



OBRA : RENOVIACION ALIMENTADORA CHUÑO DN 800mm

L=150m

ARICA - PROVINCIA DE ARICA - XV REGION

CONTENIDO : PLANTA GENERAL TRAZADO COLECTOR
CUADRO DE TUBERIAS
NOTAS GENERALES
DETALLES

PROYECTADO POR :



ANDRES ESPINOZA V.
INGENIERO PROYECTISTA
AGUAS DEL ALTIPLANO

VALIDADO POR :

GERENTE DE INFRAESTRUCTURA
AGUAS DEL ALTIPLANO

JEFE DEPARTAMENTO DE INGENIERIA
AGUAS DEL ALTIPLANO

JEFE DEPARTAMENTO DESARROLLO DE REDES
AGUAS DEL ALTIPLANO

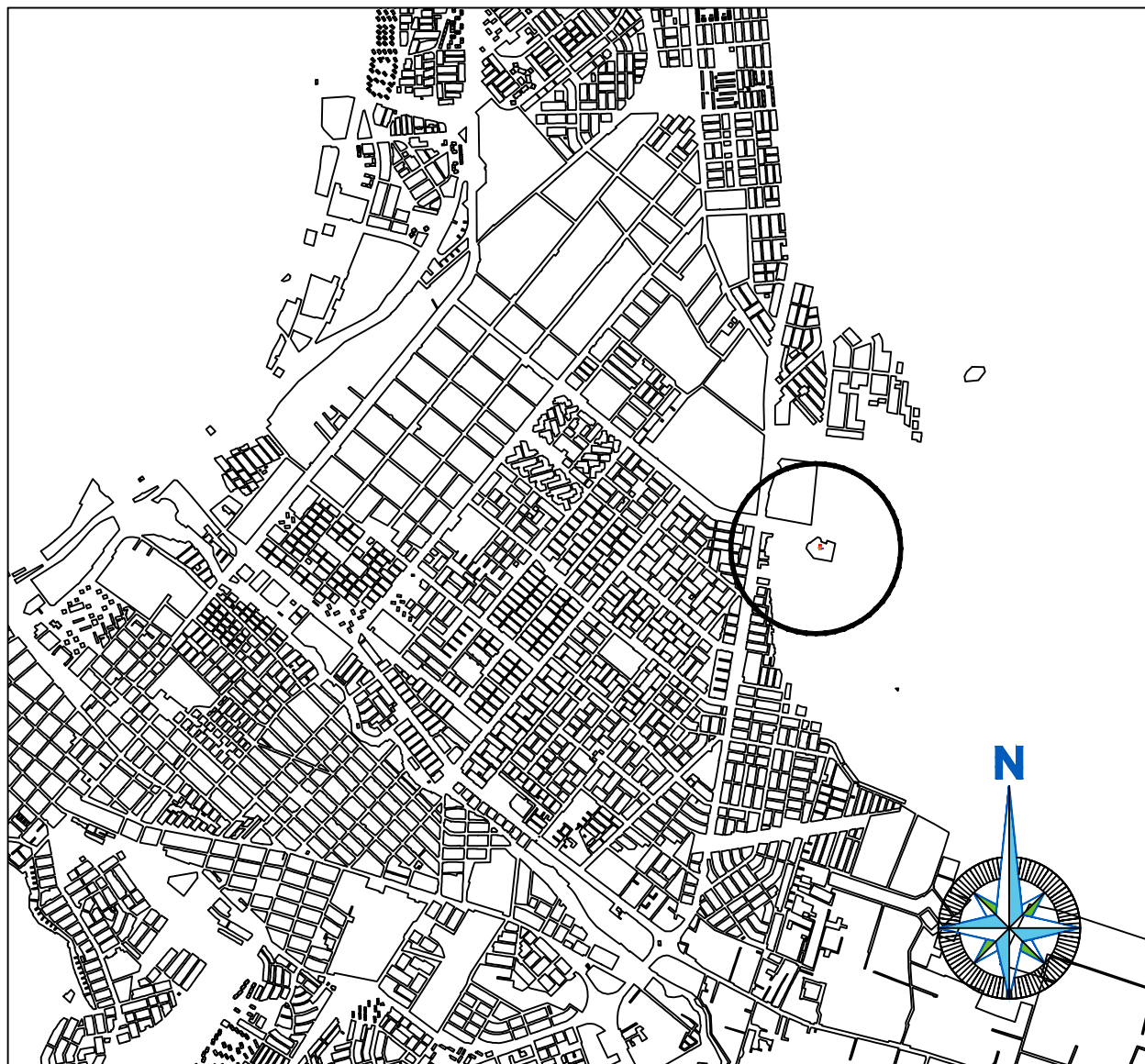
PREVENCIÓN DE RIESGOS
AGUAS DEL ALTIPLANO

