



PLANO TIPO N°2-B CONDICIONES ESPECIALES CON MEDIDOR EN NICHRO TÉRMICO

ARRANQUE DOMICILIARIO DE AGUA POTABLE CON TUBERÍA DE COBRE DE 13mm, 19mm, 25mm, 38mm Y MAP HASTA 38mm

JOSÉ TORGA LEYTON
GERENTE REGIONAL

NOTAS:

- PARA LAS LOCALIDADES LONQUIMAY, VILCÓN, CHERQUENCO, CURACAUTÍN, VICTORIA, CUNCO, VILLARRICA, PUCÓN, LICAN RAY, LAUTARO, NUEVA IMPERIAL, CHOL CHOL, GORBEA Y LONCOCHE, SE DEBE CONSIDERAR LA INSTALACIÓN DE MEDIDOR EN NICHRO TÉRMICO.
- SE DEBE CONSIDERAR LA INSTALACIÓN DE MEDIDOR EN NICHRO TÉRMICO.
- PARA TODOS AQUELLOS CASOS DONDE EL DIÁMETRO DEL ARRANQUE SEA MAYOR A 1/3 DEL DIÁMETRO DE LA MATRIZ (NCH 2836 OF.2005), COMO TAMBIÉN PARA PROYECTOS QUE CUENTEN CON MACRO MEDIDORES ACOGIDOS A LA LEY DE COPROPIEDAD, DEBERÁN GUIARSE POR EL PLANO TIPO N° 4 "MACRO MEDIDORES" APROBADO POR LA SISS. LO CUAL PODRÁ SER SOLICITADO AL MOMENTO DE REVISIÓN DE PROYECTOS.
- EL COLLAR SERÁ FUNCIÓN AL MATERIAL DE MATRIZ ENTREGADO EN EL CERTIFICADO DE FACTIBILIDAD VIGENTE Y DEBERÁ SER CORROBORADO PREVIO A LA INTERVENCIÓN POR PARTE DEL CONTRATISTA.
- EL TUBO GUARDA LLAVE DEBERÁ SER DE PVC CLASE 6 DE Y SU DIÁMETRO MÍNIMO SERÁ DE 150 mm. SE DEBE CONSIDERA QUE EL DIÁMETRO DEL TUBO DEBERÁ SER CONCORDANTE CON EL DIÁMETRO DE LA LLAVE DE BOLA CORRESPONDIENTE Y APROBADA POR PROYECTO COMO TAMBIÉN DEBERÁ PERMITIR SU OPERACIÓN POR PARTE DE LA EMPRESA SANITARIA.
- LA TAPA QUE SE OCUPARÁ PARA EL TUBO GUARDA LLAVE DEBERÁ SER DE FIERRO GALVANIZADO (O SIMILAR APROBADO POR PROYECTO).
- LA TAPA DEL NICHRO DEBE LEVANTARSE CON FACILIDAD, COLOCAR ASAS EN CASO DE USAR TAPAS DE ACERO.
- LA AISLACIÓN TÉRMICA DEBERÁ SER DE POLIESTIRENO EXPANDIDO DE 40 mm Y DEBE CUBRIR LA TOTALIDAD DEL CUERPO INTERIOR DEL NICHRO INCLUYENDO SU TAPA Y ADEMÁS DEBE TAPAR HASTA LA CÚPULA DEL MEDIDOR PERMITIENDO SU FÁCIL TOMA DE LECTURA.
- PARA TODOS AQUELLOS PROYECTOS DONDE EL FRENTE PREDIAL NO PERMITA LA INSTALACIÓN DEL MEDIDOR DENTRO DE LA PROPIEDAD, ESTA DEBERÁ CONTAR CON EL PERMISO DE OCUPACIÓN DE BIEN NACIONAL DE USO PÚBLICO OTORGADO POR LA MUNICIPALIDAD CORRESPONDIENTE. EN ESTOS CASOS DEBERÁN UTILIZAR EL DETALLE "TAPA DE PALASTRO".
- TODOS LOS MATERIALES DEBEN RESISTIR UNA PRESIÓN DE TRABAJO IGUAL O SUPERIOR A 1 MPa (100 mca).
- LA TUBERÍA DE ARRANQUE DEBERÁ SER CONTINUA SIN UNIONES.
- NO SE PODRÁ UTILIZAR COLLAR DE TOMA EN CARGA CON HUINCHAS DE ACERO EN MATERIALES DE PVC.
- LA PERFORACIÓN DE LA TUBERÍA DE DISTRIBUCIÓN SE DEBE EFECTUAR SOLAMENTE CON LAS HERRAMIENTAS RECOMENDADAS POR EL FABRICANTE Y AUTORIZADAS POR AGUAS ARAUCANÍA.
