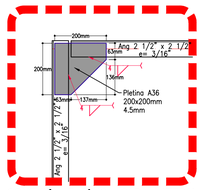
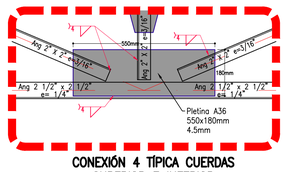


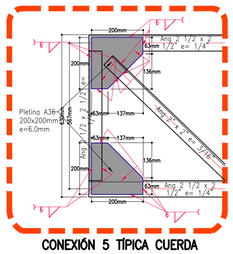
CONEXIÓN 2 TÍPICA CARA LATERAL
ESC 1:10



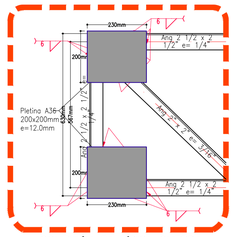
CONEXIÓN 3 TÍPICA CARA LATERAL
ESC 1:10



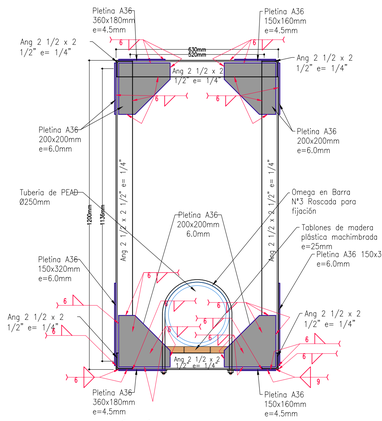
CONEXIÓN 4 TÍPICA CUERDAS
SUPERIOR E INFERIOR
ESC 1:10



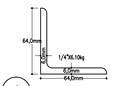
CONEXIÓN 5 TÍPICA CUERDA
SUPERIOR
ESC 1:10



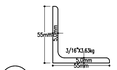
CONEXIÓN 5A TÍPICA CUERDA
INFERIOR
ESC 1:10



SECCIÓN TÍPICA DE CERCHA L=14.73m
SECCIÓN T-T
ESC 1:10



1 ANGULO DE ALETAS IGUALES 2 1/2" X 2 1/2" e=1/4"
ESC 1:2.5



2 ANGULO DE ALETAS IGUALES 2" X 2" e=3/16"
ESC 1:2.5

NOTAS Y ESPECIFICACIONES
Norma Colombiana de Diseño de puentes CCP-14

CONCRETO: En Pilas y vigas: f'c= 21 MPa.
En Anillo: f'c= 17.5 MPa.

ACERO DE REFUERZO: fy= 420 MPa.

PLETINAS SEGÚN NORMA ASTM A-572 GRADO 50 Para espesores mayores o iguales a 6.0mm
PLETINAS SEGÚN NORMA ASTM A-36 Para espesores Menores a 6.0mm

PERFILES EN ANGULOS DE ACERO A572 – Grado 50

PERNOS DE FIJACIÓN O ANCLAJES TIPO ASTM F1554 GRADO 105
TUERCAS: ASTM A194 GRADO 2H
ARANDELAS: ASTM F436

TAMAÑO NOMINAL DE LA SOLDADURA w>= 4.00mm (5/16") – proceso SMAW.

RECUBRIMIENTO: En Pilas: 75 mm

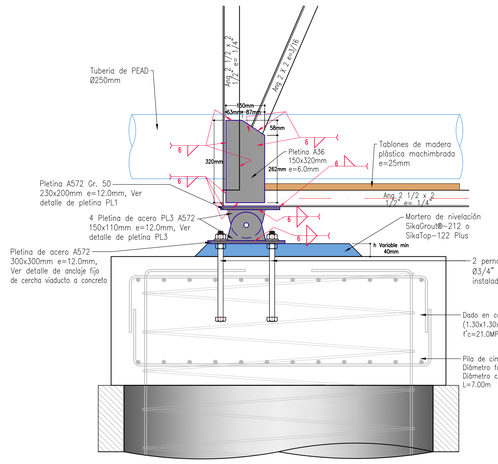
Temperatura uniforme – TU:
Se considerará un cambio de temperatura uniforme de 20°C para todos lo elementos de la estructura.

