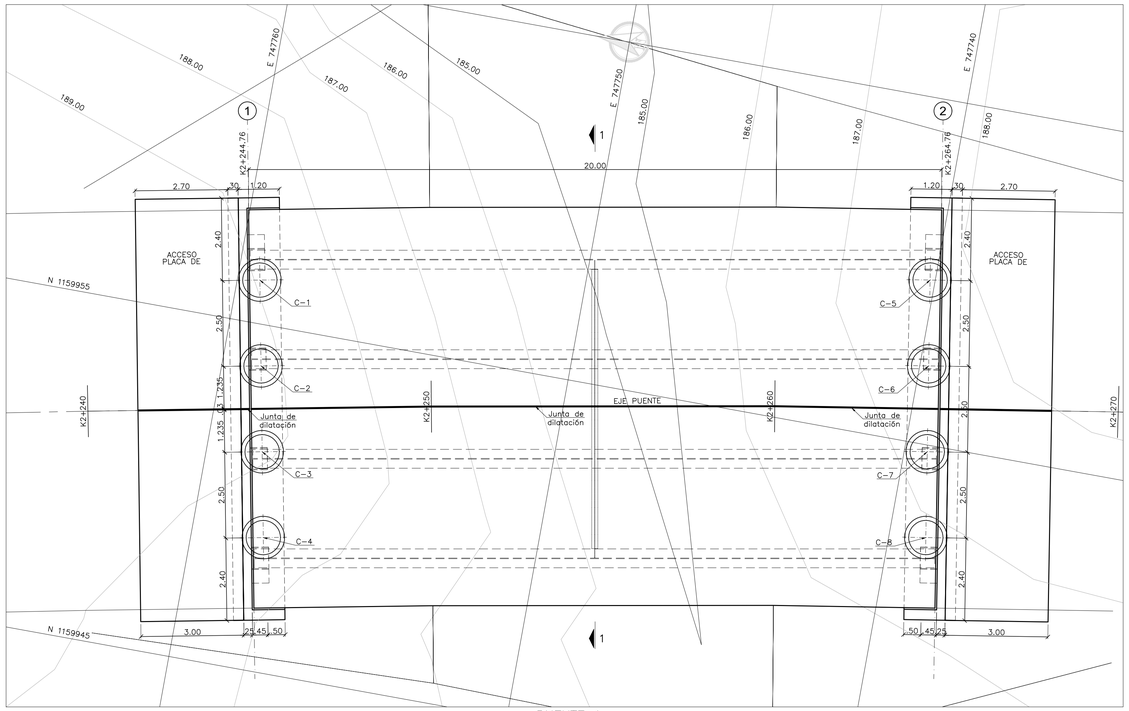
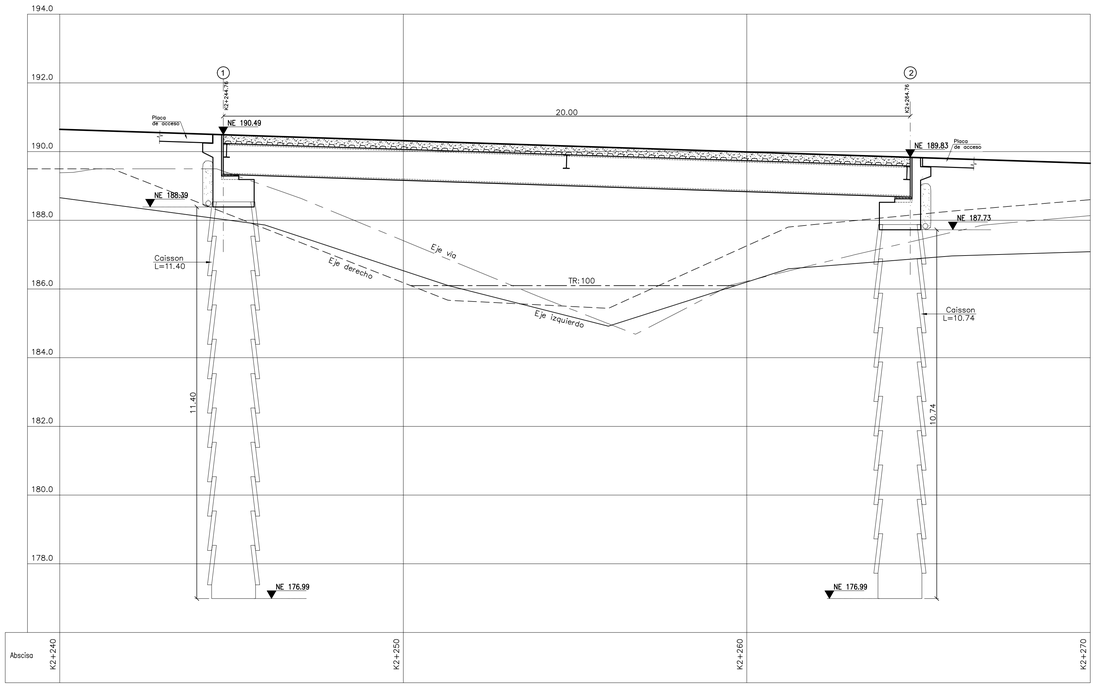