TIPO DE PROYECTO	PD	FECHA :	enero 2026	PLANO N° :	REVISION
PROYECTO AGUAS DEL ALTIPLANO N°	15-2024-ARIC-GC-PD	ESCALA :	INDICADAS	01 DE 08	1

REVISIONES

REV.	DESCRIPCION	FECHA	JEFE PROY.	PROYECTO	REVISO	DIBUJO
I	REEMITIDO PARA CONSTRUCCION	20-03-2026	BAL	AEV	AEV	MGP
O	EMITIDO PARA CONSTRUCCION	28-01-2026	BAL	AEV	AEV	MGP
C	EMITIDO CON OBSERVACIONES ATENDIDAS	27-01-2026	BAL	AEV	AEV	MGP
B	EMITIDO PARA APROBACION CLIENTE INTERNO	26-11-2025	BAL	AEV	AEV	MGP
A	EMITIDO PARA REVISION INTERNA	03-09-2025	BAL	AEV	AEV	MGP

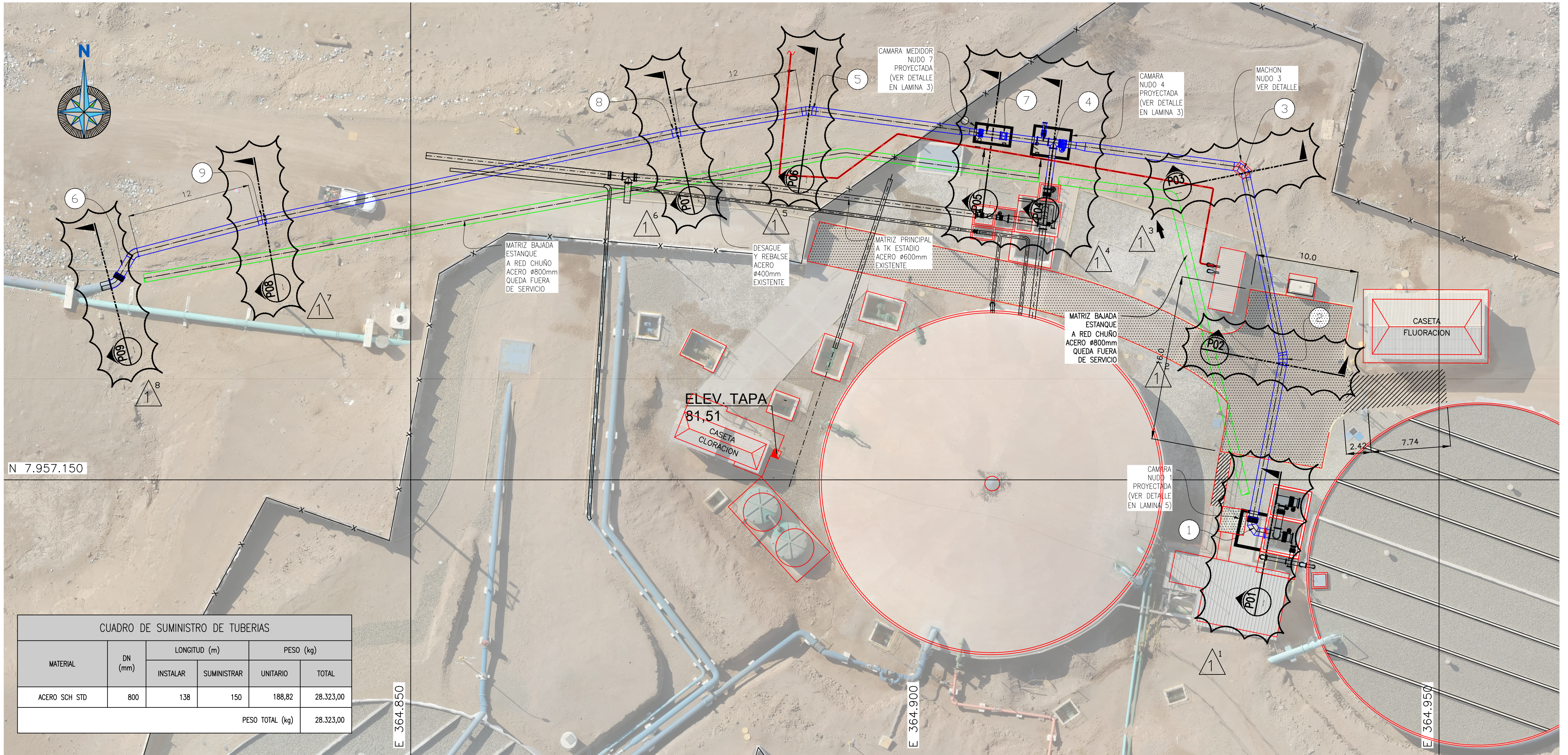
CUADRO DE UBICACION S/ESCALA



INDICE DE PLANOS

N° DE LAMINA	CONTENIDO	REVISION VIGENTE
01 DE 08	PLANTA GENERAL TRAZADO, NOTAS GENERALES Y DETALLES	REV. 1
02 DE 08	CUADRO DE NUDOS Y PIEZAS ESPECIALES - PERFIL LONGITUDINAL	REV. 1
03 DE 08	DETALLE CAMARAS NUDO 4 Y 7 - PLANTA Y SECCIONES	REV. 1
04 DE 08	DETALLE CAMARAS NUDO 4 Y 7 - DETALLE BARANDAS	REV. 1
05 DE 08	DETALLE CAMARAS NUDO 1 - PLANTA, SECCIONES Y DETALLE BARANDAS	REV. 1
06 DE 08	PERFILES TRANSVERSALES	REV. 0
07 DE 08	PLANTA INTERFERENCIAS TRAZADO	REV. 0
08 DE 08	PLANTA DESAGUE PROYECTADO - DETALLES TÍPICOS	REV. 0