1. Las labores de mantenimiento u otro tipo de operaciones sobre el viaducto deberán ser realizadas por máximo dos operarios a la vez, cada uno con su equipo.
2. Los operarios que se encargan de las labores de mantenimiento u otro tipo de operaciones, deberán utilizar sistemas de protección individual contra caídas tipo eslinga de doble mosquetón con absorbedores de impacto de máximo 8.0kN. Este valor corresponde al máximo valor de MFD (Máxima fuerza de detención); que es la máxima fuerza que puede soportar un operario al caer sin sufrir lesiones según la resolución N° 4272 del 2021 del ministerio de trabajo que reglamenta el trabajo en alturas.
3. El fabricante y/o contratista encargado de la estructura metálica, deberá elaborar los respectivos planos de taller; con los respectivos detalles de conexiones, para la construcción y montaje del viaducto en cercha.
4. El contratista responsable de la fabricación y/o montaje de la estructura metálica, podrá modificar o redistribuir la ubicación de las conexiones de continuidad según sea el caso para facilitar el transporte de los elementos o el montaje de la estructura.
5. Una vez conformadas las excavaciones de las pilas y construidas las pilas y los dados de apoyo de la cercha, se deberá conformar los taludes adyacentes a los dados con una pendiente 1V:2H, recubriendolos posteriormente con un mortero de cemento de espesor 0.07m y resistencia mínima de f'cu=17.5MPa. Antes del vaciado del mortero se colocará una malla de acero D84 sobre la superficie del terreno a proteger, la malla se fijara al terreno con ganchos en barras N°3 cada 0.45m en ambas direcciones, con una longitud mínima de 0.70m.
6. Soldadura con electrodo E70XX, a menos que se especifique lo contrario, según D.1.1 con procedimientos y soldadores calificados. teniendo en cuenta las Normas Colombianas de Diseño y y Construcción Sismo-Resistente (Título F. 2.10.2) y las recomendaciones de lo A.W.S. (American Welding Society).
7. Para la preparación de la superficie de acero se recomienda hacer una limpieza tipo SSPC-CP-7 (limpieza con chorro de arena abrasivo, granallado ligero).
8. La estructura metálica deberá llevar anticorrosivo tipo epoxi poliamida de espesor mínimo 100 micrones y acabado de pintura epoxica de espesor mínimo 100 micrones
9. Todos los ganchos mostrados en el despiece de los elementos, corresponden a ganchos estándar con longitudes según el cuadro.
10. En obra se debe verificar las longitudes del refuerzo.
11. Después de definido el nivel de apoyo de las campanas de las pilas, se deberá compactar manualmente la superficie del terreno e inmediatamente hacer un vaciado en concreto simple de 21.0MPa y espesor mínimo 0.30m.
12. Todos los estribos de dos o más ramas, llevarán ganchos de 135°, con longitud mínima de 75 mm. Para los estribos de una rama el gancho será a 180°.
13. La longitud de las varillas incluye el gancho.
14. Se prohíbe soldar el acero de refuerzo.
15. Se deben colocar estribos de figuración o constructivos, cuando no se indiquen y sean requeridos en obra.
16. Todas las medidas deben ser verificadas en obra.

