VIALIDAD NACIONAL

REPÚBLICA ARGENTINA

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

PROVINCIA DE TUCUMAN

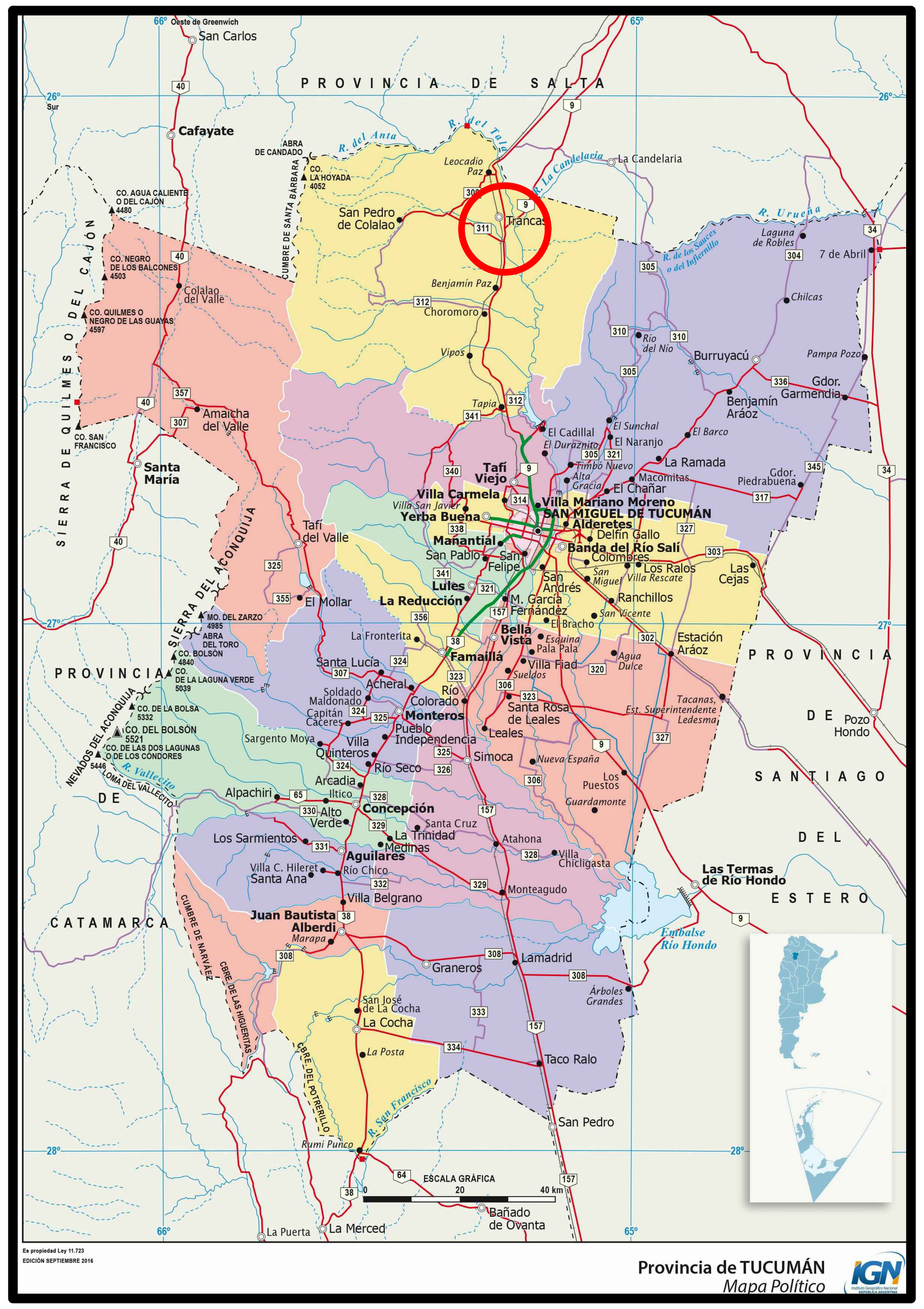
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Obra: ACCESO A TRANCAS RNN°9

Ruta Nacional N° 9 -Tramo: Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman

Km: 1362.03

Proyecto: Acceso A Distinto Nivel



N° de Lámina	Descripción
01	Caratula e indice
02	Referencias y Simbología
03	Planimetría General
04	Perfil de Obra Basica
05	Periles estructurales
06	Planimetria_RNN9 0+000 - 0+750
07	Planimetria_RNN9 0+750-1+250
09	Planimetria_Ramas Este
08	Planimetria_Ramas Oeste
10	Planimetria_Accesa Urbano
11	Planimetría Existente
13	Planimetría Acotada
19	O-41211-C
20	OB-B-Aceleración
21	OB-2-Desaceleración
22	Mensula
23	TIPO DE JUNTAS J-7324
24	Señalamiento
25	Iluminación

VIALIDAD NACIONAL	*Ministerio de Obras Públicas*	*Plano:* CARATULA E INDICE DE PLANOS		
Obra: Acceso A Trancas RNN°9 Tramo: Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman Km 1362.03 Provincia de Tucumán Proyecto: Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman		Escala = S/E	Plano: 01	Revisión: 1.0
		Diseño: Mazzucco Luis David	Firma:	Fecha: Julio 2020
		Gráfico: Mazzucco, Luis David		

Este documento está protegido por la ley de propiedad intelectual, se prohibe su reproducción total o parcial sin autorización.-

DESCRIPCION	SIMBOLO	OBSERVACIONES
Acequia, hijuela		
Acueducto, oleoducto, gasoducto, a nivel.	GAP GAP GAP	(9)
Acueducto, oleoducto, gasoducto, subterráneo.		(9)
Alambrado existente a mantener		
Alambrado a demoler		
Alambrado a trasladar		
Alambrado a construir		
Alambrado olímpico		
Alcantarilla con muro de ala a construir.		(7) (8)
Alcantarillas transversales al proyecto: (a) Existentes a conservar (b) A construir	C.D. C.D. C.F.	
Arbol cadúco		
Balizamiento		
Balizamiento puntos de línea (bajo alambrados)	3.40 EJE PROYECTO 2.50	
Balizamiento puntos de línea (referidos a elementos varios)	Eucaliptus 6.00 EJE PROYECTO 4.37 5.28 Columna H°A° Escuela	
Baranda metálica de seguridad		
Baranda metálica de seguridad existente a mantener		(5)
Baranda metálica de seguridad a demoler.		(5)
Borde banquina pavimentada		
Calzada existente a mantener		
Calzada a construir		(4)
Cámara de inspección existente a conservar		
Cámara de inspección existente a construir		Red cloacal - OSM (exist) Tapa gas (exist)
Cámara de válvulas.		
Cámara de inspección.		
Canal		
Cartel publicidad		
Cerco vivo o de ramas existentes		
Columna alumbrado 1b		
Columna alumbrado 2b		
Columna alumbrado 4b		
Columna puente		

DESCRIPCION	SIMBOLO	OBSERVACIONES
Cordón separador de tránsito a construir		
Cordón separador de tránsito, existente, a mantener		
Cota fondo cuneta		
Cruz San Andres		
Cunetas ambas		
Cuneta central		
Cuneta derecha		
Cuneta izquierda		
Cultivos		
Curso de agua		
Edificación		(1)
Eje de proyecto, calzadas, etc.		
Estación de Servicio		
Eje intersecciones (camino,F.F.C.C. canales, calles, etc.)		
Ferrocarril (Sec.transv.)	C.R.	
Ferrocarril		
Fondo de desagüe existente		
Futura calzada proyectada		
Grupo de árboles		
Hilera de árboles		
Huella o senda		
Identicación de los trabajos a relizar (Items del contrato s/Plano Tipo I-2)	7	
Líneas aéreas Teléfono Telégrafo Baja tensión Media tensión	Tf Tf TG TG LBT LBT LBT LMT LMT LMT	(10)
Línea de alta tensión aérea.		
Línea de alta tensión subterránea		
Líneas o conductos subterráneos	E E E E E	(10)
Mojones de control horizontal (puntos de línea)	PL 21	
Mojones de control horizontal (vértices de curvas horizontales)	V1	
Mojones de control vertical (puntos fijos)	M.R.8	
Mojón I.G.M. y N°	I.G.M. N(24)	
Muralla, cerco material, paredón, tapia, existente a mantener		
Norte Magnético		

DESCRIPCION	SIMBOLO	OBSERVACIONES
Postes individualizados de líneas aéreas existentes(c/dirección de línea)		
Poste		
Poste doble de H° A°		
Poste doble madera		
Poste hierro		
Poste de H° A°		
Porton		
Progresivas	16 000 16 500	
Progresivas enteras cada 0.5 Km	Pr.15.000	
Proyección de las ramas en el área de distribuidores.		
Puente a construir		
Puente existente		
Puntos de curvas verticales	P.C.V. F.C.V. P.I.V.	
Puntos singulares horizontales (PC, FC, PCC, etc.)	P.C.C.	
Quiebre de pendiente	c.d.	
Rasante		
Río seco revestido		
Semáforo		
Señal vial		
Señal vial		
Sentido de las aguas en cursos intermitentes		
Sentido de las aguas en cursos permanentes		
Sifón: (1) existente a conservar (2) existente a demoler (3) a construir	(1) (2) (3)	
Sumidero a construir		
Sumidero existente a conservar	GRAL. DE CORDON	
Tapa de inspección		
Teléfono		
Torre alta tensión		
Tranquera		
Transformador		
Transformador		
Umbral		
Vértice abajo		
Vértice arriba		
Vértice polígono		
Zona de camino (3)		

OBSERVACIONES:

(1) Completar con destino cuando sea necesario
(2) Completar con los nombres respectivos a ambos lados del símbolo
(3) En la planimetría se reemplazará este símbolo por el de alambrado correspondiente
(4) Cuando así se requiera se complementará el símbolo con la indicación "A abandonar"
(5) Indicar con Mad. cuando la baranda sea de madera en lugar de metálica
(6) Indicar material

(7) Se ha representado aquí el tipo simple
(8) Se ha representado aquí el tipo doble
(9) Completar símbolo con destino del conducto
(10) Completar símbolo con destino de la línea o conducto: A= agua de consumo, C= aguas servidas, G= gas Tf= teléfono, Tg= telégrafo, TV= televisión, TyT= teléfono y telégrafo, LBT= Línea de baja tensión, LMT= Línea de media tensión, LAT= Línea de alta tensión
(11) Completar símbolo con destino de la línea o conducto

VIALIDAD NACIONAL
Ministerio de Obras Públicas

Obra:
Acceso A Trancas RNN°9
Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman
Km 1362.03
Provincia de Tucumán
Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman

Plano:
Referencias Y Simbologías

Escala =	S/E	Plano: 02	Revisión: 4.0
Diseño:	-	Firma:	Fecha: Junio 2020
Gráfico:	Mazzucco, Luis David		

Este documento está protegido por la ley de propiedad intelectual, se prohibe su reproducción total o parcial sin autorización.

Sistema de Coordenadas: Proyección GAUSS - KRÜGER, POSGAR Faja 3. Cota según Modelo de goide Ar16 IGN.

Vertice N°	Norte	Este	α	Δ	R	Le	Te	D	Peraltes	Vel. Directriz
1	7096244.40	3572327.09	-	-	-	-	-	-	-	110 km/h
2	7096553.49	3557236.59	201°51'00''	21°51'00''	1300 m	120 m	311.013	675.56 m	5.00%	110 km/h
3	7096990.80	3572596.84	200°37'57''	20°37'57''	1138.5m	120 m	267.32	469.98 m	5.00%	110 km/h
4	7097288.32	3572938.76	-	-	-	-	-	-		110 km/h

VIALIDAD NACIONAL

Ministerio de Obras Públicas

Obra:

Acceso A Trancas RNN°9
Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman
Km 1362.03
Provincia de Tucumán
Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman

Plano:

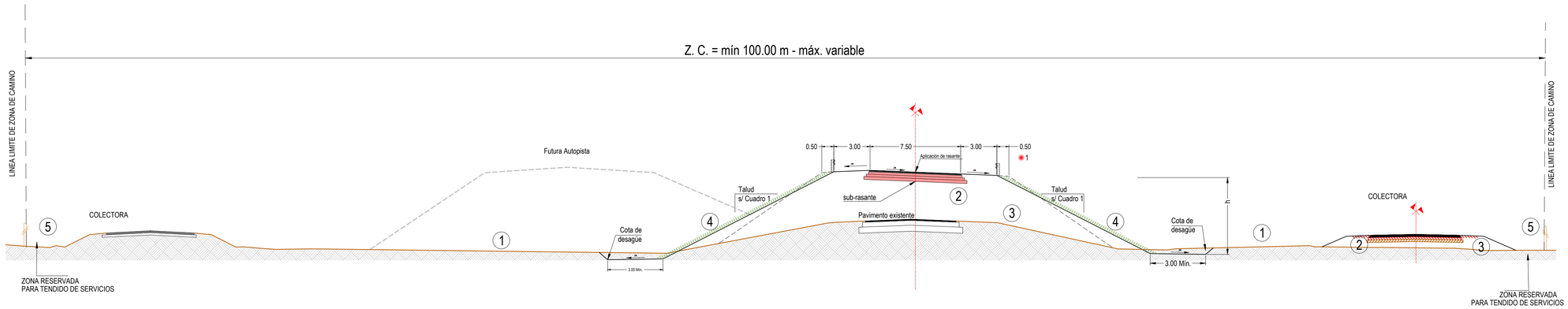
Planimetría General

Escala =	1:2000	Plano:	03	Revisión:	6.1
Diseño:	Mazzucco Luis David	Firma:		Fecha:	Julio 2020
Gráfico:	Mazzucco, Luis David				

Este documento está protegido por la ley de propiedad intelectual, se prohíbe su reproducción total o parcial sin autorización.-

PERFIL TIPO DE OBRA BÁSICA A CONSTRUIR

RNN°9 ACCESO A TRANCAS - SECCIÓN NORMAL



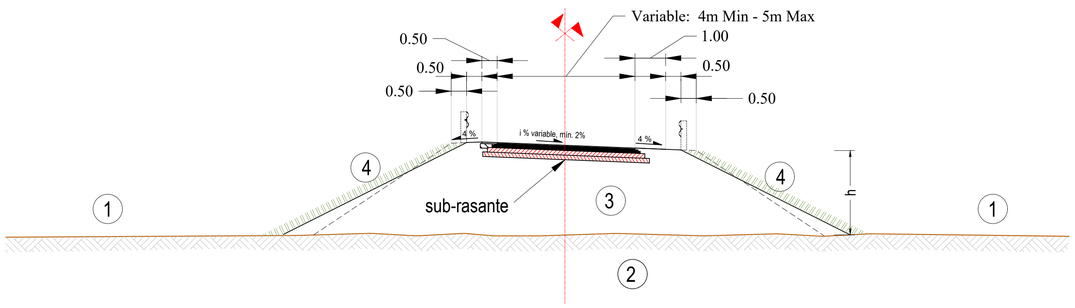
SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS

1. Limpieza de terreno s/especificaciones
2. Base de asiento con compactación especial s/especificaciones
3. Núcleo de terraplén con compactación especial
4. Recubrimiento de taludes c/suelo vegetal del primer horizonte, según especificaciones
5. Forestación con especies autóctonas según S/ETP

CUADRO 1:	
1:1.5 para	h ≥ 5
1:2 para	3 ≤ h < 5
1:4 para	1.5 ≤ h < 3
1:6 para	0 ≤ h < 1.5

✹1 Sobreancho a aplicar solamente cuando se use barrera de protección (h ≥ 3.00 m)

PERFIL OBRA BÁSICA RAMAS



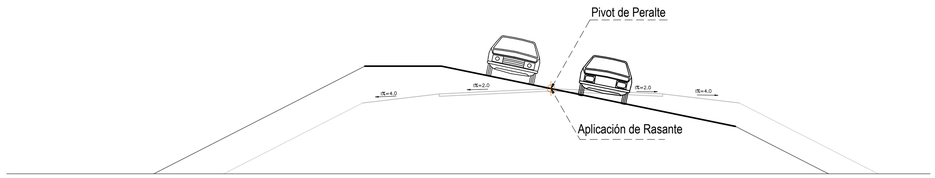
SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS

1. Limpieza de terreno s/especificaciones
2. Base de asiento con compactación especial s/especificaciones
3. Núcleo de terraplén con compactación especial
4. Recubrimiento de taludes c/suelo vegetal del primer horizonte, según especificaciones

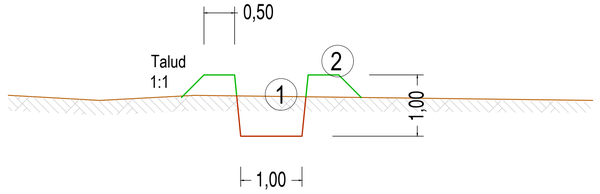
CUADRO 1:	
1:1.5 para	h ≥ 5
1:2 para	3 ≤ h < 5
1:4 para	1.5 ≤ h < 3
1:6 para	0 ≤ h < 1.5

✹1 Sobreancho a aplicar solamente cuando se use barrera de protección (h ≥ 3.00 m)

Esquema de peraltado



Canales de riego



SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS

1. Excavación para canales
2. Terraplen con compactación simple

VIALIDAD NACIONAL — *Ministerio de Obras Públicas*

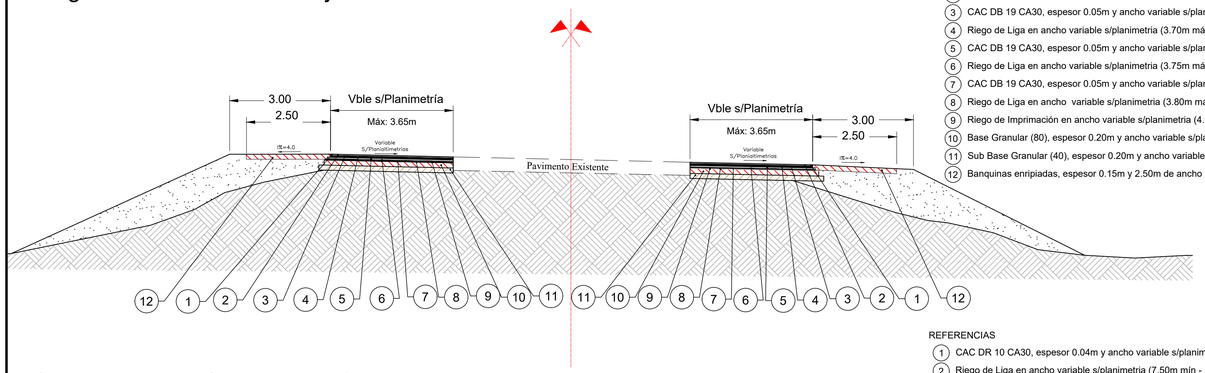
Obra:
Acceso A Trancas RNN°9
Tramo: Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman
Km 1362.03
Provincia de Tucumán
Proyecto: Acceso A Distinto Nivel

Plano:
Perfil De Obra Basica

Escala =	S/E	Plano: 04	Revisión: 1.0
Diseño:	Tec.Mazzucco Luis David	Firma:	Fecha: Agosto 2020
Gráfico:	Ing.Oscar Rivero		

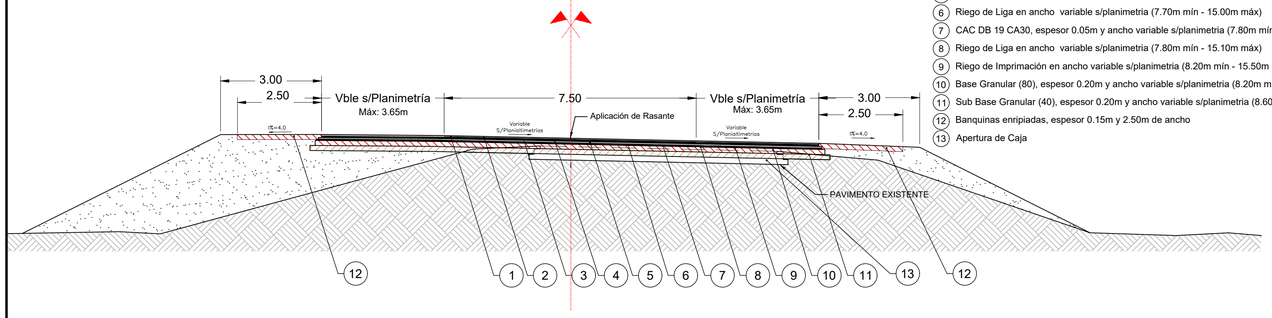
Este documento está protegido por la ley de propiedad intelectual, se prohibe su reproducción, total o parcial sin autorización.-

CALZADA PRINCIPAL - RNN°9
Prog. 0+000.00 a 0+200.00 y 1+040.00 a 1+250.00



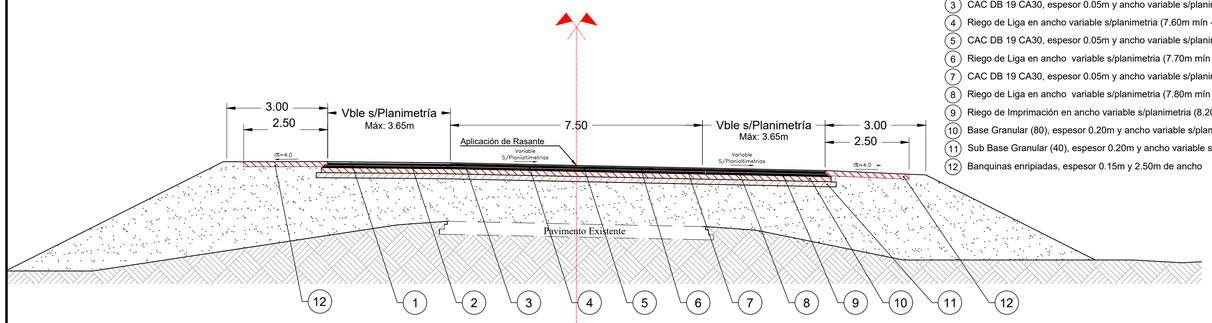
REFERENCIAS
1. CAC DR 19 CA30, espesor 0.04m y ancho variable s/planimetria (3.65m máx)
2. Riego de Liga en ancho variable s/planimetria (3.65m máx)
3. CAC DB 19 CA30, espesor 0.05m y ancho variable s/planimetria (3.70m máx)
4. Riego de Liga en ancho variable s/planimetria (3.70m máx)
5. CAC DB 19 CA30, espesor 0.05m y ancho variable s/planimetria (3.75m máx)
6. Riego de Liga en ancho variable s/planimetria (3.75m máx)
7. CAC DB 19 CA30, espesor 0.05m y ancho variable s/planimetria (3.80m máx)
8. Riego de Liga en ancho variable s/planimetria (3.80m máx)
9. Riego de Imprimación en ancho variable s/planimetria (4.00m máx)
10. Base Granular (80), espesor 0.20m y ancho variable s/planimetria (4.00m máx)
11. Sub Base Granular (40), espesor 0.20m y ancho variable s/planimetria (4.20m máx)
12. Banquinas enripiadas, espesor 0.15m y 2.50m de ancho

CALZADA PRINCIPAL - RNN°9
Prog. 0+200.00 a 0+250.00 y 0+990.00 a 1+040.00



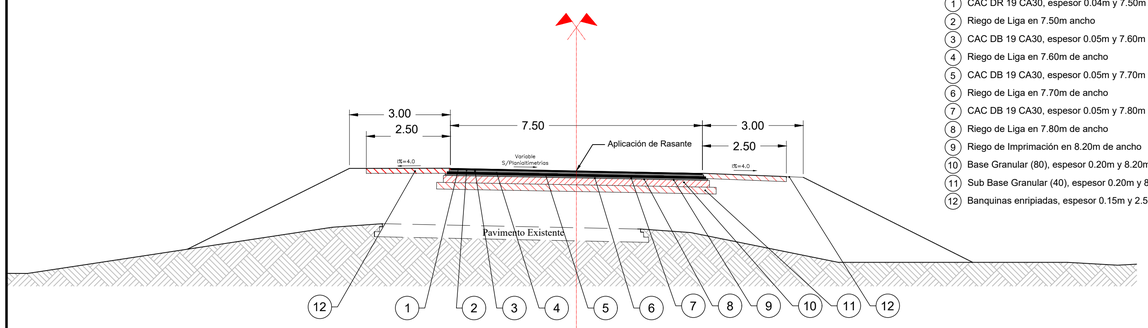
REFERENCIAS
1. CAC DR 10 CA30, espesor 0.04m y ancho variable s/planimetria (7.50m mín - 14.8m máx)
2. Riego de Liga en ancho variable s/planimetria (7.50m mín - 14.8m máx)
3. CAC DB 19 CA30, espesor 0.05m y ancho variable s/planimetria (7.60m mín - 14.90m máx)
4. Riego de Liga en ancho variable s/planimetria (7.60m mín - 14.90m máx)
5. CAC DB 19 CA30, espesor 0.05m y ancho variable s/planimetria (7.70m mín - 15.00m máx)
6. Riego de Liga en ancho variable s/planimetria (7.70m mín - 15.00m máx)
7. CAC DB 19 CA30, espesor 0.05m y ancho variable s/planimetria (7.80m mín - 15.10m máx)
8. Riego de Liga en ancho variable s/planimetria (7.80m mín - 15.10m máx)
9. Riego de Imprimación en ancho variable s/planimetria (8.20m mín - 15.50m máx)
10. Base Granular (80), espesor 0.20m y ancho variable s/planimetria (8.20m mín - 15.50m máx)
11. Sub Base Granular (40), espesor 0.20m y ancho variable s/planimetria (8.60m mín - 15.90m máx)
12. Banquinas enripiadas, espesor 0.15m y 2.50m de ancho
13. Apertura de Caja