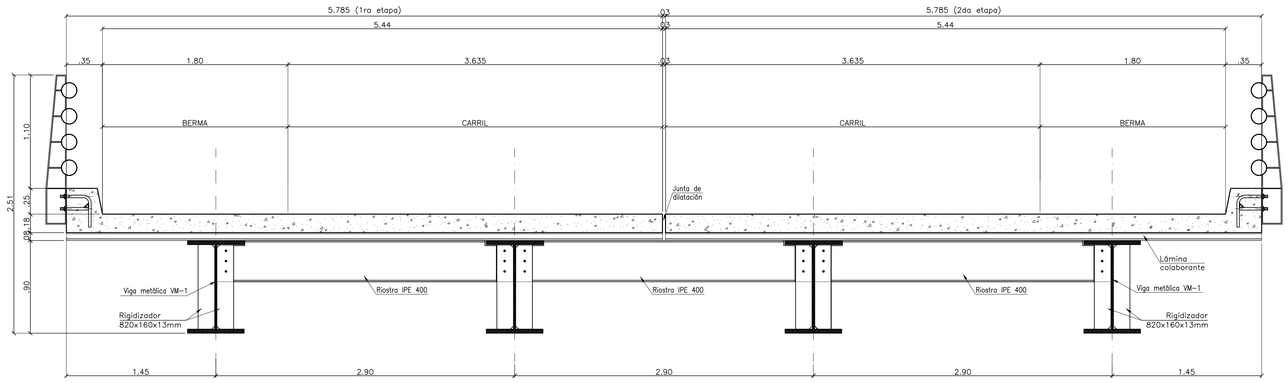
PLANO No.
PUENTE1_11