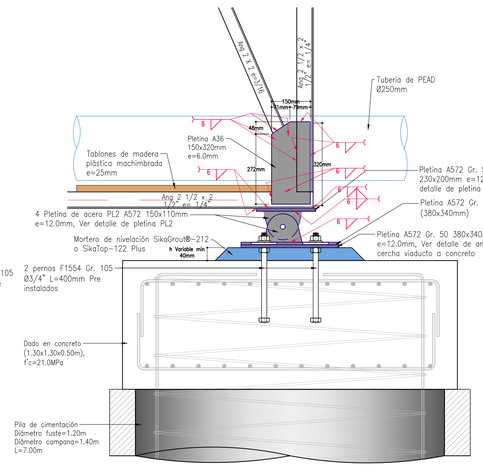
CONTROL DE CALIDAD EN MATERIALES
Deben realizarse ensayos sobre muestras representativas de los materiales de construcción cumpliendo las siguientes normas:

ACERO DE REFUERZO.
* Malla electro soldada y refuerzo milimetrado NSR-10
* El refuerzo corrugado debe cumplir con la norma NTC 2289 y NSR 10

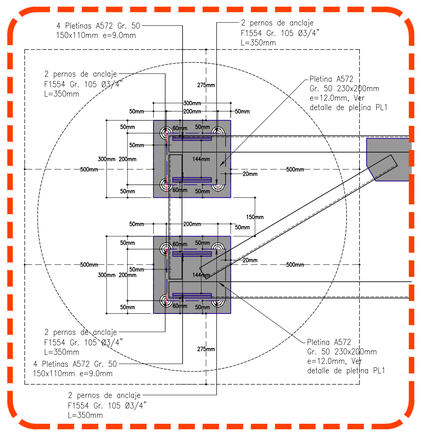
CONCRETO.
* Debe cumplirse según NSR 10
* Los agregados para concreto deben cumplir con la NTC 174.
* La elaboración y curado de especímenes de concreto deben cumplir con la norma NTC 550.
* El ensayo de resistencia a la comprensión de cilindros de concreto debe cumplir con la norma NTC 673.
* El concreto premezclado debe cumplir con la norma NTC 3318. Deben tomarse muestras para ensayos de resistencias del concreto al menos:
* Una muestra al día.
* Una muestra por cada 40 m3 de concreto vaciado.
* Una muestra por cada tipo de muestra.
* Una muestra consta de cuatro cilindros; dos (2) para fallar a los siete (7) días y dos (2) para fallar a los 28 días



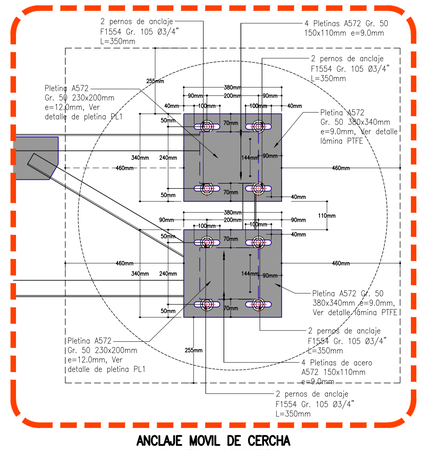
CONEXIÓN 1 TÍPICA CARA
LATERAL
APOYO FIJO
ESC 1:10



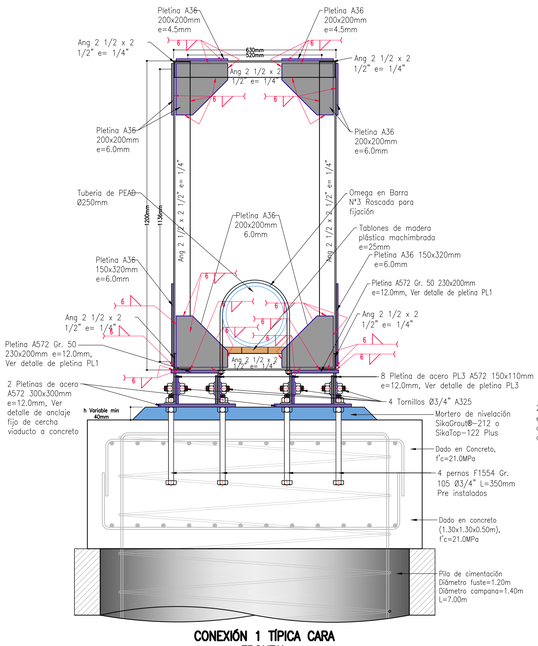
CONEXIÓN 1 TÍPICA CARA
LATERAL
APOYO MOVIL
ESC 1:10