CALZADA PRINCIPAL - RNN°9
Prog. 0+250.00 a 0+405.00 y 0+855.00 a 0+990.00



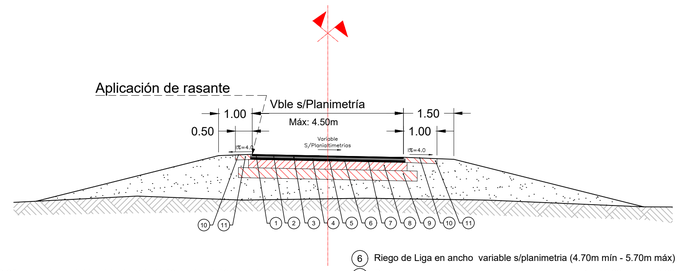
REFERENCIAS
1. CAC DR 10 CA30, espesor 0.04m y ancho variable s/planimetria (7.50m mín - 14.8m máx)
2. Riego de Liga en ancho variable s/planimetria (7.50m mín - 14.8m máx)
3. CAC DB 19 CA30, espesor 0.05m y ancho variable s/planimetria (7.60m mín - 14.90m máx)
4. Riego de Liga en ancho variable s/planimetria (7.60m mín - 14.90m máx)
5. CAC DB 19 CA30, espesor 0.05m y ancho variable s/planimetria (7.70m mín - 15.00m máx)
6. Riego de Liga en ancho variable s/planimetria (7.70m mín - 15.00m máx)
7. CAC DB 19 CA30, espesor 0.05m y ancho variable s/planimetria (7.80m mín - 15.10m máx)
8. Riego de Liga en ancho variable s/planimetria (7.80m mín - 15.10m máx)
9. Riego de Imprimación en ancho variable s/planimetria (8.20m mín - 15.50m máx)
10. Base Granular (80), espesor 0.20m y ancho variable s/planimetria (8.20m mín - 15.50m máx)
11. Sub Base Granular (40), espesor 0.20m y ancho variable s/planimetria (8.60m mín - 15.90m máx)
12. Banquinas enripiadas, espesor 0.15m y 2.50m de ancho

CALZADA PRINCIPAL - RNN°9
Prog. 0+405.00 a 0+596.88 y 0+614.62 a 0+855.00



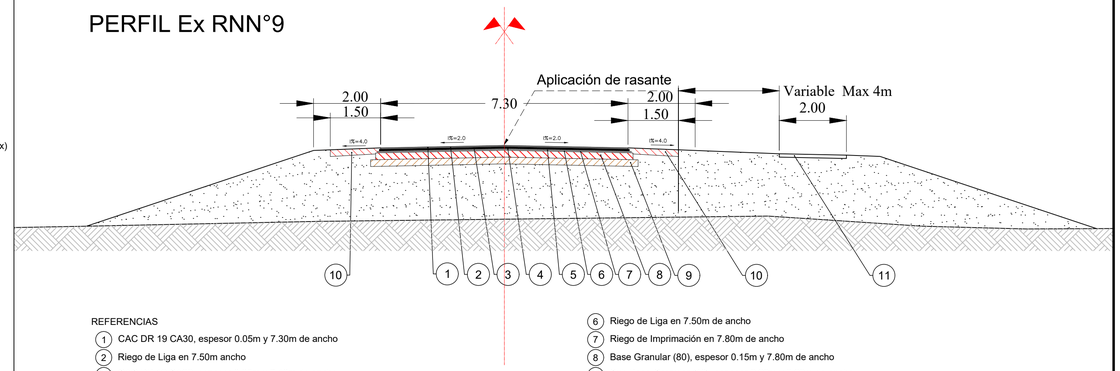
REFERENCIAS
1. CAC DR 19 CA30, espesor 0.04m y 7.50m de ancho
2. Riego de Liga en 7.50m ancho
3. CAC DB 19 CA30, espesor 0.05m y 7.60m de ancho
4. Riego de Liga en 7.60m de ancho
5. CAC DB 19 CA30, espesor 0.05m y 7.70m de ancho
6. Riego de Liga en 7.70m de ancho
7. CAC DB 19 CA30, espesor 0.05m y 7.80m de ancho
8. Riego de Liga en 7.80m de ancho
9. Riego de Imprimación en 8.20m de ancho
10. Base Granular (80), espesor 0.20m y 8.20m de ancho
11. Sub Base Granular (40), espesor 0.20m y 8.60m de ancho
12. Banquinas enripiadas, espesor 0.15m y 2.50m de ancho

PERFIL ESTRUCTURAL RAMAS



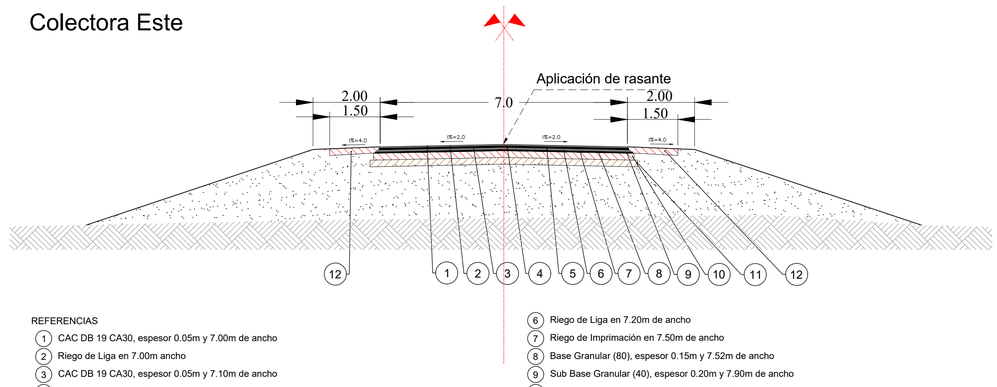
REFERENCIAS
1. CAC DR 19 CA30, espesor 0.05m y ancho variable s/planimetria (4.50m mín - 5.50m máx)
2. Riego de Liga en ancho variable s/planimetria (4.50m mín - 5.50m máx)
3. CAC DB 19 CA30, espesor 0.05m y ancho variable s/planimetria (4.60m mín - 5.60m máx)
4. Riego de Liga en ancho variable s/planimetria (5.60m mín - 5.60m máx)
5. CAC DB 19 CA30, espesor 0.05m y ancho variable s/planimetria (4.70m mín - 5.70m máx)
6. Riego de Liga en ancho variable s/planimetria (4.70m mín - 5.70m máx)
7. Riego de Imprimación en ancho variable s/planimetria (5.00m mín - 6.00m máx)
8. Base Granular (80), espesor 0.15m y ancho variable s/planimetria (5.00m mín - 6.00m máx)
9. Sub Base Granular (40), espesor 0.20m y ancho variable s/planimetria (5.40m mín - 6.40m máx)
10. Tratamiento doble para banquinas, en (1.00m - 0.50m) de ancho
11. Banquinas enripiadas, espesor 0.15m y (1.00m - 0.50m) de ancho

PERFIL Ex RNN°9



REFERENCIAS
1. CAC DR 19 CA30, espesor 0.05m y 7.30m de ancho
2. Riego de Liga en 7.50m ancho
3. CAC DB 19 CA30, espesor 0.05m y 7.40m de ancho
4. Riego de Liga en 7.40m de ancho
5. CAC DB 19 CA30, espesor 0.05m y 7.50m de ancho
6. Riego de Liga en 7.50m de ancho
7. Riego de Imprimación en 7.80m de ancho
8. Base Granular (80), espesor 0.15m y 7.80m de ancho
9. Sub Base Granular (40), espesor 0.20m y 8.20m de ancho
10. Banquinas enripiadas, espesor 0.15m y 1.50m de ancho
11. Vereda peatonal de H° H21 e=10cm S/ ETP

Colectora Este



REFERENCIAS
1. CAC DB 19 CA30, espesor 0.05m y 7.00m de ancho
2. Riego de Liga en 7.00m ancho
3. CAC DB 19 CA30, espesor 0.05m y 7.10m de ancho
4. Riego de Liga en 7.10m de ancho
5. CAC DB 19 CA30, espesor 0.05m y 7.20m de ancho
6. Riego de Liga en 7.20m de ancho
7. Riego de Imprimación en 7.50m de ancho
8. Base Granular (80), espesor 0.15m y 7.52m de ancho
9. Sub Base Granular (40), espesor 0.20m y 7.90m de ancho
10. Banquinas enripiadas, espesor 0.15m y 1.50m de ancho

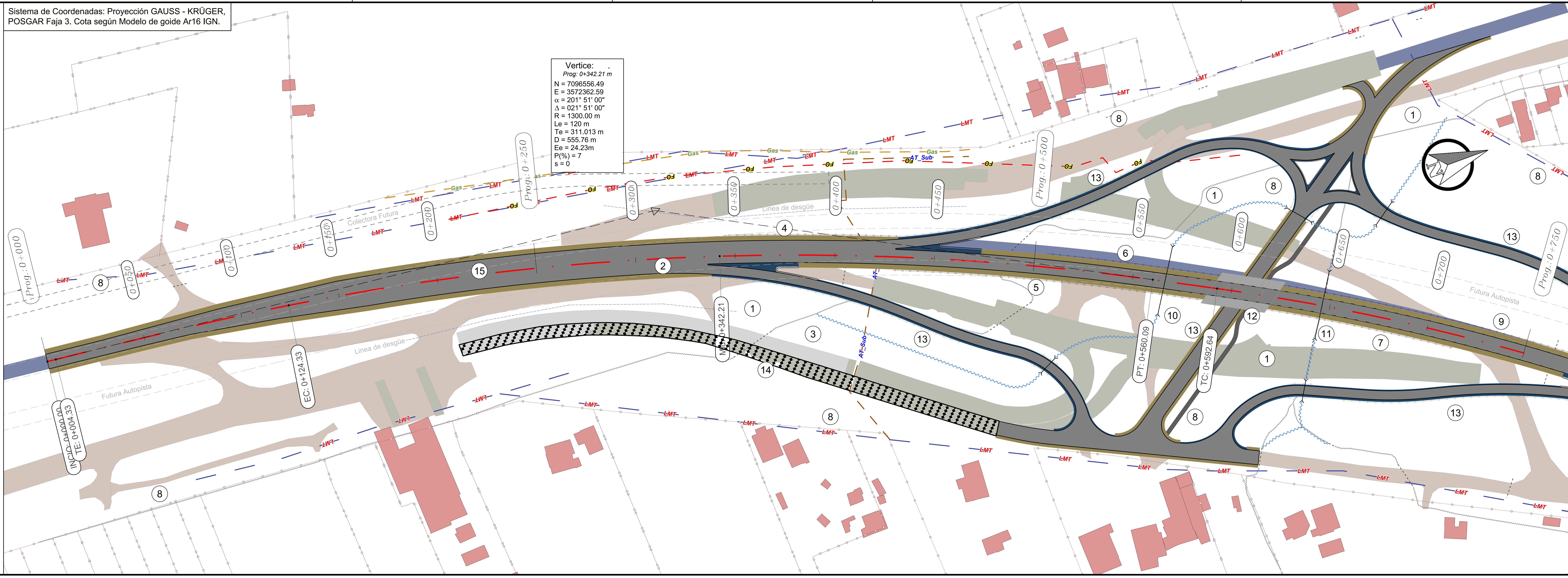
VIALIDAD NACIONAL — *Ministerio de Obras Públicas*

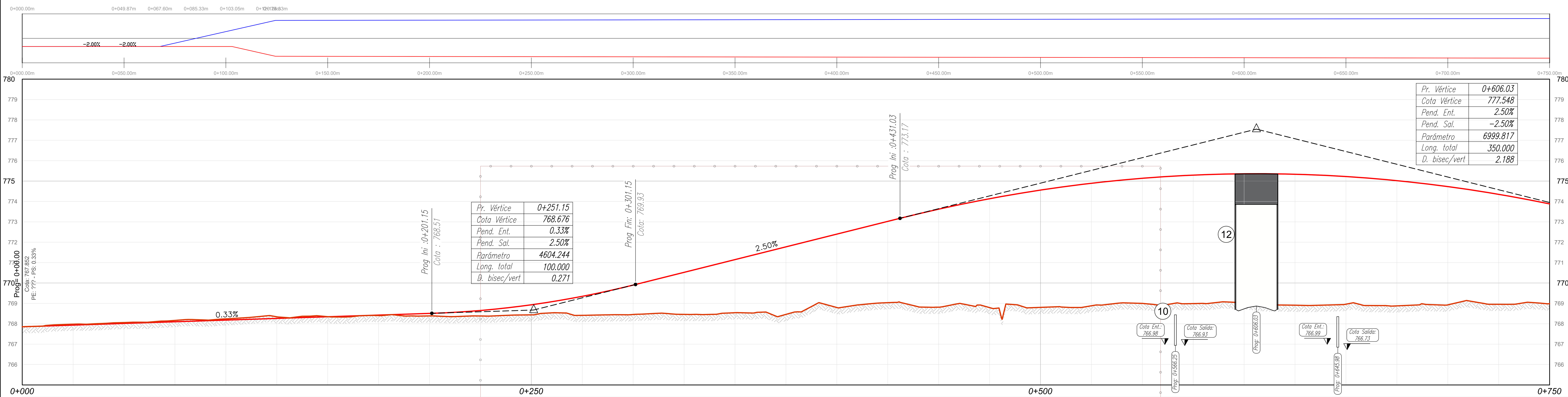
Obra:
Acceso A Trancas RNN°9
Tramo: Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman
Km 1362.03
Provincia de Tucumán
Proyecto: Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman

Este documento está protegido por la ley de propiedad intelectual, se prohíbe su reproducción total o parcial sin autorización...

Plano:
Perfiles Estructurales
Titulo Del Plano

Escala =	S/E	Plano: 05	Revisión: 1
Diseño:	Tec. Luis David Mazzucco	Firma:	Fecha: Julio 2020
Gráfico:	Secc Proyectos 3Dist		





Progresivas	Diferencia	Cotas de Proyecto	Cotas TN
0+000	0.00	767.85	767.85
0+025	−0.05	767.93	767.98
0+050	−0.04	768.02	768.06
0+075	−0.07	768.10	768.17
0+100	−0.06	768.18	768.24
0+125	−0.08	768.26	768.34
0+150	0.00	768.34	768.35
0+175	0.02	768.43	768.40
0+200	0.12	768.51	768.38
0+225	0.27	768.65	768.38
0+250	0.49	768.93	768.44
0+275	0.93	769.35	768.41
0+300	1.44	769.90	768.46
0+325	2.06	770.52	768.46
0+350	2.61	771.15	768.54
0+375	3.31	771.77	768.46
0+400	3.60	772.40	768.80
0+425	3.99	773.02	769.03
0+450	4.81	773.62	768.81
0+475	5.34	774.13	768.79
0+500	5.75	774.56	768.80
0+525	6.01	774.89	768.88
0+550	6.14	775.14	769.00
0+575	6.30	775.29	768.99
0+600	6.32	775.36	769.03
0+625	6.42	775.33	768.91
0+650	6.26	775.22	768.96
0+675	6.14	775.02	768.88
0+700	5.80	774.73	768.93
0+725	5.39	774.35	768.96
0+750	4.90	773.88	768.98

REF. NUMERICAS

1 Limpieza de terreno S/ ETP total proyecto: 12.0Ha	2 Señalamiento Horizontal y Vertical S/ ETP y planos	3 Demolición de Obras Varias S/ ETP	4 Baranda metálica de defensa S/ ETP L=87.63m	5 Baranda metálica de defensa S/ ETP L=156.21m	6 Baranda metálica de defensa S/ ETP L=87.63m	7 Baranda metálica de defensa S/ ETP L=95.25
8 Forestación Paisajistica y Proyector con especies autóctonas S/ETP	9 Baranda metálica de defensa S/ ETP L=175.26	10 Construcción de alcantarillas s/ plano tipo O-41211-C L= 1.0m ; h=1.5m; J=34.5m	11 Construcción de alcantarillas s/ plano tipo O-41211-C L= 1.0m ; h=1.5m; J=34.0m	12 Construccion de Puente Sobre Ex R.N.N°9 L=20m	13 Iluminación en ramas y Accesp S/ ETP y Planos	14 Acondicionamiento de Colectora S/ETP
15 Calzada nueva S/ Perfiles Calzada Principal	16	17	18	19	20	21

VIALIDAD NACIONAL

Obra:
Acceso a Trancas RNN°9
Tramo: Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman
Km 1362.03
Provincia de Tucumán
Proyecto:Acceso a Distinto Nivel

Este documento está protegido por la ley de propiedad intelectual, se prohibe su reproducción total o parcial sin autorización.-

Plano:
Planiealtimetría
Prog - 0+000.00 - 0+750.00.

Esc. H= 1:1000	Esc. V= 1:100	Plano: 06	Revisión: 6.1
Diseño: Mazzucco Luis David		Firma:	Fecha: Junio 2020
Gráfico: Mazzucco, Luis David			

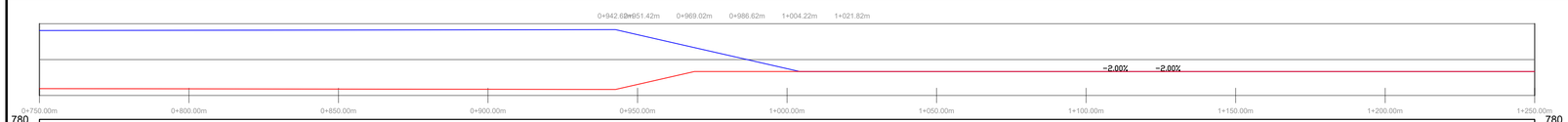
Sistema de Coordenadas: Proyección GAUSS - KRÜGER, POSGAR Faja 3. Cota según Modelo de goide Ar16 IGN.

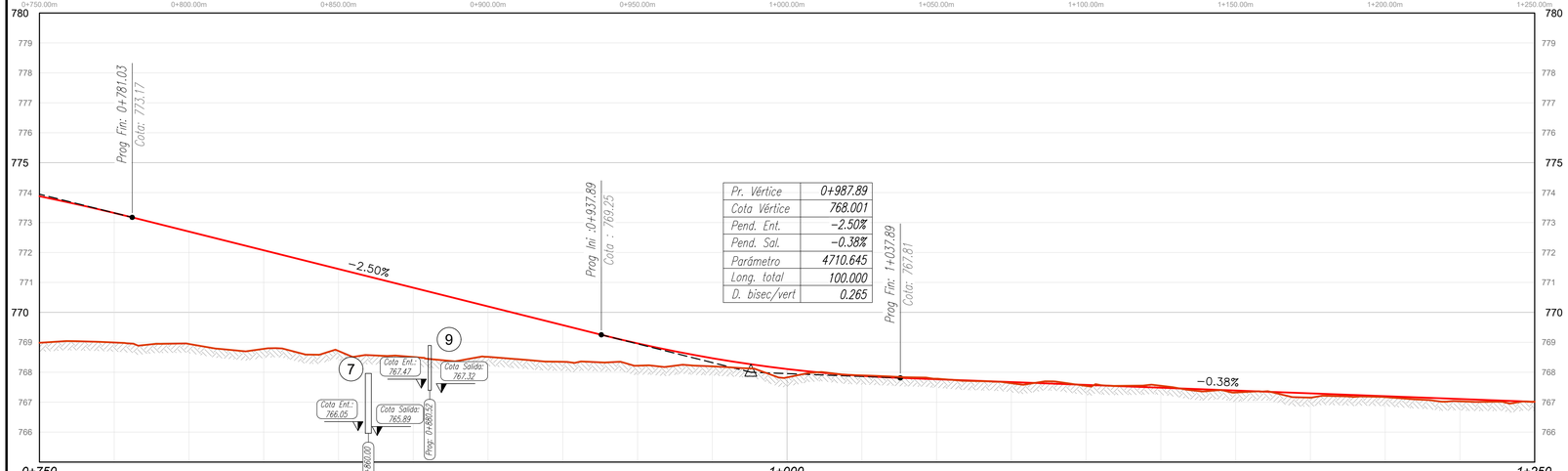
Empalma el lammina Numero: 06

Empalma el lammina Numero: ----

Vertice:
Prog: 0+767.63 m
N = 7096990.80
E = 3572596.84
α = 200° 37' 57"
Δ = 020° 37' 57"
R = 1138.50 m
Le = 120 m
Te = 267.324 m
D = 555.76 m
Ee = 24.23m
P(%) = 7
s = 0

Prog. 0+750
0+800
0+850
0+900
0+950
Prog. 1+000
1+050
1+100
1+150
1+200
Prog. 1+250
Futura Autopista
Mid. 0+767.63
CR: 0+942.62
ET: 1+062.62
FIN: 1+250.04
LMT





4.90	4.33	3.75	3.29	2.74	2.31	1.68	1.23	0.74	0.27	0.28	−0.02	−0.02	0.04	0.03	−0.06	0.07	0.14	0.03	0.08	0.00	Diferencia
773.88	773.32	772.70	772.07	771.45	770.82	770.20	769.57	768.96	768.47	768.11	767.88	767.77	767.67	767.58	767.48	767.39	767.30	767.20	767.11	767.01	Cotas de Proyecto
768.98	768.99	768.95	768.78	768.71	768.51	768.52	768.35	768.22	768.20	767.83	767.90	767.78	767.63	767.54	767.55	767.32	767.15	767.17	767.03	767.01	Cotas TN
0+750	0+775	0+800	0+825	0+850	0+875	0+900	0+925	0+950	0+975	1+000	1+025	1+050	1+075	1+100	1+125	1+150	1+175	1+200	1+225	1+250	Progresivas

REF. NUMERICAS

1 Limpieza de terreno S/ ETP total proyecto: Ver lámina 06	2 Señalamiento Horizontal y Vertical S/ ETP y planos	3 Demolición de Obras Varias S/ ETP	4 Baranda metálica de defensa S/ ETP L= ver lámina 06	5 Baranda metálica de defensa S/ ETP L=64.77m	6 Baranda metálica de defensa S/ ETP L=83.82m	7 Construcción de alcantarillas s/ plano tipo O-41211-C L= 2.0m ; h=2.0m; J=33.75m
8 Forestación Paisajistica y Proyector con especies autóctonas S/ETP	9 Construcción de alcantarillas s/ plano tipo O-41211-C L= 1.0m ; h=1.5m; J=26.75m	3 Iluminación en ramas y Accesp S/ ETP y Planos	11	12	13 Iluminación en ramas y Accesp S/ ETP y Planos	14
15 Calzada nueva S/ Perfiles Calzada Principal	16	17	18	19	20	21

VIALIDAD NACIONAL

Obra:
Acceso a Trancas RNN°9
Tramo: Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman
Km 1362.03
Provincia de Tucumán
Proyecto:Acceso a Distinto Nivel

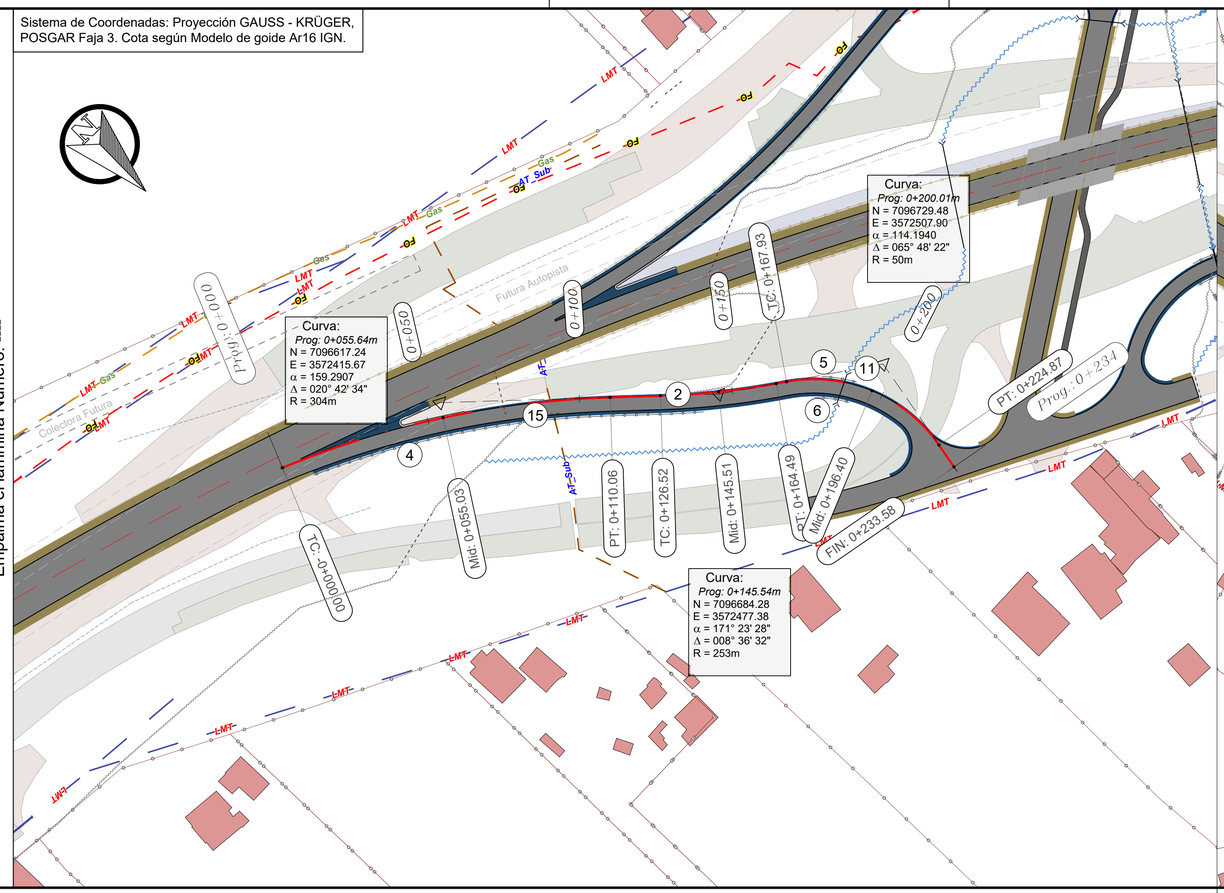
Este documento está protegido por la ley de propiedad intelectual, se prohíbe su reproducción total o parcial sin autorización.