PUENTE 1
PLANTA LOCALIZACIÓN
ESCALA 1:75



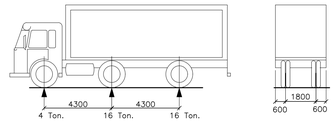
ALZADO
PUENTE 1
ESCALA 1:75



SECCION TRANSVERSAL 1-1
ESCALA 1:25

CUADRO COORDENADAS CAISSON

CAISSON	NORTE	ESTE
C-1	1159956.258 N	747759.349 E
C-2	1159953.806 N	747758.870 E
C-3	1159951.352 N	747758.391 E
C-4	1159948.897 N	747757.912 E
C-5	1159959.743 N	747740.149 E
C-6	1159957.276 N	747739.744 E
C-7	1159954.809 N	747739.339 E
C-8	1159952.342 N	747738.933 E



CARGA DE DISEÑO: CC-14
SEGÚN CCP-14

ÍTEM	VOLUMEN CONCRETO (m^3)			ACERO ESTRUCTURAL (Kg)		ACERO REFUERZO (Kg)
	Fc = 14 MPa	Fc = 21 MPa	Fc = 24,5 MPa	Fy = 245,0 MPa	Fy = 345,0 MPa	Fy= 420 MPa
SUPERESTRUCTURA						
VIGAS METÁLICAS ARMADAS (A-572)	-	-	-	-	37931,20	-
TABLERO (INCLUYE BORDILLOS)	-	-	44,92	-	-	7566,14
RIOSTRAS METÁLICAS (A-572)	-	-	-	-	1402,25	-
RIGIDIZADORES (A-36)	-	-	-	3130,89	-	-
SUBESTRUCTURA						
ESTRIBOS	-	36,30	-	-	-	4989,53
PLACAS DE ACCESO	-	26,69	-	-	-	2870,76
CAISSONS	-	226,51	-	-	-	21105,32
SOLADOS e=0.10m	6,79	-	-	-	-	-
TOTAL CANTIDADES	**6,79**	**289,50**	**44,92**	**3130,89**	**39333,45**	**36531,76**
Complementos	NEOPRENO 600X50X5.0 DUREZA 60 - REFORZADO					8 UND
	DRENAJES - TUBERÍA PVC Ø=4" L=0.70m C/3.50m					6 UND
	MATERIAL GRANULAR FILTRANTE e=0.30m (INCLUYE GEOTEXTIL NT-2000)					8,86 m^3
	TUBERÍA DRENAJE PERFORADA Ø=6"					24,60 ML
	BARANDA METÁLICA VEHICULAR 50 Kg/m					40,00 ML

NOTAS GENERALES:

1. El puente se diseñó de acuerdo con la norma colombiana de diseño de puentes (CCP-40), y para la siguiente carga viva:
   - Camión CC-14
   - Carga carril

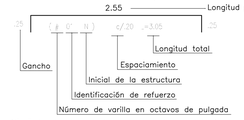
2.1 Concreto:
Se usarán concretos de la siguiente resistencia, a los 28 días:

Elemento	f'c
-Estribos	210 Kg/cm²
-Caisson	210 Kg/cm²
-Losas de aproximación	210 Kg/cm²
-Tablero	245 Kg/cm²
-Topes sísmicos	210 Kg/cm²

2.2 Acero estructural:

- Lámina colaborante Steel Deck fy=280.0 MPa
- Viga metálica armada ASTM A-572 Gr. 50: fy=345.0 MPa
- Perfilería estructural ASTM A-572 Gr. 50: fy=345.0 MPa
- Láminas y platinas ASTM A-36: Fy=245 MPa
- Calidad (ASTM A-572 Gr.50) para postes de barandas, láminas.
- Calidad equivalente (ASTM A-500) grado C para tubos de tráfico.
- Calidad equivalente (ASTM A-500) grado C para pasamanos de barandas como mínimo
- Protección contra corrosión según sección 6 del CCP-14.

3. Tamaño máximo del agregado grueso = 3/4"
4. El acero de refuerzo será corrugado con un fy = 4200 Kg/cm².
5. El recubrimiento es de 7.5 cm en cimentación y 5cm en elementos estructurales aéreos y a menos que se indique lo contrario.
6. Para el diseño de las fundaciones rigen las recomendaciones del estudio geotécnico.
7. Todos los bordes expuestos llevarán biseles de 0.02x0.02.m.
8. Todas las medidas están dadas en metros a menos que se indique otra unidad.
9. Se deberá realizar la localización y replanteo en el sitio antes de iniciar las excavaciones
10. Se deberá confrontar las abscisas y las cotas de rasante con el diseño vial.
11. Se deberá revisar la topografía del plano planta perfil con la topografía real del terreno antes de iniciar las construcción.
12. Todas las medidas deben ser verificadas en obra.
13. Cualquier variación en las secciones estructurales y de refuerzo deberán ser aprobadas por el Ingeniero Estructural.
14. Notación del refuerzo para despiece de estructuras



