CONTRACORRIENTE
INGENIERIA

COM04-EIC-DIR-OF-061

Bogotá D.C., 7 de Septiembre de 2026

Señor
ARQ. LEONARDO POLANCO GRANOBLES
Director de Interventoría
APSA GRUPO CONSTRUCTOR S.A.S.
Popayán, Cauca

Objeto: Consultoría, estudios y diseños para la construcción de las instalaciones del Comando de Región de Policía No. 4. Contrato de Consultoría PN DILOF No. 06-3-10204-26

Asunto: Respuesta de observaciones

Respetado Arquitecto:

Por medio de la presente comunicación, CONTRACORRIENTE INGENIERÍA S.A.S., en calidad de contratista de la Policía Nacional para el Contrato de Consultoría PN DILOF No. 06-3-10204-26, se realiza la respuesta a los comentarios correspondientes al comunicado del 06 de septiembre del componente Estructural, emitido por el especialista estructural Karl Narvaez correspondiente a la respuesta de los comentarios del componente estructural del proyecto Comando de Región de Policía No. 4.

1. Diseño de los elementos estructurales

1.1 En las memorias se debe actualizar la tabla de contenido y el modelo que aun muestra cimentación con pilotes

Rta: *Se actualizan las memorias de cálculo donde se elimina la cimentación profunda.*

1.2 Revisar longitud de anclaje vertical del acero de refuerzo longitudinal en losa de cimentación según C.21.7.2.3 y C.21.6.1.2, es probable que deba aumentar el espesor de la placa en esta zona

Rta: *Conforme a lo establecido en el numeral C.21.6.1.2, las dimensiones de las columna corresponden a 50x70 por lo tanto la relación es de:*

R= 50/70 ≥ 0.4 por lo tanto la relación cumple R = 0.714 ≥ 0.4

> **C.21.6.1.2** — La relación entre la dimensión menor de la sección transversal y la dimensión perpendicular no debe ser menor que 0.4.

Por otro lado conforme a lo que se menciona en el titulo C.21.7.2.3 dela NSR-10

> **C.21.7.2.3** — Donde el refuerzo longitudinal de una viga atraviesa un nudo viga-columna, la dimensión de la columna paralela al refuerzo de la viga no debe ser menor que 20 veces el diámetro de la barra longitudinal de viga de mayor diámetro, para concretos de peso normal. Para concretos livianos, la dimensión no debe ser menor que 26 veces el diámetro de la barra.

Dimension columna 50 x70

Dimension de viga : 40x40

Barra de mayor diametro: # 7

Diametro barra : 22,2(mm)

Dimension minima requerida : 20*22.2 mm = 444 mm ≤ 500 mm OK (Cumple dimension minima)

1.3 Revisar la separación de refuerzo trasversal en vigas de cimentación según c 21

Rta: *Se da cumplimiento a la separación en vigas de cimentación*

2. Definición de los parámetros que determinan la resistencia al fuego de los elementos estructurales

2.1 Clasificación por ocupación Tabla J.1.1-1

Rta: *Se clasifica dentro del grupo I y sub grupo I4 (seguridad publica)*

Tabla J.1.1-1
Grupos y subgrupos de ocupación

Grupos y Subgrupos de ocupación	Clasificación	Sección del Reglamento
A	**ALMACENAMIENTO**	K.2.2
A-1	Riesgo moderado	
A-2	Riesgo bajo	
C	**COMERCIAL**	K.2.3
C-1	Servicios	
C-2	Bienes	
E	**ESPECIALES**	K.2.4
F	**FABRIL E INDUSTRIAL**	K.2.5
F-1	Riesgo moderado	
F-2	Riesgo bajo	
I	**INSTITUCIONAL**	K.2.6
I-1	Reclusión	
I-2	Salud o incapacidad	
I-3	Educación	
I-4	Seguridad pública	
I-5	Servicio público	

2.1 *Clasificación por riesgo (con base al uso) J.3.3.1*

Tabla J.3.3-1
Categorización de las edificaciones para efectos de resistencia contra el fuego de acuerdo con su uso, área construida, y número de pisos.

