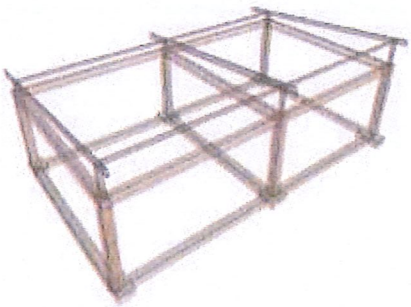
26 - 00244

03 FEB 2026

410011 25 0399

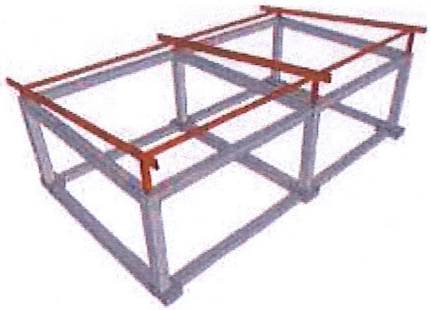
INFORME DE REVISIÓN ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO MODULO 6 AULAS DOS SALONES DEL PROYECTO INSTITUCION EDUCATIVA JOSE EUSTASIO RIVERA SEDE CIUDAD JARDIN NEIVA, HUILA.



Henry Fernando Valencia M.
Ingeniero Civil
M.P. 25202-67157 CND

03 MAR 2026

Firma:
Revisor Estructural Cel: 322 240 3602



Propietario:	**MUNICIPIO DE ANEIVA**
Ubicación:	**Neiva - Huila**
Dirección:	**Carrera 34a # 13 - 80.**
Revisor Estructural:	**ING. FABIAN CAMILO FALLA NARANJO.**
E-mail:	**falmuringenieria@hotmail.com**

CURADOR URBANO

Resolución No. _____

Neiva _____

Arq. Maur'cio Vargas Cuéllar

MEMORIAL DE RESPONSABILIDAD

Yo, **FABIAN CAMILO FALLA NARANJO,** ingeniero civil matriculado en el Consejo Profesional de ingeniería, identificado como aparece al pie de mi firma, hago constar que realicé la revisión del diseño estructural del proyecto *José Eustasio Rivera Sede Ciudad Jardín*, que consiste en 9 módulos como se relaciona a continuación; Módulo 1 Portería, módulo 2 Salón comedor, módulo 3 Técnicos, módulo 4 Polideportivo, módulo 5 Aulas tipo 3 salones, módulo 6 Aulas tipo 2 salones, módulo 7 baños, módulo 8 Aulas polivalentes y módulo 9 Preescolar; el proyecto se encuentra ubicado en la carrera 34A # 13 - 80 del Municipio de Neiva en el Departamento del Huila.

CERTIFICO

Que el cálculo y diseño del presente proyecto *JOSÉ EUSTASIO RIVERA SEDE CIUDAD JARDÍN*, fue realizado cumpliendo con los requisitos establecidos en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismoresistente NSR – 10, expedido de acuerdo con la ley 400 de 1997 por medio de sus decretos 826 y 225 de 2010, decreto 92 de 2011 y decreto 0340 de 2012.

En consecuencia con lo expresado en el párrafo anterior, esta oficina y en su nombre el profesional responsable del estudio, conforme a lo establecido por la ley 400 de 1997, artículo 28 "Experiencia del ingeniero estructural", asumo la responsabilidad del presente estudio estructural exonerando a las autoridades municipales competentes, conforme a lo establecido por el Reglamento Colombiano de Construcción Sismoresistente NSR – 10 (Ley 400 de 1997, Título III, Capítulo I, Artículo 5 y 6: Responsabilidad de los Diseños); en cualquier tipo de caso, situación o eventualidad que pudiera presentarse, en que las obras a que hace referencia el presente estudio no se ejecuten conforme a los estipulado por el mismo, no asumiremos responsabilidad civil ni penal alguna.

