ESPECIFICACIONES TECNICAS

1. Localización geográfica:

- Municipio: San Jose
- Departamento: Guaviare
- Altitud media: 189 m.s.n.m.

2. Parámetros sìsmicos:

- Zona de amenaza sísmica: Baja
- Perfil del suelo: Tipo E
- Uso: Aguas
- Grupo de Uso: IV
- Aa: 0.05
- Av: 0.05

Coeficiente de importancia I: 1.25

3. Sistema estructural:

Sistema estructural de resistencia sísmica: Porticos Resistentes a Momentos DMI

4. Materiales estructurales empleados:

4.1 Concreto

- Columnas y vigas; resistencia a la compresión f´c de 28 MPa (4.000 psi)
- Losa de contrapiso: Resistencia a la compresión f´c de 28 MPa (4.000 psi)
- Zapatas: Resistencia a la compresión f´c de 28 MPa (4.000 psi)
- Estructuras con alta exposicion a agentes corrosivos: Resistencia a la compresión f´c de 28 MPa (4.000 psi)

4.2 Acero de refuerzo

- Barras corrugadas: ASTM A706 Gr. 60 (Fy = 420 MPa, Fu = 450 MPa)
- Malla electrosoldada: ASTM A706 Gr. 60 (Fy = 420 MPa, Fu = 450 MPa)
- Barras lisas y pasadores: N/A

5. Códigos de diseño, normas técnicas y recomendaciones

- Reglamento colombiano de construcción sismoresistente nsr-10 decreto 926 de 2010. asociación colombiana de ingeniería sísmica ais 2010.
- Ley 400 de 1997(modificada por la ley 1229 del 2008 y decreto 019 del 2012)
- Decreto 926 del 19 de mayo del 2010
- Decreto 2525 del 13 de mayo del 2010
- Decreto 092 del 17 de mayo del 2011
- Decreto 340 del 13 de febrero del 2012
- Decreto 945 del 5 de junio del 2017
- Steel construction manual. 14th edition, american institute of steel construction aisc, 2005.

6. Recomendaciones para control y mitigacion de efectos causados por causa de la retraccion

La retracción del concreto, en particular, la retracción por secado, es inevitable; y debido a la restricción, puede ocurrir el agrietamiento. Sin embargo, con buenas prácticas de colocación de concreto y construcción, la retracción y agrietamiento subsecuentes se pueden minimizar.

- Controle la retracción plástica: evite que la superficie del concreto fresco se seque hasta que se hayan completado las operaciones de acabados y se inicie el curado. El uso de agua helada o fría para reducir la temperatura del lote de concreto y las fibras de polipropileno puede ser beneficioso. Se deben erigir cortavientos temporales en días con viento, si es posible, para reducir la velocidad del viento. Para reducir las temperaturas de la superficie del concreto, se pueden usar sombrillas temporales. En regiones áridas, donde prevalecen las condiciones para la retracción plástica, se debe considerar el uso de aditivos aceleradores y reductores de evaporación.
- Minimice la retracción por secado: mantenga el contenido de agua total de la mezcla de concreto lo más bajo posible para la aplicación prevista. Esto se puede lograr usando un alto contenido de agregados duros y rígidos que estén libres de recubrimientos de arcilla, y usando aditivos reductores de agua de rango medio o alto. Además, el concreto no se debe reacondicionar en el sitio de trabajo.
- Considere el uso de aditivos: un aditivo reductor de retracción o un aditivo reductor de agrietamiento, reducirá la retracción por secado y la tasa de retracción por secado del concreto. Además, su uso mejorará la resistencia al agrietamiento, reducirá las alturas de combadura y la tasa de combadura y reducirá la abertura de las juntas y la tasa de abertura de las juntas. Como se mencionó anteriormente, los aditivos reductores de grietas también ofrecen un mejor desempeño bajo la retracción restringida.

7. Curado por agua

El curado se hará cubriendo totalmente todas las superficies expuestas con tela de costal tupida (gante o arpilleras) permanentemente saturada, o manteniéndolas mojadas por un sistema de tuberías perforadas, de regadores mecánicos u otro medio aprobado, que mantenga las caras del concreto completamente humedecidas, entendiéndose que no se permitirá el humedecimiento periódico de las mismas, sino que éste deberá ser continuo. El agua que se utilice para curado deberá ser limpia y en general debe llenar los requisitos especificados para el agua de mezcla. Todo el equipo que se requiera para el curado adecuado del concreto deberá tenerse listo antes de iniciar la colocación del mismo.

8. Notas:

Se recomienda dar un curado intensivo a los elementos estructurales durante los primeros 28 dias.
estos planos se elaboraron con base en los planos e información suministrados por el diseño arquitectónico.
la estabilidad de la obra durante el proceso de construcción será responsabilidad del contratista.

9. Doblez para estribos a 135°:

#3 ó 3/8": 20 mm.
#4 ó 1/2": 30 mm.
#5 ó 5/8": 35 mm.
#6 ó 3/4": 60 mm.
#7 ó 7/8": 70 mm.
#8 ó 1.0": 80 mm.

10. Longitudes de gancho a 90° y 180°:

#2 ó 1/4": L: 100mm;Ø:20mm
#3 ó 3/8": L: 150mm;Ø:30mm
#4 ó 1/2": L: 200mm;Ø:40mm
#5 ó 5/8": L: 250mm;Ø:50mm
#6 ó 3/4": L: 300mm;Ø:60mm
#7 ó 7/8": L: 350mm;Ø:70mm
#8 ó 1.0": L: 400mm;Ø:80mm

SAN JOSE DEL GUAVIARE

EMPOAGUAS E.S.P.
"Mejor en Calidad y Eficiencia"

ESTUDIOS ESPECIALIZADOS PARA EL APOYO EN LA ELABORACIÓN DE LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DEL GUAVIARE, QUE COMPRENDEN LOS COMPONENTES DE CAPTACIÓN, ADUCCIÓN, TRATAMIENTO, ALMACENAMIENTO, Y DISTRIBUCIÓN ASÍ COMO LOS DISEÑOS ESTRUCTURALES , HIDRAÚLICOS, ELÉCTRICOS, ELECTROMECÁNICOS Y ARQUITECTÓNICOS REQUERIDOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO, DE CONFORMIDAD CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE Y LO ESTABLECIDO DENTRO DEL MARCO DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO N°001 DEL 2025.

DISEÑADOR POR:

Cristian Fernando Holguin Sanchez
INGENIERO ESPECIALISTA ESTRUCTURAS
M.P. 041037-0526643 BYC

GARITA

Ubicación:
DEPARTAMENTO DEL GUAVIARE

Fecha:
MARZO 2026

Escala:
INDICADA

Contiene:
ESPECIFICACIONES TECNICAS DE GARITA