PLANTA GENERAL TRAZADO ESCALA 1:250 DIMENSIONES EN m



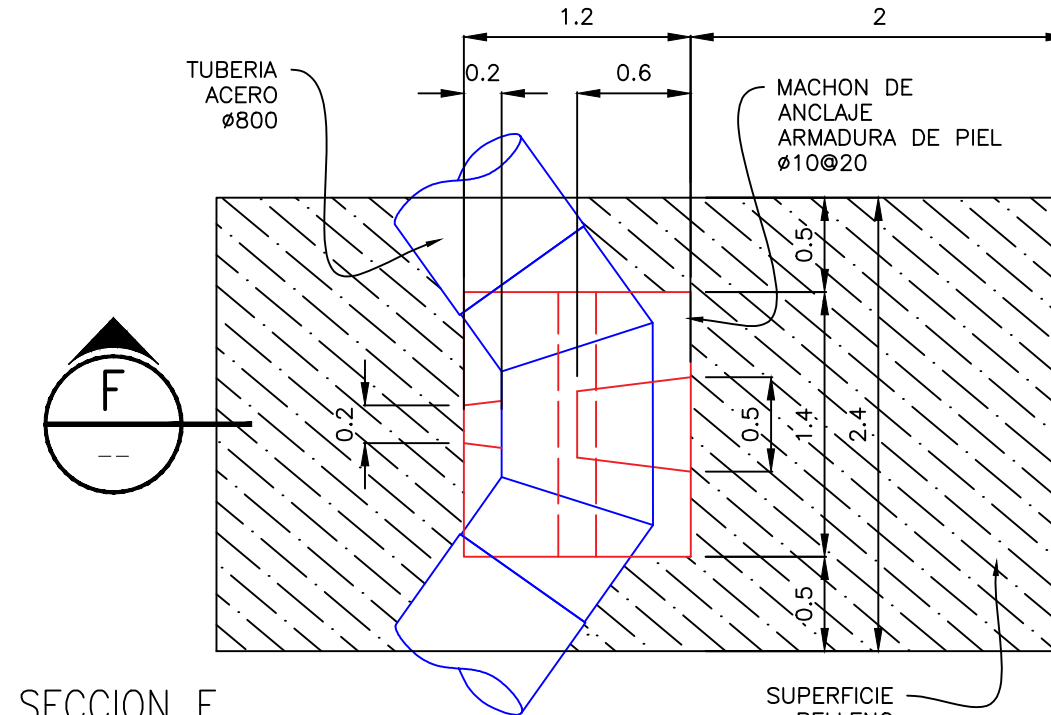
CUADRO DE SUMINISTRO DE TUBERIAS

MATERIAL	DN (mm)	LONGITUD (m)		PESO (kg)	