CURADOR URBANO
Resolución No. 410011 26 0201
Neiva 17 ABR 2026
Arq. Mauricio Vargas Cuéllar

FABIAN CAMILO FALLA NARANJO
Ing. Civil M.P. 70202-326892 TLM

TABLA DE CONTENIDO

1. RESUMEN EJECUTIVO 4
   1.1. Información Contractual 4
   1.2. Información Estructural 4
      1.2.1. Bloque estructural 4
2. DOCUMENTACION E INFORMACION PRESENTADA PARA REVISIÓN 5
   2.1. Planos Arquitectónicos 5
   2.2. Planos Estructurales 5
      2.2.1. Planos en el Archivo de Autocad 5
   2.3. Estudio de Suelos 6
   Profesional Responsable: 6
3. ALCANCE DE LA PRESENTE REVISIÓN 6
   - Memorias de los Cálculos Estructurales 6
   - Planos 7
4. REVISIÓN TÉCNICA ESTRUCTURAL DE LAS UNIDADES ESTRCTURALES 7
   4.2. Localización 7
   4.3. Uso 8
   4.4. Propuesta Arquitectónica 8
   4.5. Estudios Geotécnicos 8
      4.5.1. Parámetros mínimos del estudio Geotécnico 9
   4.6. Revisión Estructural 9
      4.6.1. Sistema Estructural 10
      - Propiedades de los Materiales 10
      4.6.2. Avalúo de Cargas 10
      - Configuración Estructural de la Edificación 10
      4.6.3. Parámetros Sísmicos 11
      4.6.4. Espectro Elástico de Diseño 12
      4.6.5. Método de Análisis Estructural 13
      4.6.6. Derivas 13

4.6.7. Diseño de los Elementos Estructurales 13
Tipo de Cubierta: Liviana 14
4.6.8. Notas generales en planos: 14
5. RESUMEN DEL INFORME 14
6. OBSERVACIONES FINALES 16

INFORME DE REVISIÓN ESTRUCTURAL DEL EDIFICIO MODULO 6 AULAS DOS SALONES DEL PROYECTO INSTITUCION EDUCATIVA JOSE EUSTASIO RIVERA SEDE CIUDAD JARDIN NEIVA, HUILA.

1. RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto comprende la revisión estructural de planos y memorias de cálculo del MÓDULO 6 AULAS DOS SALONES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSÉ EUSTASIO RIVERA SEDE CIUDAD JARDÍN

El proyecto se encuentra ubicado en la Carrera 34a # 13 – 80 del municipio de Neiva del Departamento del Huila.

Por tratarse de edificaciones que se clasifica en el grupo de importancia IV, el proyecto requiere de revisión independiente de los diseños estructurales (A-6.3.3 NSR-10).

El presente informe presenta los resultados de la revisión, correspondiente a la estructura ya mencionada, la cual se realizó siguiendo las especificaciones establecidas en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 y la resolución 0017 de 2017.

1.1. Información Contractual

Proyecto:	Módulo 5 aulas tres salones Institución educativa José Eustasio Rivera sede Ciudad Jardín
Ubicación:	Municipio de Neiva, del Departamento del Huila
Dirección:	Carrera 34a # 13 – 80
Diseño Estructural:	Ing. JUAN CAMILO ROJAS RIVERA. M.P. N° 25202-177665
Estudio de Suelos:	SUCOAS LTDA, Firmado por el Ing, Javier Conde Gutierrez.
Revisor Estructural:	Ing. FABIAN CAMILO FALLA NARANJO M.P. N° 0202-326892 TLM

1.2. Información Estructural

1.2.1. Bloque estructural

Unidad Estructural:	Aulas dos salones.
Uso:	De atención a la comunidad.
Cantidad:	una unidad.

Sistema Estructural:	La estructura es principalmente una edificación de un (1) nivel, con altura media de 3.30 m. El sistema estructural usado para el sistema de resistencia sísmica está compuesto, por pórticos de concreto reforzadas resistentes a momentos con capacidad especial de disipación de energía (DES). Según (A.3.2.1.1 NSR-10)
Número de Pisos:	Un (1) piso
Tipo de Cubierta:	Cubierta tipo liviana
Tipo de Placa de Entrepiso:	No aplica.
Tipo de Cimentación:	Zapatas unidas mediante vigas de cimentación.

2. DOCUMENTACION E INFORMACION PRESENTADA PARA REVISIÓN

Para el presente proyecto se recibió información arquitectónica, estructural y estudio de suelos, de la siguiente manera:

2.1. Planos Arquitectónicos

Se nos entregó un archivo magnético con los diseños arquitectónicos del proyecto.