Grupos y subgrupos de ocupación	Área total construida, A_T m²	Número de pisos						
		1	2	3	4	5	6	≥ 7
(C-1)	$A_T > 1500$	III	III	II	II	II	I	I
	$A_T < 1500$	III	III	III	II	II	II	I
(C-2)	$A_T > 500$	II	I	I	I	I	I	I
	$A_T < 500$			II	I	I	I	I
(E)	Sin límite	III	III	III	II	II	II	I
(I-2), (I-4)	$A_T > 1000$	III	II	II	I	I	I	I
	$500 < A_T < 1000$	III	III	II	II	I	I	I
	$A_T < 500$	III	III	III	II	II	II	I
(I-3)	$A_T > 1000$	II	II	I	I	I	I	I
	$A_T < 1000$		III	II	II	I	I	I
(L-1), (L-2), (L-3), (L-4)	$A_T > 1000$	II	I	I	I	I	I	I
(L-5), (I-1), (I-5)	$500 < A_T < 1000$	II	II	I	I	I	I	I
	$A_T < 500$	III	III	II	II	I	I	I
(R-1), (R-2)	Unidades > 140 m²				II	I	I	I
	Unidades ≤ 140 m²				III	II	II	I
(R-3)	$A_T > 5000$	III	II	I	I	I	I	I
	$A_T < 5000$	III	II	II	II	I	I	I

Notas: (1). En edificios para vivienda, el límite de 140 m² por unidad corresponde al promedio aritmético de las áreas de todas las unidades, sin tener en cuenta las zonas comunes.

Activa

Rta: *Se clasifica dentro del riesgo II, teniendo en cuenta que tiene 3 pisos y un total de 1609 m2*

Categoría II — *Esta categoría comprende edificaciones de riesgo intermedio, tales como:*

(a) Edificios para cualquier ocupación, de más de 10 pisos, que dispongan de sistemas de alarma contra incendio, visuales y sonoros e independientes entre sí, que sean probados por lo menos cada 60 días y cuenten con rociadores de agua automáticos a satisfacción de la autoridad competente.

(b) Grupos de Ocupación (I-1), (I-3), (I-5), (C-1), (C-2), (E), (L), (M), (R-2) y (R-3). Entre otros ancianatos, bares, restaurantes, cárceles, oficinas, centros comerciales, guarderías, colegios, universidades, hoteles, museos, teatros, salas de cine y salones de reunión.

2.2 Tiempos de resistencia requerida conforme a la tabla J.3.3.1

Tabla J.3.4-3
Resistencia requerida al fuego normalizado NTC 1480 (ISO 834), en horas, de elementos de una edificación.

Elementos de la construcción	Categoría según la clasificación dada en J.3.3.1		
	I	II	III
Muros Cortafuego	3	2 ½	2
Muros de cerramiento de escaleras, ascensores, buitrones, ductos para basuras y corredores de evacuación	2	2	1 ½
Muros divisorios entre unidades	2	1 ½	1
Muros interiores no portantes	½	¼	-
Columnas, vigas, viguetas, losas, y muros portantes de cualquier material, y estructuras metálicas en celosía	2	1 ½	1
Cubiertas	1	1	½
Escaleras interiores no encerradas con muros	2	1½	1

Rta: *Se establece una resistencia de 1 1/2*

Quedamos atentos a cualquier observación o requerimiento adicional que deba ser atendido dentro del proceso de revisión del componente.

Cordialmente,

CÉSAR AUGUSTO GÓMEZ URAZÁN
Director Técnico
CONTRACORRIENTE INGENIERÍA S.A.S.
NIT 901.784.536-8

Proyecto: DMR