15. Todas las barras de acero de refuerzo deberán tener los siguientes ganchos y traslapos estandar cuando se requiera:

	LONGITUD DE TRASLAPO BARRAS CORRUGADAS			
	DIAMETRO	LOSAS SUPERIORES	VIGAS INTERIOR	GANCHO 135°
#3	3/8"	0.45m	0.35m	0.15
#4	1/2"	0.60m	0.45m	0.20
#5	5/8"	0.75m	0.55m	0.25
#6	3/4"	0.90m	0.70m	0.30
#7	7/8"	1.35m	1.00m	0.35
#8	1"	1.50m	1.15m	0.40
#10	11/4"	2.25m	1.75m	0.50

16. Carga viva de diseño: camión CC-14
17. Se debe utilizar concreto de limpieza en todas las estructuras de cimentación que tengan contacto directo con el suelo. f'c = 140 Kg/cm² (14.0 MPa), de .05m de espesor.
18. Los concretos de mas de 3m³ de volumen deben provenir de planta de premezclados certificada, concretos de menor volumen podrán ser mezclados en obra y solo para elementos no estructurales mediante diseño de mezcla aprobada.

NOTAS DE APOYOS:

1. Los apoyos en los estribos serán de neopreno de dureza 60 reforzado con platinas de acero, que cumplan los requerimientos de la norma AASHTO y los correspondientes de la norma ASTM contenidos en el capítulo 18. DIVISION II. Se destaca el numeral 18.4.5 sobre materiales.

ÍNDICE DE PLANOS ESTRUCTURALES

PLANO Nº	ARCHIVO .dwg	DESCRIPCIÓN
01	602-EST-(01)-P1-LOC	LOCALIZACIÓN GENERAL - ÍNDICE DE PLANOS Y ESPECIFICACIONES
02	602-EST-(02)-P1-LOC	ESTRIBO, CAISSON, PLACA DE ACCESO FORMALETA, REFUERZO Y CANTIDADES
03	602-EST-(03)-P1-LOC	TABLERO FORMALETA Y REFUERZO DETALLE BARANDA
04	602-EST-(04)-P1-LOC	CANTIDADES- ESTRIBO, CAISSON, PLACA DE ACCESO, TABLERO Y DETALLES

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS
REPUBLICA DE COLOMBIA
JAM INGENIERÍA Y MEDIO AMBIENTE SAS

PROCESÓ: ING. SILVIA CRISTINA ALVAREZ ALVAREZ Mat. No. 25202-81473 CND
REVISÓ: Ing. CARLOS FERNANDO ANGEL PEREA Matrícula No.: 25000-14588 CND
APROBÓ: GUSTAVO ADOLFO CORRALES HENAO Mat. No. 17202 - 086000 CND

APROBÓ: Ing. MAURICIO HERNÁN CAMARGO CHÁVEZ Mat. No. 25253-53581 CND
APROBÓ: INTERVENTORIA :
CONSORCIO INTERVENTORIA DISEÑOS CCMP207

MODIFICACIONES

I			
II			
III			
IV			
V			

REFERENCIA: CONTRATO 2751 DE 2019

PROYECTO: ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA CONEXIÓN INTERMODAL SAN JOSÉ DEL GUAVIARE - EL RETORNO - CALAMAR - MITÚ, MODULO 1 TRAMO CARRETERO EL RETORNO - CALAMAR.