		INSTALAR	SUMINISTRAR	UNITARIO	TOTAL
ACERO SCH STD	800	138	150	188,82	28.323,00
				PESO TOTAL (kg)	28.323,00

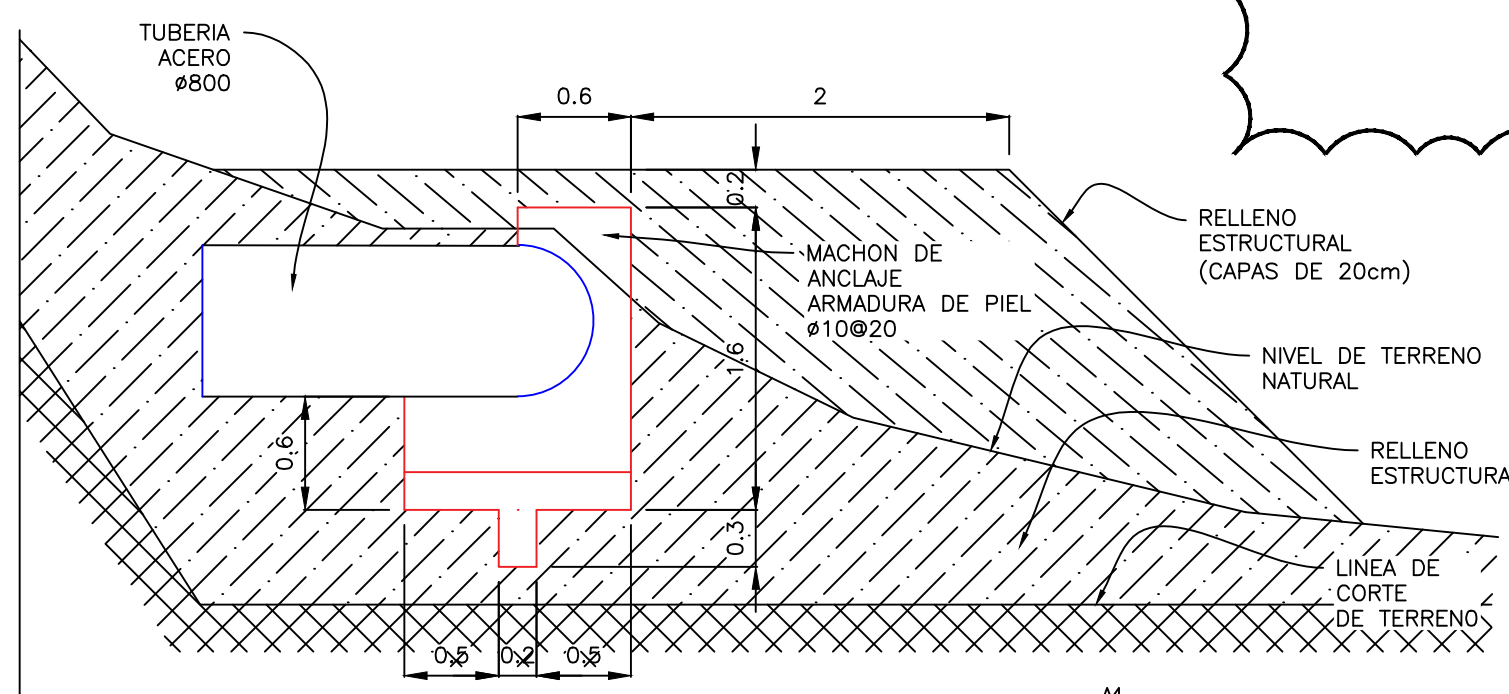
NOTAS:

1. LAS DIMENSIONES INDICADAS EN PLANO SON EN M, SALVO INDICACION CONTRARIA.
2. TODAS LAS DIMENSIONES DEBERAN SER REPLANTADAS EN TERRENO POR EL CONTRATISTA, GENERANDO A SU COSTO LOS CAMBIOS NECESARIOS PARA EL CORRECTO MONTAJE DE PIEZAS ESPECIALES Y CONEXION A INFRAESTRUCTURA EXISTENTE, ESTO ES: BRIDAS, LARGO DE CAÑERIAS, TIPO DE BRIDAS, CIRCULO DE PERNOS, CANTIDAD DE PERFORACIONES, DIAMETRO DE PERNOS, ENTRE OTROS.
3. PREVIO A INICIAR LA CONFECCION DE LAS PIEZAS ESPECIALES DE ACERO, CURVAS Y TEE, EL CONTRATISTA DEBE REPLANTAR EL TRAZADO DE LAS TUBERIAS DE MANERA TAL DE VERIFICAR Y VALIDAR LOS ANGULOS DE ESTAS PIEZAS.
4. EN TERMINOS GENERALES, LA COTA DE INSTALACION DE LA CLAVE DE LA NUEVA CAÑERIA ES VARIABLE Y, DEBE SER LA MISMA DE LA CAÑERIA DE ACERO DE DN800mm QUE QUEDA FUERA DE SERVICIO.
5. ES PARTE DEL ALCANCE DE LOS TRABAJOS DEL CONTRATISTA VERIFICAR Y MODIFICAR EN EL CASO QUE SEA NECESARIO, LA INSTALACION DE LA CAÑERIA PRODUCTO DE LAS INTERFERENCIAS CON OTRAS CAÑERIAS QUE SE IDENTIFIQUEN EN OBRA ENTRE LOS NUDOS 5 Y 6, AMBOS NUDOS INCLUIDOS.
6. TODAS LAS PIEZAS ESPECIALES SERAN FABRICADAS EN ACERO A36 O SIMILAR, CON REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR, SEGUN LAS INDICACIONES DEL DOCUMENTO ESPECIFICACIONES TECNICAS ESPECIALES.
7. SOLDADURA: PROCEDIMIENTOS CALIFICADOS; PERSONAL CON CALIFICACION VIGENTE.
 - 7.1. TODAS LAS SOLDADURAS DEBERAN EJECUTARSE MEDIANTE PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA CALIFICADOS Y POR SOLDADORES CALIFICADOS, CON CERTIFICACION VIGENTE, DE ACUERDO CON AWS C208 1, EN LO COMPLEMENTARIO, AWS D1.1.
 - 7.2. LAS SOLDADURAS DE FILETE DEBERAN EJECUTARSE CON ELECTRODOS E7018, O EQUIVALENTES EN RESISTENCIA SEGUN EL PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA APROBADO.
 - 7.3. LAS SOLDADURAS CIRCUNFERENCIALES DEBERAN EJECUTARSE CON ELECTRODOS E7010 EN LA RAIZ Y E7018 EN RELLENO Y ACABADO, O EQUIVALENTES EN RESISTENCIA SEGUN EL PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA APROBADO.
 - 7.4. UNA VEZ EJECUTADAS LAS SOLDADURAS, SE DEBERA REPARAR Y RESTITUIR LA PROTECCION INTERIOR Y EXTERIOR DE LA CAÑERIA EN LA ZONA INTERVENIDA, CON MATERIALES APTOS PARA AGUA POTABLE Y CONFORME A LA ESPECIFICACION DEL PROYECTO.
8. EL CONTRATISTA DEBERA VERIFICAR LA ORIENTACION Y ASEGURAR EL ALINEAMIENTO CORRECTO DE LAS BRIDAS DE CONEXION A VALVULAS O JUNTAS PREVIO A SOLDAR LAS BRIDAS A CAÑERIAS O PIEZAS ESPECIALES.
9. PARA LA CONFORMACION DE PIEZAS ESPECIALES DE ACERO NO SE ACEPTARA USO DE CAÑERIAS CON SOLDADURA HELICOIDAL.