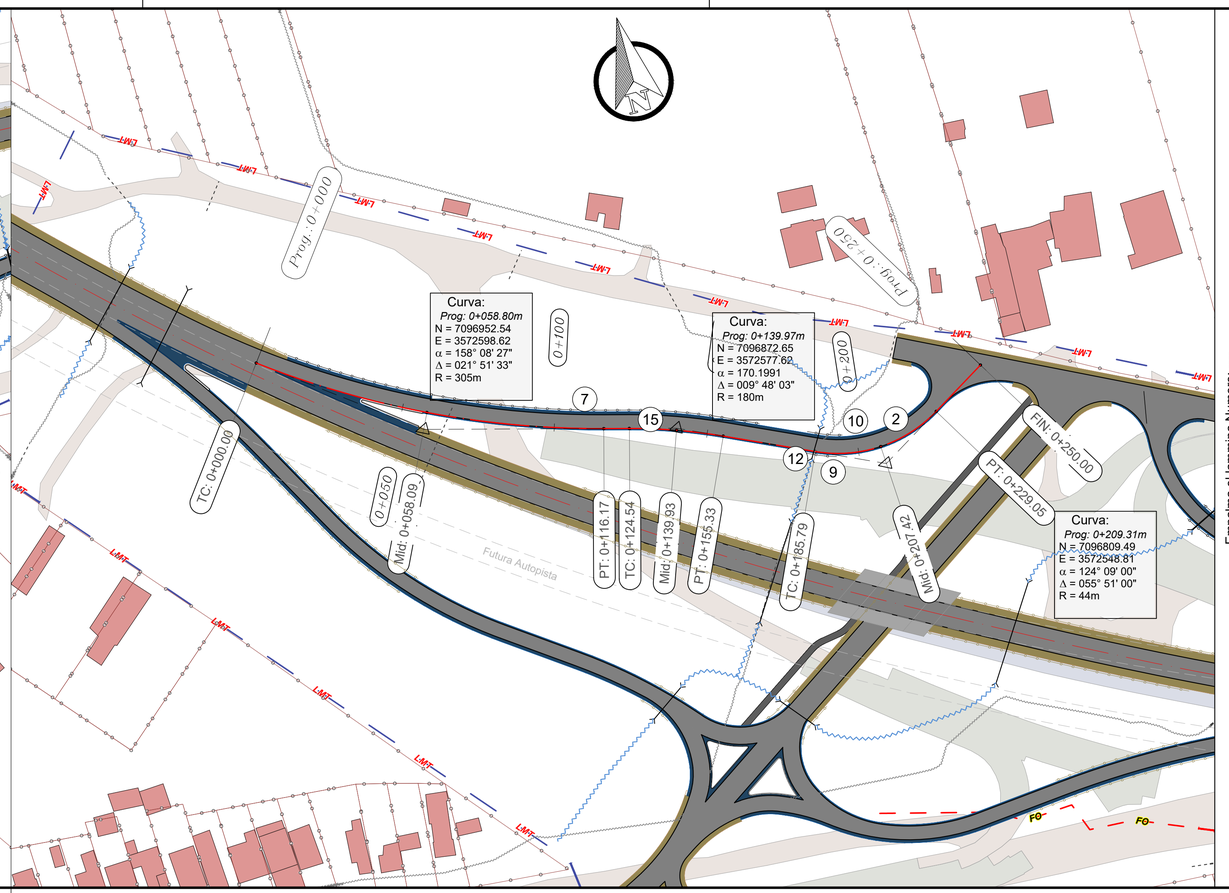
Plano:
Planiealtimetría
Prog - 0+750.00 - 1+250.00.

Esc. H= 1:1000	Esc. V= 1:100	Plano: 07	Revisión: 6.1
Diseño: Mazzucco Luis David		Firma:	Fecha: Junio 2020
Gráfico: Mazzucco, Luis David			

Sistema de Coordenadas: Proyección GAUSS - KRÜGER, POSGAR Faja 3. Cota según Modelo de goide Ar16 IGN.

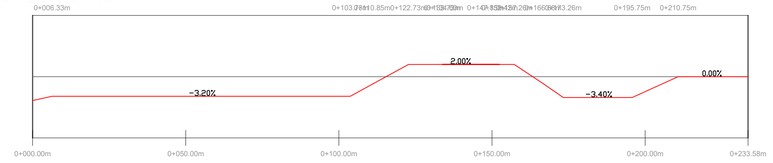
Empalma el lammina Numero: ----

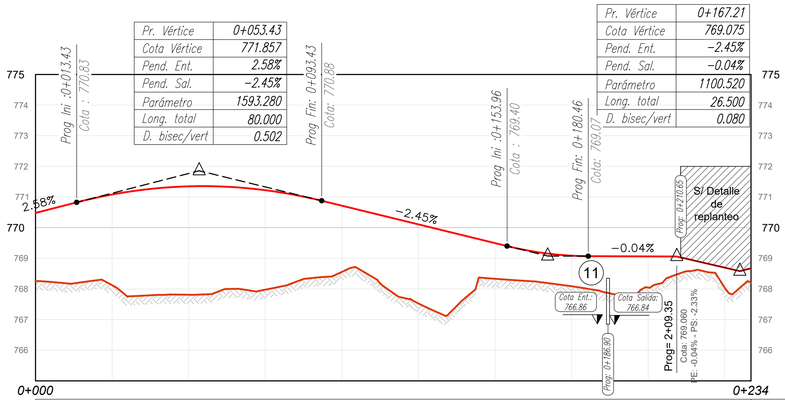




Empalma el lammina Numero: ----

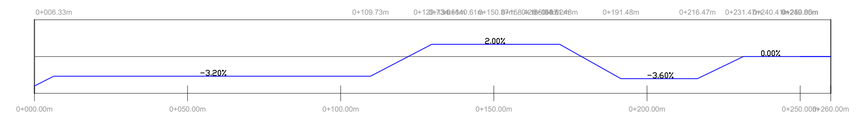
Rama Sudeste

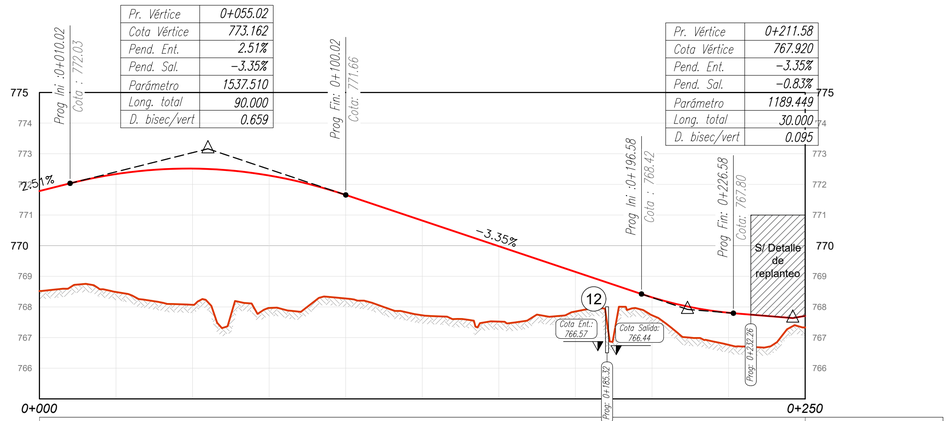




2.22	2.96	3.54	3.25	2.16	2.58	1.16	1.00	1.02	0.660.47	Diferencia
770.48	771.08	771.35	771.22	770.72	770.11	769.50	769.09	769.06	768.768.67	Cotas de Proyecto
768.26	768.12	767.81	767.98	768.56	767.53	768.33	768.09	768.05	768.768.20	Cotas TN
0+000	0+025	0+050	0+075	0+100	0+125	0+150	0+175	0+200	0+20+234	Progresivas

Rama Noreste





3.26	3.85	4.45	4.32	3.38	3.09	2.46	1.29	0.58	1.05	0.38	Diferencia
771.78	772.34	772.52	772.29	771.66	770.82	769.98	769.14	768.31	767.81	767.71	Cotas de Proyecto
768.52	768.49	768.07	767.97	768.28	767.73	767.52	767.85	767.73	766.76	767.33	Cotas TN
0+000	0+025	0+050	0+075	0+100	0+125	0+150	0+175	0+200	0+225	0+250	Progresivas

REF. NUMERICAS

1	2 Señalamiento Horizontal y Vertical S/ ETP y planos	3	4 Baranda metálica de defensa S/ ETP L= 129.54m	5 Baranda metálica de defensa S/ ETP L=11.43m	6 Baranda metálica de defensa S/ ETP L=11.43m	7 Baranda metálica de defensa S/ ETP L=156.21m
8	2 Baranda metálica de defensa S/ ETP L=11.43m	10 Baranda metálica de defensa S/ ETP L=11.43m	11 Construcción de alcantarillas s/ plano tipo O-41211-C L= 1.0m ; h=1.5m; J=9.75m	12 Construcción de alcantarillas s/ plano tipo O-41211-C L= 1.0m ; h=1.5m; J=10.00m	13	14
15 Calzada nueva S/ Perfil Ramas	16	17	18	19	20	21

VIALIDAD NACIONAL

Obra:
Acceso a Trancas RNN°9
Tramo: Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman
Km 1362.03
Provincia de Tucumán
Proyecto:Acceso a Distinto Nivel

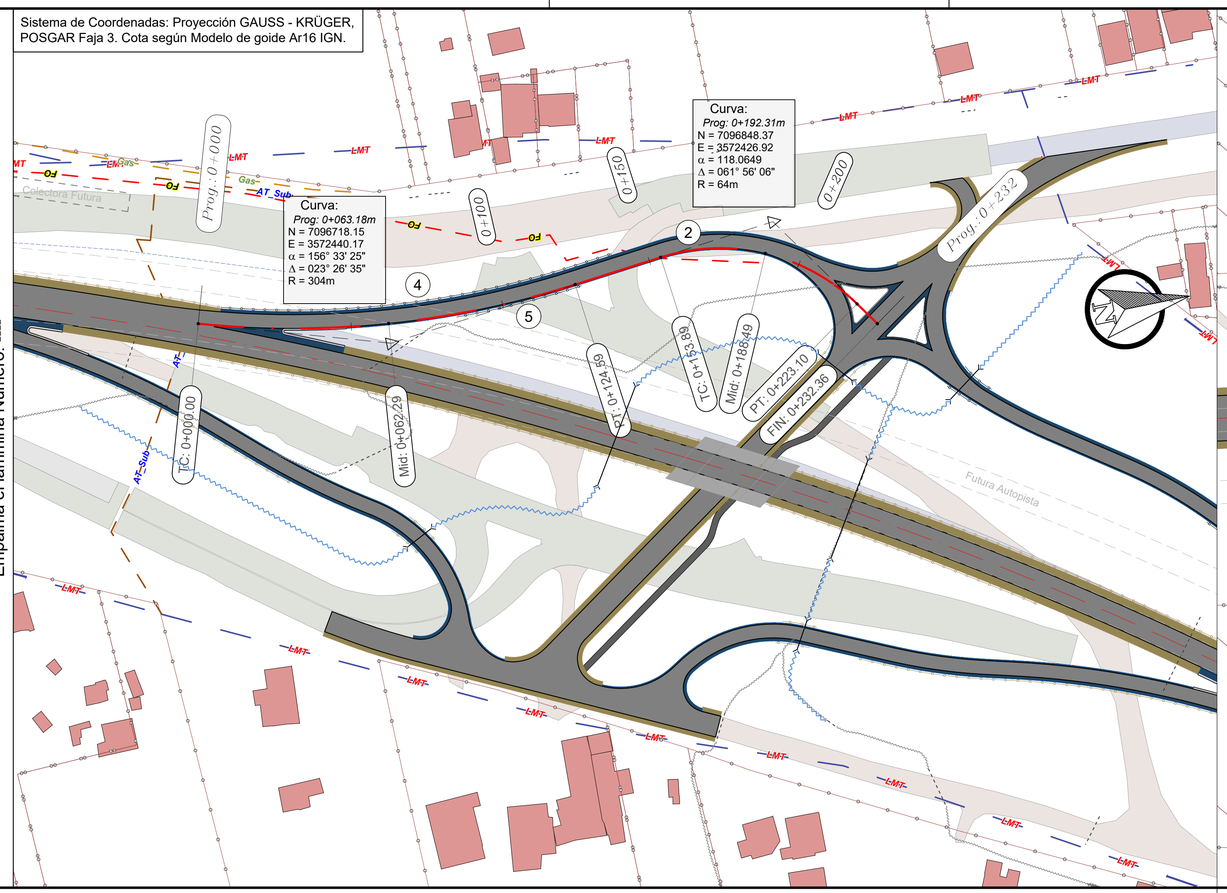
Plano:
Planiealtimetría
Ramas Este

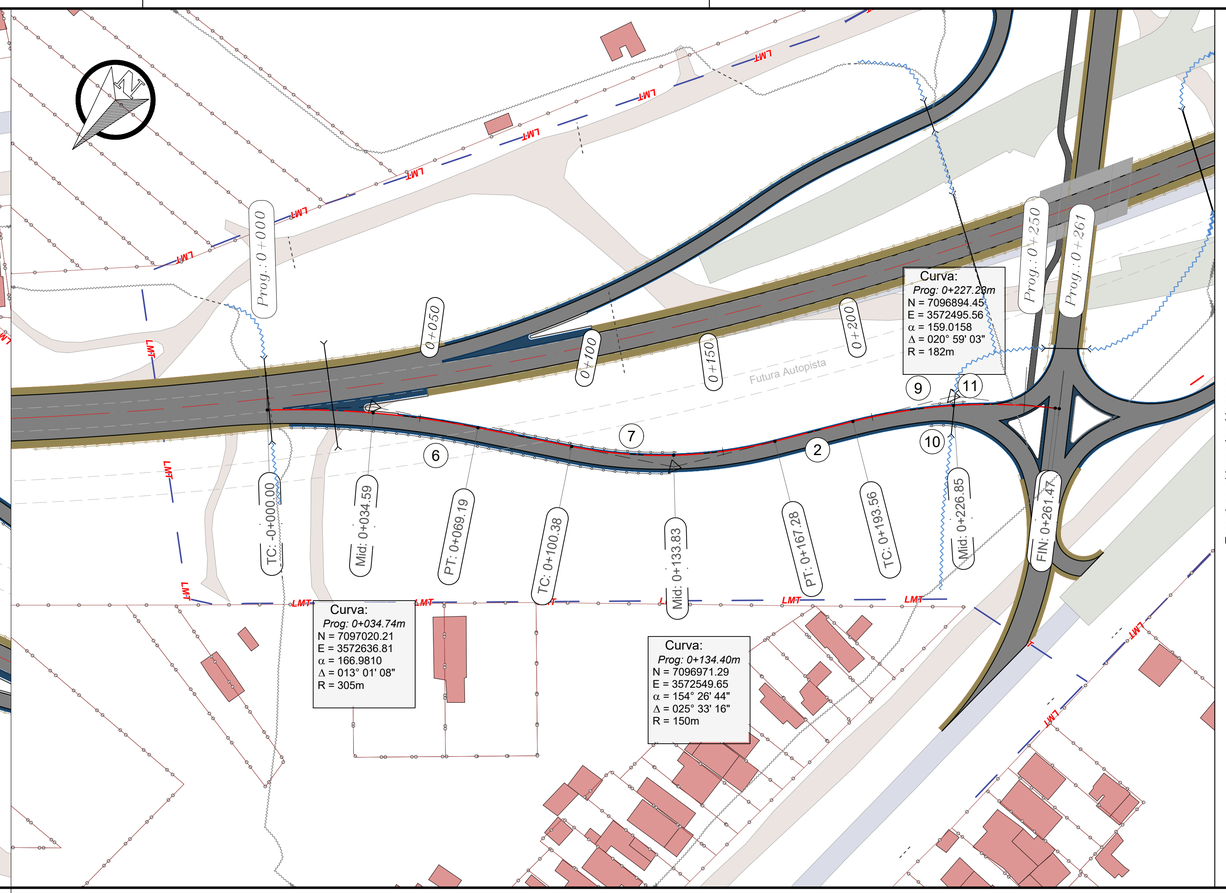
Esc. H= 1:1000	Esc. V= 1:100	Plano: 09	Revisión: 4.0
Diseño: Mazzucco Luis David		Firma:	Fecha: Junio 2020
Gráfico: Mazzucco, Luis David			

Este documento está protegido por la ley de propiedad intelectual, se prohíbe su reproducción total o parcial sin autorización.

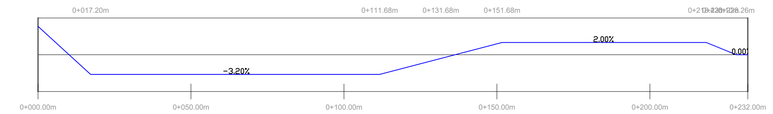
Sistema de Coordenadas: Proyección GAUSS - KRÜGER, POSGAR Faja 3. Cota según Modelo de goide Ar16 IGN.

Empalma el lammina Numero: ----

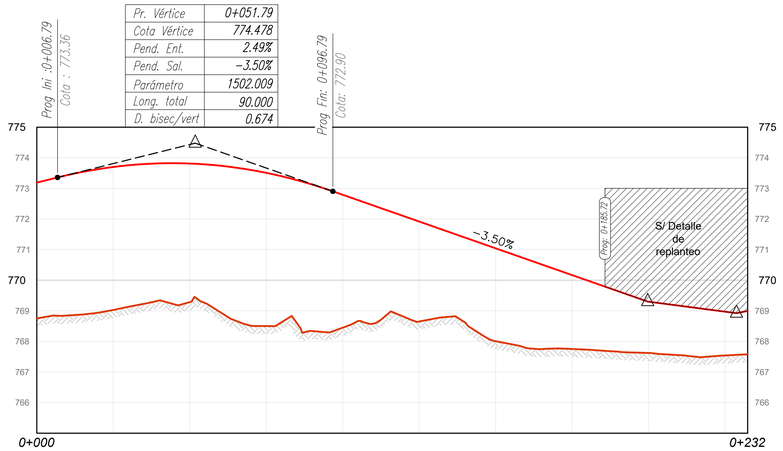




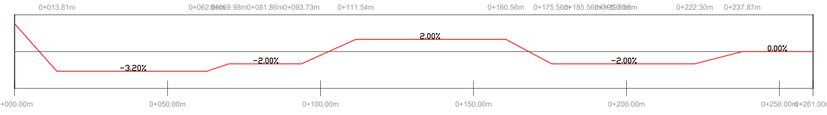
Empalma el lammina Numero: ----



Pr. Vértice	0+051.79
Cota Vértice	774.478
Pend. Ent.	2.49%
Pend. Sal.	-3.50%
Parámetro	1502.009
Long. total	90.000
D. bisec/vert	0.674

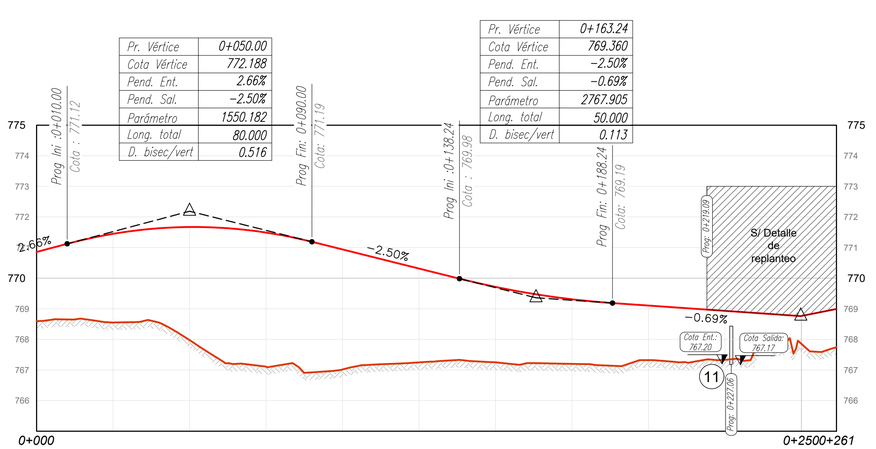


4.44	4.67	4.53	5.01	4.34	3.27	3.04	2.41	1.68	1.43	Diferencia
773.19	773.70	773.81	773.51	772.79	771.92	771.04	770.17	769.30	768.97	Cotas de Proyecto
768.75	769.03	769.28	768.50	768.45	768.65	768.01	767.75	767.62	767.54	Cotas TN
0+000	0+025	0+050	0+075	0+100	0+125	0+150	0+175	0+200	0+ 0+232	Progresivas



Pr. Vértice	0+050.00
Cota Vértice	772.188
Pend. Ent.	2.66%
Pend. Sal.	-2.50%
Parámetro	1550.182
Long. total	80.000
D. bisec/vert	0.516

Pr. Vértice	0+163.24
Cota Vértice	769.360
Pend. Ent.	-2.50%
Pend. Sal.	-0.69%
Parámetro	2767.905
Long. total	50.000
D. bisec/vert	0.113



2.26	2.90	3.69	4.38	3.92	3.07	2.46	2.11	1.78	1.60	0.91 Diferencia
770.86	771.45	771.67	771.49	770.94	770.31	769.72	769.31	769.11	768.93	768.77 Cotas de Proyecto
768.60	768.55	767.98	767.11	767.02	767.25	767.25	767.20	767.32	767.33	767.8 767.75 Cotas TN
0+000	0+025	0+050	0+075	0+100	0+125	0+150	0+175	0+200	0+225	0+250+261 Progresivas

REF. NUMERICAS

1	2 Señalamiento Horizontal y Vertical S/ ETP y planos	3	4 Baranda metálica de defensa S/ ETP L= 129.54m	5 Baranda metálica de defensa S/ ETP L=41.91m	6 Baranda metálica de defensa S/ ETP L=125.73m	7 Baranda metálica de defensa S/ ETP L=60.96m
8	9 Baranda metálica de defensa S/ ETP L=11.43m	10 Baranda metálica de defensa S/ ETP L=11.43m	11 Construcción de alcantarillas s/ plano tipo O-41211-C L= 1.0m ; h=1.25m; J=13.50m	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21

