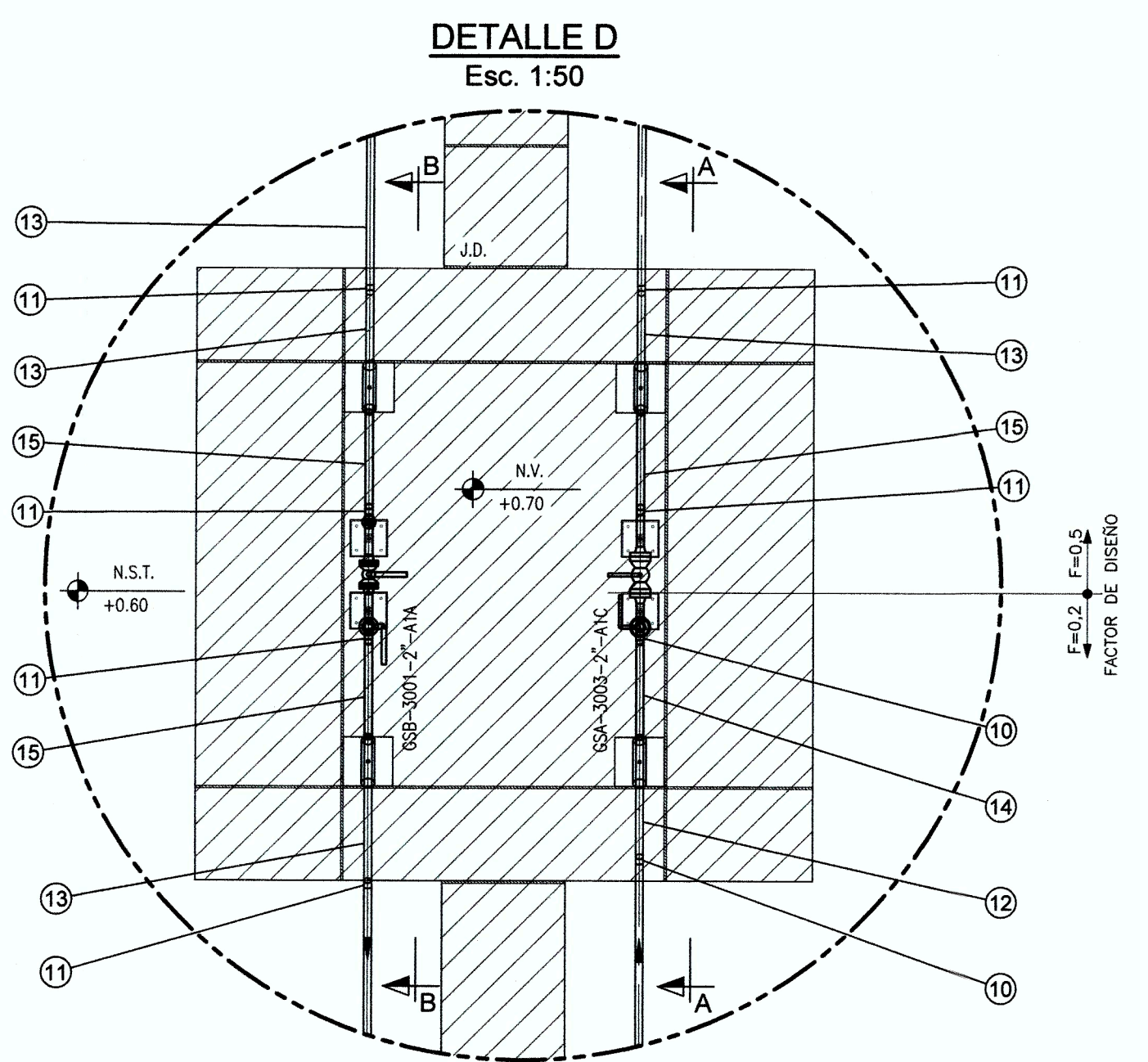
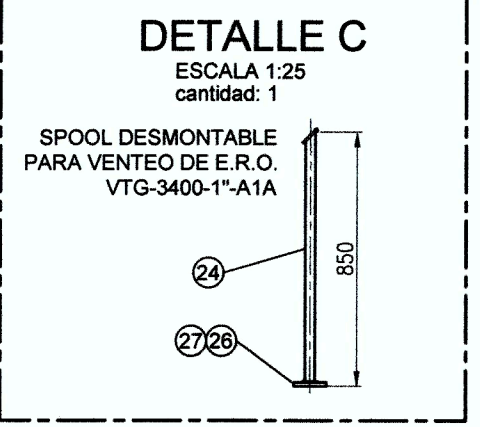