10. TODAS LAS UNIONES BRIDAS ENTRE PIEZAS ESPECIALES SERAN EJECUTADAS BAJO LA NORMA EN1092-1(DIN) PN10, SALVO LOS PUNTOS DE CONEXION A CAÑERIAS EXISTENTES, DONDE SERA LABOR DEL CONTRATISTA REVISAR, AJUSTAR O VALIDAR CIRCULO DE PERNOS, DIAMETRO DE PERFORACIONES Y NUMERO DE PERFORACIONES DE LAS BRIDAS EXISTENTES. LAS EMPAQUETADURAS SERAN EDPM TIPO WA CONFORME A EN 681-1, ESPESOR 3mm, FULL FACE, APTAS PARA AGUA POTABLE, SALVO INDICACION CONTRARIA DEL ITO EN OBRA.
11. TODAS LAS EXCAVACIONES SERAN DE TIPO MANUAL, EVITANDO EL USO DE MAQUINARIA PESADA, SALVO EXPRESA AUTORIZACION DEL ITO. EN TODO CASO, SERA RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA REPARAR A SU COSTO, EN EL MAS BREVE TIEMPO CUALQUIER DAÑO OCASIONADO A LAS CAÑERIAS EXISTENTES. TODA EXCAVACION MAYOR A 1,0m REQUERIR APUNTALAMIENTO O ENTIBACION CONFORME A DS 594 Y Nch 3498/2.
12. LA EJECUCION DE LOS NUDOS DE CONEXION A LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE SERA SIMULTANEA, POR LO QUE EL CONTRATISTA DEBE DISPONER DE A LO MENOS 3 FRENTE DE ATAQUE Y 1 DE RESERVA, SALVO EN CASO DEBIDAMENTE JUSTIFICADO, A PETICION EXPLICITA DEL ITO ADA, SE REALIZARA EN FAENAS INDEPENDIENTES O AGRUPOADAS EN 2 FRENTE DE ATAQUE.
13. LA DEFINICION PRECISA DE LA CONFIGURACION DEL NUDO 1, 4 Y 6, ES POR EL CONTRATISTA UNA VEZ EJECUTADA LA EXCAVACION EN CADA UNO DE LOS PUNTOS DE CONEXION. TODA DEFINICION DEBERA SER VISADA POR LA ITO ANTES DE LA FABRICACION.
14. PARA LA EJECUCION DE LOS NUDOS 1 Y 4, SE REQUIERE DEMOLICION Y REPOSICION DE HORMIGON EN CAMARA EXISTENTE. EL HORMIGON DE REPOSICION SERA G25 CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, CURADO HUMEDO MINIMO 7 DIAS.
15. ENSAYOS DE CALIDAD: TODAS LAS SOLDADURAS SERAN INSPECCIONADAS VISUALMENTE Y MEDIANTE ENSAYO NO DESTRUCTIVO (LIQUIDO PENETRANTE O ULTRASONIDO EN UNIONES CIRCUNFERENCIALES REPRESENTATIVAS, MINIMO 10% DEL TOTAL). LAS CAÑERIAS DEBERAN SOMETERSE A PRUEBA HIDRAULICA DE PRESION CONFORME A LA ENBOS / Nch 691 (1,5 x PRESION DE SERVICIO, MINIMO 1h SIN PERDIDAS).
16. LAS UNIONES BRIDADAS SOTERRADAS DEBERAN PROTEGERSE CON MANTA COMPUESTA POR GEOMEMBRAÑA HDPE USA DE 1,5 mm, EN CONTACTO DIRECTO CON LA UNION BRIDA, Y GEOTEXTIL NO TEJIDO PUNZONADO DE 400 g/m² COMO PROTECCION EXTERIOR, CUBRIENDO LA TOTALIDAD DE LA UNION Y UNA LONGITUD MINIMA DE 1,0 m A CADA LADO.
17. LIMPIEZA Y DESINFECCION: ANTES DE PUESTA EN SERVICIO, TODAS LAS TUBERIAS DEBERAN SER LAVADAS Y DESINFECCIONADAS CONFORME Nch 409/1, CON HIPOCLORITO DE SODIO Y POSTERIOR ENJUAGUE HASTA OBTENER CONCENTRACION RESIDUAL $\leq 0,2mg/L$.
18. DOCUMENTACION Y TRAZABILIDAD: EL CONTRATISTA DEBERA ENTREGAR PLANILLAS DE TRAZABILIDAD DE SOLDADURAS, RECUBRIMIENTOS Y ENSAYOS (QA/QC), INCLUYENDO CERTIFICADOS DE MATERIALES, ELECTRODOS Y RECUBRIMIENTOS APLICADOS.

