3216456591

REPRESENTANTE LEGAL UTP:

CONSTRUCTOR:

ARQ. JULIÁN CÁRDENAS

CONTIENE:

MÓDULO C
TÍTULOS J -K

OBSERVACIONES:

DISEÑO E. NO ESTRUCTURALES:

ING. JORGE OBED GÓMEZ L.
M.P 17202-54233 CLD
COLABORADORES:
ARQ. HOWARD A. HURTADO MOLINA
CEL: 3012835232
ARQ. ANDRÉS FELIPE GARCÍA PINEDA
CEL: 3008420355

FECHA:

MARZO 2022

ESCALA:

1:50
0 10 25 50 100 m

PLANO:

13/13