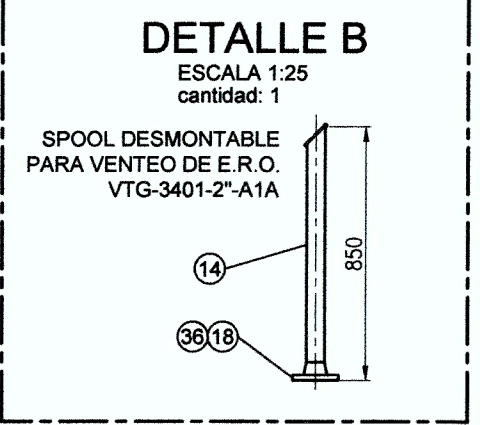
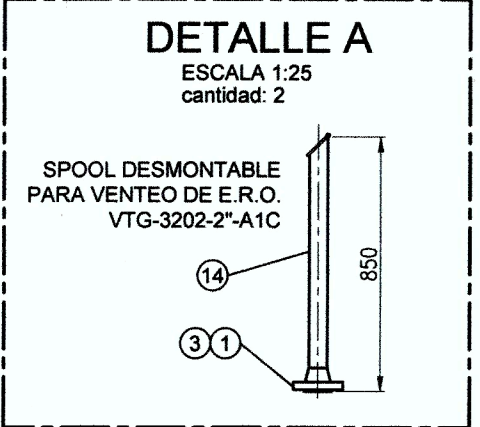