VIALIDAD NACIONAL

Obra:
Acceso a Trancas RNN°9
Tramo: Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman
Km 1362.03
Provincia de Tucumán
Proyecto:Acceso a Distinto Nivel

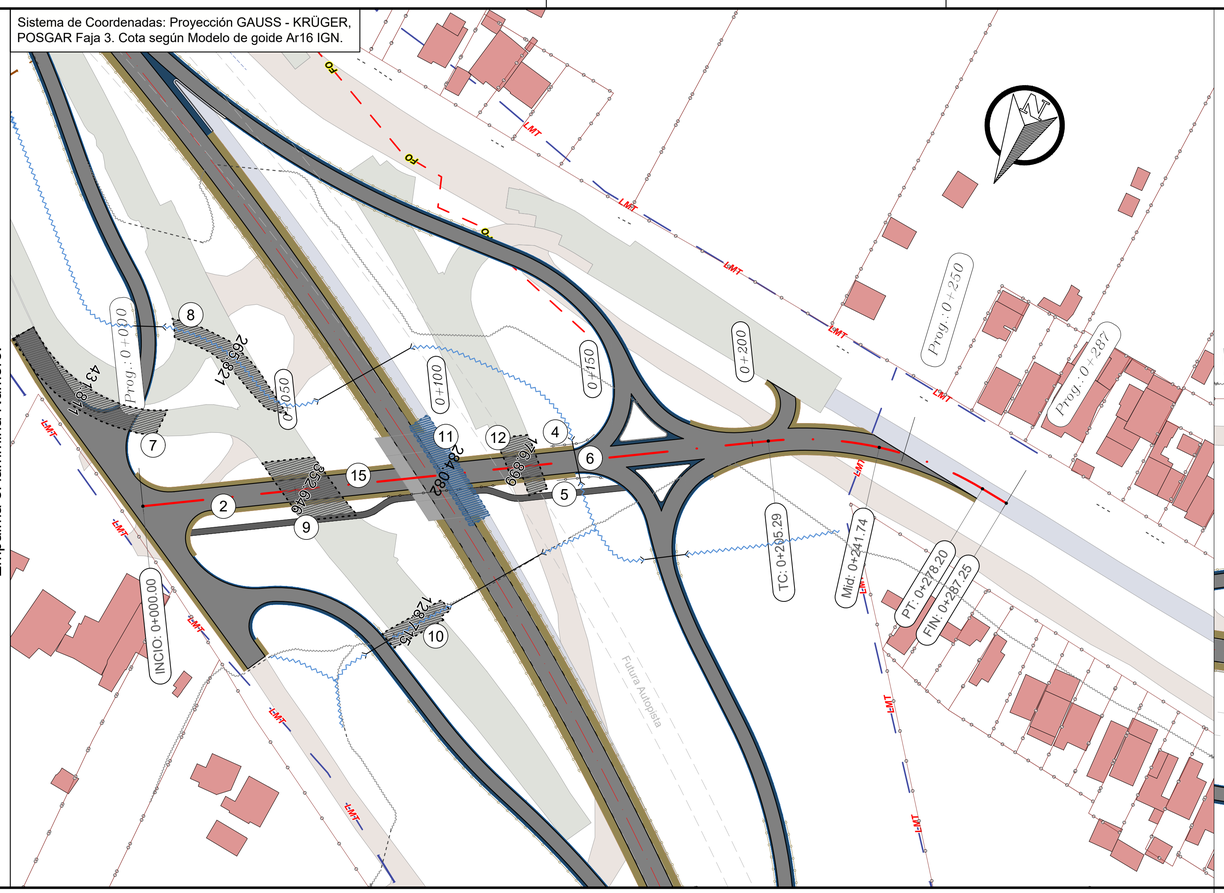
Este documento está protegido por la ley de propiedad intelectual, se prohibe su reproducción total o parcial sin autorización.

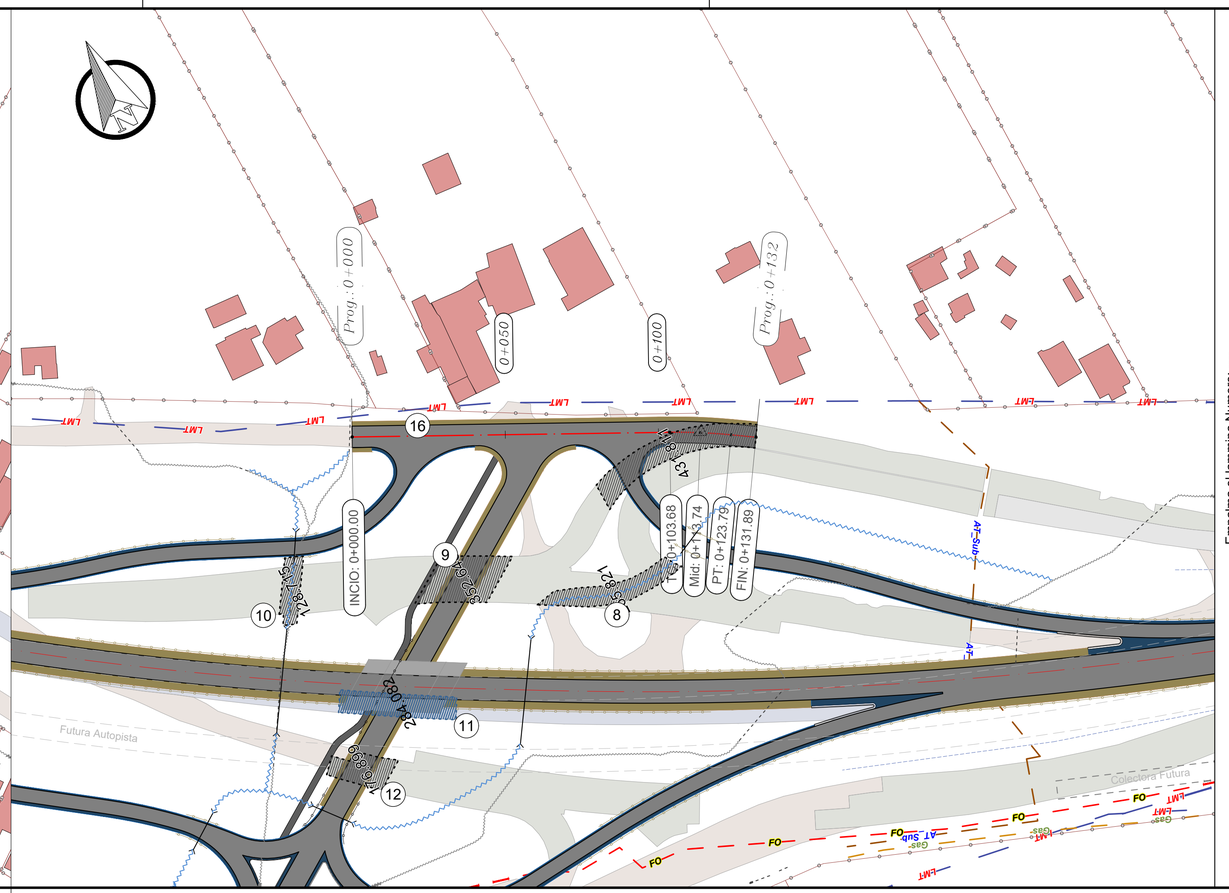
Plano:
Planiealtimetría
Ramas Oeste

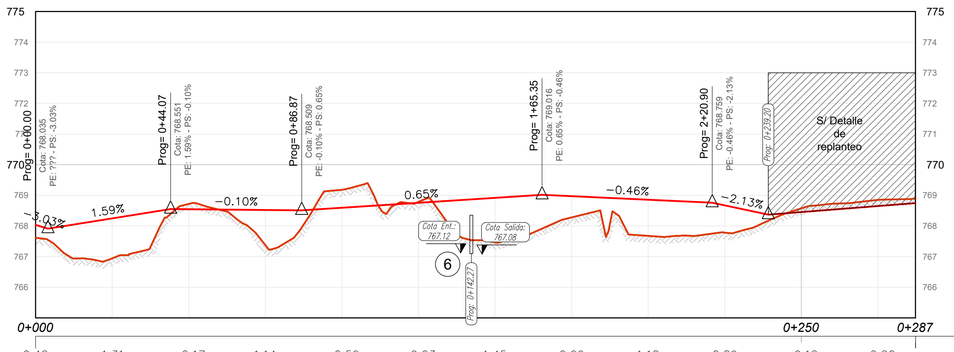
Esc. H= 1:1000	Esc. V= 1:100	Plano: 08	Revisión: 4.0
Diseño: Mazzucco Luis David		Firma:	Fecha: Junio 2020
Gráfico: Mazzucco, Luis David			

Sistema de Coordenadas: Proyección GAUSS - KRÜGER, POSGAR Faja 3. Cota según Modelo de goide Ar16 IGN.

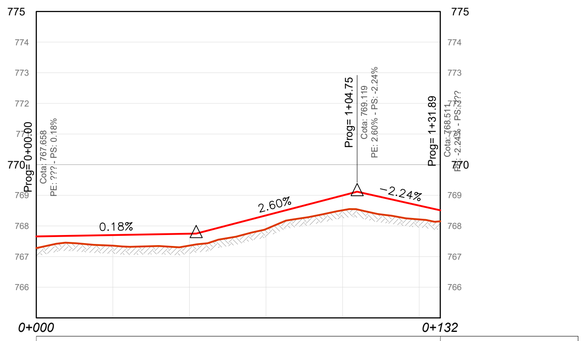
Empalma el lammina Numero: ----







0.42	1.31	−0.17	1.14	−0.59	−0.03	1.45	0.69	1.18	0.89	−0.12	−0.20	Diferencia
768.04	768.25	768.54	768.52	768.59	768.76	768.92	768.97	768.86	768.67	768.45	768.65	Cotas de Proyecto
767.61	766.94	768.72	767.38	769.18	768.79	767.46	768.28	767.68	767.78	768.58	768.8	Cotas TN
0+000	0+025	0+050	0+075	0+100	0+125	0+150	0+175	0+200	0+225	0+250	0+27	Progresivas



0.38	0.35	0.39	0.45	0.48	0.45	Diferencia
767.66	767.70	767.75	768.35	769.00	768.67	Cotas de Proyecto
767.28	767.36	767.36	767.90	768.51	768	768.15	Cotas TN
0+000	0+025	0+050	0+075	0+100	0+0	0+132	Progresivas

Empalma el lammina Numero: ----

REF. NUMERICAS

1	2 Señalamiento Horizontal y Vertical S/ ETP y planos	3	4 Baranda metálica de defensa S/ ETP L= 15.24m	5 Baranda metálica de defensa S/ ETP L=15.24m	6 Construcción de alcantarillas s/ plano tipo O-41211-C L= 1.0m ; h=1.25m; J=13.90m	7 Demolición de Calzada de Hormigón S/ ETP Area= 430m2
8 Demolición de Calzada de Hormigón S/ ETP Area= 270m2	2 Demolición de Calzada de Hormigón S/ ETP Area= 350m2	3 Demolición de Calzada de Hormigón S/ ETP Area= 130m2	4 Demolición de Calzada Asfaltica S/ ETP Area= 290m2	5 Demolición de Calzada de Hormigón S/ ETP Area= 180m2	13	14
15 Calzada nueva S/ Perfil Ex RNN9	16 Calzada nueva S/ Perfil Colectora	17	18	19	20	21

VIALIDAD NACIONAL

Obra:

Acceso a Trancas RNN°9
Tramo: Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman
Km 1362.03
Provincia de Tucumán
Proyecto:Acceso a Distinto Nivel

Este documento está protegido por la ley de propiedad intelectual, se prohibe su reproducción total o parcial sin autorización.

Plano:

Planiealtimetría
Acceso Urbano

Esc. H= 1:1000	Esc. V= 1:100	Plano: 10	Revisión: 4.0
Diseño: Mazzucco Luis David		Firma:	Fecha: Junio 2020
Gráfico: Mazzucco, Luis David			

Sistema de Coordenadas: Proyección GAUSS - KRÜGER, POSGAR Faja 3. Cota según Modelo de goide Ar16 IGN.

RN N°9

a SAN MIGUEL DE TUCUMAN

Ex RN N°9

a Trancas

a Salta

RN N°9

Significados

- Existentes Alcantarillas
- Canales de Riego

Postes

- Postes de Hormigón
- Postes de Madera
- Iluminación

Servicios Varios

- Fibra óptica subterranea
- Gasoducto
- Linea de MT subterranea
- Linea de Media Tensión

- Bordes de Calzada

Calzadas existentes

- Carpeta Asfaltica
- Enripiados
- Losa antibombeo
- Calzada de H°

- Alambrados

VIALIDAD NACIONAL

Ministerio de Obras Públicas

Obra:

Acceso A Trancas RNN°9
Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman
Km 1362.03
Provincia de Tucumán
Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman

Plano:

Planimetría Existente

Escala = 1:500	Plano: 11	Revisión: 1
Diseño:	Firma:	Fecha: Julio 2020
Gráfico: Mazzucco, Luis David		

Este documento está protegido por la ley de propiedad intelectual, se prohibe su reproducción total o parcial sin autorización.

Sistema de Coordenadas: Proyección GAUSS - KRÜGER,
POSGAR Faja 3. Cota según Modelo de goide Ar16 IGN.

VIALIDAD NACIONAL

Ministerio de Obras Públicas

Obra:

Acceso A Trancas RNN°9
Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman
Km 1362.03
Provincia de Tucumán
Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman

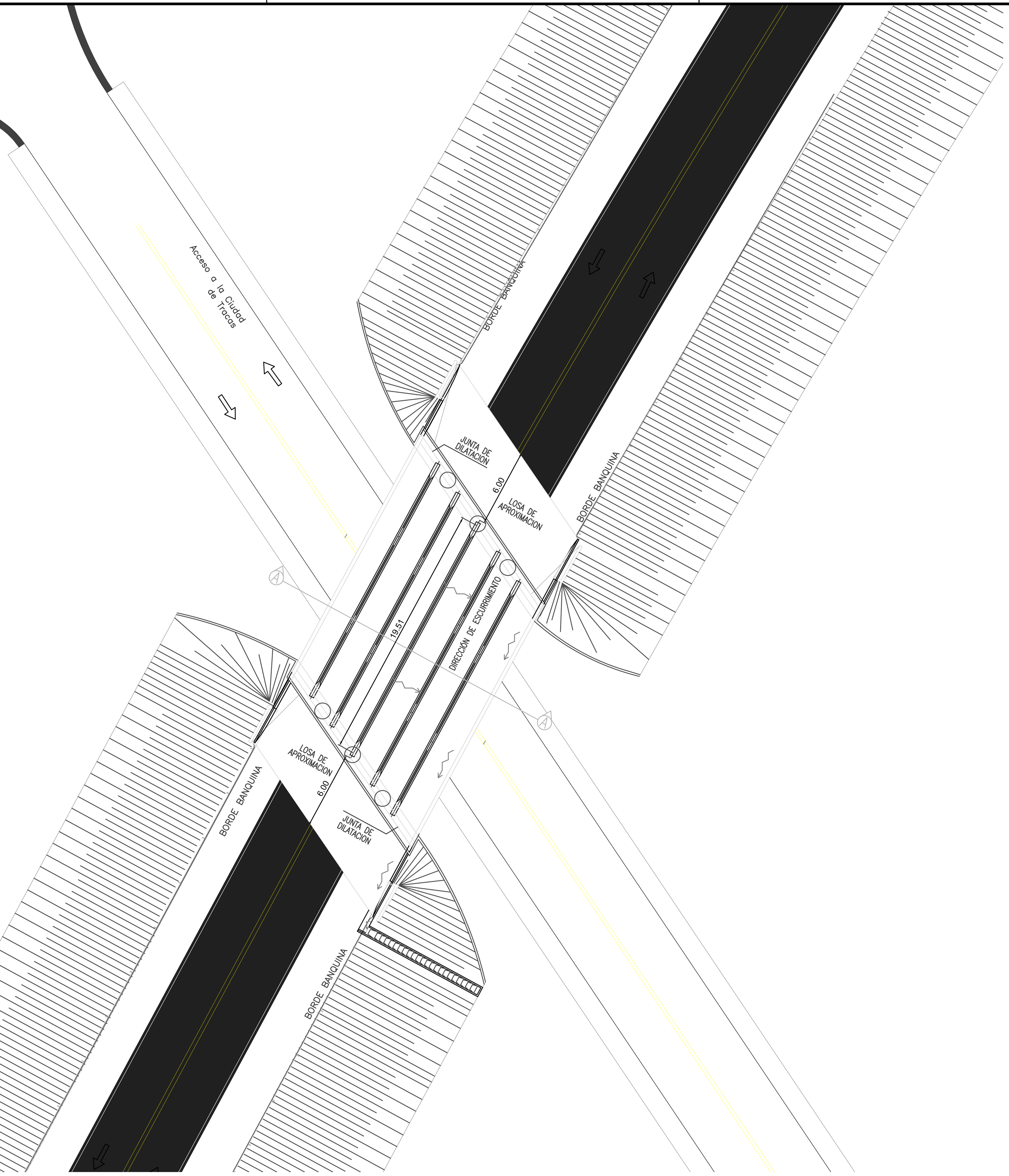
Plano:

Planimetría Acotada

Escala =	1:1000	Plano:	13	Revisión:	6.1
Diseño:	Mazzucco Luis David	Firma:		Fecha:	Julio 2020
Gráfico:	Mazzucco, Luis David				

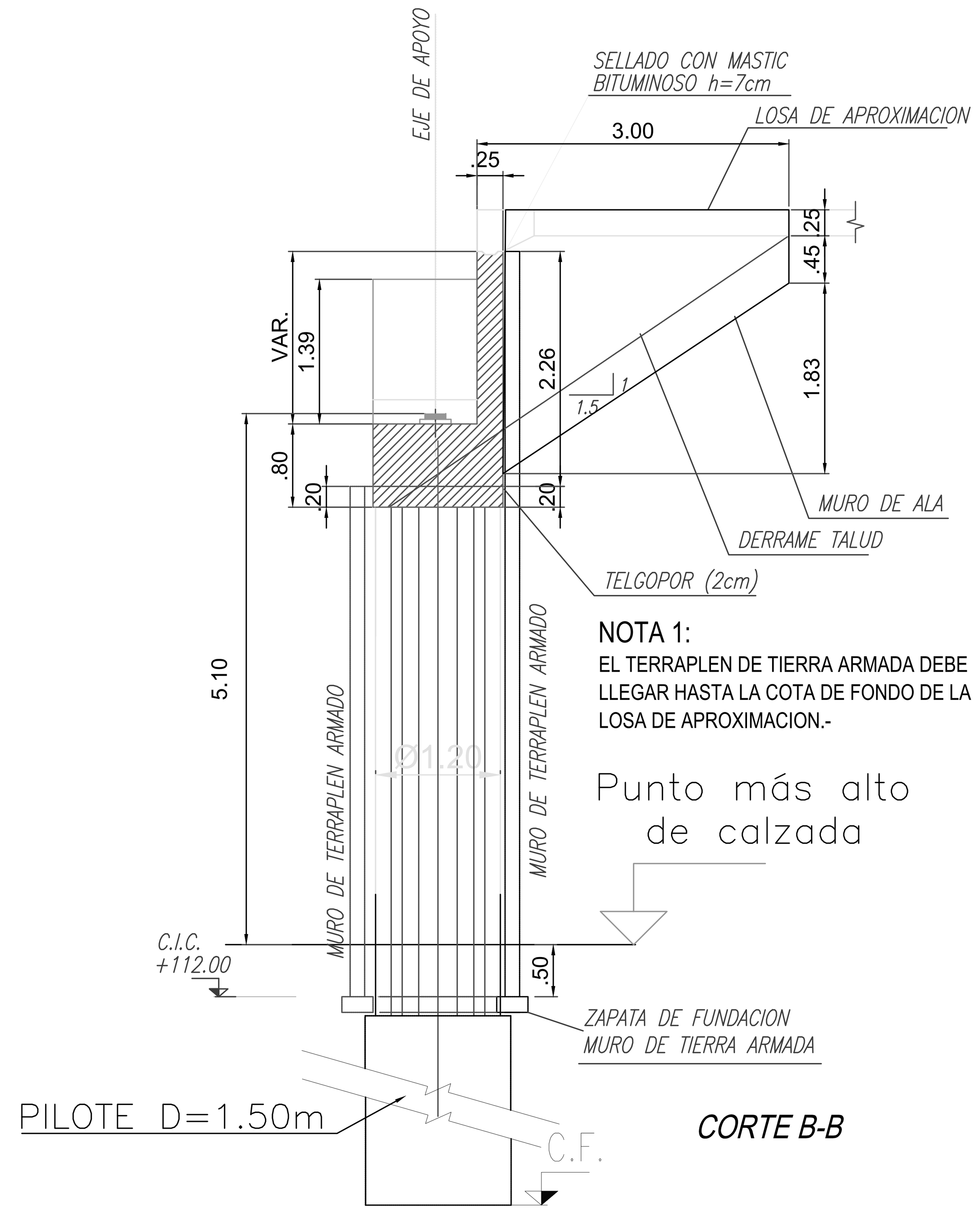
Este documento está protegido por la ley de propiedad intelectual, se prohíbe su reproducción total o parcial sin autorización.-

