PLANIMETRIA Y PERFIL LONGITUDINAL

esc. 1/1250

CUADRO DE COORDENADAS		
N°PUNTO	X (m)	Y (m)
V1	194.709	582.729
V2	999.110	574.090
V3	1263.420	575.710

esc. hor. 1/1250 esc. vert. 1/125

	0+000	+10	+20	+30	+40	+50	+60	+70	+80	+90
COTA TERRENO	25.11	23.70	22.79	22.64	22.39	22.21	21.94	21.84	22.06	22.38
COTA PAVIMENTO	25.10	24.85	24.60	24.35	24.10	23.89	23.74	23.67	23.67	23.74
COTA GASODUCTO (clave)	22.49	21.81	21.36	20.94	20.59	20.38	20.21	20.38	20.56	20.79

	0+100	+10	+20	+30	+40	+50	+60	+70	+80	+90
COTA TERRENO	22.69	22.93	23.38	23.67	23.64	24.00	25.40	24.75	25.47	26.59
COTA PAVIMENTO	23.89	24.06	24.28	24.55	24.89	25.30	25.77	26.31	26.86	27.36
COTA GASODUCTO (clave)	21.05	21.30	21.57	21.83	22.10	22.54	23.06	23.58	24.10	24.91

	0+200	+10	+20	+30	+40	+50	+60	+70	+80	+90
COTA TERRENO	27.82	27.95	28.43	28.68	28.74	28.61	28.43	28.25	27.91	27.29
COTA PAVIMENTO	27.78	28.12	28.39	28.58	28.70	28.74	28.71	28.60	28.42	28.16
COTA GASODUCTO (clave)	25.75	26.45	26.57	26.69	26.82	26.94	26.63	26.29	25.94	25.61

	0+300	+10	+20	+30	+40	+50	+60	+70	+80	+90
COTA TERRENO	27.40	26.79	26.59	26.15	25.95	25.79	25.61	25.32	25.24	24.73
COTA PAVIMENTO	27.83	27.50	27.17	26.83	26.50	26.17	25.83	25.50	25.17	24.83
COTA GASODUCTO (clave)	25.30	25.00	24.69	24.36	24.03	23.75	23.49	23.23	22.98	22.79

	0+400	+10	+20	+30	+40	+50	+60	+70	+80	+90
COTA TERRENO	24.49	24.31	23.75	23.45	22.94	22.17	21.66	21.63	21.04	21.06
COTA PAVIMENTO	24.50	24.17	23.83	23.50	23.17	22.83	22.50	22.17	21.83	21.50
COTA GASODUCTO (clave)	22.61	22.36	21.84	21.32	20.82	20.38	19.94	19.58	19.28	18.97

	0+500	+10	+20	+30	+40	+50	+60	+70	+80	+90
COTA TERRENO	20.52	20.23	19.87	19.93	19.80	19.56	19.49	19.28	19.05	18.83
COTA PAVIMENTO	21.20	20.94	20.70	20.50	20.34	20.20	20.10	20.04	20.00	20.00
COTA GASODUCTO (clave)	18.68	18.39	18.24	18.17	18.10	18.03	17.80	17.57	17.33	16.94

	0+600	+10	+20	+30	+40	+50	+60	+70	+80	+90
COTA TERRENO	18.84	18.82	18.68	18.99	19.53	20.01	20.24	20.13	19.81	19.80
COTA PAVIMENTO	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.04	20.12	20.24	20.40	20.60
COTA GASODUCTO (clave)	16.55	16.42	16.15	16.52	16.84	17.17	17.50	17.82	18.16	18.49

	0+700	+10	+20	+30	+40	+50	+60	+70	+80	+90
COTA TERRENO	20.02	20.37	20.64	20.81	21.40	21.52	21.88	22.69	23.28	24.29
COTA PAVIMENTO	20.83	21.11	21.42	21.78	22.17	22.56	22.96	23.35	23.75	24.14
COTA GASODUCTO (clave)	18.78	19.07	19.36	19.65	19.99	20.33	20.67	21.01	21.42	21.87

	0+800	+10	+20	+30	+40	+50	+60	+70	+80	+90
COTA TERRENO	23.74	24.06	24.55	25.23	25.93	27.14	27.69	27.30	27.93	28.28
COTA PAVIMENTO	24.53	24.93	25.32	25.72	26.11	26.51	26.90	27.30	27.69	28.08
COTA GASODUCTO (clave)	22.32	22.77	23.22	23.67	24.18	24.71	25.25	25.78	26.23	26.48