- EL ENCAMISADO DEBERÁ CONTAR CON RELLENO EXTERIOR DE 10 VECES EL DIÁMETRO DE LA TUBERÍA.
- EL MEDIDOR Y SUS UNIONES DEBE SER INSTALADO CON SELLOS TERMOCONTRAIBLES.
- LA TUBERÍA DE ARRANQUE DEBE SER LAVADA PREVIA A LA CONEXIÓN CON EL MAP, DE MANERA DE EVITAR QUE IMPUREZAS LLEGUEN Y DAÑEN EL MAP.
- EL ARRANQUE DEBERÁ SER SOMETIDO A PRUEBA HIDRÁULICA SEGÚN SE INDICA EN LA NORMA NCH 2836.
- PREVIO A LA FECHA DE INSTALACIÓN DEL ARRANQUE, EL CLIENTE DEBERÁ ENTREGAR A LA INSPECCIÓN TÉCNICA DE AGUAS ARAUCANÍA LA CERTIFICACIÓN DEL MATERIAL A UTILIZAR Y LA CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN DEL MEDIDOR.
- LOS CRUCES DE LA CAÑERÍA DE ARRANQUE CON CIMENTOS EN LINEA OFICIAL DEBEN SER ENCAMISADOS.
- LA COMPACTACIÓN DE LOS RELLENOS DE LAS ZANJAS DEBERÁN RESPETAR LO ESTABLECIDO EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE AGUAS ARAUCANÍA, EL CUAL COMPLEMENTA ESTE ARRANQUE TIPO.
- EL SISTEMA DE ARRANQUE DEBERÁ RESPETAR LO INDICADO EN LA NCH 3274/1, NCH 2836 Y NCH 2485.
- LOS MATERIALES, INSTALACIÓN E INSPECCIÓN DEBEN CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN LOS ESTÁNDARES TÉCNICOS INDICADOS EN LA NORMATIVA VIGENTE.
- EL LARGO MÁXIMO DEL ARRANQUE SERÁ DE 20 M DESDE EL PUNTO DE CONEXIÓN HASTA LA LINEA OFICIAL DE LA PROPIEDAD. SEGÚN NCH 2836.
- LOS MEDIDORES A INSTALAR DEBERÁN CUMPLIR CON LO SEÑALADO EN EL INSTRUCTIVO SISS "REQUISITOS A MEDIDORES DE AGUA POTABLE DOMICILIARIOS – MEDICIÓN DIGITAL CON SISTEMAS DE TELELECTURA" APROBADO POR RESOLUCIÓN SISS N°2523 DE FECHA 22 DE DICIEMBRE DE 2025 Y SUS POSTERIORES ACTUALIZACIONES.
- EL DIÁMETRO A UTILIZAR EN EL ENCAMISADO DE LOS ATRAVIESOS DEBERÁ SER MAYOR O IGUAL QUE DOS VECES EL DIÁMETRO DE LA TUBERÍA PROYECTADA
- EL DIÁMETRO DEL MEDIDOR DEBE SER CALCULADO DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 52, LA LETRA c.b) DEL D.S.MOP N°50/02 O NORMA QUE REEMPLACE ESTA EXIGENCIA.
- QUEDA PROHIBIDA LA INSTALACIÓN DE LLAVE DE JARDÍN U OTRO ARTEFACTO SANITARIO A UNA DISTANCIA MENOR A 1 METRO MEDIDO DESDE EL EXTERIOR NICHRO GUARDA MEDIDOR.
- CUANDO LAS CONDICIONES LO PERMITAN Y PREVIA APROBACIÓN DE LASANITARIA SE PODRÁ UTILIZAR UN NICHRO ALTERNATIVO DE HDPE CORRUGADO SEGÚN DETALLE.
- EN EL CASO QUE SE UTILICE NICHRO DE HDPE Y EXISTA PRESENCIA DE NAPA FREÁTICA, ÉSTE DEBERÁ INSTALARSE SOBRE DADO DE HORMIGÓN, A FIN DE EVITAR FLOTACIÓN Y ASEGURAR ESTABILIDAD ESTRUCTURAL.

