GONZALO HINCAPIÉ AGUDELO
ESTRUCTURAS-SUELOS

CIPPI

CENTRO DE INVESTIGACIONES PARA PROBLEMAS Y PROYECTOS DE INGENIERÍA.

INGENIERÍA Y LÓGICA

ESTUDIAR PARA APRENDER
APRENDER PARA APLICAR
APLICAR PARA SERVIR
Y SERVIR PARA VIVIR

VIVIR PARA RECONSIDERAR
LO QUE HAS PODIDO APRENDER
PARA DE NUEVO APLICAR
Y SIEMPRE PARA SERVIR.

EL JOVEN, SABE LA NORMA.
EL EXPERIMENTADO
SABE EL PORQUÉ
Y LAS EXCEPCIONES.

Calle 71 Sur No 34 - 60
Sabaneta-Antioquia
TELEFAX 604444 59 37
CELULAR 3108399286

EMAIL

ghincapie@sipiconsultores.com

Sabaneta, 09 de diciembre de 2024

Arquitecto
Carlos Rodriguez González.
Residente Interventoría

Proyecto: Mantenimiento y renovación de obras civiles en inmuebles propiedad del Distrito al servicio de dependencias específicas – LOTE 3

Sede: Estación de bomberos Caribe

Asunto: Análisis de Estabilidad Cubierta

Luego de visitar, revisar, analizar la Sede de la Estación de Bomberos Caribe, me permito comentar y dar las siguientes recomendaciones.

ESTADO ACTUAL.

Se observa una Estructura en concreto, aporticada, la cual se encuentra “rematada” en una estructura metálica, sobre la cual se apoya las canaletas de cubierta.

Estas canaletas son gran formato y de material asbesto-cemento. Este material, ya No es permitido utilizar por aspectos tales como la contaminación ambiental, por lo tanto, es necesario cambiarlo, por otro más amigable con el medio ambiente y menos contaminante.

Además, por aspectos sísmicos es recomendable tener una cubierta de menor peso, ya que esta teja pesa **30** kgm/m2. Y en la actualidad hay cubiertas de **6** Kgm/m2

También es importante, tener en cuenta que, por su alto coeficiente térmico, es un gran trasmisor de calor, por lo cual debe utilizarse otro tipo de material que sea MÁS aislante térmicamente.

Por ser elementos de gran formato (tamaño) y de gran rigidez longitudinal y transversal, permite ser colocado con gran separación entre sus apoyos.

RECOMENDACIONES.

1) Cambiar las tejas de asbesto-cemento existentes, por otras más livianas y mayor aislamiento térmico.

2) Dar mantenimiento (limpieza-antioxidante-pintura) y potencialmente reforzamiento en algunos tramos, a la estructura (cerchas) metálica existente.

GONZALO HINCAPIÉ AGUDELO
ESTRUCTURAS-SUELOS

CIPPI

CENTRO DE INVESTIGACIONES PARA PROBLEMAS Y PROYECTOS DE INGENIERÍA.

INGENIERÍA Y LÓGICA

ESTUDIAR PARA APRENDER
APRENDER PARA APLICAR
APLICAR PARA SERVIR
Y SERVIR PARA VIVIR

VIVIR PARA RECONSIDERAR
LO QUE HAS PODIDO APRENDER
PARA DE NUEVO APLICAR
Y SIEMPRE PARA SERVIR.

EL JOVEN, SABE LA NORMA.
EL EXPERIMENTADO
SABE EL PORQUÉ
Y LAS EXCEPCIONES.

Calle 71 Sur No 34 - 60
Sabaneta-Antioquia
TELEFAX 604444 59 37
CELULAR 3108399286

EMAIL

ghincapie@sipiconsultores.com

3) Por lo anterior deberá hacerse un rediseño (Chequeo) a la luz de la norma vigente NSR-10, teniendo en cuenta las nuevas cargas, para realizar el reforzamiento necesario, aunque las cerchas se observen en buen estado

4) Como la nueva teja (lámina) a colocar es de menor rigidez, deberá adicionarse nuevos perlines (correas), para disminuir la separación entre apoyos. Estos nuevos elementos serán diseñados y construidos como los existentes. En cerchas tipo celosía.

5) Se puede garantizar que la estructura existente de concreto (fundaciones – columnas) no necesita aumentar su resistencia, ante las nuevas cargas, pero si sería bueno, darle a las columnas un sobre-grosor, como protección a impactos imprevistos y pintarlas con pintura reflectiva.

Cordialmente:

GONZALO HINCAPIÉ AGUDELO
Ingeniero Civil
Especialización en Ingeniería Sismo Resistente.
Especialización en Mecánica de Suelos y Fundaciones.
Maestría en Ingeniería Sísmica.
Maestría en Cimentaciones y Estructuras de Contención. (E)
M.P. 3 4 4 1