	0+900	+10	+20	+30	+40	+50	+60	+70	+80	+90
COTA TERRENO	28.49	28.94	29.28	29.53	30.28	29.65	29.83	29.98	30.09	30.17
COTA PAVIMENTO	28.48	28.85	29.17	29.44	29.67	29.85	29.98	30.06	30.09	30.07
COTA GASODUCTO (clave)	26.74	27.00	27.25	27.46	27.66	27.86	28.06	28.20	28.25	28.29

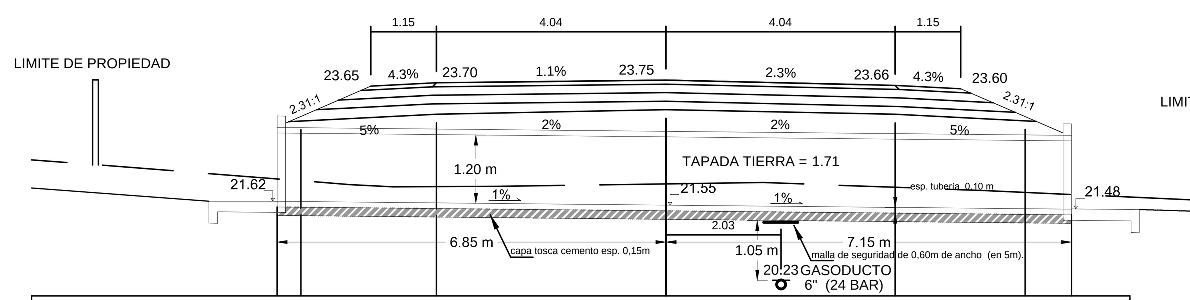
	1+000	+10	+20	+30	+40	+50	+60	+70	
COTA TERRENO	30.05	29.94	29.83	29.70	29.55	29.30	29.04	29.08	
COTA PAVIMENTO	30.01	29.92	29.83	29.74	29.65	29.57	29.48	29.40	
COTA GASODUCTO (clave)	28.33	28.29	28.06	27.82	27.59	27.42	27.37	27.19	27.01

SECCIONES EN ALCANTARILLAS

esc. 1/100

0+059.00 esv 30º

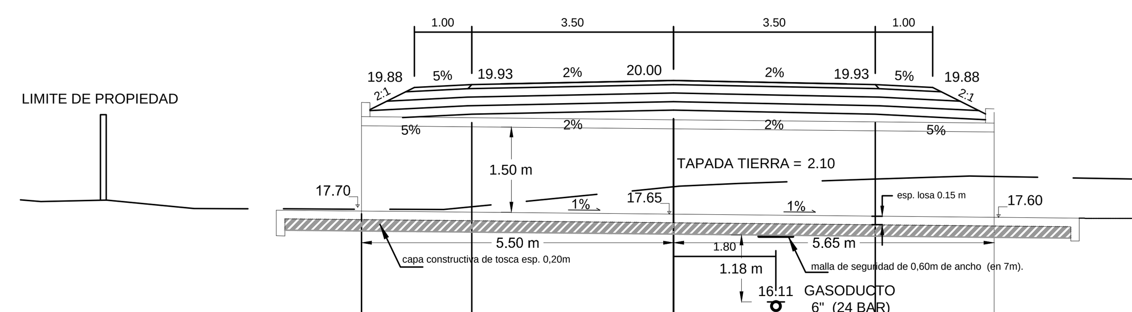
Alcantarilla tipo 1 boca Z 1200 Resistencia Especial según LT DNV Nº 251
pte + 1% - Long. = 14m - Vol. Hormigón para cabezales = 3,92m3



ALEJAMIENTO	-8.25	-6.43	-4.04	0.00	4.04	6.33	7.15
COTA TERRENO	22.12	21.98	21.87	21.92	21.86	21.77	21.75
COTA SUBRASANTE	22.12	23.03	23.15	23.23	23.15	23.03	21.75