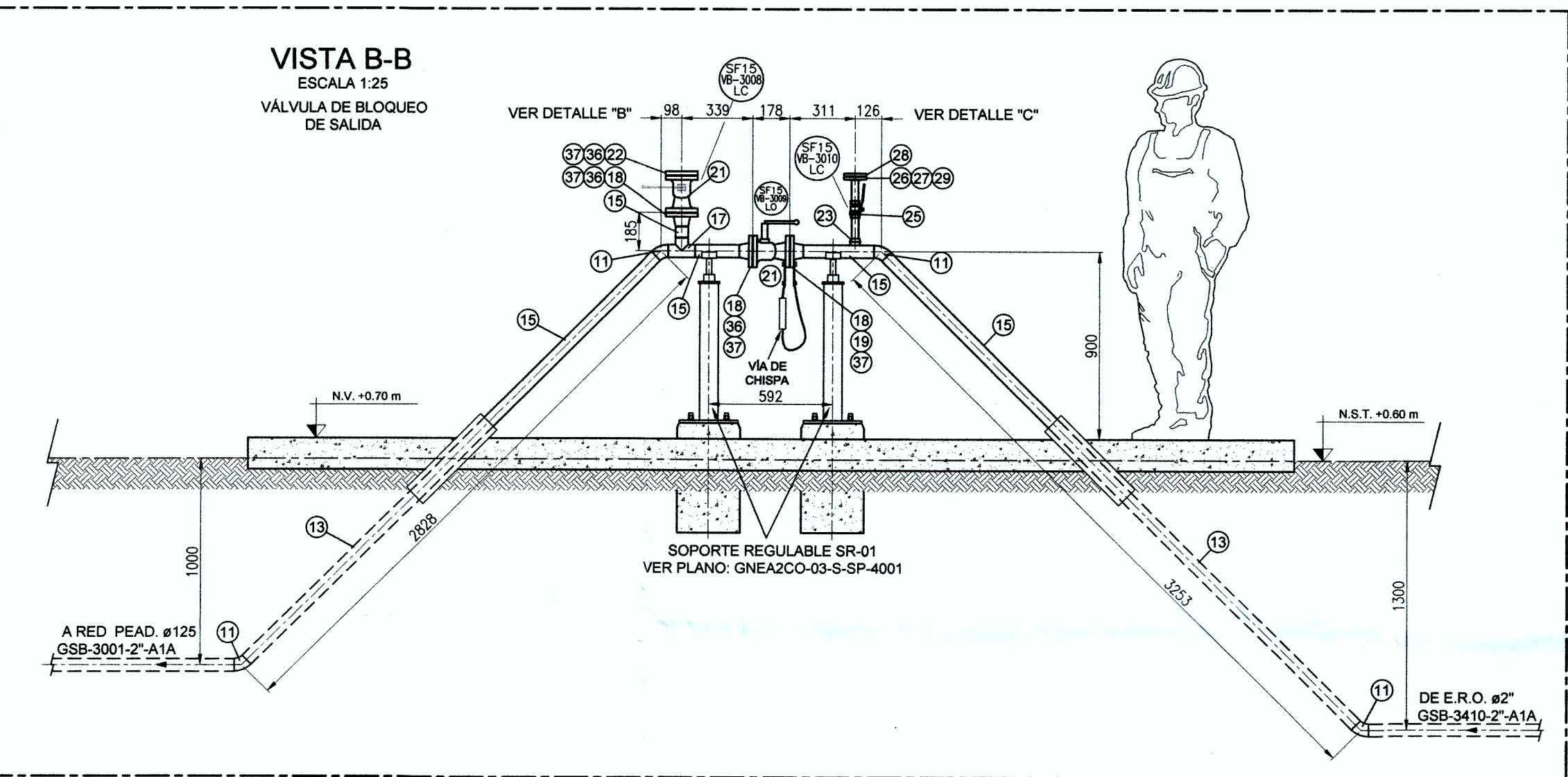