TITULO: *PUENTE 1 LOCALIZACIÓN GENERAL INDICE DE PLANOS Y ESPECIFICACIONES*

ESCALA: INDICADAS

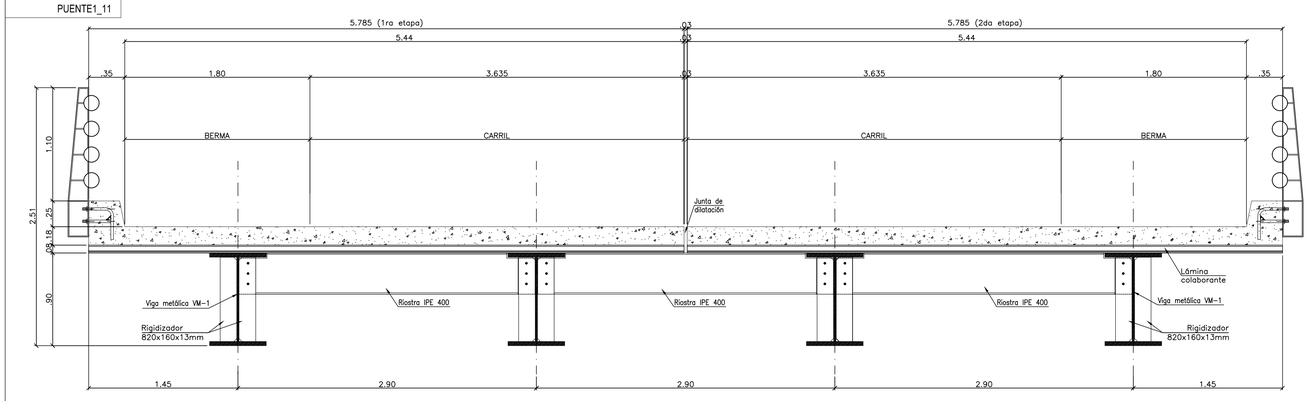
PLANO 1 DE 4

FECHA: Marzo de 2021

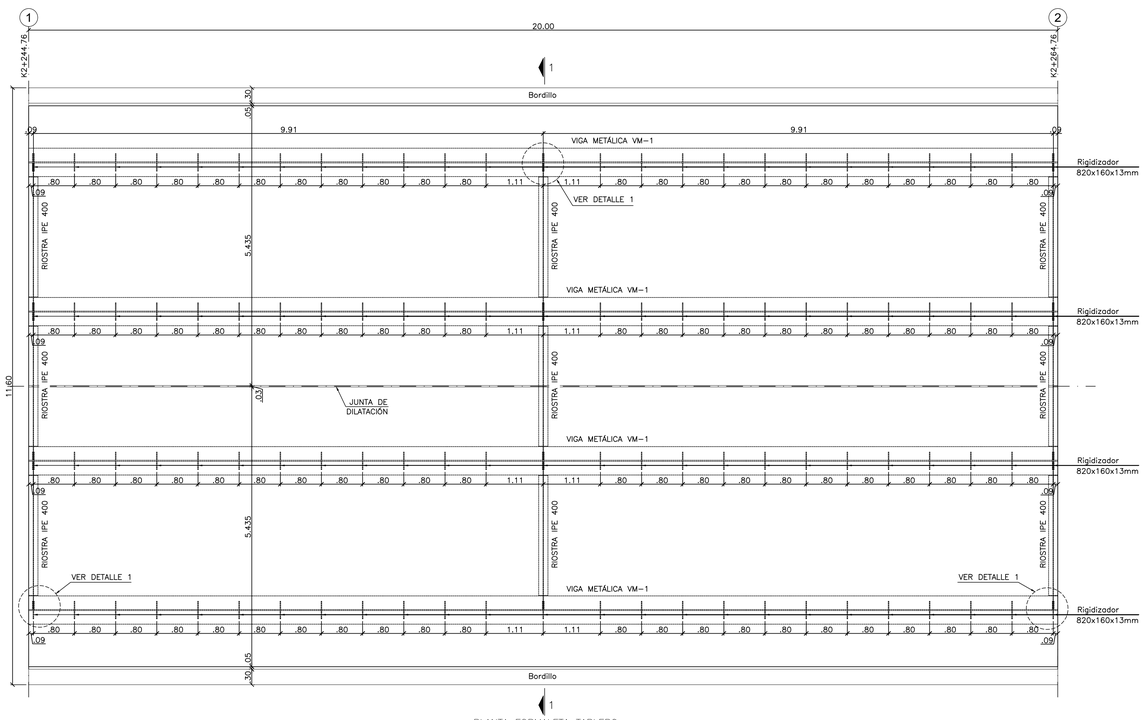
ARCHIVO: 602-EST-(01-03)-P1-LOC.dwg

PLANO No.