PLANIMETRÍA GENERAL
PUENTE RN Nº9



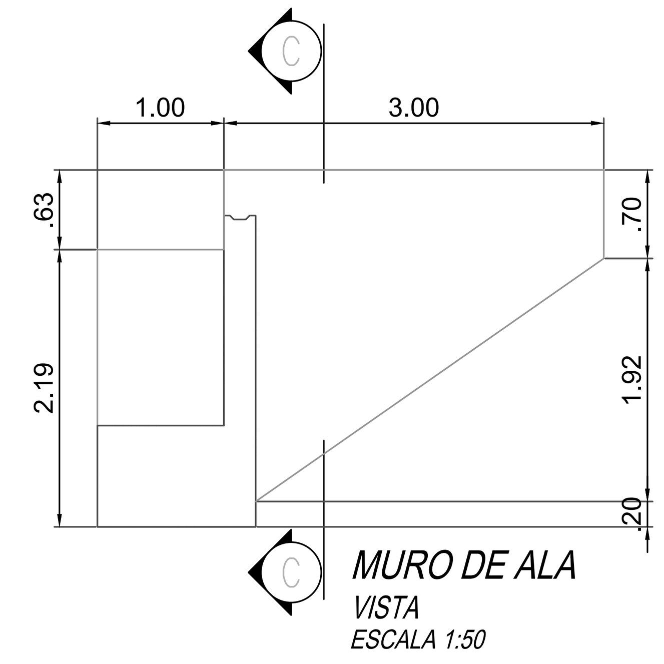
Escala 1:250

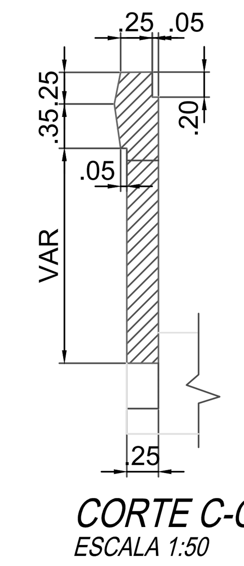
CORTE TRANSVERSAL ESTRIBO

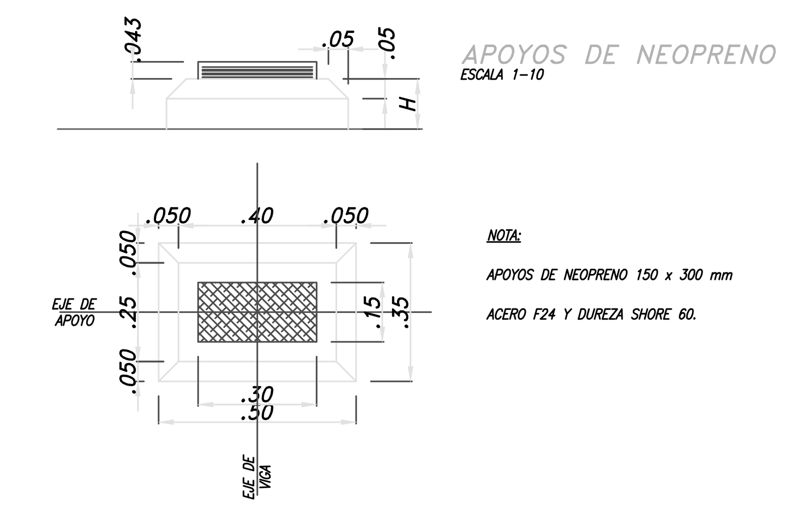


COTA Y TIPO DE FUNDACIÓN A VERIFICAR POR ESTUDIO DE SUELOS

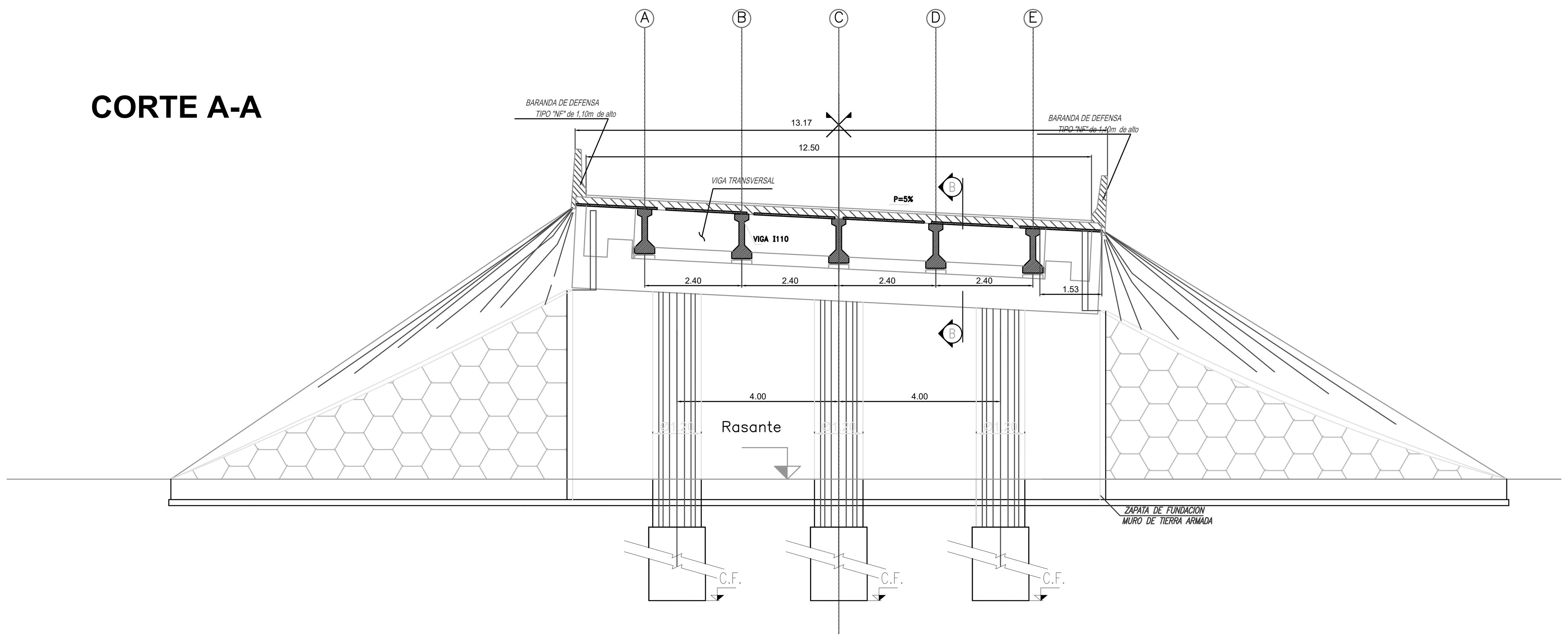
Escala 1:50





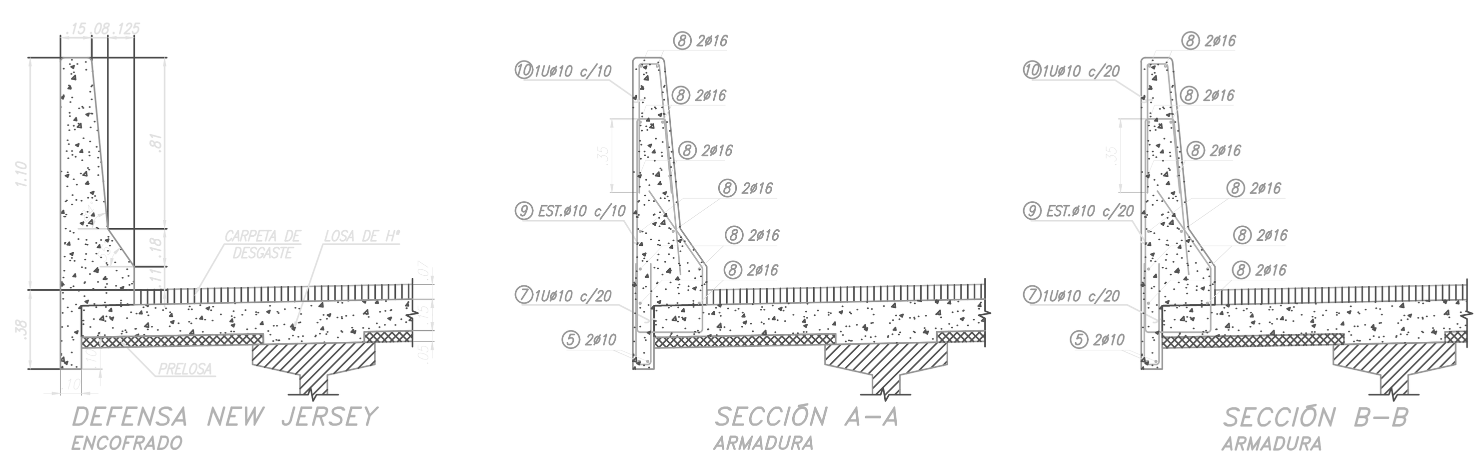


CORTE A-A



Escala 1:100

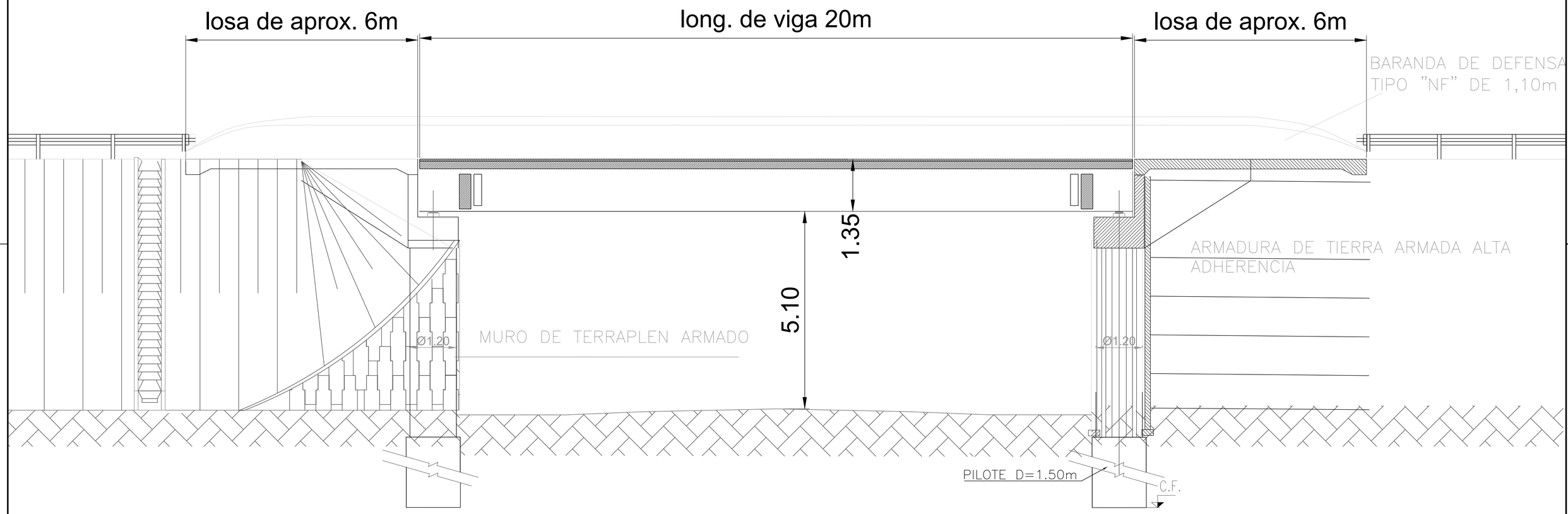
DEFENSA DE HORMIGÓN "NF" H=1.10m (ALTERNATIVA 1)



VIALIDAD NACIONAL	Ministerio de Obras Públicas	Plano: PUENTE RNN°9 Planimetría General			
Obra: Acceso A Trancas RNN°9 Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman Km 1362.03 Provincia de Tucumán Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman		Escala = S/D	Plano: 14	Revisión: 2.0	
		Diseño: Ing. Oscar Rivero	Firma:	Fecha: Agosto 2020	
		Gráfico: Ing. Oscar Rivero			

Este documento está protegido por la ley de propiedad intelectual, se prohíbe su reproducción total o parcial sin autorización.-

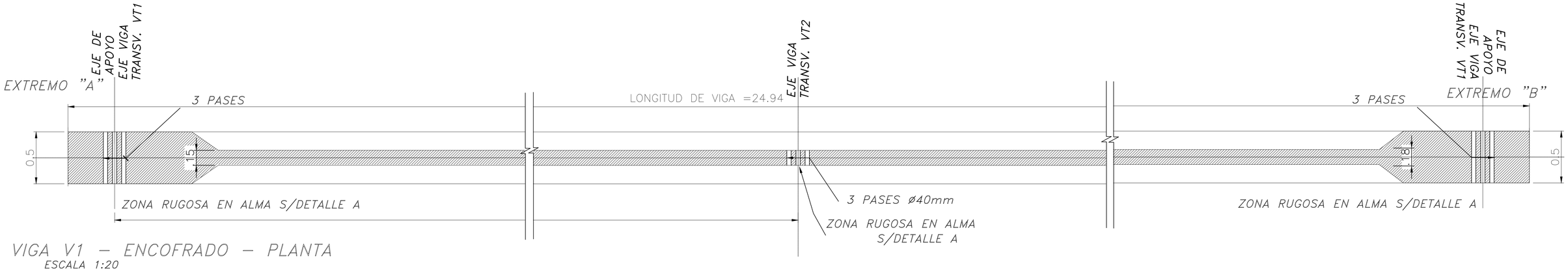
SEMI VISTA PUENTE



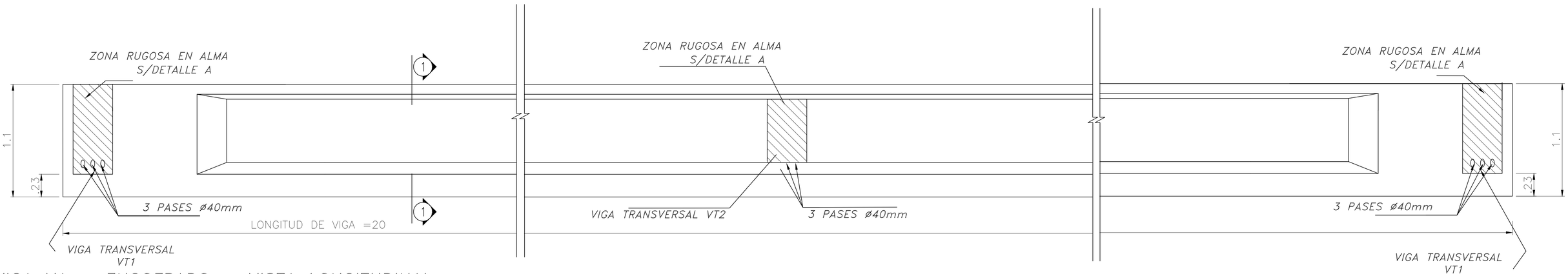
VIALIDAD NACIONAL	*Ministerio de Obras Públicas*	*Plano:* Puente RNN°9 — Semivista
Obra: Acceso A Trancas RNN°9 Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman Km 1362.03 Provincia de Tucumán Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman		Escala = 1:50 · Plano: 15 · Revisión: 2.0 Diseño: Ing. Oscar Rivero · Firma: · Fecha: Agosto 2020 Gráfico: Ing. Oscar Rivero

Este documento está protegido por la ley de propiedad intelectual, se prohíbe su reproducción total o parcial sin autorización.-

VIGA 20m

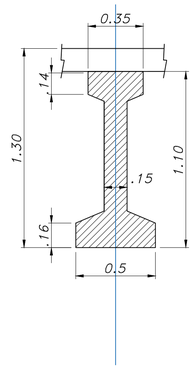


VIGA V1 – ENCOFRADO – PLANTA
ESCALA 1:20

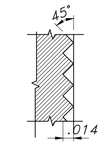


VIGA V1 – ENCOFRADO – VISTA LONGITUDINAL
ESCALA 1:20

ENCOFRADO



CORTE 1–1
ESCALA 1:



DETALLE A
ESCALA 1:

NOTA:

MATERIALES:
HORMIGÓN: H-30
ACERO PRETENSADO: C-1900 G270 "BR"
ACERO EN BARRAS: ADN-420
ACERO EN MALLAS: AM-500
RECUBRIMIENTO: 2.5 cm

VIALIDAD NACIONAL
Ministerio de Obras Públicas

Obra:
Acceso A Trancas RNN°9
Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman
Km 1362.03
Provincia de Tucumán
Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman

Plano:
Puente RNN° 9
Viga 20m

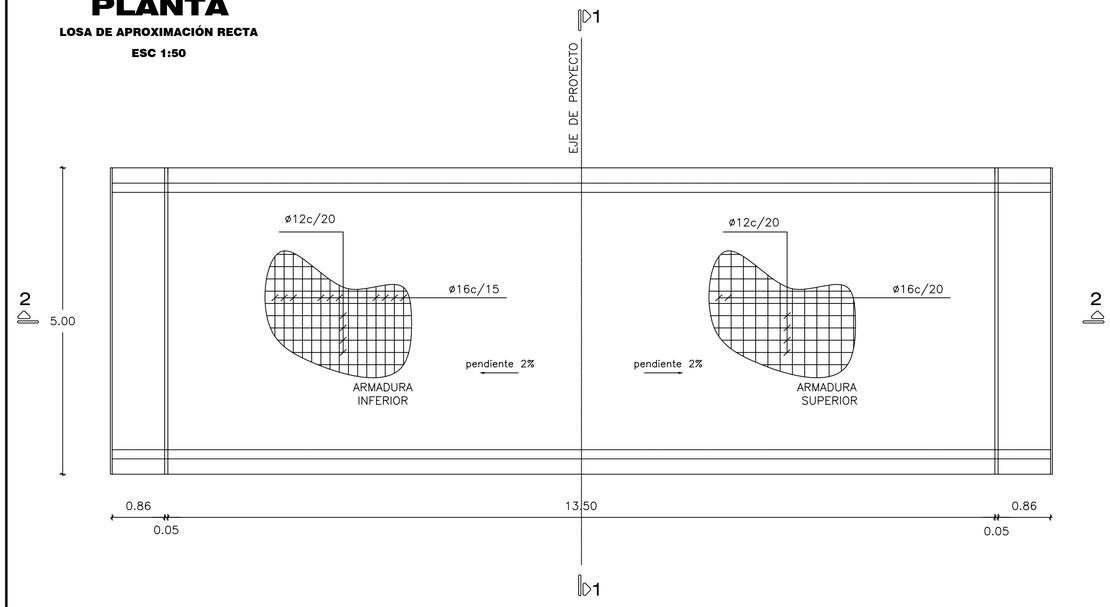
Escala =	S/D	Plano: 16	Revisión: 2.0
Diseño:	Ing. Oscar Rivero	Firma:	Fecha: Agosto 2020
Gráfico:	Ing. Oscar Rivero		

Este documento está protegido por la ley de propiedad intelectual, se prohibe su reproducción total o parcial sin autorización.

PLANTA

LOSA DE APROXIMACIÓN RECTA

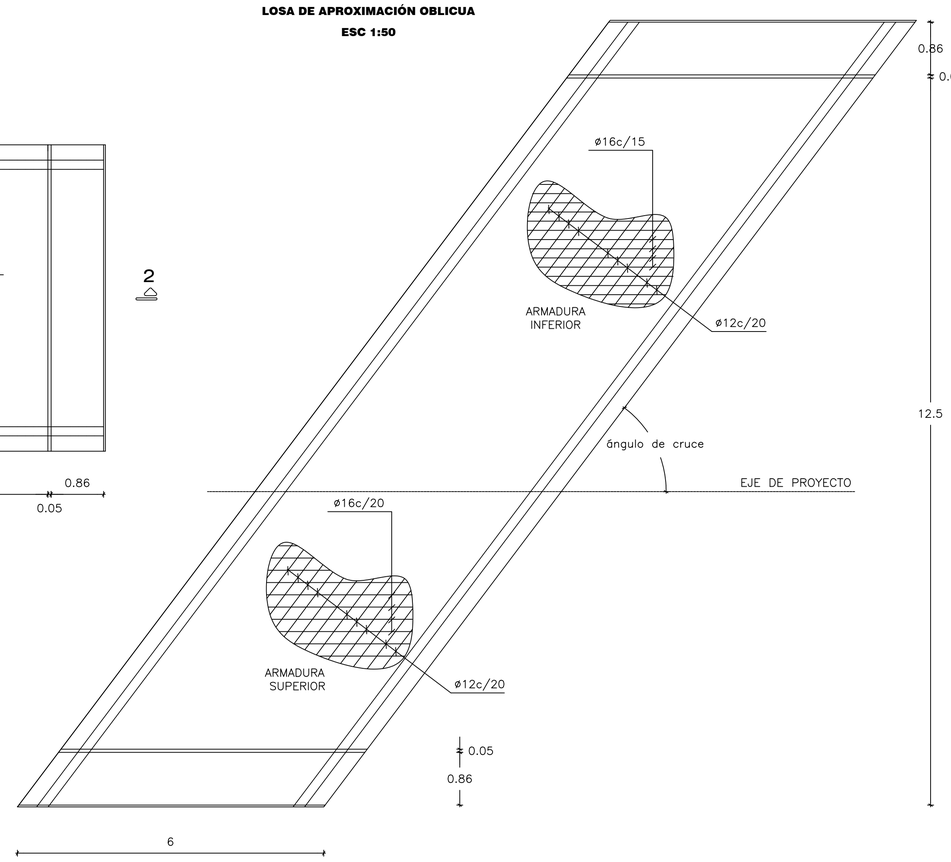
ESC 1:50



PLANTA

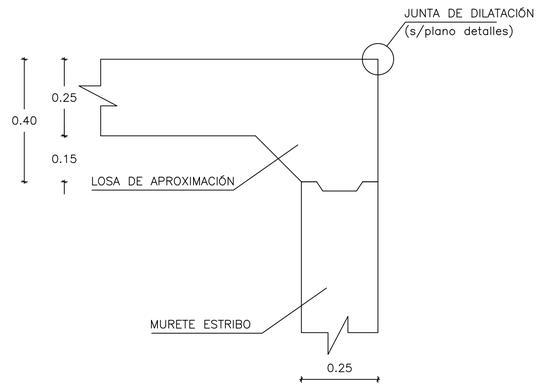
LOSA DE APROXIMACIÓN OBLICUA

ESC 1:50



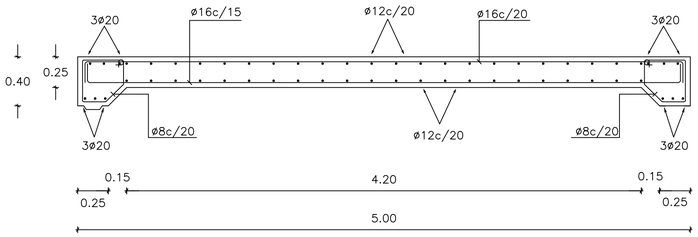
DETALLE
VINCULACIÓN ESTRIBO - LOSA

ESC 1:10



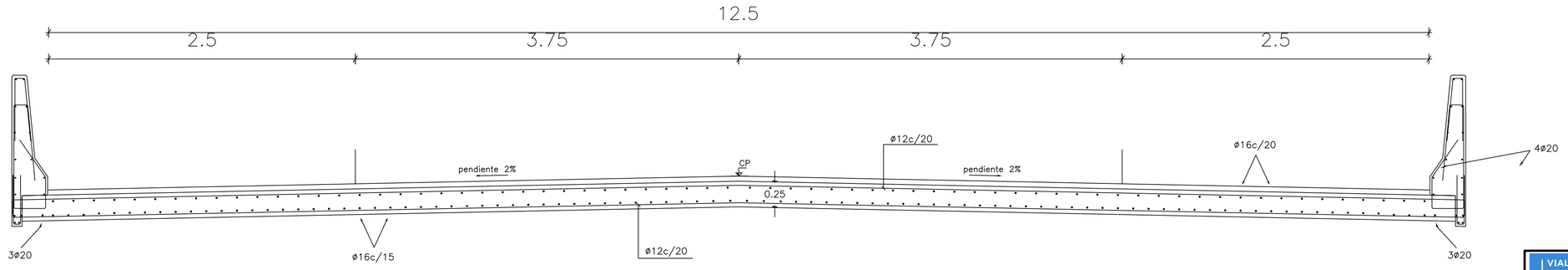
CORTE 1-1

ESC 1:25



CORTE 2-2

ESC 1:25



MATERIALES :

HORMIGON PARA HORMIGON ARMADO: H-21 DE bk = 210 kg/cm2
ACERO PARA HORMIGON ARMADO: ADN-420 DE s = 4200 kg/cm2

RECUBRIMIENTOS :

LOSA DE APROXIMACION : 5 cm

VIALIDAD NACIONAL

Ministerio de Obras Públicas

Obra:

Acceso A Trancas RNN°9
Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman
Km 1362.03
Provincia de Tucumán
Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman

Plano:

Puente RNN° 9

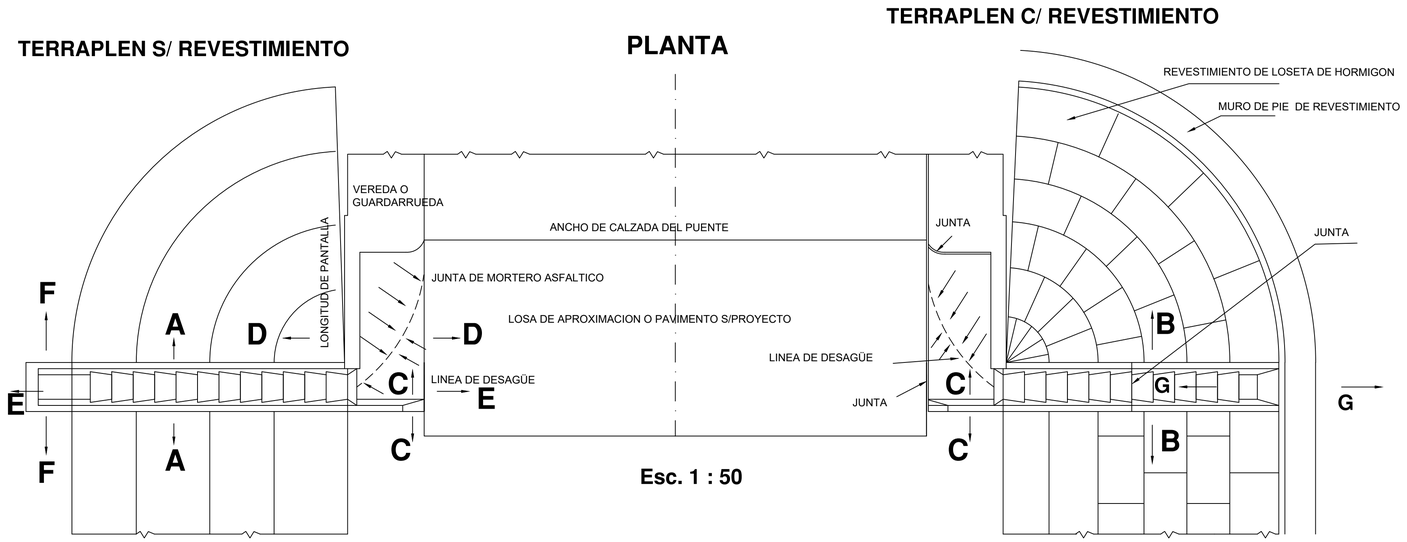
Losa De Aproximación

Escala =	S/E	Plano: 17	Revisión: 2.0
Diseño:	Ing. Oscar Rivero	Firma:	Fecha: Agosto 2020
Gráfico:	Ing. Oscar Rivero		

Este documento está protegido por la ley de propiedad intelectual, se prohibe su reproducción total o parcial sin autorización.-