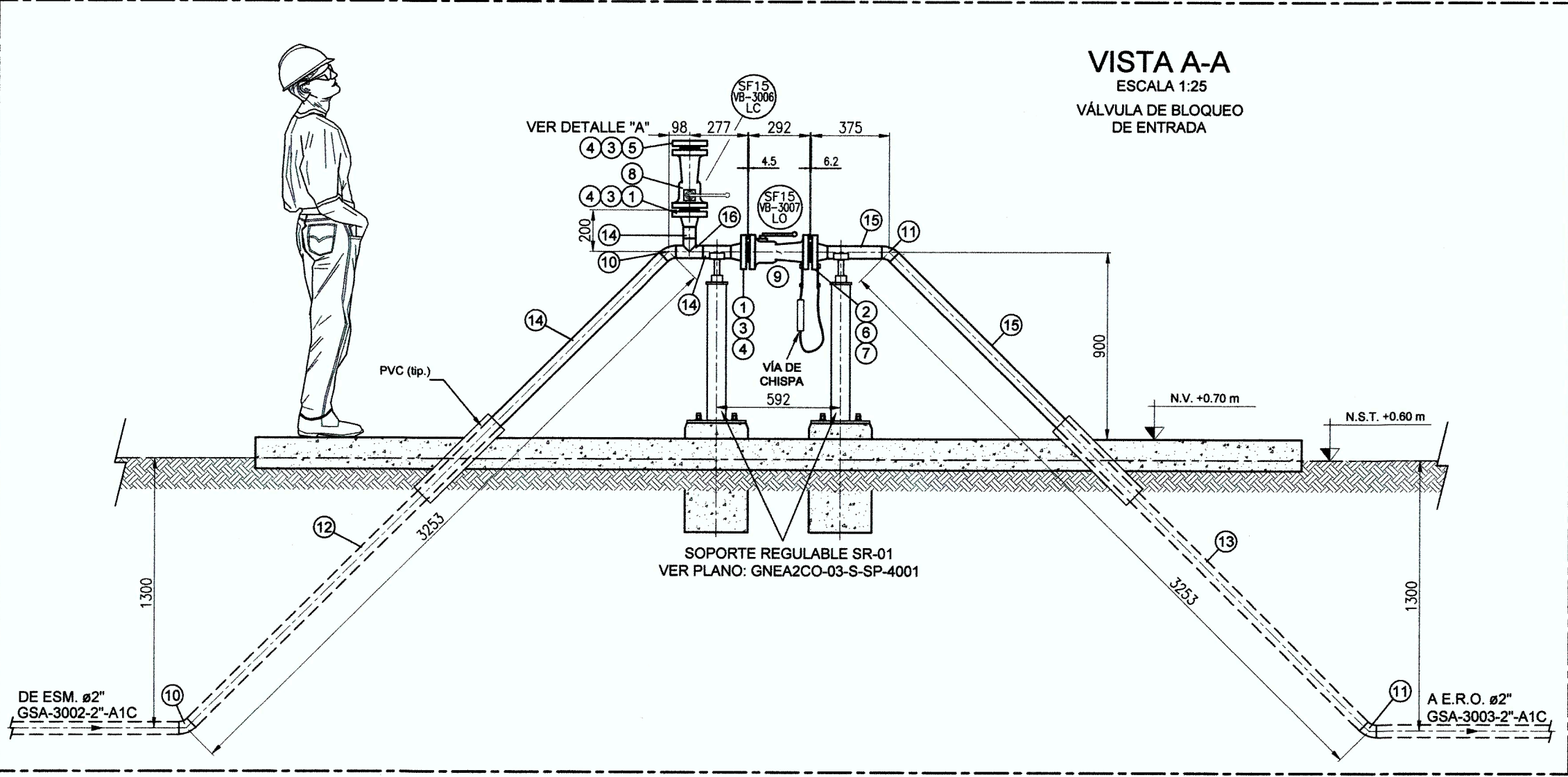
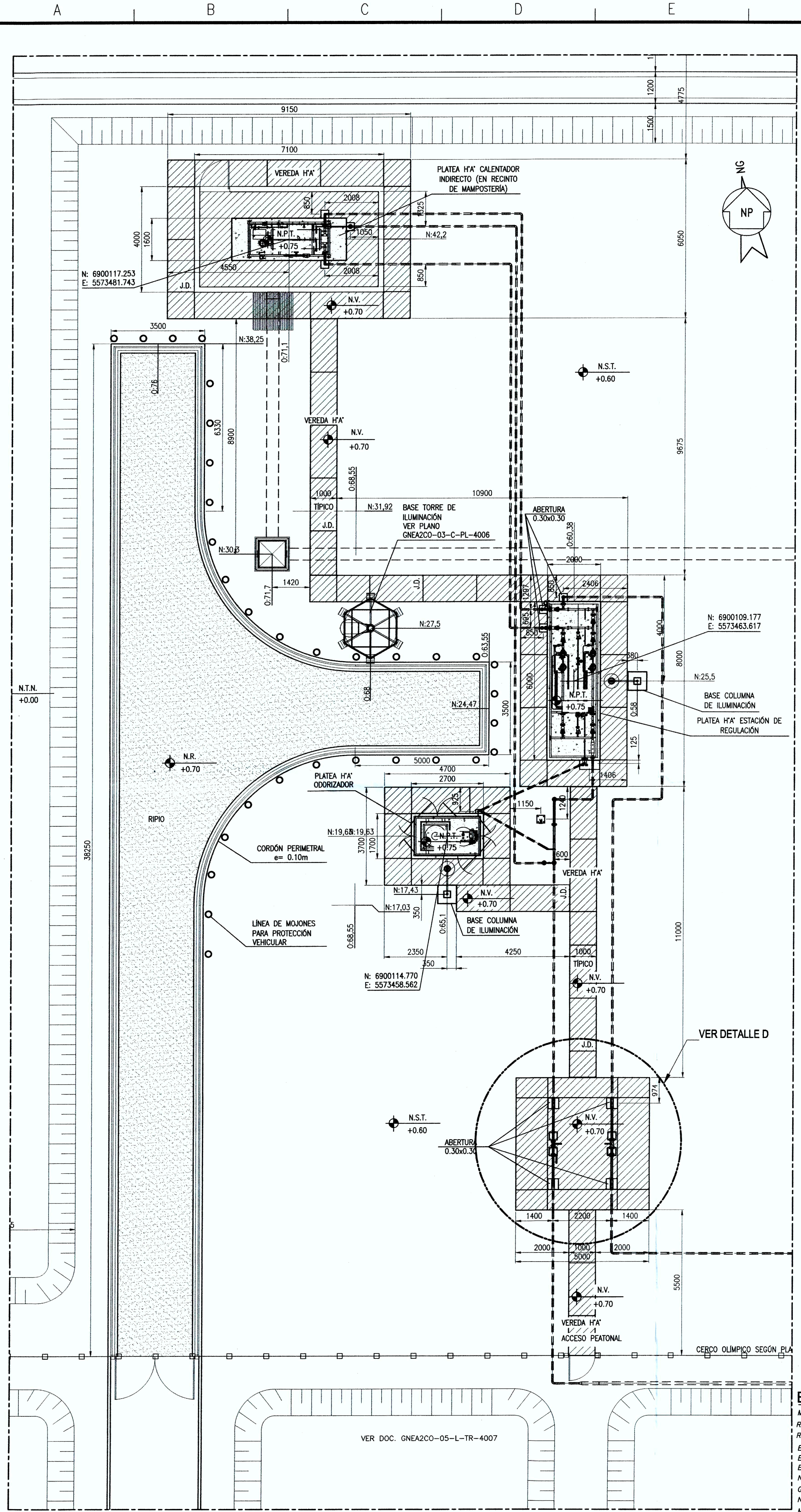