2.2. Planos Estructurales

Se nos entregó dos archivos magnéticos con los diseños estructurales, los cuales se enumeran a continuación:

PLANOS ESTRUCTURALES MODULO 6 AULAS DOS SALONES
MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURAL MODULO 6 AULAS DOS SALONES

2.2.1. Planos en PDF

DOCUMENTO	DESCRIPCION	VERSION
EST-22-MOD.6	**01-V1-GEN E1/E4:** - ISOMETRICO GENERAL - NOTAS ESTRUCTURALES - SECCIONES - PLANTA GENERAL	N/A
EST-23-MOD.6	**02-V1-CIM E2/E4:** - PLANTA CIMENTACION - DESPIECES CIMENTACION - PLANTA COLUMNAS - DESPIECE COLUMNAS	N/A
EST-24-MOD.6	**03-V1-EST E3/E4:** - PLANTA VIGAS N+ 3.30 - DESPIECE VIGAS AEREAS - PLANTA CONEXIONES CUBIERTA	N/A

EST-25-MOD.6	**04-V1-EST E4/E4:** - PLANTA CORREAS CUBIERTA - DETALLES CUBIERTA - DETALLE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES	N/A

2.3. Estudio de Suelos

El estudio de suelos fue realizado por la firma SUCOAS LTDA. cumpliendo con los parámetros establecidos en el titulo H del Reglamento de Construcciones Sismo Resistente – NSR 10-, norma actualmente vigente.

Profesional Responsable: El informe del Estudio de suelos es firmado por el ingeniero Javier Conde Gutiérrez.

3. ALCANCE DE LA PRESENTE REVISIÓN

El alcance general de la revisión estructural se encuentra establecido en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 y los requerimientos establecidos en la Resolución 017 de 2017 de la Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes.

Y de acuerdo con este alcance se emite el presente informe como objeto de la revisión técnica estructural con las respectivas conclusiones y recomendaciones.

A continuación, se presenta el resumen del alcance de la presente verificación:

- **Memorias de los Cálculos Estructurales**

Se realizó una verificación de la memoria de cálculo teniendo en cuenta como mínimo los siguientes parámetros:

- Definición del sistema estructural
- Avalúos de carga
- Definición de los parámetros sísmicos
- Procedimiento de análisis estructural
- Derivas y deflexiones
- Diseño de elementos estructurales
- Revisión del seguimiento de las recomendaciones del estudio geotécnico

- **Planos**

Se realizó una verificación de los planos del proyecto teniendo en cuenta como mínimo los siguientes parámetros:

- Concordancia entre los planos arquitectónicos y estructurales

- Concordancia entre los planos y las memorias de calculo
- Sistema de fundación y concordancia con el estudio geotécnico
- Especificaciones de los materiales de construcción
- Dimensiones y requisitos de los elementos estructurales de acuerdo con su grado de disipación de energía sísmica

4. REVISIÓN TÉCNICA ESTRUCTURAL DE LAS UNIDADES ESTRCTURALES

4.2. Localización

El proyecto se encuentra localizado en la Carrera 34a # 13 – 80 en el municipio de Neiva - Huila

4.3. Uso

El uso de las unidades de construcción es atención a la comunidad

4.4. Propuesta Arquitectónica

La propuesta arquitectónica corresponde a una edificación de un nivel como se evidencia en los planos arquitectónicos recibidos.

4.5. Estudios Geotécnicos

El informe del estudio de suelos contiene un reconocimiento del terreno donde se ubicará el proyecto de obra, la exploración del subsuelo mediante la utilización de equipos de perforación mecánica, toma de muestras, análisis de laboratorio, en donde se realizó la identificación y caracterización del suelo conforme con el Título H de la NSR-10, las memorias de cálculos, conclusiones y recomendaciones para el diseño y cálculo de la cimentación y del proceso constructivo.