DESAGÜES NORMALES AL EJE DEL PUENTE

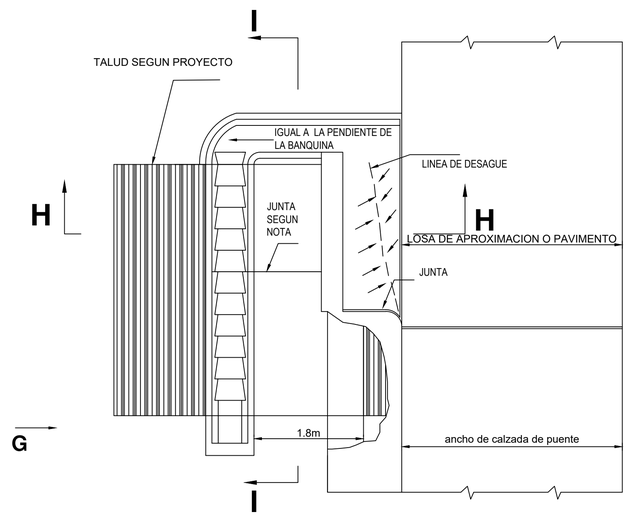
PLANTA



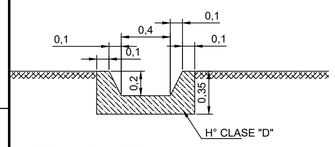
Esc. 1 : 50

DESAGÜE PARALELO AL EJE DEL PUENTE

Esc. 1 : 50

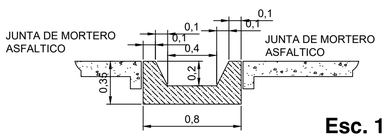


CORTE A - A



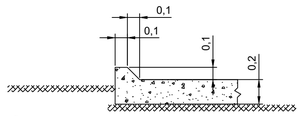
Esc. 1 : 25

CORTE B - B



Esc. 1 : 25

CORTE C - C



MATERIALES

HORMIGON

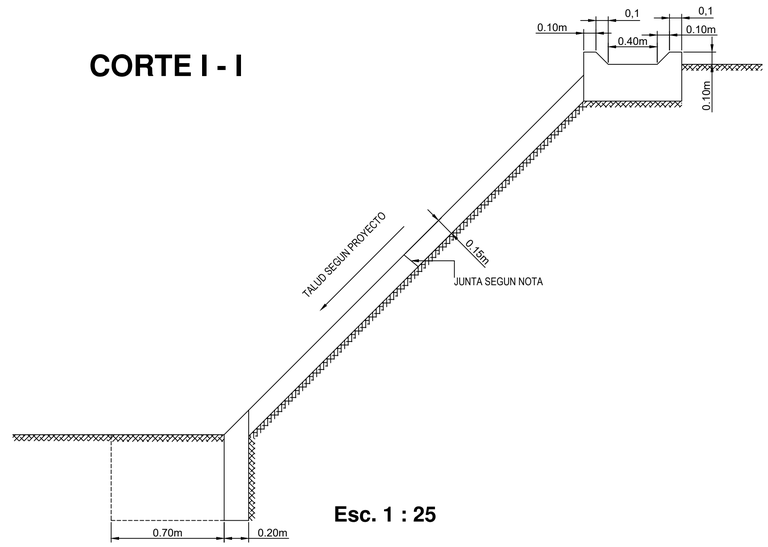
H - 13 σ b caract. cil 28d =130 kg/cm2

βr= 105 kg/cm2

ACERO

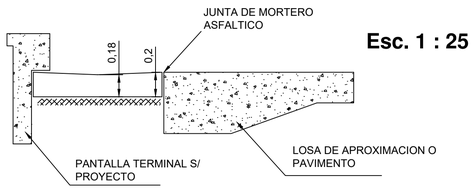
βs= 4200 kg/cm2

CORTE I - I



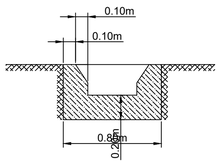
Esc. 1 : 25

CORTE D - D

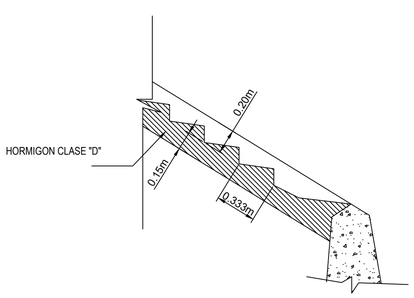


Esc. 1 : 25

CORTE F - F

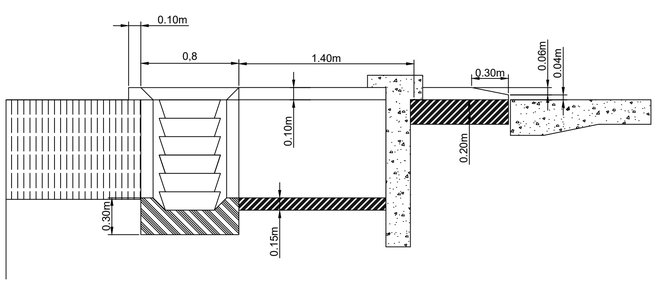


CORTE G - G



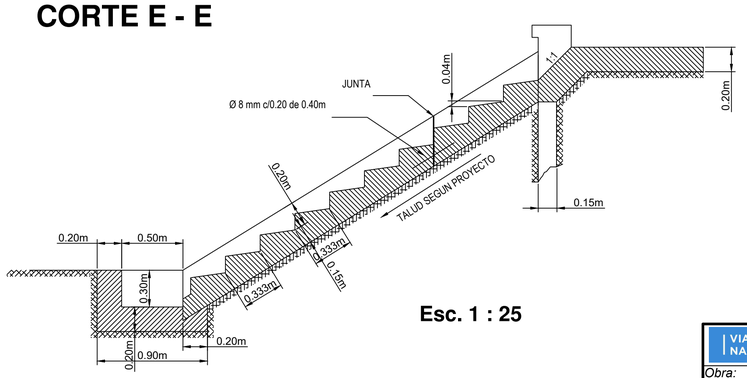
Esc. 1 : 25

CORTE H - H



Esc. 1 : 25

CORTE E - E



Esc. 1 : 25

JUNTAS

Todas las juntas serán de mortero asfáltico 1:3, de espesor 2 cm.-

En canaleta de desagüe se harán juntas cada 2m con pasadores de 8 mm c/0.2m debiendo estar engrasado uno de los estremos

VIALIDAD NACIONAL — Ministerio de Obras Públicas

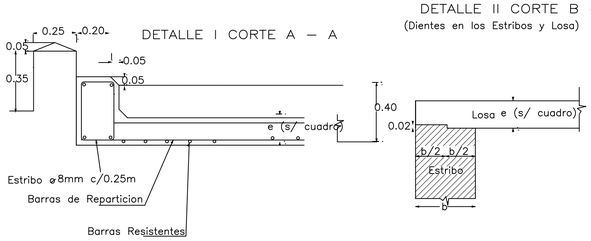
Obra:
Acceso A Trancas RNN°9
Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman
Km 1362.03
Provincia de Tucumán
Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman

Plano: J-6710-I
Subtitulo

Escala = S/E	Plano: 18	Revisión: -
Diseño: -	Firma:	Fecha: Junio 2020
Gráfico: -		

Este documento está protegido por la ley de propiedad intelectual, se prohíbe su reproducción total o parcial sin autorización.

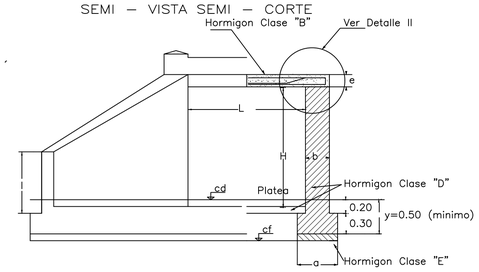
DETALLE I CORTE A — A

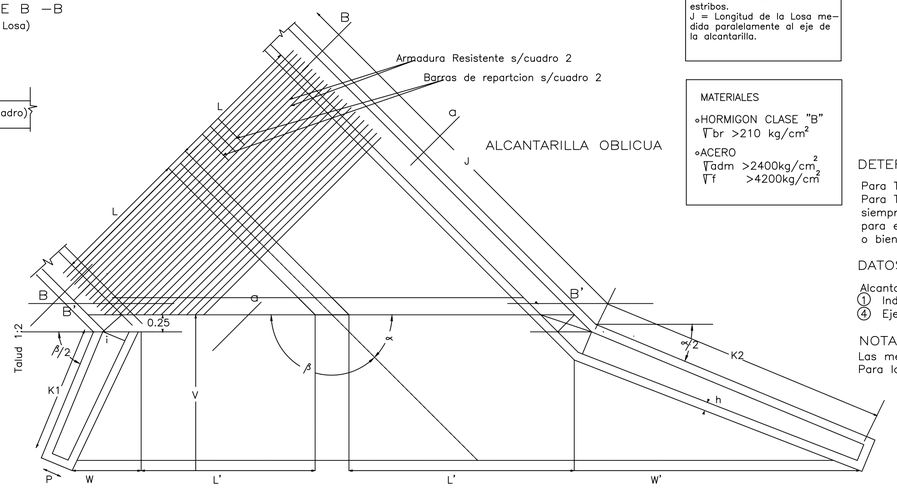


DETALLE II CORTE B —B

(Dientes en los Estribos y Losa)

SEMI — VISTA SEMI — CORTE





DISPOSICION DE ARMADURA PARA
VALORES DE ∝ ENTRE 45 Y 85°

NOTA N° 2

∝ = angulo de oblicuidad entre el eje del camino y el eje de la alcantarilla.
L = Luz medida normal a los estribos.
J = Longitud de la Losa medida paralelamente al eje de la alcantarilla.

MATERIALES

- HORMIGON CLASE "B"
  $\bar{V}br$ >210 kg/cm²
- ACERO
  $\bar{V}adm$ >2400kg/cm²
  $\bar{V}f$ >4200kg/cm²

CUADRO 3 — ALCANTARILLA OBLICUA
VALORES DE L' EN FUNCION DE

∝ \ L	0.80	1.00	1.50	2.00
45°	1.13	1.41	2.12	2.83
50°	1.04	1.31	1.96	2.61
55°	0.98	1.22	1.83	2.44
60°	0.92	1.15	1.73	2.31
65°	0.88	1.10	1.66	2.21
70°	0.85	1.06	1.60	2.13
75°	0.83	1.04	1.55	2.07
80°	0.81	1.02	1.52	2.03
85°	0.80	1.00	1.51	2.01

DETERMINACION DEL TIPO A APLICAR

Para T<0.90m de acuerdo con el tren de carga adoptado para el camino
Para T≥0.90m se aplicara el tipo A, cualquiera sea el tren adoptado y siempre que el valor de T no exceda del maximo fijado en el cuadro , para este tipo .Si el valor de T excede ese maximo, se aplicara el tipo B o bien el tipo O.

DATOS A FIJAR EN LOS PROYECTOS

Alcantarilla ① ② ③ L=④ m, H= m; y = m;J = ⑤ m
① Indicar A ,B o C ② Indicar con o sin Platea ③ Oblicua ∝ i=0 ∝1=
④ Ejemplo =0.80m ,2X1.50m ⑤ Redondear a multiplos de 0.1m

NOTAS

Las medidas en que no figuran unidades , estan expresadas en metros.
Para la fijacion de los valores maximos de T se ha considerado:

CUADRO 2 — DIMENSIONES DE LOSA Y ARMADURA

Tipo	Luz L	Espesor Losa e	Armadura Losa: Barras resistentes e	Barras resistentes sep	Barras de Reparticion e	Barras de Reparticion sep	Tapada (max): Luces Simples	Luces Multiples
	n	n	nn	n	nn	n	n	n
A Para Camion de 9 Toneladas	0.80	0.14	10	0.12	8	0.33	5.00	
	1.00	0.15	10	0.11	8	0.33	4.50	
	1.50	0.18	10	0.11	8	0.32	3.50	3.00
	2.00	0.20	10	0.11	8	0.23	2.25	2.00
B Para Aplanadora 16 Toneladas	0.80	0.18	10	0.14	8	0.33	7.00	
	1.00	0.19	10	0.12	8	0.33	6.00	
	1.50	0.21	10	0.10	8	0.32	4.25	3.00
	2.00	0.22	10	0.10	8	0.23	3.00	2.00
C Para Aplanadora 20 Toneladas	0.80	0.18	10	0.13	8	0.33	7.00	
	1.00	0.19	10	0.10	8	0.33	6.00	
	1.50	0.22	12	0.12	8	0.30	4.50	3.00
	2.00	0.25	12	0.12	8	0.30	3.25	2.00

CUADRO 1 — ALCANTARILLA RECTA : DIMENSIONES

H	a	b	c	d	e	p	q	h	i	S	K	l	m
0.50	0.45	0.20	0.84	L+1.68	Variable segun cuadro 2	0.15	0.29	0.07	0.20	1.36	1.19	0.25	0.08
0.75	0.45	0.25	1.04	L+2.08		0.15	0.31	0.08	0.25	1.61	1.47	0.38	0.10
1.00	0.45	0.25	1.23	L+2.46		0.15	0.33	0.09	0.25	1.88	1.74	0.51	0.10
1.25	0.60	0.30	1.44	L+2.88		0.20	0.42	0.11	0.30	2.26	2.04	0.64	0.12
1.50	0.60	0.30	1.63	L+3.26		0.20	0.42	0.11	0.30	2.53	2.31	0.77	0.12
1.75	0.65	0.35	1.83	L+3.66		0.25	0.49	0.12	0.35	2.81	2.59	0.90	0.14
2.00	0.70	0.40	2.03	L+4.06		0.30	0.54	0.12	0.40	3.10	2.87	1.03	0.14

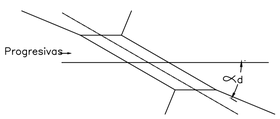
J = ac + 0.50 + 3 [tap − (0.40+E)]

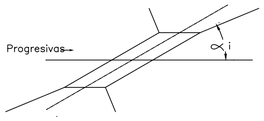
ESTE PLANO REEMPLAZA
AL J—2800 , H—2347 Y J—3081—1

CUADRO 4 — ALCANTARILLA OBLICUA : DIMENSIONES

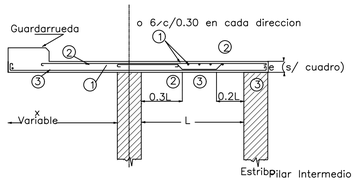
	P	i	h	r	l	∝	v	K2	K1	W	W'
H=0.50	0.15	0.20	0.07	0.125	0.40	45°	0.84	1.18	0.58	0.36	1.30
						50°	0.84	1.07	0.58	0.37	1.17
						55°	0.83	0.97	0.58	0.38	1.03
						60°	0.83	0.90	0.58	0.39	0.94
						65°	0.83	0.84	0.59	0.41	0.85
						70°	0.82	0.78	0.59	0.43	0.77
						75°	0.82	0.74	0.60	0.46	0.70
						80°	0.81	0.69	0.60	0.48	0.64
						85°	0.81	0.66	0.62	0.51	0.59
H=0.75	0.15	0.25	0.09	0.10	0.55	45°	1.04	1.70	0.79	0.52	1.87
						50°	1.04	1.55	0.80	0.53	1.67
						55°	1.03	1.40	0.80	0.54	1.48
						60°	1.03	1.30	0.81	0.57	1.34
						65°	1.03	1.22	0.83	0.59	1.22
						70°	1.02	1.13	0.83	0.62	1.10
						75°	1.02	1.07	0.85	0.66	1.02
						80°	1.01	1.00	0.86	0.70	0.93
						85°	1.01	0.96	0.89	0.74	0.86
H=1.00	0.15	0.25	0.09	0.10	0.55	45°	1.34	2.49	1.12	0.64	2.59
						50°	1.34	2.26	1.13	0.67	2.31
						55°	1.33	2.05	1.14	0.70	2.06
						60°	1.33	1.90	1.16	0.74	1.86
						65°	1.33	1.77	1.18	0.79	1.69
						70°	1.32	1.65	1.20	0.83	1.53
						75°	1.32	1.56	1.23	0.89	1.41
						80°	1.31	1.47	1.26	0.95	1.28
						85°	1.31	1.40	1.30	1.02	1.19
H=1.25	0.20	0.30	0.11	0.15	0.80	45°	1.59	3.02	1.37	0.76	3.14
						50°	1.58	2.72	1.37	0.79	2.77
						55°	1.58	2.50	1.39	0.83	2.49
						60°	1.57	2.29	1.41	0.88	2.23
						65°	1.57	2.14	1.44	0.93	2.03
						70°	1.56	2.00	1.46	0.99	1.84
						75°	1.56	1.89	1.50	1.06	1.69
						80°	1.55	1.78	1.53	1.13	1.54
						85°	1.55	1.71	1.58	1.22	1.42
H=1.50	0.20	0.30	0.11	0.15	0.90	45°	1.89	3.80	1.69	0.89	3.86
						50°	1.89	3.45	1.71	0.94	3.44
						55°	1.88	3.15	1.74	0.99	3.06
						60°	1.87	2.89	1.74	1.05	2.75
						65°	1.87	2.70	1.81	1.12	2.50
						70°	1.86	2.52	1.83	1.21	2.27
						75°	1.86	2.38	1.89	1.30	2.08
						80°	1.85	2.25	1.91	1.39	1.90
						85°	1.85	2.15	1.98	1.49	1.75
H=1.75	0.25	0.35	0.12	0.15	1.05	45°	2.13	4.31	1.93	1.00	4.38
						50°	2.13	3.91	1.96	1.06	3.90
						55°	2.12	3.57	1.98	1.12	3.48
						60°	2.12	3.31	2.01	1.20	3.14
						65°	2.11	3.07	2.05	1.27	2.84
						70°	2.10	2.87	2.08	1.36	2.58
						75°	2.10	2.71	2.14	1.47	2.36
						80°	2.09	2.56	2.19	1.57	2.16
						85°	2.08	2.44	2.25	1.69	1.98
H=1.75	0.30	0.40	0.12	0.15	1.15	45°	2.48	5.10	2.29	1.16	5.17
						50°	2.47	4.61	2.31	1.23	4.57
						55°	2.47	4.23	2.35	1.31	4.10
						60°	2.46	3.90	2.38	1.39	3.69
						65°	2.45	3.62	2.42	1.49	3.34
						70°	2.44	3.39	2.46	1.59	3.03
						75°	2.43	3.19	2.52	1.71	2.76
						80°	2.42	3.02	2.58	1.84	2.53
						85°	2.42	2.88	2.67	1.98	2.33

ALCANTARILLA OBLICUA DERECHA (∝ d)

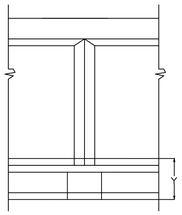




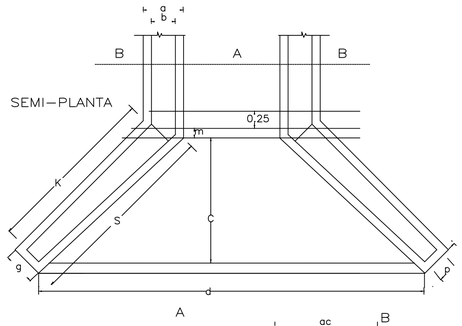
SECCION A — A
PARA ALCANTARILLA 2 LUCES



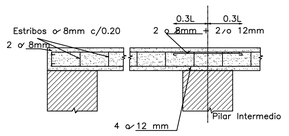
PILAR INTERMEDIO
PARA LUCES MULTIPLES
VISTA



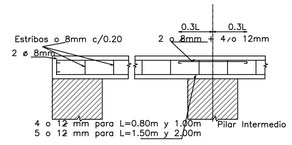
SEMI—PLANTA



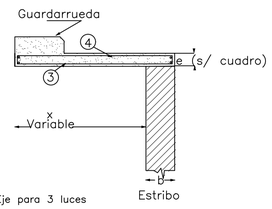
CORTE B — B LUCES MULTIPLES (85°≥∝≥60°)



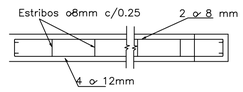
CORTE B — B LUCES MULTIPLES (60 >∝≥ 45)



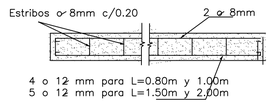
SECCION B — B



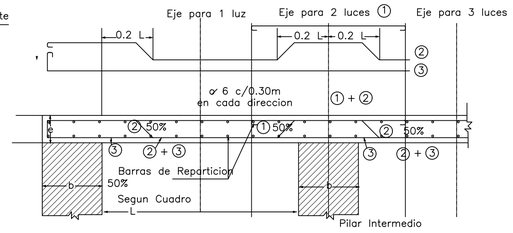
CORTE B' — B'
LUCES SIMPLES (85° ≥∝ ≥60°)



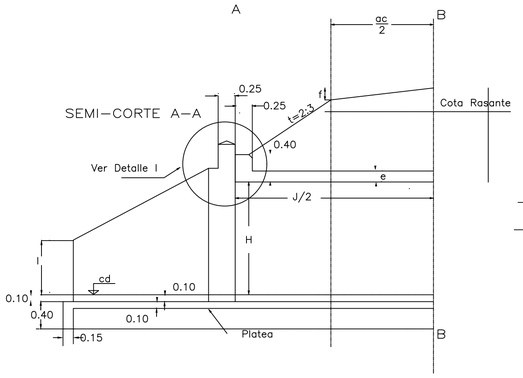
CORTE B' — B'
LUCES SIMPLES (60° >∝ ≥45°)



ARMADURA DE LA LOSA
SECCION B — B



SEMI—CORTE A—A



ALCANTARILLA OBLICUA
CORTES A—A Y B—B

NOTA N1
Seccion y separacion de barras 1 2 3 ,segun detalle valido en todos los casos.
Barra 4 similar a 1 en cuanto a seccion y separacion valido en todos los casos.

NOTA 3

En las luces simples , la resistencia al corte $\bar{\delta}$ =4kg/cm o a la flexion $\bar{V}b$=50kg/cm − $\bar{V}e$= 2400kg/cm.

NOTA 4

En las luces multiples , la maxima fatiga admisible , en el terreno de fundacion debajo de la zapata de los pilares =2.5kg/cm²

NOTA 5

En todos los casos , se ha establecido que el peso especifico del material de relleno es de 2kg/dm³

NOTA 6

Si alguna de estas condiciones no se cumple , se introduciran las modificaciones correspondientes.

VIALIDAD NACIONAL — Ministerio de Obras Públicas

Obra:
Acceso A Trancas RNN°9
Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman
Km 1362.03
Provincia de Tucumán
Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman

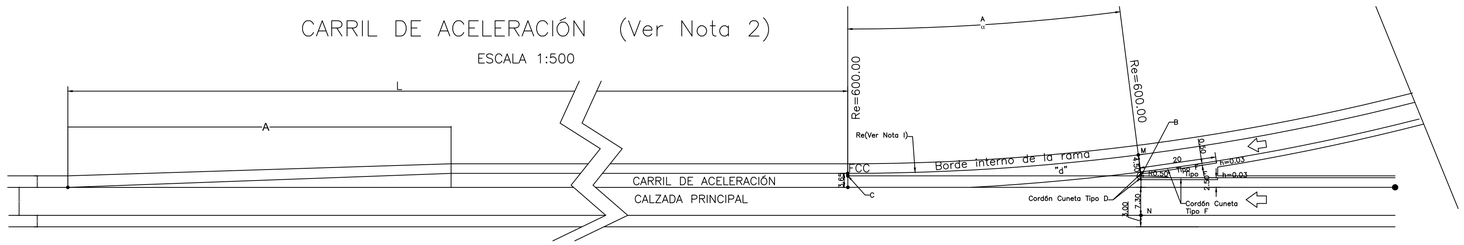
Plano: O-41211-C
(Plano Tipo)

Escala =	S/E	Plano: 19	Revisión: -
Diseño: -		Firma:	Fecha: Junio 2020
Gráfico: -			

Este documento está protegido por la ley de propiedad intelectual, se prohibe su reproducción total o parcial sin autorización.

CARRIL DE ACELERACIÓN (Ver Nota 2)

ESCALA 1:500



AC=600+3.65−2.50−0.50=R+0.65
CB= $\sqrt{AB^2-AC^2}$=76.48
MB=5.50
R=0.50
BN=3.00
Re=$\overline{A-FCC}$=$\overline{AM}$

NOTAS:
1) Re=300m para velocidad directriz de la autopista hasta 70 Km/h, R=600m para velocidades mayores
2) Cuando en el sentido del tránsito la ruta es en curva con giro a la derecha, el proyectista deberá seleccionar un radio de entrada al carril de aceleración con una convergencia con respecto a la ruta, similar a la dada por el esquema mostrado.
3) Cuando en el sentido del tránsito, la ruta es en curva con giro a la izquierda, la sección de entrada al carril de aceleración deberá ser en tangente.