ESPECIFICACIONES TÉCNICAS APLICABLES

MEMORIA DESCRIPTIVA ESTACIÓN DE MEDICIÓN Y REGULACIÓN GNEA IB-L-MD 100010

REVESTIMIENTO INTEGRAL DE CAÑERÍAS ENARS-00-L-ET-0002

REVESTIMIENTO DE CAÑERÍAS, E INSTALACIONES AÉREAS ENARS-00-L-ET-0015

ESP. TEC. SOLDADURAS ENARS-00-L-ET-0005

ESP. TEC. RADIOGRAFIADO ENARS-00-L-ET-0011

ESP. TEC. REVESTIMIENTO DE CAÑERÍAS, VÁLVULAS E INSTALACIONES ENTERRADAS ENARS-00-L-ET-0012

NAG 100: "NORMAS ARGENTINAS DE SEGURIDAD PARA EL TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL Y OTROS GASES POR CAÑERÍAS"

NAG 148 "CONDICIONES DE SEGURIDAD PARA LA UBICACIÓN E INSTALACIÓN DE ESTACIONES DE SEPARACIÓN Y MEDICIÓN Y ESTACIONES REDUCTORAS DE PRESIÓN"

CLASES DE CAÑERÍAS PARA GASODUCTOS, PLANTAS COMPRESORAS Y EM&R ENARS-00-L-ET-0024

NOTAS

1) TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN EXPRESADAS EN MILÍMETROS, SALVO INDICACIÓN CONTRARIA.

2) LOS ESPÁRRAGOS Y TUERCAS SON ZINCADOS.

3) LAS COORDENADAS DE EQUIPOS ESTÁN EXPRESADAS EN METROS.

5) SE CONSTRUYÓ EN OBRA UNA ESTRUCTURA DE PERFIL ÁNGULO (1 1/2" x 1/4") PARA PROTECCIÓN DEL TUBING 1/4" QUE SE ABULONÓ A LA ESTRUCTURA DE HORMIGÓN H8 350 x 750