0+624.00 esv 0º

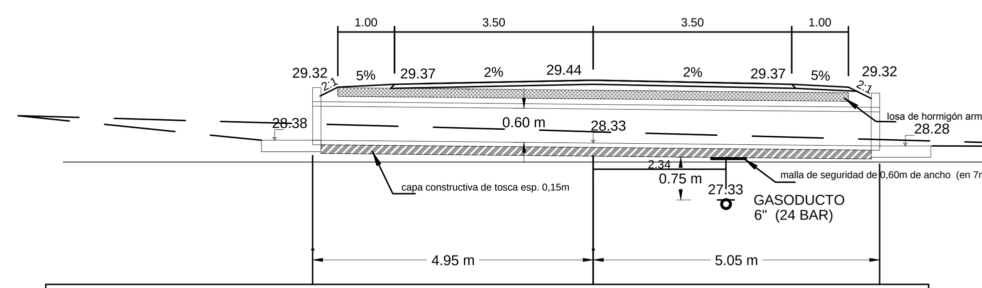
Alcantarilla tipo H 1,50m x 1,50m de 2 bocas
Long. = 11,15m - pte = 1% - tapada tipo II



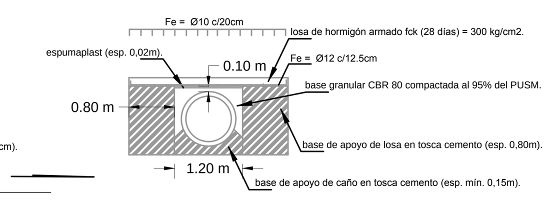
ALEJAMIENTO	-5.50	-3.55	0.00	3.55	5.65
COTA TERRENO	17.74	17.78	18.13	18.27	18.31
COTA SUBRASANTE	19.30	19.41	19.48	19.41	19.30

1+064.00 esv 0º

Alcantarilla tipo 1 boca Z 600 Resistencia Normal según LT DNV Nº 251
pte + 1% - Long. = 10m - Vol. Hormigón para cabezales = 1,26m3



ALEJAMIENTO	-4.95	0.00	5.05
COTA TERRENO	29.67	28.53	28.39
COTA SUBRASANTE			



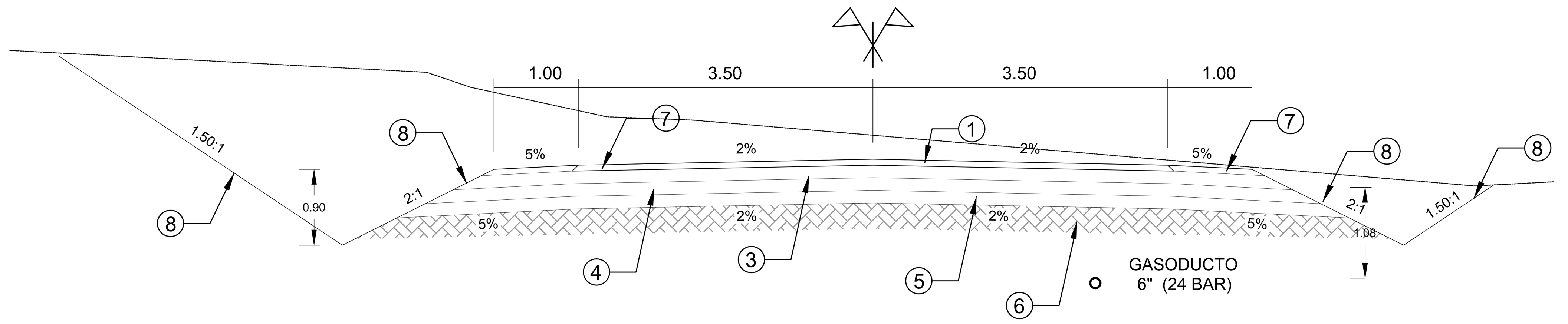
MATERIALES PARA LOSA DE HORMIGON ARMADO:

HORMIGÓN:
Resistencia mínima característica a los 28 días (Fck28d) = 300 kg/cm².
Recubrimiento mínimo 2,0 cm.

ACERO PARA ARMADURA PRINCIPAL: Ø12 c/12.5cm.
ACERO PARA ARMADURA SECUNDARIA: Ø10 c/20cm.
Límite de fluencia mayor o igual a 5000 kg/cm².
Acero de alta adherencia ACERO ADM 500 (UNIT 968) o
ACERO ADN 500 (UNIT 843).