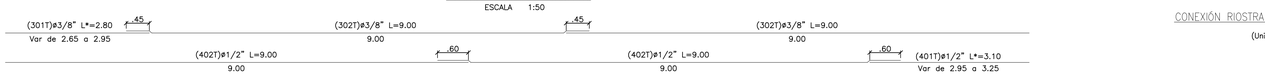
PUENTE1_11

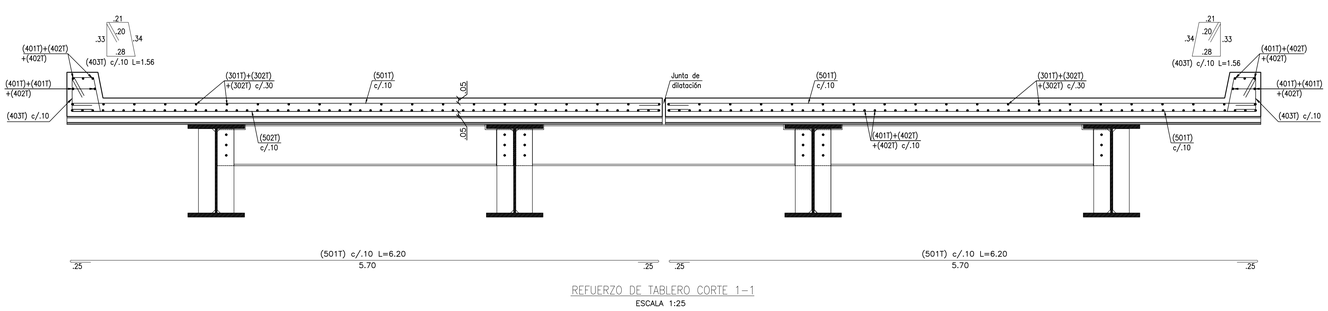


SECCION TRANSVERSAL 1-1
ESCALA 1:25

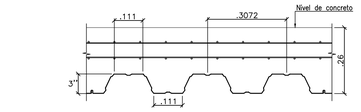


PLANTA FORMALETA TABLERO
ESCALA 1:50

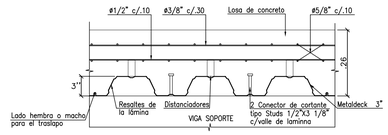




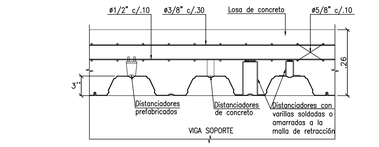
REFUERZO DE TABLERO CORTE 1-1
ESCALA 1:25



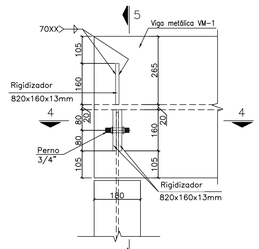
GEOMETRÍA DE LÁMINA COLABORANTE GRADO 40 DE 3" CALIBRE 16
ESCALA 1:10



DETALLE TRANSVERSAL TÍPICO DEL SISTEMA DE LOSA LAMINA COLABORANTE
ESCALA 1:10

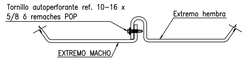


DETALLE TRANSVERSAL DE LOS DISTANCIADORES
ESCALA 1:10

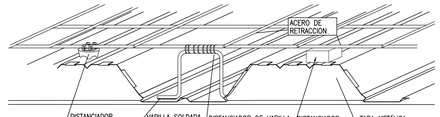


DETALLE 1 – PLANTA
CONEXIÓN RIOSTRA IPE 400 A VIGA METALICA VM-1
ESCALA 1:10
(Unidades en milimetros)

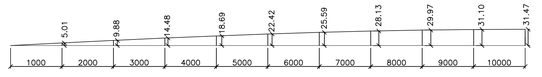
COLOCAR LAS LÁMINAS DE ACUERDO A LA FIGURA. LAS LÁMINAS INVERTIDAS REDUCEN LA CAPACIDAD DE CARGA DE LA LOSA.
ESCALA 1:10



FIJACION LATERAL DE LAMINA. LAS LAMINAS DEBEN SUJETARSE UNAS CON OTRAS EN SENTIDO LONGITUDINAL CON TORNILLOS AUTOPERFORANTES, PUNTOS Ó REMACHES POP CADA 900mm.
ESCALA 1:10