LISTADO DE MATERIALES				
POS.	CANT.	DENOMINACIÓN	MATERIAL	NORMA
1	3	BRIDA WNR# #2" #600 SCH. 80	ASTM A 105	ASME B 16.5
2	6	BRIDA WNR# #2" #600 SCH. 40	ASTM A 105	ASME B 16.5
3	4	JUNTA PARA BRIDA #2" #600 RF ESPIRALADA INOX. RELLENA CON GRAFITO FLEXIBLE ESP. 4.5mm	GRAFITO FLEXIBLE AISI 316	ASME B 16.20
4	24	ESPÁRRAGOS C/2 TUERCAS #5/8" x 110mm p/ BRIDA #2" S.600 (ZINCADOS)	ASTM A 193 Gr B7 ASTM A 194 Gr 2H	ASME B 16.5 ASME B 18.2.2
5	1	BRIDA CIEGA RF #2" #600	ASTM A 105	ASME B 16.5
6	6	JUNTA DIELECTRICA PARA BRIDA #2" #600 (CONJUNTO COMPLETO)	FIBRA EPOX/FIBRA DE VIDRO	ASME B 16.5
7	48	ESPÁRRAGOS C/2 TUERCAS #5/8" x 130mm p/ BRIDA #2" S.600 c/JD	ASTM A 193 Gr B7 ASTM A 194 Gr 2H	ASME B 16.5 ASME B 18.2.2
8	1	VÁLVULA ESFERICA RF #2" #600 PASO TOTAL A PALANCA	ASTM A 216 WCB	API 6D
9	1	VÁLVULA ESFERICA RF #2" #600 PASO REDUCIDO A PALANCA	ASTM A 216 WCB	API 6D
10	2	CODO 45° #2" P/S XS (SCH. 80)	ASTM A 234 WPB	ASME B 16.9
11	6	CODO 45° #2" P/S STD (SCH. 40)	ASTM A 234 WPB	ASME B 16.9
12	22m	CAÑO #2" SCH. 80 SIN COSTURA CON REVESTIMIENTO ANTICORROSIVO TRICAPA	ASTM A 53/106 Gr B	ASME B 36.10
13	150m	CAÑO #2" SCH. 40 SIN COSTURA CON REVESTIMIENTO ANTICORROSIVO TRICAPA	ASTM A 53/106 Gr B	ASME B 36.10
14	4m	CAÑO #2" SCH. 80 SIN COSTURA SIN REVESTIMIENTO	ASTM A 53/106 Gr B	ASME B 36.10
15	15m	CAÑO #2" SCH. 40 SIN COSTURA SIN REVESTIMIENTO	ASTM A 53/106 Gr B	ASME B 36.10
16	1	TE NORMAL P/S #2" (SCH. 80)	ASTM A 234 WPB	ASME B 16.9
17	1	TE NORMAL P/S #2" (SCH. 40)	ASTM A 234 WPB	ASME B 16.9
18	6	BRIDA WNR# #2" #150 SCH. 40	ASTM A 105	ASME B 16.5
19	6	JUNTA DIELECTRICA PARA BRIDA #2" #150 (CONJUNTO COMPLETO)	FIBRA EPOX/FIBRA DE VIDRO	ASME B 16.5
20	24	ESPÁRRAGOS C/2 TUERCAS #5/8" x 100mm p/ BRIDA #2" S.150 c/JD	ASTM A 193 Gr B7 ASTM A 194 Gr 2H	ASME B 16.5 ASME B 18.2.2
21	1	VÁLVULA ESFERICA RF #2" ANSI 150 PASO TOTAL A PALANCA	ASTM A 216 WCB	API 6D
22	1	BRIDA CIEGA RF #2" #150	ASTM A 105	ASME B 16.5
23	2	SOCKOLET SW 2"x1", 3000LB	ASTM A 105	MSS SP 97
24	1m	CAÑO #1" SCH. 80 SIN COSTURA SIN REVESTIMIENTO	ASTM A 53/106 Gr B	ASME B 36.10
25	2	VÁLVULA ESFERICA EXT. PROLONG. PL. #1" WOG 5000 PASO TOTAL A PALANCA	ASTM A 105	ASME B 16.31
26	2	BRIDA WNR# #1" #150 SCH. 80	ASTM A 105	ASME B 16.5
27	2	JUNTA PLANA #1", Esp=1.6mm., 150LB, SIN ASBESTOS	GRAFITO FLEXIBLE	ASME B 16.21
28	1	BRIDA CIEGA RF #1" #150	ASTM A 105	ASME B 16.5
29	4	ESPÁRRAGOS C/2 TUERCAS #1/2" x 70 mm p/ BRIDA #1" S.150 (ZINCADOS)	ASTM A 193 Gr B7 ASTM A 194 Gr 2H	ASME B 16.5 ASME B 18.2.2
30	32	CODO 90° RL BW #2" STD (SCH. 40)	ASTM A 234 WPB	ASME B 16.9