4.5.1. Parámetros mínimos del estudio Geotécnico

Uso:	La edificación se enmarca en el grupo de uso III – EDIFICACIONES DE ATENCION A LA COMUNIDAD, cuyo coeficiente de importancia corresponde al valor 1.25
Numero de Niveles:	Un nivel
Profundidad del nivel freático:	No se encontró nivel freático
Capacidad de carga cimentación:	4.50 Kg/cm^2
Nivel de cimentación:	1.50 m después de descapote del terreno
Localización:	
Lugar:	Neiva
Zona de amenaza sísmica:	Alta
A_a:	0.25
A_v:	0.25
Perfil del suelo:	

Tipo de suelo:	C
F_a:	1.15
F_v:	1.55

4.6. Revisión Estructural

4.6.1. Sistema Estructural

La estructura es principalmente una edificación de un (1) nivel, con altura media de 2.80 m. El sistema estructural usado para el sistema de resistencia sísmica está compuesto, por pórticos de concreto reforzadas resistentes a momentos con capacidad especial de disipación de energía (DES) según A.3.2.1.1 NSR-10)

Una vez revisada la concordancia entre los diseños arquitectónicos, estructurales y el estudio de suelos se procede a generar el siguiente reporte:

- **Propiedades de los Materiales**

Las propiedades de los materiales cumplen con los requisitos mínimos para este tipo de sistema estructural:

Vigas y losas aéreas:	f'c = 25 MPa = 250 kgf/cm^2.	**C.5 NSR-10**
Columnetas:	f'c = 25 MPa = 250 kgf/cm^2.	**C.5 NSR-10**

Tomado de la memoria de cálculo "Materiales"

ACERO DE REFUERZO

El acero de refuerzo debe ser de barras corrugadas de baja aleación que cumplan con la norma **NTC 2289**, de acuerdo con **NSR-10 C.3.5**.

El acero de refuerzo debe cumplir:

Barras:	f_y = 420 MPa = 4220 kgf/cm^2	**NTC 2289** y **C.3.5 NSR-10**
Mallas de Refuerzo:	f_y = 515 MPa = 5150 kgf/cm^2	**NTC 2310** y **C.3.5 NSR-10**

El módulo de elasticidad del acero de refuerzo se tomará como Es = 200000 MPa, de acuerdo con **NSR-10 C.8.5.2**.

Tomado de la memoria de cálculo "Materiales"

4.6.2. Avalúo de Cargas

La evaluación de las cargas cumple con los requisitos indicados en el Titulo B de la NSR-10.

Cargas muertas:

Peso propio de los elementos estructurales, los tiene en cuenta el programa.

Para la carga de cubierta de techo se aplicó una carga de 40 Kg/m2

Carga viva:

Para la cubierta se tuvo en cuenta una carga viva de 50 Kg/m2 (Tabla B.3.4.3-1).

ACCIONES CONSIDERADAS

Listado de cargas adicionales

Cargas especiales introducidas (en t, t/m y t/m²)

Tomado de la memoria de cálculo

De igual manera cumple con las combinaciones de carga que exige la NSR-10, Título B.

- **Configuración Estructural de la Edificación**

En la memoria de cálculo se presenta el valor del coeficiente de capacidad de disipación de energía R acorde con el sistema estructural, y realiza de manera adecuada las verificaciones de las irregularidades en planta y en altura.

4.6.3. Parámetros Sísmicos

Los parámetros sísmicos cumplen con los requisitos de la NSR-10 y son concordantes entre la memoria de cálculo y el estudio geotécnico.

Localización:

Lugar:	Neiva
Zona de amenaza sísmica:	Alta
A_a:	0.25
A_v:	0.25

Perfil del suelo:

Tipo de suelo:	C
F_a:	1.15
F_v:	1.55

Coeficiente de Importancia:

Uso:	Atención a la comunidad
Grupo de Uso:	III
Coeficiente de importancia:	1.25

Características de la estructura:

Capacidad de disipación:	especial (DES)
R_0:	7.00 Coeficiente de disipación de energía básico
$Ø_p$:	1.00 Irregularidad en Planta
$Ø_a$:	1.00 Irregularidad en Altura
$Ø_r$:	0.75 Redundancia
R:	5.25 Coeficiente de capacidad de disipación de energía

4.6.4. Espectro Elástico de Diseño

El espectro contemplado en el diseño corresponde a los parámetros sísmicos determinados para el proyecto en particular cumpliendo con las disposiciones de la NSR-10

4.6.5. Método de Análisis Estructural

El método empleado para el análisis de la estructura es el contemplado en el artículo A6.4 Análisis dinámico elástico espectral de la NSR-10, Realizando y aplicando adecuadamente el cálculo de cortante basal según A5.4.3 de la NSR-10.