SECCION TIPO EN CAMINO MANGANGA

esc. 1/50



REFERENCIAS

1. Mezcla asfáltica para carpeta de rodadura (esp = 0,07m).-
2. Mezcla asfáltica para base negra (esp = 0,00m).-
3. Base granular de CBR > 80% (espesor: 0,15 m).-
4. Base granular de CBR > 60% (espesor: 0,15 m).-
5. Subbase granular de CBR > 30%, expansión < 1% (espesor: 0.15 cm) .-
6. Suelo de CBR > 3%, expansión < 3% ó sustituir con Suelo seleccionado CBR > 5%, expansión < 1% (espesor: 0.30 cm) .-
7. Banquina de base granular CBR > 80%.-
8. Recubrimiento con suelo pasto.-
9. Cordón de hormigón armado.-
10. Cordón cuneta de hormigón armado.-

Distancias de Seguridad al Gasoducto

	Distancias de Seguridad Recomendadas
Distancia mínima (vertical y horizontal) para excavación manual.	Sin limitación y con adecuado control previo mediante sondeos.
Distancia mínima (vertical y horizontal) para excavación por medios mecánicos.	La distancia mínima horizontal es 0,50 m y la vertical 2.00 m. De acuerdo a el procedimiento de GCDS-HSE-PR-613, hay otras limitaciones que dependen de la distancia al eje (ver el diagrama). Figura 8. 1: Zonas de exclusión para trabajos de excavación
Distancia mínima (vertical y horizontal) para compactación por compactador vibratorio grande	Distancia mínima vertical 1.0 m y horizontal 0.5 m. Para maquinas de menor peso esto puede variar.
Distancia mínima (vertical y horizontal) para compactación por compactador estático grande	Distancia mínima vertical 1.0 m y horizontal 0.3 m. Para maquinas de menor peso esto puede variar.
Distancia mínima (vertical y horizontal) para pata-pata (tipo Waker):	Distancia mínima vertical 0,40m y horizontal 0,2 m
Distancia mínima (vertical y horizontal) para plancha vibratoria de 20kg de peso	En función de las cargas que estos elementos pueden transmitir a la cañería, la distancia mínima que dejamos utilizar estos equipos es de 0,5m, pero esto se debe principalmente, a la incertidumbre que tienen los equipos de detección y la imposibilidad de contar con una lectura continua de la tapada de la cañería.
Procedimiento de protecciones para cruces de tuberías de servicios existentes, en función de la distancia al pavimento terminado.	La protección en cruces pavimentados estará dada por la tapada del gasoducto, la cual no debería ser menor a 1,8 m aprox. Distancias menores debieran contar con planchas disipadoras de las cargas y la vibración por el tránsito (dependiendo de las cargas admisibles del camino).

NOTAS:

Relevamiento topográfico de terreno y gasoducto suministrado por UDELAR.

La obra se ejecutará con inspección continua de Técnicos del Gasoducto Cruz del Sur.-

En la compactación a una distancia vertical menor a 1m del gasoducto solo se utilizarán equipos de peso total menor a 10 ton -

UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
PLAN DE OBRAS DE MEDIANO Y LARGO PLAZO
DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA

DIRECTOR GENERAL DE ARQUITECTURA: ARQ. PABLO BRIOZZO
COORDINADORA DE EJECUCIÓN DE PROYECTOS: ARQ. ADRIANA GORGA
RESPONSABLE DE PROYETO: ARQ. SANTIAGO LENZI
PROYECTO: ARQ. ÁLVARO CAYÓN
EQUIPO DE PROYECTO

DONACION
ESTUDIO Atrio INGENIERIA APLICADA
a UDELAR

ETAPA	PROYECTO DETALLADO
OBRA	FACULTAD DE VETERINARIA Camino Manganga tramo Ruta 102 - Laudelino Vazquez
COMITENTE	UDELAR
	ESTUDIO
Vi	ESTUDIO ATRIO INGENIERÍA APLICADA Documentacion Ejecutiva

APC - APTO PARA CONSTRUIR

PLANO	PLANIMETRÍA, PERFIL LONGITUDINAL Y SECCIÓN TIPO — V01
DIBUJADO ING. ATRIO — FECHA 01/2015	ESCALA 1/1250 1/100 1/50
REVISADO ING. ATRIO — FECHA 02/2015	
NOMBRE DE ARCHIVO Proyecto Manganga Feb 2015 Rotulo UDELAR.dwg — REEMPLAZA A	

REVISIONES

REV.	DESCRIPCION	FECHA	APROBADO
02	VERSIÓN CON LÍNEA DE GASODUCTO Y ANCHO DE CALZADA 7m	02/2015	ING. ATRIO

ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACION DE PROPIEDAD DE ESTUDIO ATRIO INGENIERIA APLICADA SU REPRODUCCION TOTAL Y/O PARCIAL SIN SU APROBACION ESCRITA, ESTA PROHIBIDA
LICENCIA AUTODESK – AUTOCAD CIVIL 3D 2009, SERIE: 349-33597223