31	1	BRIDA WNR# #1" #600 SCH. 80	ASTM A 105	ASME B 16.5
32	1	JUNTA PARA BRIDA #1" #600 RF ESPIRALADA INOX. RELLENA CON GRAFITO FLEXIBLE ESP. 4.5mm	GRAFITO FLEXIBLE AISI 316	ASME B 16.20
33	4	ESPÁRRAGOS C/2 TUERCAS #5/8" x 90mm p/ BRIDA #1" S.600 (ZINCADOS)	ASTM A 193 Gr B7 ASTM A 194 Gr 2H	ASME B 16.5 ASME B 18.2.2
34	1	BRIDA CIEGA RF #1" #600	ASTM A 105	ASME B 16.5
35	7	BRIDA SORF #2" #150	ASTM A 105	ASME B 16.5
36	4	JUNTA PLANA, Esp=1.6mm., #2", 150LB, SIN ASBESTOS	GRAFITO FLEXIBLE	ASME B 16.21
37	12	ESPÁRRAGOS C/2 TUERCAS #5/8" x 90mm p/ BRIDA #2" S.150 (ZINCADOS)	ASTM A 193 Gr B7 ASTM A 194 Gr 2H	ASME B 16.5 ASME B 18.2.2
38	1	THRODLET 2" x 3/4", NPT, 3000LB	ASTM A 105	MSS SP 97
39	2	BRIDA PORTAPLANA WNR# #2", #300 SCH 40	ASTM A 105	ASME B 16.36
40	8	ESPÁRRAGOS C/2 TUERCAS #5/8" x 90mm p/ BRIDA #2" S.300 (ZINCADOS)	ASTM A 193 Gr B7 ASTM A 194 Gr 2H	ASME B 16.5 ASME B 18.2.2
41	1	REDUCCIÓN CONC. 4"x2" SCH. 40	ASTM A 234 WPB	ASME B 16.9
42	1	ENTREROCA NPT 3/4"	ASTM A 105	ASME B 16.11
43	3	SOCKOLET SW 2"x3/4", 3000LB	ASTM A 105	MSS SP 97
44	1	VÁLVULA ESFERICA #3/4" NPT, WOG 4000 PASO TOTAL Ø INT. 14mm MIN.	ASTM A 216 WCB	API 6D
45	2m	CAÑO #3/4" SCH. 160 SIN COSTURA SIN REVESTIMIENTO	ASTM A 53/106 Gr B	ASME B 36.10
46	1	PIEZA TRANSICIÓN A/C A PEAD	-----	-----
47	3	CASQUETE BW 2" SCH 40, 3000LB	ASTM A 234 WPB	ASME B 16.9
48	4	CURVA 90° #2" PVC	PVC	-----
49	1	VÁLVULA ESFERICA SW #3/4" WOG 2000 PASO TOTAL A PALANCA	ASTM A 105	ASME B 16.31
50	17m	TUBING (TUBO ACERO INOXIDABLE SIN COSTURA) ESP. 1.24 mm Ø1/4" O.D.	ASTM A289 Gr F316	-----
51	4	UNIÓN DE TUBO 1/4"OD x 1/4"OD	ASTM A182 Gr F316	BS-4368-4
52	2	UNIÓN RECTA HEMBRA 1/4"OD x 1/4"NPT	ASTM A312 Gr F316	BS-4368-4
53	1	UNIÓN RECTA MACHO 1/4"OD x 1/2"NPT	ASTM A312 Gr F316	BS-4368-4
54	1	BRIDA NPTRF #1/2" #600 SCH. 80	ASTM A 105	ASME B 16.5
55	4	ESPÁRRAGOS C/2 TUERCAS #1/2" x 100mm (ZINCADOS)	ASTM A 193 Gr B7 ASTM A 194 Gr 2H	ASME B 16.5 ASME B 18.2.2
56	1	JUNTA DIELECTRICA PARA BRIDA #1/2" #600 (CONJUNTO COMPLETO)	FIBRA EPOX/FIBRA DE VIDRO	ASME B 16.5
57	2	JUNTA PLANA, Esp=1.6mm., #2", 300LB, SIN ASBESTOS	GRAFITO FLEXIBLE	ASME B 16.21
58	10m	CAÑO #2" PVC	PVC	-----
59	4	ESPÁRRAGOS C/2 TUERCAS #1/2"x70mm p/ BRIDA #3/4" S.150 (ZINCADOS)	ASTM A 193 Gr B7 ASTM A 194 Gr 2H	ASME B 16.5 ASME B 18.2.2
60	1	BRIDA WNR# #3/4" #150 SCH. 80	ASTM A 105	ASME B 16.5
61	1	JUNTA PLANA #3/4", Esp=1.6mm., 150LB, SIN ASBESTOS	GRAFITO FLEXIBLE	ASME B 16.21
62	1	CODO 90° RL BW #2" STD (SCH. 80)	ASTM A 234 WPB	ASME B 16.9
63	1	BLUE DE REDUCCIÓN NPT #3/4" x #1/2"	ASTM A 105	ASME B 16.11