4.6.6. Derivas

Las derivas fueron revisadas y chequeadas, cumpliendo con los requisitos de la norma NSR-10.

Sismo X								
Planta	Cota (m)	h (m)	Desplome X			Desplome Y		
			Absoluto (cm)	Relativo		Absoluto (cm)	Relativo	
Forjado 1	3.300	4.400	0.76	0.0017h	✓	0.00	0.0000h	---

Sismo Y								
Planta	Cota (m)	h (m)	Desplome X			Desplome Y		
			Absoluto (cm)	Relativo		Absoluto (cm)	Relativo	
Forjado 1	3.300	4.400	0.02	0.0000h	✓	0.62	0.0014h	✓

Tomado de la memoria de cálculo "Desplomes entre plantas"

También se ha verificado el análisis por umbral de daño dando cumplimiento con lo dispuesto en el capitulo A.12 de la NSR-10

4.6.7. Diseño de los Elementos Estructurales

Se diseñaron tanto las zapatas como las vigas de cimentación, así como los muros en concreto.

4.6.7.1. Cimentación

Tipo de cimentación: Zapatas con vigas de cimentación, cumpliendo con los requisitos de carga y diseño de la NSR-10

Niveles y Ejes: Los niveles de la cimentación y los ejes están en concordancia con las recomendaciones del estudio de suelos y los planos arquitectónicos.

Diseño a flexión:	Cuenta con diseño a flexión, de acuerdo con los resultados del análisis de la estructura y cumpliendo con los chequeos de carga.
Diseño a cortante:	Cuenta con diseño a cortante, de acuerdo con los resultados del análisis de la estructura y cumpliendo con los chequeos de carga.
Refuerzo:	Los refuerzos obedecen al análisis y diseño estructural, cumpliendo con las longitudes de desarrollo, de ganchos y se ven reflejado en el detalle de los planos.
Despieces y detalles en planos	Presenta detalle en planos, también cuenta con el detalle de cada una de las vigas de cimentación de acuerdo con los diseños presentados en la memoria de cálculo.

4.6.7.1. Columnas

Tipo de columnas:	Las columnas en concreto reforzado cumplen con los requisitos de la norma para estructuras DES.
Niveles y ejes:	Los niveles de las columnas y los ejes están en concordancia con los planos arquitectónicos.
Carga axial de compresión:	Se realizó la verificación de resistencia para carga axial de compresión cumpliendo con lo dispuesto en el titulo C de la NSR-10.
Flexo compresión:	Se realizó la verificación de las columnas a flexo compresión cumpliendo con los dispuesto en el titulo C de la NSR-10.
Cortante:	Se realizo la verificación del cortante de las columnas dando cumplimiento a lo dispuesto en el título C de la NSR-10.
Refuerzo:	Los refuerzos obedecen al análisis y diseño estructural, cumpliendo, pero algunas columnas están por debajo de la cuantía mínimas del 1% según C. 21.3.5.2 de la NSR 10.
Despieces y detalles en planos:	Presenta detalle en planos, también cuenta con el detalle de cada una de las columnas de acuerdo con los diseños presentados en la memoria de cálculo.

4.6.7.2. Vigas

Niveles y ejes:	Los niveles de los planos arquitectónicos concuerdan con los estructurales.
Dimensiones:	Las dimensiones de vigas cumplen con los requisitos de esfuerzos, flechas y cargas para estructuras con capacidad de disipación de energía especial (DES).
Refuerzo longitudinal:	Los refuerzos obedecen al análisis y diseño estructural, cumpliendo con las cuantías, y se ven reflejado en el detalle de los planos.
Estribos / Flejes:	Los refuerzos obedecen al análisis y diseño estructural, cumpliendo con las cuantías y se ven reflejado en el detalle de los planos.
Despieces y detalles en planos	Presenta detalle en planos, también cuenta con el detalle de cada una de las vigas de acuerdo, con los diseños presentados en la memoria de cálculo.

4.7.5.3. Cubierta

Tipo de Cubierta:	**Liviana**
Niveles y ejes:	Los niveles de los planos arquitectónicos concuerdan con los estructurales.
Correas:	En la memoria de cálculo se observa el análisis de viento y diseño estructural de las correas de cubierta.
Despieces y detalles en planos:	En los planos existe el despiece y detalles de los elementos estructurales que conforman la cubierta.