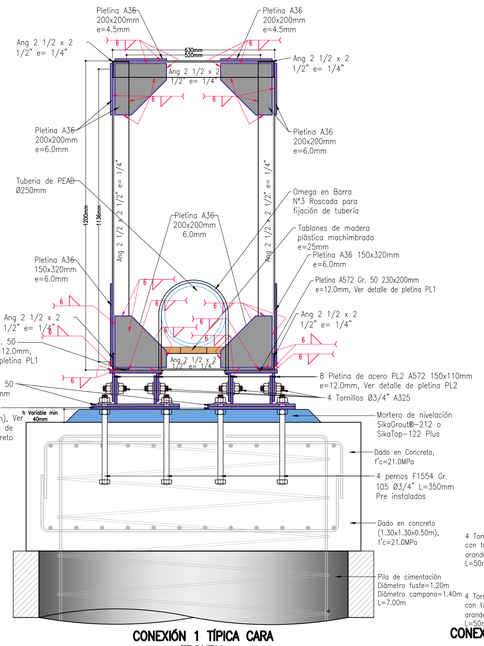
ANCLAJE FIJO DE CERCHA
VIADUCTO A CONCRETO
ESC 1:10



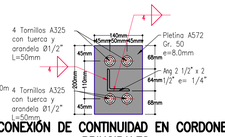
ANCLAJE MOVIL DE CERCHA
VIADUCTO A CONCRETO
ESC 1:10



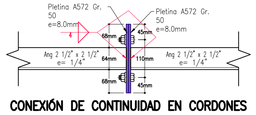
CONEXIÓN 1 TÍPICA CARA
FRONTAL
APOYO FIJO
ESC 1:10



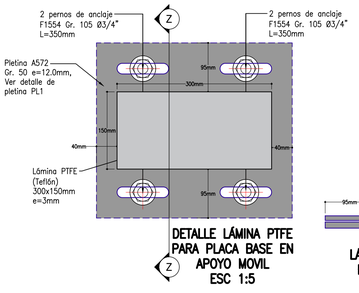
CONEXIÓN 1 TÍPICA CARA
FRONTAL
APOYO MÓVIL
ESC 1:10



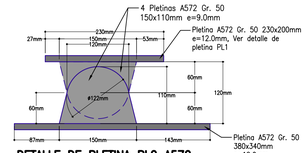
CONEXIÓN DE CONTINUIDAD EN CORDONES
PRINCIPALES
VISTA FRONTAL
DETALLE CCP
ESC 1:7.5



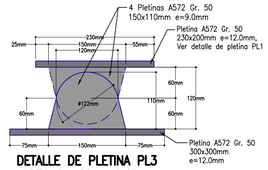
CONEXIÓN DE CONTINUIDAD EN CORDONES
PRINCIPALES
VISTA LATERAL
DETALLE CCP
ESC 1:7.5



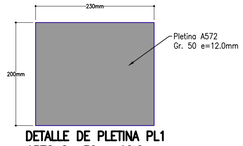
DETALLE LÁMINA PTFE
PARA PLACA BASE EN
APOYO MOVIL
ESC 1:5



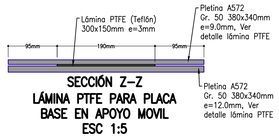
DETALLE DE PLETINA PL2 A572
Gr. 50 e=9.0mm
SOBRE PLACA BASE PARA
APOYO MOVIL
ESC 1:5



DETALLE DE PLETINA PL3
A572 Gr. 50 e=9.0mm
SOBRE PLACA BASE PARA
APOYO FIJO
ESC 1:5



DETALLE DE PLETINA PL1
A572 Gr. 50 e=12.0mm
ESC 1:5



SECCIÓN Z-Z
LÁMINA PTFE PARA PLACA
BASE EN APOYO MOVIL
ESC 1:5



PC4 - SECTOR LOS CONGOJOS

Sabaneta - Colombia

OBSERVACIONES:

DISEÑO ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES

1. EN AQUELLOS CASOS EN LOS CUALES EN LOS DOCUMENTOS DE DISEÑO SOLO SE INDICA EL GRADO DE DESEMPEÑO REQUERIDO PARA ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES, ES RESPONSABILIDAD DEL SUPERVISOR TÉCNICO VERIFICAR QUE LOS ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES QUE SE INSTALEN EN LA CONSTRUCCIÓN EFECTIVAMENTE ESTAN EN CAPACIDAD DE CUMPLIR EL GRADO DE DESEMPEÑO POR EL DISEÑADOR. CAPITULO A.9.3.2 NSR-10.
2. EN AQUELLOS CASOS EN LOS CASOS EN LOS DISEÑOS SE ESPECIFIQUEN ELEMENTOS CUYO SUMINISTRO E INSTALACIÓN SE REALIZA POR PARTE DE SU FABRICANTE, EL DISEÑADOR PUEDE LIMITARSE A ESPECIFICAR EN SUS PLANOS, MEMORIAS O ESPECIFICACIONES, LAS CARACTERISTICAS QUE DEBEN CUMPLIR LOS ELEMENTOS. Y LA RESPONSABILIDAD DE QUE SE CUMPLAN ESTAS CARACTERÍSTICAS RECAE EN EL SUPERVISOR TÉCNICO. CAPITULO A.1.5.2 NSR-10.

NOTAS IMPORTANTES
- NO TOMAR MEDIDAS DIRECTAMENTE SOBRE EL PLANO.
- NO HACER MODIFICACIONES A LOS PLANOS SIN LA AUTORIZACIÓN DE LOS ARQUITECTOS ENCARGADOS.
- ESTE PLANO ANULA LOS ANTERIORES A ESTA FECHA.
- VERIFICAR Y CONFRONTAR LAS MEDIDAS EN LA OBRA.
- EN CASO DE DIFERENCIA CON LOS PLANOS ESTRUCTURALES, PRIMAN PLANOS ARQUITECTÓNICOS.
- PARA MAYOR INFORMACIÓN VER PLANOS DE DETALLE.

N°	EMISIONES	FECHA
1	Primera Entrega	07/11/2025

CÓNCAVAS
Ingenieros y Arquitectos

CONTRATISTA: **CÓNCAVAS S.A.S**

CONTRATO DE CONSULTORIA N° SAB-01-2261-25 DE 2025

DISEÑO ESTRUCTURAL:
Carlos Alberto Vásquez V
DISEÑO ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO:
Javier Hernando Vásquez
LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO:
Adolfo Leon Ospina.
INGENIERO GEOTECNISTA:
GEOSAFE
DISEÑADOR VIAL
Adolfo Ospina Bohorquez.
PROFESIONAL HIDRAULICA:
Juan Carlos Martinez
PROFESIONAL EN PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO:
Fred Camilo Quintero
DIRECTOR PROYECTO:
Carlos Alberto Vásquez V

OBSERVACIONES

FASE: PROYECTO

Carlos Alberto Vásquez V.
MATRICULA PROFESIONAL 05202- 69097 ANT

PROYECTO:

CALAMIDAD PÚBLICA SEGÚN DECRETO 20250063 Y LA URGENCIA MANIFIESTA SEGÚN DECRETO 20250064 DECLARADA EN EL MUNICIPIO DE SABANETA

CONTENIDO:
DETALLES GENERALES DE CERCHA VIADUCTO, DETALLES DE CONEXIONES, ANCLAJES DE CERCHA A PILAS DE CIMENTACIÓN, NOTAS Y ESPECIFICACIONES

CONTRATISTA: CÓNCAVAS S.A.S

No DE CONTRATO:	EST
ESCALA: INDICADA	FECHA: 07-11-2025
LIBRETAS No:	HOJA: 2 / 2
ARCHIVO: 03_3_EST_ACAD_PC4_LOS_CONGOJOS_CER_R44-R45.dwg	