CONDICIONES DE DISEÑO Y OPERACIÓN				
PRESIÓN DE DISEÑO #600	90 kg/cm2g			
PRESIÓN MÁXIMA DE OPERACIÓN #600	90 kg/cm2g			
PRESIÓN PROMEDIO DE OPERACIÓN #600	60 kg/cm2g			
PRESIÓN MÍNIMA DE OPERACIÓN #600	45 kg/cm2g			
PRESIÓN DE PRUEBA HIDRÁULICA #600	135 kg/cm2g	Ing. Pablo Leonardi		
PRESIÓN DE DISEÑO #150	18,3 kg/cm2g	Gerente de Proyectos		
PRESIÓN REGULADA DE OPERACIÓN #150	4 kg/cm2g	Contreras Hnos		
PRESIÓN DE PRUEBA HIDRÁULICA #150	27,45 kg/cm2g	CPG - Hnos. Contreras		
CAUDAL MÁXIMO	500 Sm3/h			
RADIOGRAFIADO	100% uniones a tope			
INSP. POR LÍQUIDOS PENETRANTES	100% uniones a filete y media V			

PLANOS COMPLEMENTARIOS				
LAY OUT DE CAÑERÍAS E.R.O.	GNEA2CO-03-P-LY-4002			
LAY OUT CIVIL E.R.O.	GNEA2CO-03-C-LY-4002			
CLASIFICACIÓN DE ÁREAS ZONAS DE ESTACIÓN DE REGULACIÓN	Ing. Raúl M. Gabello GNEA2CO-03-E-PL-4006			
LAY OUT PROTECCIÓN CATÓDICA E.R.O.	Miguel C. Caballero GNEA2CO-03-K-LY-4002			
LAY OUT CANALIZACIÓN DE INSTRUMENTOS E.R.O.	Gerente de Proyectos GNEA2CO-03-I-LY-4002			
LAY OUT CANALIZACIONES ELÉCTRICAS FM E ILUMINACIÓN E.R.O.	ENARS S.A. GNEA2CO-03-E-LY-4002			
CALENTADOR INDIRECTO 75000 BTU/h (18750 kcal/h)	GNEA2CO-03-V-PL-4507			
ESTACIÓN DE REGULACIÓN Y ODORIZACIÓN	GNEA2CO-03-P-PL-4503			
CUADERNILLO DE SOPORTE E.S.M. & E.R.O.	GNEA2CO-03-S-SP-4001			
PAID GASODUCTO A FLORENCIA E.R.O.	GNEA2CO-03-R-PI-4002			
PAID ODORIZADOR	GNEA2CO-03-M-PL-4501			
PLANO ODORIZADOR	GNEA2CO-03-C-PL-4004			
CERCO PERIMETRAL E.R.O.				

2	CONFORME A OBRA	19/04/2018	SAR	GS	PL
1	EMISIÓN PARA CONSTRUCCIÓN	03/08/2017	FM	JS/GF	PL
REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ

GERENCIA DE GASODUCTOS, OLEODUCTOS Y POLIDUCTOS				
ENARS SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE DOCUMENTO CON PROHIBICIÓN DE REPRODUCIRLO, MODIFICARLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACIÓN ESCRITA.		TÍTULO: INTERCONEXIÓN DE CAÑERÍAS EST. DE REGULACIÓN Y ODORIZACIÓN FLORENCIA		
LUGAR: PROVINCIA DE SANTA FÉ		TIPO DE ELABORADO: PLANO PIPING		
OBRA: INGENIERÍA DETALLE GNEA - EPC6 - RENGLO 3		LUGAR: PROVINCIA DE SANTA FÉ		
CONTRATISTA: ENARS Energía Argentina S.A.		NÚMERO DE ELABORADO: ENARS		
ESCALA: 1:100		REVISIÓN		
HOJA N° 3		2		
Hoja 1 de 3				