4.6.8. Notas generales en planos:

Los planos cuentan con notas generales descritas en artículo A.1.5.2.1 de la NSR-10

5. RESUMEN DEL INFORME

Del análisis y diseño del proyecto se presenta el siguiente resumen con las observaciones realizadas al mismo.

ÍTEM	INCLUIDO	OBSERVACIONES
DESCRIPCIÓN COMPLETA Y DETALLADA DEL PROYECTO ESTRUCTURAL	Si	Cumple
DEFINICIÓN DEL SISTEMA ESTRUCTURAL	SI	Cumple
DEFINICIÓN DEL SISTEMA DE CIMENTACIÓN	SI	Cumple

DEFINICIÓN DE LOS SISTEMAS DE ENTREPISO	N/A	
MÉTODOS DE ANÁLISIS EMPLEADOS	SI	Cumple
MÉTODOS DE DISEÑO EMPLEADOS	SI	Cumple
NORMA Y DECRETOS MODIFICATORIOS APLICADOS SEGÚN DESCRIPCIÓN	SI	Cumple
ESPECIFICACIONES DE MATERIALES	SI	Cumple
VERIFICACIÓN DE IRREGULARIDADES EN PLANTA	SI	Cumple
VERIFICACIÓN DE IRREGULARIDADES EN ALTURA	SI	Cumple
VERIFICACIÓN DE APLICABILIDAD DE IRREGULARIDAD POR AUSENCIA DE REDUNDANCIA	SI	Cumple
COEFICIENTE DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA	SI	Cumple
COMBINACIONES PARA DIMENSIONAMIENTO DE CIMENTACIÓN	Si	Cumple
COMBINACIONES DE DISEÑO	Si	Cumple
AVALÚOS DE CARGA	SI	Cumple
ANÁLISIS SÍSMICO POR MÉTODO DINÁMICO	SI	Cumple
ANÁLISIS SÍSMICO POR FUERZA HORIZONTAL EQUIVALENTE	N/A	
FACTORES DE AJUSTE	Si	Cumple
CAPACIDAD PORTANTE	SI	Cumple
DISEÑO DE VIGAS SÍSMICAS DE CIMENTACIÓN	SI	Cumple
DISEÑO DE VIGAS SECUNDARIAS DE CIMENTACIÓN	N/A	
DISEÑO DE ESCALERAS	N/A	
MODELACIÓN	SI	Cumple
MODELO SÍSMICO DE LA EDIFICACIÓN	SI	Cumple
DATOS DE ENTRADA	SI	Cumple
ESQUEMAS CON DIAGRAMAS DE CARGA	SI	Cumple
DATOS DE SALIDA	SI	Cumple
DISEÑOS DE VIGAS AÉREAS	Si	Cumple
DATOS DE MUROS	N/A	
FUERZAS EN LOS ELEMENTOS	SI	Cumple
DISEÑO DE MUROS	N/A	
MODELO DE LA CIMENTACIÓN	SI	Cumple
DATOS DE ENTRADA	SI	Cumple
ESQUEMAS CON DIAGRAMAS DE CARGA O MODULOS DE REACCION	SI	Cumple
DATOS DE SALIDA	SI	Cumple
FUERZAS EN LOS ELEMENTOS	SI	Cumple
DISEÑO DE PLACA DE ENTREPISO	N/A	
CALCULO DE DEFLEXIONES	N/A	
DISEÑO DE MUROS NO ESTRUCTURALES	Si	Cumple

De la revisión de los planos se presenta el siguiente resumen con las observaciones realizadas a los mismos.