TABLA I : Anchos de pavimento de ramas y/o caminos de enlace

RADIO DEL BORDE INTERNO	CASO I : 1 Carril, 1 Sentido de marcha s/sobrepaso de vehículo detenido			CASO II : 1 Carril, 1 Sentido de marcha c/ sobrepaso de vehículo detenido			CASO III : 2 Carriles, 1 ó 2 sentidos de marcha		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
15	5.4	5.4	6.9	6.9	7.5	8.7	9.3	10.5	12.6
25	4.8	5.1	5.7	6.3	6.9	8.1	8.7	9.9	11.1
30	4.5	4.8	5.4	6.0	6.6	7.5	8.4	9.3	10.5
50	4.2	4.8	5.1	5.7	6.3	7.2	8.1	9.0	9.9
75	3.9	4.8	4.8	5.7	6.3	6.9	8.1	8.7	9.3
100	3.9	4.5	4.8	5.4	6.0	6.6	7.8	8.4	9.0
125	3.9	4.5	4.8	5.4	6.0	6.6	7.8	8.4	8.7
150	3.6	4.5	4.5	5.4	6.0	6.6	7.8	8.4	8.7
RECTA	3.6	4.5	4.5	5.1	5.7	6.3	7.5	8.1	8.1
Modificación del ancho según el tratamiento lateral usado									
Banquina no estabilizada	Ninguna			Ninguna			Ninguna		
Cordón montable	Ninguna			Ninguna			Ninguna		
Cordón no montable									
1 lado	Aumentar en 0.3 m			Ninguna			Aumentar en 0.3 m		
2 lados	Aumentar en 0.6 m			Aumentar en 0.3 m			Aumentar en 0.6 m		
Banquina estabilizada en Uno o ambos lados	Ninguna			Deducir el ancho de la banquina estabilizada del pav.; mín. absoluto = caso I = 4.50 + 0.3 = 4.8 m			Disminuir en 0.60 m con banquina de 1.20 m o mayor		

AASHTO: Tabla III−20 − pág.208 edición 1994

TABLA II :
Longitudes mínimas de las trochas de cambio de velocidad − aceleración − cuando las pendientes longitudinales de estas trochas son: i ≤ ±2%

VELOCIDAD DIRECTRIZ DE LA AUTOPISTA Km/h	LONGITUD DE TRANSICIÓN "A" (en m)	VELOCIDAD DE DISEÑO Vd EN LA NARIZ DE ENTRADA A LA AUTOPISTA KM/H: 0	20	30	40	50	60	70	80
		Longitud del carril de aceleracion "L" incluida la transicion A (en m)							
50	40	100	40	40	40	40	40	40	40
60	55	155	140	125	55	55	55	55	55
70	65	210	190	175	150	115	65	65	65
80	70	265	250	235	205	170	125	70	70
90	80	355	340	320	290	255	210	130	80
100	85	455	430	415	385	350	305	230	140
110	90	520	495	480	450	420	375	300	210
120	95	615	600	595	565	540	495	430	340
130	100	710	710	695	670	650	620	555	480
140	110	785	780	770	750	735	710	675	620

AASHTO Tabla X−4 pág. 945 edición 1994

TABLA IV : Longitud del arco circular para curvas de ramas, cuando estan seguidas por una curva de radio igual al doble

	RADIO (m)	30	50	60	75	100	125	150 o más
Longitud del arco (m)	Mínima →	12	15	20	25	30	35	45
	Deseable →	20	20	30	35	45	55	60

AASHTO Tabla IX−6 pág. 695 edición 1994

TABLA V : Máxima diferencia algebraica en el quiebre de la pendiente transversal

Velocidad de diseño a la salida o entrada	Δi %
30 a 40 Km/h	6 − 8
40 a 50 Km/h	5 − 6
≥ 50 Km/h	4 − 5

Cordones según Plano Tipo H−9121

Tipo D H°Blanco h=0.15 m cte.
Tipo E H°Blanco h=0.03 m cte.
Tipo F H°Blanco h=variable de 0.03 m a 0.15 m a lo largo de los 20 m

TABLA III : Factores de corrección a aplicar a las longitudes de aceleración A y L cuando estos carriles de aceleración se construyen en pendientes i > ±2%

Carril de aceleración

VELOCIDAD DIRECTRIZ de la autopista Km/h	LONGITUD EN PENDIENTE = FACTOR POR LONGITUD DE TABLA II. VELOCIDAD DE DISEÑO DE RAMPA (Km/h): 30	40	50	60	70	80	CUALQUIER VELOCIDAD
	3 A 5 % ASCENDENTE						3 A 5 % DESCENDENTE
60	−	1.3	1.3	−	−	−	0.7
70	1.3	1.3	1.4	−	−	−	0.7
80	1.3	1.4	1.4	1.4	1.5	−	0.65
90	1.3	1.4	1.5	1.5	1.5	1.5	0.6
100	1.4	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	0.6
110	1.5	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	0.6
	5 A 6 % ASCENDENTE						5 A 6 % DESCENDENTE
60	−	1.5	1.5	−	−	−	0.6
70	1.5	1.5	1.6	−	−	−	0.6
80	1.5	1.6	1.7	1.8	2.0	−	0.55
90	1.6	1.7	1.8	2.0	2.2	2.4	0.5
100	1.8	1.9	2.0	2.2	2.4	2.6	0.5
110	2.0	2.0	2.2	2.4	2.7	2.9	0.5

NOTA :

De las "Normas de diseño geométrico de caminos rurales"de la DNV determinar el peralte máximo y la velocidad de diseño en la nariz en función de R y de las limitaciones impuestas por Tabla V

NOTA:

a= Transición ancho de rama 1:15
b= Ancho de rama según tabla I − caso II − B
c= Paquete estructural similar al de la rama, superficie contrastante

CONDICIÓN "A" Cuando el número de autos es predominante pero se tienen también en cuenta algunos camiones de dos ejes y ómnibus.

CONDICIÓN "B" Cuando el número de camiones de dos ejes y ómnibus son suficientes como para gobernar el diseño (del 5 al 10% del transporte total) pero se tienen también en cuenta algunos camiones con acoplados y semirremolques.

CONDICIÓN "C" Cuando el número de camiones con acoplados y semirremolques es suficiente para gobernar el diseño.

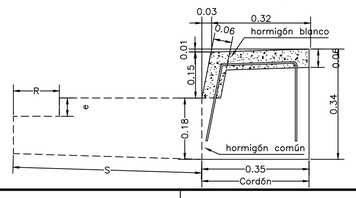
CALCULO DEL CARRIL DE ACELERACION Y RAMA DE ENTRADA : Ejemplo

1− Definimos la velocidad directriz (V_D) de la autopista : V_D=130Km
2− Calculamos la velocidad de diseño (V_d) en la nariz de entrada a la autopista V_d=70%V_D=91Km/h. Esta V_d se utiliza para ingresar en la Tabla II y calcular L. Para V_D=130 Km/h. le corresponde un Re=600m o más (ver nota 1).
3− La longitud de la rama la obtenemos de la Tabla IV. Considerando que Re está precedida por un radio igual a la mitad, se requiere una longitud mínima de rama L_{rama} =60x2=120m
4− Con la V_d y el radio Re de entrada a la autopista obtenemos de la Tabla 3, 4 o 5 del Atlas de las NDG de la DNV el peralte de la rama. Este peralte debe verificar la Tabla V en el punto E
5− Si el radio de la rama es solamente Re, el peralte será uno solo, caso contrario el peralte de la rama será analizado de manera integral teniendo en cuenta el radio que precede a Re.

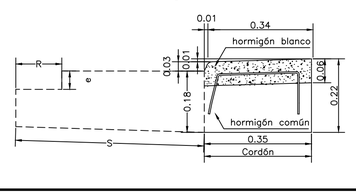
PROCEDIMIENTO PARA DISEÑAR LA NARIZ

a) Se determina la longitud de la rama teniendo en cuenta la Tabla IV y la altimetría.
b) Trazamos la recta "d" paralela al borde derecho de la calzada principal y a 3.65m de ésta.
c) Con la longitud de la rama obtenida en a) determinamos el punto FCC sobre la recta "d".
d) Trazamos el borde interno de la rama tangente a la recta "d" pasante por el punto FCC que está en correspondencia con "C".
e) Los radios Re que pasan por B y C forman el triángulo ABC.
f) Del ABC calculamos CB de la siguiente forma:
AB = 600 + 4.50 + 0.50 + 0.50 = 605.50 = R + 5.50
AC = 600 + 3.65 −2.50 − 0.50 = R + 0.65
CB = √ AB + AC = √ 605.50 − 600.65 = 76.48
g) Con las medidas CB y BN ubicmos el punto B, de esta forma estamos en condiciones de terminar el diseño de la nariz.
h) De la Tabla II obtenemos L y A.
De esta forma podemos completar el diseño de acuerdo a como se indica en este plano.

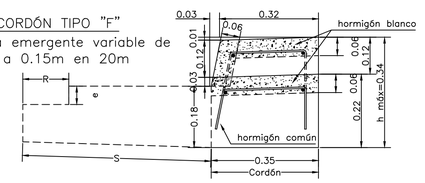
CORDÓN TIPO "D"
Altura emergente : 0.15m



CORDÓN TIPO "E"
Altura emergente : 0.03m



CORDÓN TIPO "F"
Altura emergente variable de 0.03 a 0.15m en 20m



VIALIDAD NACIONAL — Ministerio de Obras Públicas

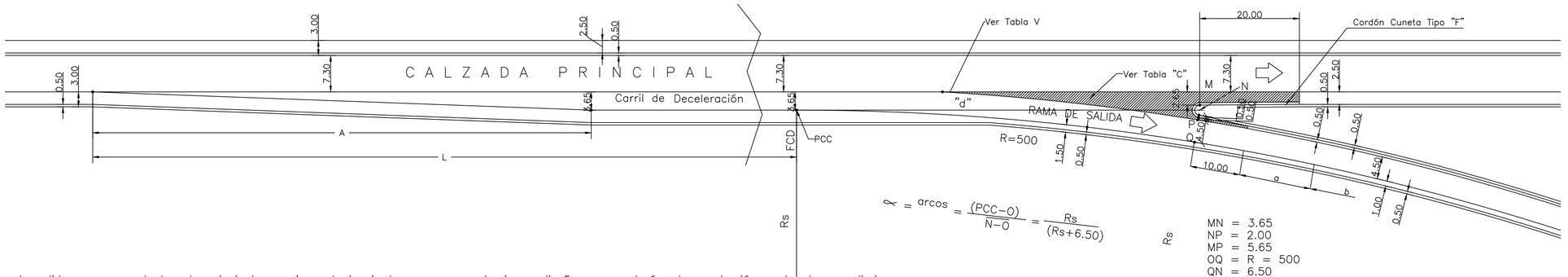
Obra:
Acceso A Trancas RNN°9
Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman
Km 1362.03
Provincia de Tucumán
Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman

Plano:
OB-B-Aceleración
(Plano Tipo)

Escala =	S/E	Plano:	20	Revisión:	4.0
Diseño:	-	Firma:		Fecha:	Junio 2020
Gráfico:	-				

Este documento está protegido por la ley de propiedad intelectual, se prohibe su reproducción total o parcial sin autorización.-

CARRIL DE DESACELERACION (Ver Nota 3)



NOTAS:
1) Se evitará el diseño de ramas de salida en curvas de la ruta principal con giro a la izquierda, en caso contrario su diseño se someterá a la aprobación en la etapa preliminar
2) 250 m ≤R ≤500 para velocidad directriz de la ruta o autopista, hasta 100 km/h, R=500 m para velocidades mayores. La longitud mínima del arco de curva se fijará de acuerdo con la tabla IV
3) Cuando en el sentido del tránsito la ruta es en curva con giro a la derecha, deberá seleccionarse un radio para el carril de deceleración con una divergencia con respecto a la ruta similar a la indicada en el esquema

TABLA I : Anchos de pavimento de ramas y/o caminos de enlace

RADIO DEL BORDE INTERNO	CASO I : 1 Carril, 1 Sentido de marcha s/sobrepaso de vehículo detenido			CASO II : 1 Carril, 1 Sentido de marcha c/ sobrepaso de vehículo detenido			CASO III : 2 Carriles, 1 ó 2 sentidos de marcha		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
15	5.4	5.4	6.9	6.9	7.5	8.7	9.3	10.5	12.6
25	4.8	5.1	5.7	6.3	6.9	8.1	8.7	9.9	11.1
30	4.5	4.8	5.4	6.0	6.6	7.5	8.4	9.3	10.5
50	4.2	4.8	5.1	5.7	6.3	7.2	8.1	9.0	9.9
75	3.9	4.8	4.8	5.7	6.3	6.9	8.1	8.7	9.3
100	3.9	4.5	4.8	5.4	6.0	6.6	7.8	8.4	9.0
125	3.9	4.5	4.8	5.4	6.0	6.6	7.8	8.4	8.7
150	3.6	4.5	4.5	5.4	6.0	6.6	7.8	8.4	8.7
RECTA	3.6	4.5	4.5	5.1	5.7	6.3	7.5	8.1	8.1
Modificación del ancho según el tratamiento lateral usado									
Banquina no estabilizada	Ninguna			Ninguna			Ninguna		
Cordón montable	Ninguna			Ninguna			Ninguna		
Cordón no montable									
1 lado	Aumentar en 0.3 m			Ninguna			Aumentar en 0.3 m		
2 lados	Aumentar en 0.6 m			Aumentar en 0.3 m			Aumentar en 0.6 m		
Banquina estabilizada en Uno o ambos lados	Ninguna			Deducir el ancho de la banquina estabilizada pav. mín. absoluto = caso I			Disminuir en 0.60 cuando la banquina de 1.20 o mayor		

AASHTO Tabla III–20 pág. 208 edición 1994

CONDICIÓN "A" Cuando el número de autos es predominante pero se tienen también en cuenta algunos camiones de dos ejes y ómnibus.

CONDICIÓN "B" Cuando el número de camiones de dos ejes y ómnibus son suficientes como para gobernar el diseño (del 5 al 10% del transporte total) pero se tienen también en cuenta algunos camiones con acoplados y semirremolques.

CONDICIÓN "C" Cuando el número de camiones con acoplados y semirremolques es suficiente para gobernar el diseño.

CALCULO DEL CARRIL DE DECELERACION L Y RAMA DE SALIDA : Ejemplo

1– Definimos la velocidad directriz (V_D) de la autopista : V_D=130Km
2– Calculamos la velocidad de diseño (V_d) en la nariz de salida V_d=80%V_D [cuadro V–I, pág. V–37 Tomo II Ing. Rhule], indicada a continuación: V_d=100Km

Velocidad Directriz de la autopista Km/h	60	70	80	90	100	110	120	130	140
Velocidad de diseño Vd (Km/h) de la rama de la autopista									
Deseable	50	60	70	80	80	90	100	100	110
Mínima	40	40	40	50	50	60	60	70	70

3– La Nota N°2 nos da el radio inicial de la rama (R_i) = 500 m
4– Con la V_d y el radio inicial de la rama (R_i) obtenemos de la Tabla 3 – 4 o 5 del Atlas de las NDG de DNV, el peralte de la rama que irá variando de manera lineal hasta llegar al inicio del radio siguiente. Si el radio es uno solo, el peralte permanecerá constante
5– El peralte de la rama debe verificar la Tabla V en el punto FCD (Fin Carril Deceleración).
6– De la tabla II se obtienen A y L que se representan tal como se indica en este plano.
7– Las longitudes A y L, que obtenemos de Tabla II, cuando la pendiente longitudinal i es > +2%, las debemos multiplicar por el factor que da la Tabla N°3

8– La longitud de la rama es como mínimo la distancia de frenado indicada en el siguiente cuadro:

Velocidad de diseño al comienzo de la rama Km/h Vd		Longitud de rama para condición de frenado						
		pendientes en %						
	fricc. long.	Horizontal	−3%	−6%	−9%	+3%	+6%	+9%
30	0.54	31	31	32	32	30	30	30
40	0.52	43	44	45	46	43	42	41
50	0.50	57	58	60	62	56	55	54
60	0.48	73	75	77	80	71	70	68
70	0.46	91	94	97	101	88	86	84
80	0.44	111	115	120	125	107	104	101
90	0.42	133	139	146	–	128	124	–
100	0.40	160	167	177	–	153	147	–
110	0.39	186	196	209	–	178	170	–
120	0.37	220	233	–	–	208	–	–
130	0.35	262	280	–	–	–	–	–

La longitud de la rama es la suma de las longitudes de los arcos dado por la Tabla IV, mas el tramo recto entre curvas en caso que así fuere. Comienza en el punto PCC

Longitudes mínimas de las trochas de cambio de velocidad – deceleración – cuando las pendientes longitudinales de estas trochas son: i ≤ ± 2%

VELOCIDAD DIRECTRIZ DE LA AUTOPISTA Km/h	LONGITUD DE TRANSICIÓN "A" (en m)	VELOCIDAD DE DISEÑO EN LA NARIZ DE SALIDA DE LA AUTOPISTA Km/h: 0	20	30	40	50	60	70	80
		Longitud del carril de deceleración, "L" incluída la transición A (en m)							
50	50	125	120	110	95	50	50	50	50
60	55	150	145	135	120	110	55	55	55
70	65	175	170	160	150	135	120	65	65
80	70	200	195	185	170	160	150	125	70
90	80	225	220	215	200	190	180	155	140
100	85	250	250	240	230	220	205	185	170
110	90	270	270	260	250	240	230	210	195
120	95	295	290	280	270	265	255	235	215
130	100	315	305	300	290	280	270	250	235
140	110	335	330	325	315	305	295	275	260

AASHTO Tabla X–6 pág. 949 edición 1994

TABLA III : Factores de corrección a aplicar a las longitudes de deceleración A y L, cuando éstos carriles de deceleración se construyen en pendientes i > ±2 %

Carril de deceleración

Velocidad Directriz de la autopista Km/h	Longitud en pendiente = factor x longitud de Tabla II	
Para cualquier velocidad	3 a 5 % ascendente 0.9	3 a 5 % descendente 1.2
Para cualquier velocidad	5 a 6 % ascendente 0.8	5 a 6 % descendente 1.35

NOTA:
La pendiente es el promedio de las correspondientes a los puntos J y K

La pendiente longitudinal i estará en función de la diferencia de cotas entre calzada principal y colectora y la longitud de la rama.
PROCEDIMIENTO PARA DISEÑAR EL CARRIL DE DECELERACIÓN, NARIZ Y RAMA DE SALIDA
a) Se determina la longitud mínima de la rama según el cuadro del punto anterior 8– y teniendo en cuenta su altimetría.
b) Se traza la recta "d", paralela al borde externo de la calzada principal y a 3.65m de ésta.
c) Teniendo en cuenta la longitud de la rama obtenida en a), se ubica el punto PCC sobre la recta "d".
d) Del triángulo PCC–O–N calculamos la distancia PCC–N

e) Con esta medida, a partir de PCC y sobre la recta "d" ubicamos el punto N.
f) En este punto PCC y tangente a la recta "d" se traza la curva de radio Rs de la rama.
g) Con las medidas indicadas en el plano y las obtenidas de las tablas correspondientes, se termina el diseño de la nariz.
h) De acuerdo con la Tabla 1, y adoptando el caso B, el ancho mínimo del pavimento de la rama es de 4.50m.
Según el caso que corresponda al proyecto que se trate y de incrementarse el ancho del pavimento de la rama, se procederá del siguiente modo:
A partir de la nariz la rama tendrá un ancho de 4.50m a lo largo de los primeros 10m.
Luego se inicia la variación del ancho de la rama mediante una transición de 1:15 (sector "a").
Ej. si paso de 4.50 m a 6.00 m de ancho estoy variando el ancho en 1.50m; debe variar 1 m de ancho cada 15 m de longitud, 1.50 m de ancho lo hará en una longitud a=22.50 m. Luego sigue el ancho para el sector "b" determinado en Tabla I en forma constante.

TABLA IV : Longitud del arco circular para curvas de ramas cuando están seguidas por una curva de radio igual a la mitad

R A D I O (m)	30	50	60	75	100	125	150 o más
Longitud del arco (m)							
Mínima →	12	15	20	25	30	35	45
Deseable →	20	20	30	35	45	55	60

AASHTO Tabla IX – 6 – Pág. 695 edición 1994

TABLA V : Máxima diferencia algebraica en el quiebre de la pendiente transversal

Velocidad de diseño a la salida de la autopista	Δi %
30 a 40 Km/h	6 – 8
40 a 50 Km/h	5 – 6
≥50 Km/h	4 – 5

Cordones según Plano Tipo H–9121

Tipo D H°Blanco h=0.15 m cte.
Tipo E H°Blanco h=0.03 m cte.
Tipo F H°Blanco h=variable de 0.03 m a 0.15 m a lo largo de los 20 m

NOTA :

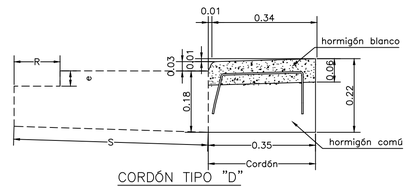
De las "Normas de diseño geométrico de caminos rurales"de la DNV determinar el peralte máximo y la velocidad de diseño en la nariz en función de R y de las limitaciones impuestas por Tabla V

NOTA :

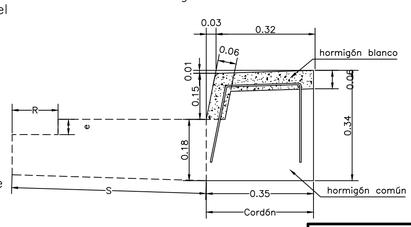
a = Transición ancho de rama 1:15
b = Ancho de rama según tabla I – caso II – B
c = Paquete estructural similar al de la rama, superficie contrastante

CORDON CUNETA TIPO				
D–E–F	1	2	3	4
S(m)	0.50	1.20	1.50	2.00
I%	10	5	4	3
R(m)	0.15	0.30	0.30	0.30
e(m)	según espesor del proyecto de carpeta			

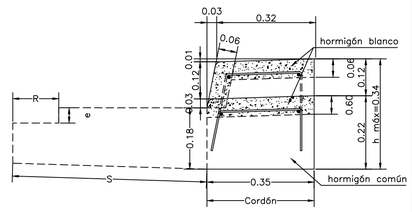
CORDÓN TIPO "E"
Altura emergente : 0.03m



CORDÓN TIPO "D"
Altura emergente : 0.15m



CORDÓN TIPO "F"
Altura emergente variable de 0.03 a 0.15m en 20m



VIALIDAD NACIONAL — Ministerio de Obras Públicas

Obra:
Acceso A Trancas RNN°9
Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman
Km 1362.03
Provincia de Tucumán
Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman

Plano:
OB-2-Desaceleración
(Plano Tipo)

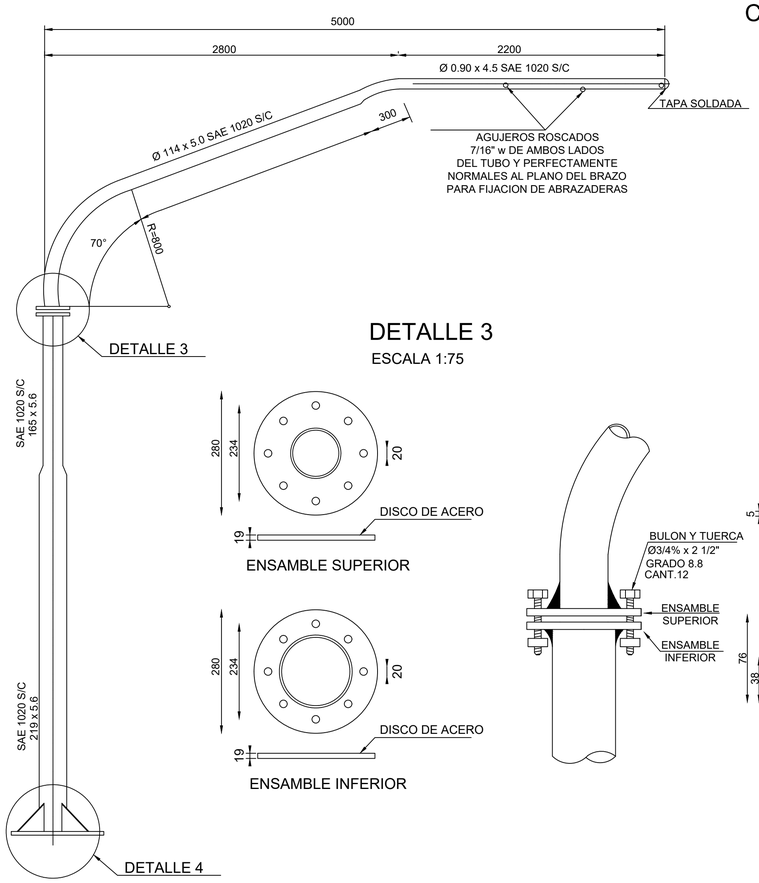
Escala =	S/E	Plano:	21	Revisión:	-
Diseño:	-	Firma:		Fecha:	Junio 2020
Gráfico:	-				