INSTALACIÓN DE LA MALLA ELECTROSOLDADA SOBRE DADOS DE CONCRETO, DISTANCIADORES PREFABRICADOS O DISTANCIADORES CON VARILLAS SOLDADAS O AMARRADAS A LA MALLA DE RETRACCIÓN.
ESCALA 1:10



NOTA: -LAS MEDIDAS VERTICALES ESTAN DADAS EN ESCALA 1/5
-MEDIDAS EN MILIMETROS

ARMADURA LONGITUDINAL CONTRA FLECHA
ESCALA 1:50

NOTAS GENERALES

1. Todos los perfiles seran en acero ASTM A-572 Grado 50, Las platinas y Y angulos en acero A-36. Tornillos SAE 1020. Arandelas ASTM F436.
2. Cada tornillo ira provisto de tuerca, arandela plana y de presión.
3. Tomense los gramiles no especificados al centro del perfil.
4. Todos los perfiles se marcaran con letra y el numero de la posición.
5. Para elementos de longitud mayor de 3.5 MTS. Estampar los dos extremos en caras alternas.
6. Soldadura E70XX; e=5mm, a menos que se indique uno diferente.
7. Limpieza SAND BLASTING, SP6 grado comercial.
8. Acabado Baranda
   Pintura electrostática poliester color gris texturizado RAL 7010 ó pintura anticorrosiva y esmalte color verde RAL 6028.
9. Baranda
   Los anclajes de la baranda deben quedar embebida en primera etapa de fundida de concreto.

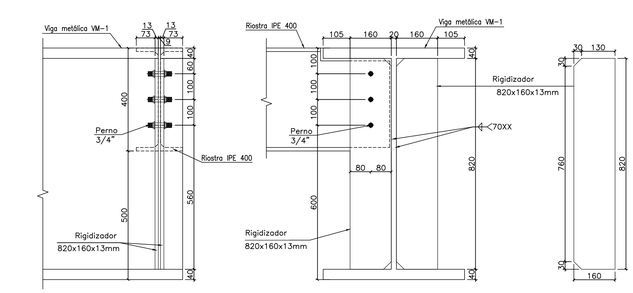
PROTECCION DE LA ESTRUCTURA CONTRA INCENDIOS

1. La estructura de acero debe tener protección contra incendio según normas NSR 10 titulo J.

NOTAS SOLDADURA:

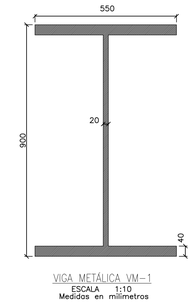
La supervisión técnica es obligatoria y se debe cumplir con los siguientes requisitos:

1. Las soldaduras de prementaje y montaje, indicadas en la localización, tipo de junta y tamaño en los planos de construcción, cumpliran todos los requisitos de diseño de procedimientos, calificación, fabricación, montaje e inspección contenidos en la ultimo edición del código de soldadura de edificios, "Structural Welding Code-Steel" ANSI/ AWS D1.1 y NSR 10 Capítulo F2.
2. Para el caso que sea aplicado el proceso de arco metálico con electrodo revestido (smaw), deberá utilizarse el electrodo AWS E 7080
3. El veinte por ciento del total de las soldaduras será inspeccionado por métodos que sean aplicables, a elección del interventor de acuerdo con los criterios de admisibilidad, los defectos serán reparados y la junta reinspeccionada por el mismo método usado originalmente.
4. Los procedimientos específicos de soldadura serán diseñados por el contratista, de procedimientos de soldadura precalificados, que cumplan todos los requisitos del código, precalificación de WPS y no lo eximirán de la presentación para la aprobación de los respectivos procedimientos ante la interventoría.
5. Se admitirá el uso de proceso de soldadura por arco métalico con protección gaseosa tipo MIG AWS 518 conforme a todos los requisitos del código.
6. Todos los soldadores, operarios de soldadura o punteadores deberán, estar calificados de acuerdo a los requisitos del código antes del inicio de las soldaduras.
7. Todas las soldaduras serán sometidas al juicio de evaluación de los defectos superficiales y de las discontinuidades internas de acuerdo con los criterios de aceptación de la parte c, criterios de aceptación del Capítulo 6 del Código.
8. Para soldadura de platinas y vigas con espesores mayores o iguales a 3/4" precalentar los elementos a soldar.