ÍTEM	INCLUIDO	OBSERVACIONES
ESPECIFICACIONES GENERALES	SI	Cumple
ESPECIFICACIONES DE MATERIALES	SI	Cumple

CARGAS VIVAS	Si	Cumple
CARGAS POR ACABADOS Y MUROS NO ESTRUCTURALES	Si	Cumple
CAPACIDAD DE DISIPACIÓN DE ENERGÍA	SI	Cumple
PLANTA DE LOCALIZACIÓN DE COLUMNAS Y/O MUROS	SI	Cumple
PLANTA DE CIMENTACIÓN	SI	Cumple
REFUERZO DE PLACA DE PISO	Si	Cumple
ESCALERAS	N/A	
PLANTA DE PISO TIPO	N/A	
DINTELES Y VIGAS	Si	Cumple
REFUERZO DE MUROS	N/A	
REFUERZO DE CONECTORES EN MUROS DE MAMPOSTERÍA	N/A	
CORTE TIPICO DE PLACA	SI	Cumple
DETALLE DE ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES (muros, antepechos, barandas, anclajes para tubería)	SI	Cumple

6. OBSERVACIONES FINALES

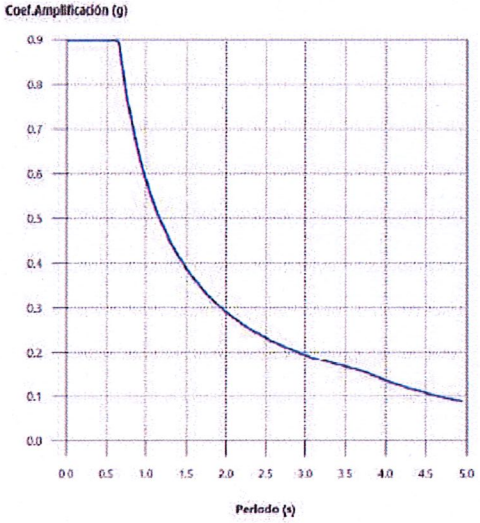
Se realizó una verificación de los cálculos presentados, los planos estructurales y arquitectónicos, así como su congruencia con el estudio de suelos y un chequeo de los resultados presentados en la memoria de cálculo.

Los diseños estructurales realizados por el Ingeniero JUAN CAMILO ROJAS RIVERA con matrícula profesional número No. 70202-319594 TLM, para el proyecto MÓDULO 1 PORTERÍA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOSE EUSTASIO RIVERA SEDE CIUDAD JARDIN **CUMPLE** con los lineamientos y parámetros establecidos en el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 y sus decretos modificatorios previstos para este tipo de edificaciones.

FABIAN CAMILO FALLA NARANJO
Ingeniero Civil – Especialista en estructuras
M.P. N° 70202-326892 TLM

1.2. Espectro de cálculo

1.2.1. Espectro elástico de aceleraciones



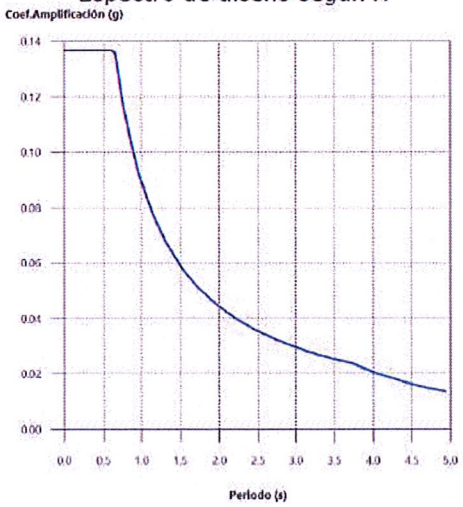
Coef.Amplificación:

El valor máximo de las ordenadas espectrales es 0.898 g.

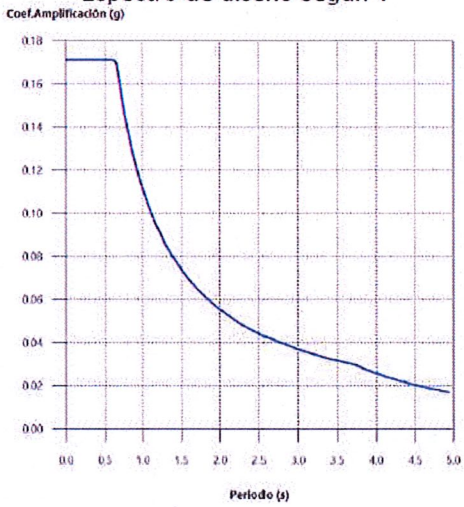
Tomado de la memoria de cálculo "Espectro elástico de aceleración"

NSR-10 (A.3.7)

Espectro de diseño según X



Espectro de diseño según Y



Tomado de la memoria de cálculo "Espectro de diseño de aceleración"