Este documento está protegido por la ley de propiedad intelectual, se prohibe su reproducción total o parcial sin autorización.-

COLUMNA DE UN BRAZO

(PARA VIENTO 130 km/h)

ESCALA 1:25

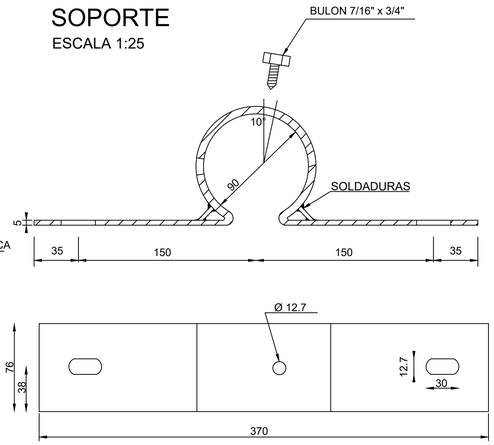


DETALLE 3

ESCALA 1:75

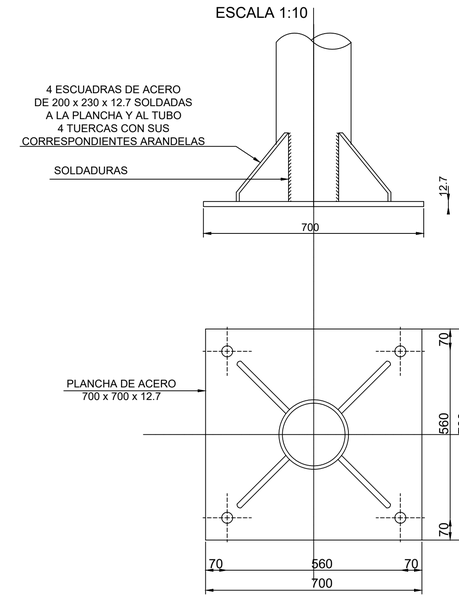
SOPORTE

ESCALA 1:25



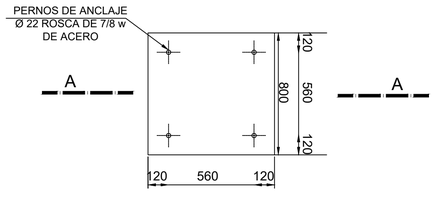
DETALLE 4

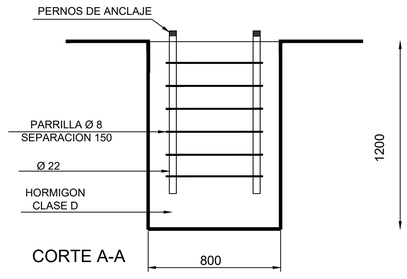
ESCALA 1:10



BASE PARA COLUMNA DE 1 BRAZO

ESCALA 1:20





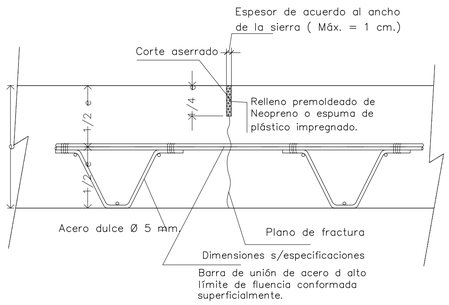
CORTE A-A

VIALIDAD NACIONAL	*Ministerio de Obras Públicas*	*Plano:* Mensula (Plano Tipo)	
Obra: Acceso A Trancas RNN°9 Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman Km 1362.03 Provincia de Tucumán Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman			
Escala = S/E	Plano: 22	Revisión: -	
Diseño: -	Firma:	Fecha: Junio 2020	
Gráfico: -			

Este documento está protegido por la ley de propiedad intelectual, se prohibe su reproducción total o parcial sin autorización.-

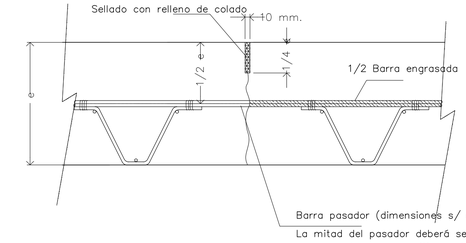
1

JUNTA LONGITUDINAL TIPO ASERRADA A PLANO DE DEBILITAMIENTO



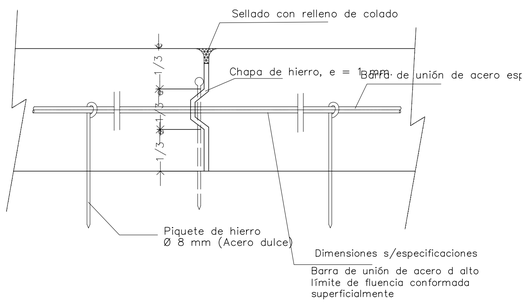
2

JUNTA LONGITUDINAL TIPO SIMULADA A PLANO DE DEBILITAMIENTO



3

JUNTA LONGITUDINAL ENSAMBLADA

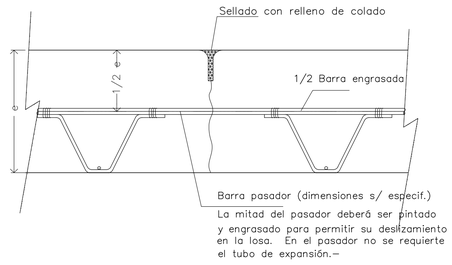


4

JUNTA TRANSVERSAL DE CONTRACCIÓN TIPO ASERRA A PLANO DE DEBILITAMIENTO

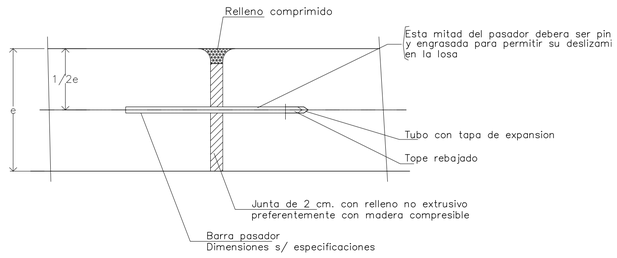
5

JUNTA TRANSVERSAL DE CONTRACCIÓN TIPO SIMULADA A PLANO DE DEBILITAMIENTO



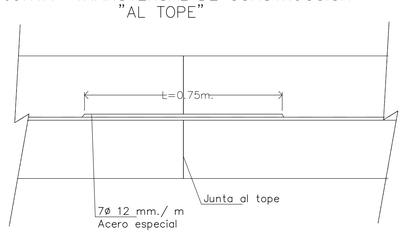
6

JUNTA TRANSVERSAL DE DILATACION



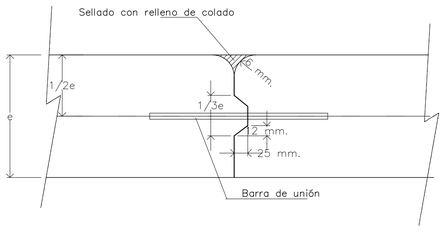
7

JUNTA TRANSVERSAL DE CONSTRUCCION "AL TOPE"



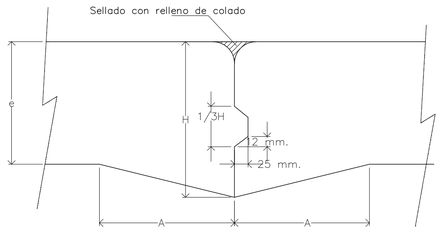
8

JUNTA LONGITUDINAL DE CONSTRUCCION TIPO ENSAMBLADA



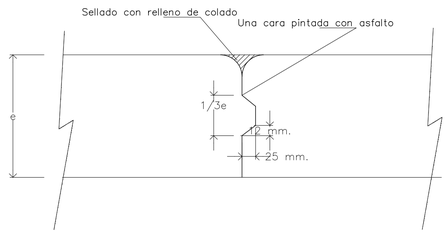
9

JUNTA LONGITUDINAL ENSAMBLADA (BORDES LIBRES CON SECCION ESPESADA)



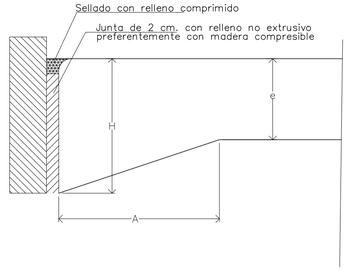
10

JUNTA LONGITUDINAL ENSAMBLADA DE BORDES LIBRES



11

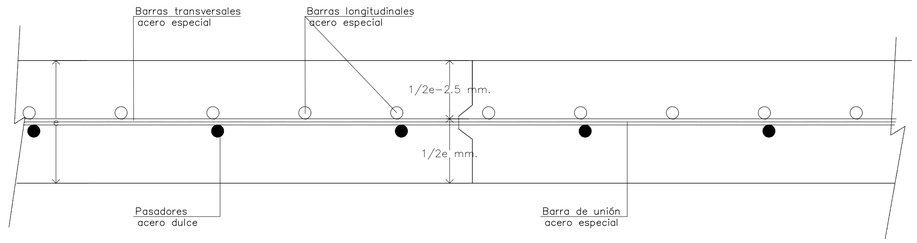
JUNTA DE DILATACION CONTRA EDIFICIOS U OTRAS ESTRUCTURAS



A	0,60	0,90	1,20
H	1,5 e	1,334 e	1,273 e

A	0,60	0,90	1,20
H	1,5 e	1,334 e	1,273 e

SECCION TRANSVERSAL A — A



CALZADA DE HORMIGÓN ARMADO

CALZADA DE ANCHO Y ESPESOR VARIABLE CON ARMADURA SEMI — CONTINUA

1 - LA ARMADURA REPARTIDA DE LA LOSA SERÁ UNA MALLA SOLDADA DE ACERO ESPECIAL CON COEFICIENTE DE TRABAJO IGUAL A 3.000 Kg/cm2 E INDEPENDIENTE DE LA ARMADURA DE LA JUNTA.-

2 - EL HORMIGÓN SE COLOCARÁ EN DOS CAPAS DE IGUAL ESPESOR, COLOCANDO LA MALLA SOBRE LA PRIMERA CAPA.-

3 - LOS PASADORES DE LA JUNTA TRANSVERSAL SE COLOCARÁN EN SU SITIO APOYADOS SOBRE SOPORTES COMO LOS QUE SE INDICAN EN EL PLANO, SIENDO FIJADOS A LA MISMA MEDIANTE ATADURAS SIMPLES. DICHOS SOPORTES IRÁN VINCULADOS ENTRE SÍ MEDIANTE HIERROS REDONDOS SOLDADOS A LOS MISMOS.

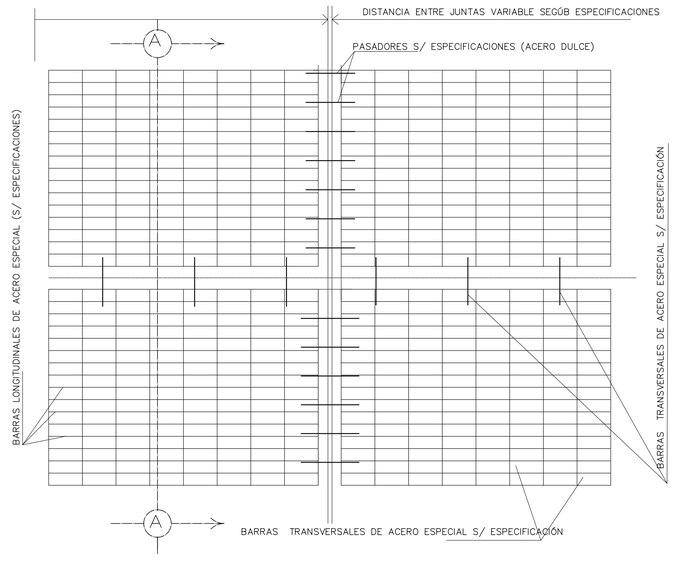
4 - LOS PASADORES SE COLOCARÁN NORMALES A LA JUNTA Y PARALELOS A LA CARA SUPERIOR DE LA LOSA, CUIDANDO DE CONSERVAR ENTRE LAS BARRAS LA DISTANCIA PREFIJADA. PARA LOGRAR ESTA EXACTITUD SE UTILIZARÁN NIVEL DE ALBAÑIL Y ESCUADRAS. LA MITAD DE LA LONGITUD DE CADA PASADOR SERÁ ENGRASADA.-

5 - LAS JUNTAS DE DILATACIÓN SE COLOCARÁN EN EL ARRANQUE Y FIN DE CADA CURVA Y ANTES Y DESPUÉS DE LAS BOCA - CALLES Y EN LOS LUGARES QUE INDIQUE LA INSPECCIÓN.-

6 - EL DIÁMETRO Y CANTIDAD DE BARRAS DE ACERO ESPECIAL DE LA MALLA SOLDADA ESTARÁN INDICADOS A LA ESPECIFICACIÓN COMPLEMEMNTARIA DE " CALZADA DE HORMIGÓN " .-

7 - SE DISTRIBUIRÁN LOS PASADORES Y BARRAS DE UNIÓN DE ACUERDO A LA SEPARACIÓN INDICADA EN LA ESPECIFICACIÓN COMPLEMENTARIA DE " CALZADA DE HORMIGÓN " MANTENIENDO SIMETRÍA RESPECTO A LOS EXTREMOS DE LA LOSA Ó JUNTA.-

PLANTA Y SECCIÓN TRANSVERSAL



VIALIDAD NACIONAL — Ministerio de Obras Públicas

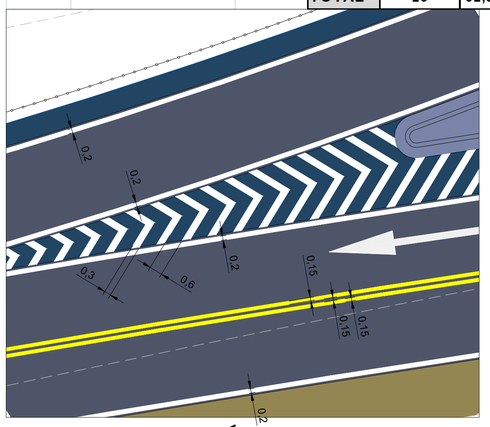
Obra:
Acceso A Trancas RNN°9
Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman
Km 1.362,03
Provincia de Tucumán
Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman

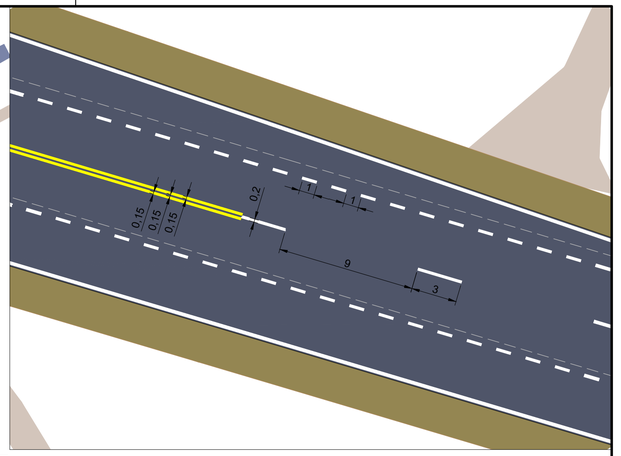
Plano:
CALZADA DE HORMIGÓN Y TIPO DE JUNTAS J-7324
(Plano Tipo)

Escala =	S/E	Plano: 23	Revisión: -
Diseño:	-	Firma:	Fecha: Junio 2020
Gráfico:	-		

Este documento está protegido por la ley de propiedad intelectual, se prohíbe su reproducción total o parcial sin autorización.-

TIPO	CARTELERIA VERTICAL	SECCION	U	CANTIDAD	AREA
R-15	LIMITE DE VELOCIDAD	0,318087	m2	4	1,272 m2
I-22 e	DIRECCIONES PERMITIDAS(AMBAS DIR)	0,81	m2	2	1,620 m2
R-2	CONTRAMANO	0,318087	m2	2	0,636 m2
R-27	PARE	0,318087	m2	6	1,909 m2
R-28	CEDA EL PASO	0,405	m2	2	0,810 m2
P-2 c	PANELES DE PREVENCION		m2		0,000 m2
I-6	ORIENTACION C/MENSULA	8,64	m2	2	17,280 m2
I-6	ORIENTACION	2,16	m2	3	6,480 m2
I-7	ORIENTACION	0,48	m3	2	0,960 m2
P-22	INCORPORACION DE TRANSITO LATERAL	0,81	m2	2	1,620 m2
			TOTAL =	25	32,59 m2





A TRANCAS

A SAN MIGUEL DE TUCUMÁN

A ROSARIO DE LA FRONTERA

8 CEDA EL PASO

11

2 40

1 60

3

7 PARE

PARE 7

6

11

3

8 CEDA EL PASO 13

S.M. DE TUCUMAN
CORDOBA
TRANCAS

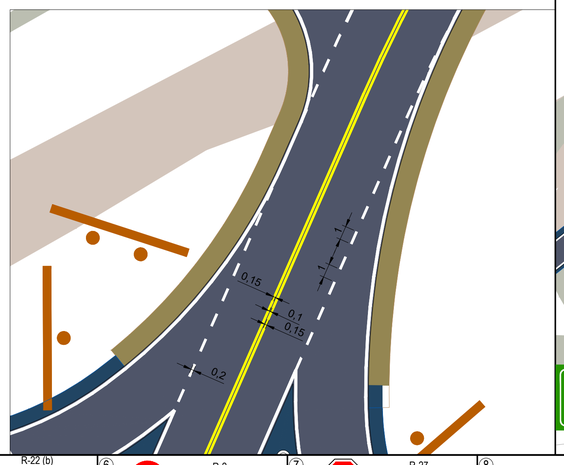
12 S.M. DE TUCUMAN
CORDOBA
TRANCAS

2 40

1 60

SALTA
JUJUY
TRANCAS

SALTA
JUJUY
TRANCAS



17 SALTA
JUJUY
S.M. DE TUCUMAN

7 PARE

6

7 PARE

16 TRANCAS
S.M.DE TUCUMAN

20 TRANCAS
S.M.DE TUCUMAN

SIGNIFICADO DE LOS NUMEROS

1 60 R-15 LIMITE DE VELOCIDAD MAXIMA Ø 90	2 40 R-15 LIMITE DE VELOCIDAD MAXIMA Ø 90	3 I-22(e) DIRECCIONES PERMITIDAS(ambas dir.) Ø 90	4 R-22 (a) PASO OBLIGADO (derecha) Ø 90	5 R-22 (b) PASO OBLIGADO (izquierda) Ø 90	6 R-2 CONTRAMANO Ø 90	7 PARE R-27 PARE Ø 90	8 R-28 CEDA EL PASO Ø 90	9 R-26 COMIENZO DE DOBLE MANO Ø 90	10 P-2 (C) PANELES DE PREVENCION (curva)
11 P-22 INCORPORACION DE TRANSITO LATERAL 0,90m x 0,90m	12 I-6 ORIENTACION c/MENSULA 3,60m x 2,40m	13 I-6 ORIENTACION 1,80m x 1,20m	14 I-6 ORIENTACION c/MENSULA 3,60m x 2,40m	15 I-6 ORIENTACION 1,80m x 1,20m	16 I-6 ORIENTACION 1,20m x 0,40m	17 I-6 ORIENTACION 1,80m x 1,20m	18 I-6 ORIENTACION c/MENSULA 3,60m x 2,40m	19 I-6 ORIENTACION 1,80m x 1,20m	20 I-6 ORIENTACION 1,20m x 0,40m
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

VIALIDAD NACIONAL — Ministerio de Obras Públicas

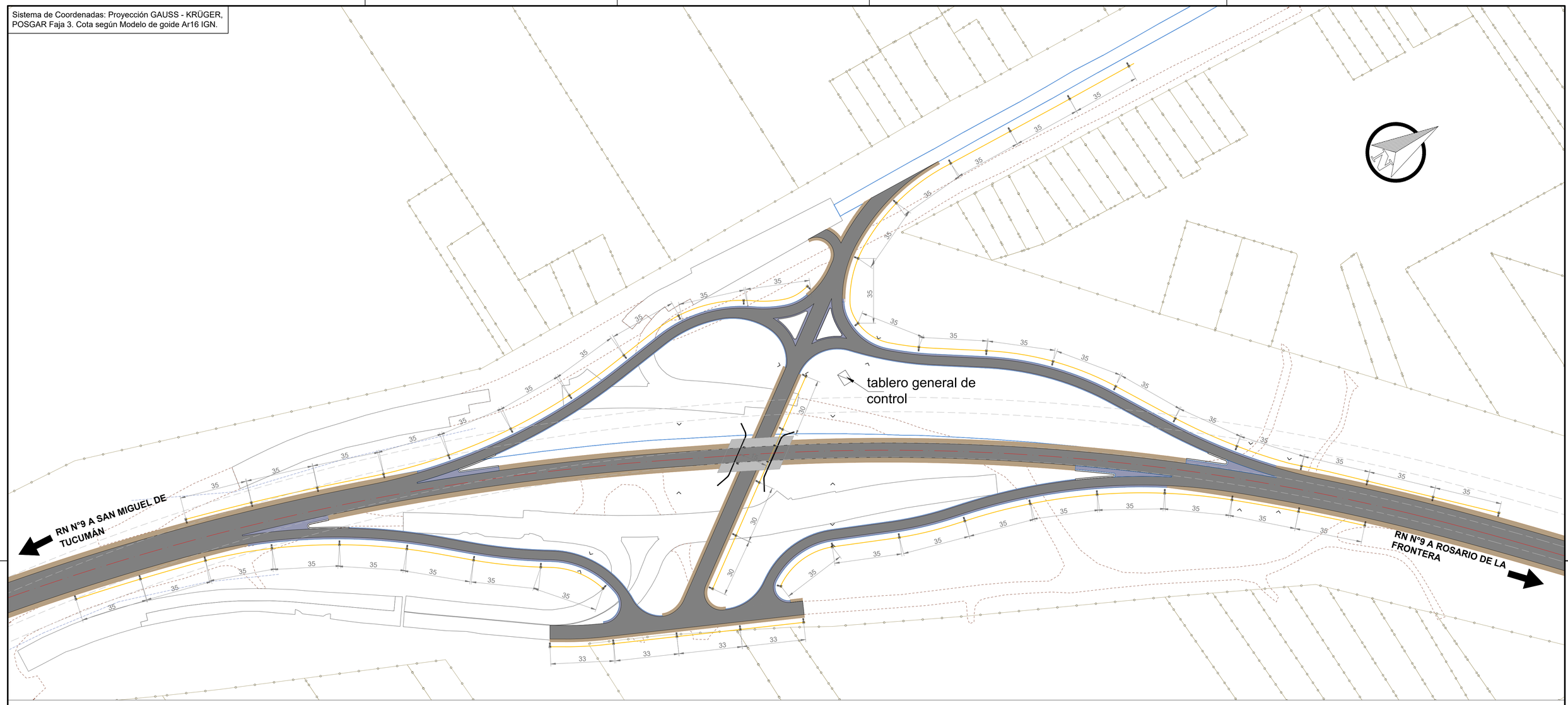
Obra:
Acceso A Trancas RNN°9
Tramo: Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman
Km 1362.03
Provincia de Tucumán
Proyecto: Acceso A Distinto Nivel

Plano:
Titulo Del Plano

Escala =	S/E	Plano:	24
Diseño:	Ing. Osman Ezequiel Villegas	Revisión:	2.0
Gráfico:	Mazzucco, Luis David	Firma:	Fecha: Junio 2020

Este documento está protegido por la ley de propiedad intelectual, se prohíbe su reproducción total o parcial sin autorización.

Sistema de Coordenadas: Proyección GAUSS - KRÜGER, POSGAR Faja 3. Cota según Modelo de goide Ar16 IGN.



	RUBRO	Uni.	Canti.
a	Tablero General de Control	uni	1
b	Subestación Transformadora	uni	1
c	Provisión y montaje de columna de 12,0m,180WLED, brazo de 2m	uni	57
d	Luminarias Bajo Puente.	uni	4

VIALIDAD NACIONAL

Ministerio de Obras Públicas

Obra:

Acceso A Trancas RNN°9
Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman
Km 1362.03
Provincia de Tucumán
Int. RPN°311 - Lte Salta_Tucuman

Plano:

Iluminación

Escala =	S/E	Plano: 25	Revisión: 1
Diseño:	-	Firma:	Fecha: Julio 2020
Gráfico:	-		

Este documento está protegido por la ley de propiedad intelectual, se prohibe su reproducción total o parcial sin autorización.-