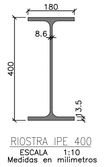


CORTE 4-4
CONEXIÓN RIOSTRA IPE 400 A VIGA METALICA VM-1
(Unidades en milimetros)

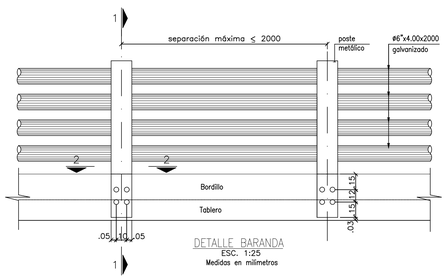
CORTE 5-5
CONEXIÓN RIOSTRA IPE 400 A VIGA METALICA VM-1
(Unidades en milimetros)



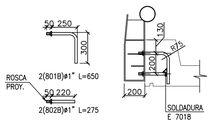
VIGA METÁLICA VM-1
ESCALA 1:10
Medidas en milimetros

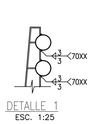


RIOSTRA IPE 400
ESCALA 1:10
Medidas en milimetros

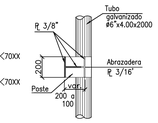


DETALLE BARANDA
ESC. 1:25
Medidas en milimetros

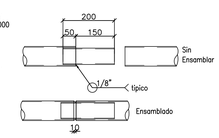




DETALLE 1
ESC. 1:25

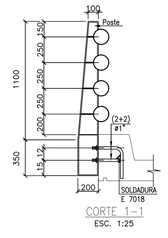


CORTE 2-2
ESC. 1:25

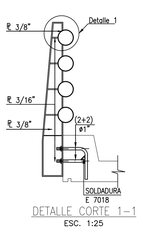


DETALLE ENSAMBLE TUBOS
ESC. 1:25

NOTAS:
-Junta de expansión.
-El ensamble de tubos se debe hacer máximo cada 12.00 mts.
-Medidas en milimetros



CORTE 1-1
ESC. 1:25



DETALLE CORTE 1-1
ESC. 1:25

NOTAS:

1. Todas las medidas están dadas en metros a menos que se indique otra unidad.
2. Las cantidades deben ser revisadas por obra para el pedido del refuerzo.
3. Ver notas generales y especificaciones en el plano N°1.

INSTITUTO NACIONAL DE VIAS

REPUBLICA DE COLOMBIA

JAM INGENIERÍA Y MEDIO AMBIENTE SAS

PROCESÓ: ING. SILVIA CRISTINA ALVAREZ ALVAREZ Mat. No. 25202-81474 CND

REVISÓ: Ing. CARLOS FERNANDO ANGEL PEREA Matrícula No.: 25202-116686 CND

APROBÓ: GUSTAVO ADOLFO CORRALES HENAO Mat. No. 17202 - 086000 CND

APROBÓ: Ing. MAURICIO HERNAN CAMARGO CHÁVEZ Mat. No. 25202-33581 CND.

APROBÓ: INTERVENTORIA :

CONSORCIO INTERVENTORIA DISEÑOS CCMP2071

MODIFICACIONES

I			
II			
III			
IV			
V			

REFERENCIA: CONTRATO 2751 DE 2019

PROYECTO: ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LA CONEXIÓN INTERMODAL SAN JOSÉ DEL GUAVIARE – EL RETORNO – CALAMAR – MITÚ, MODULO 1 TRAMO CARRETERO EL RETORNO – CALAMAR.

TITULO: PUENTE 1 ESTRIBO, CAISSON, PLACA DE ACCESO FORMALETA, REFUERZO

ESCALA: INDICADAS

FECHA: Marzo de 2021

ARCHIVO: 602-EST-(01-03)-P1-LOC.dwg

PLANO 3 DE 4