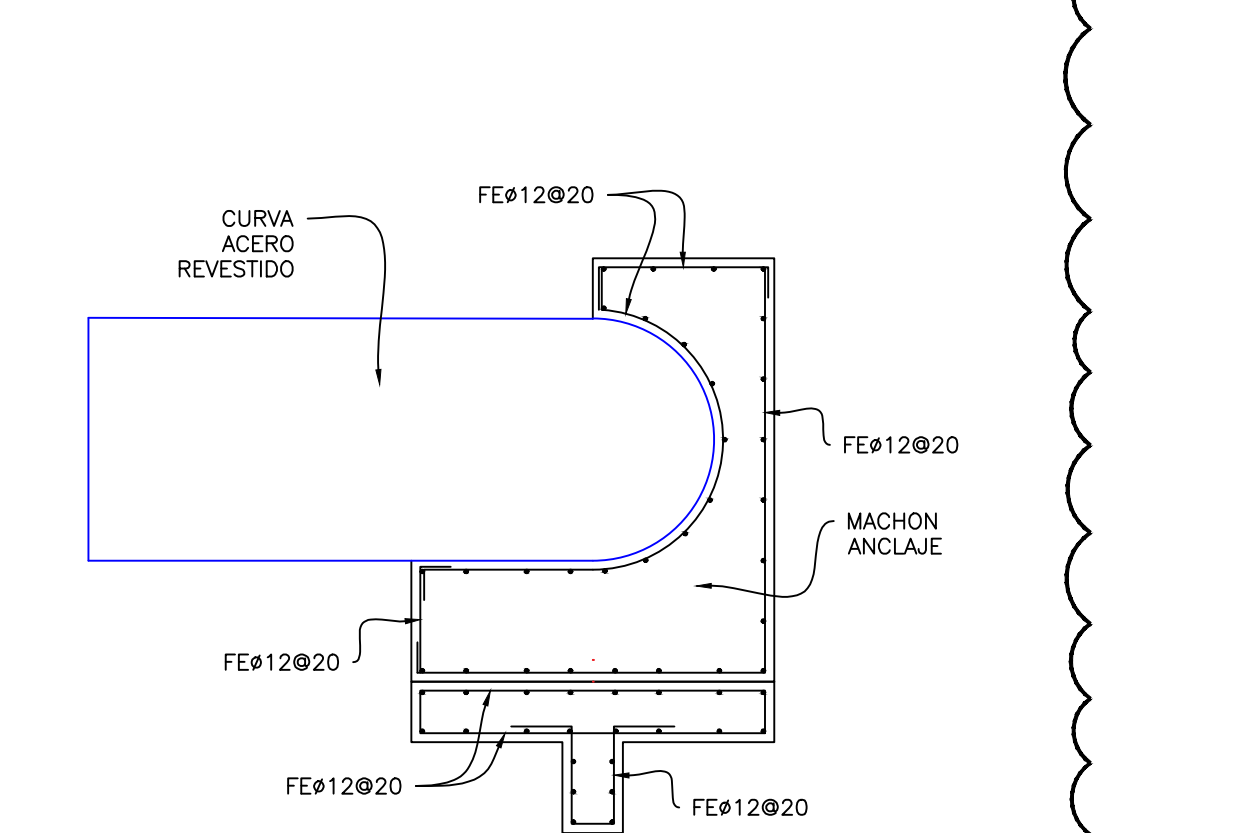
DETALLE MACHON NUDO 3 ESCALA 1:40 DIMENSIONES EN m



SECCION F ESCALA 1:40 DIMENSIONES EN m



DETALLE ARMADURA DE PIEL MACHON CURVA 45° S/N ESCALA DIMENSIONES EN m



NOTAS:

- GANCHO 90°
- LONGITUD MINIMA RECTA DESPUES DEL DOBLEZ: 12db
- $\phi 12 = 144mm$
- LONGITUD DESARROLLO = 60cm
- TRASLAPO = 80cm
- NO EMPALMAR TODAS LAS BARRAS EN LA MISMA SECCION, ESCALONAR EMPALMES