LONGITUDES DE MEDIDOR

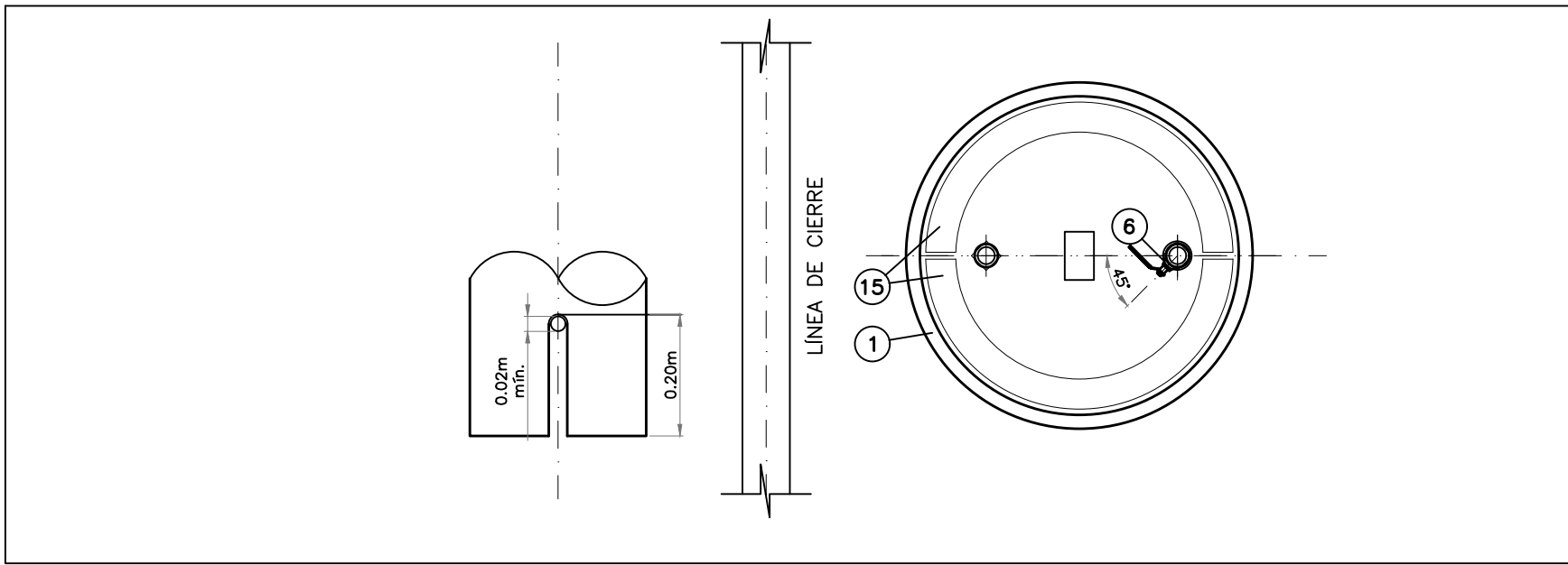
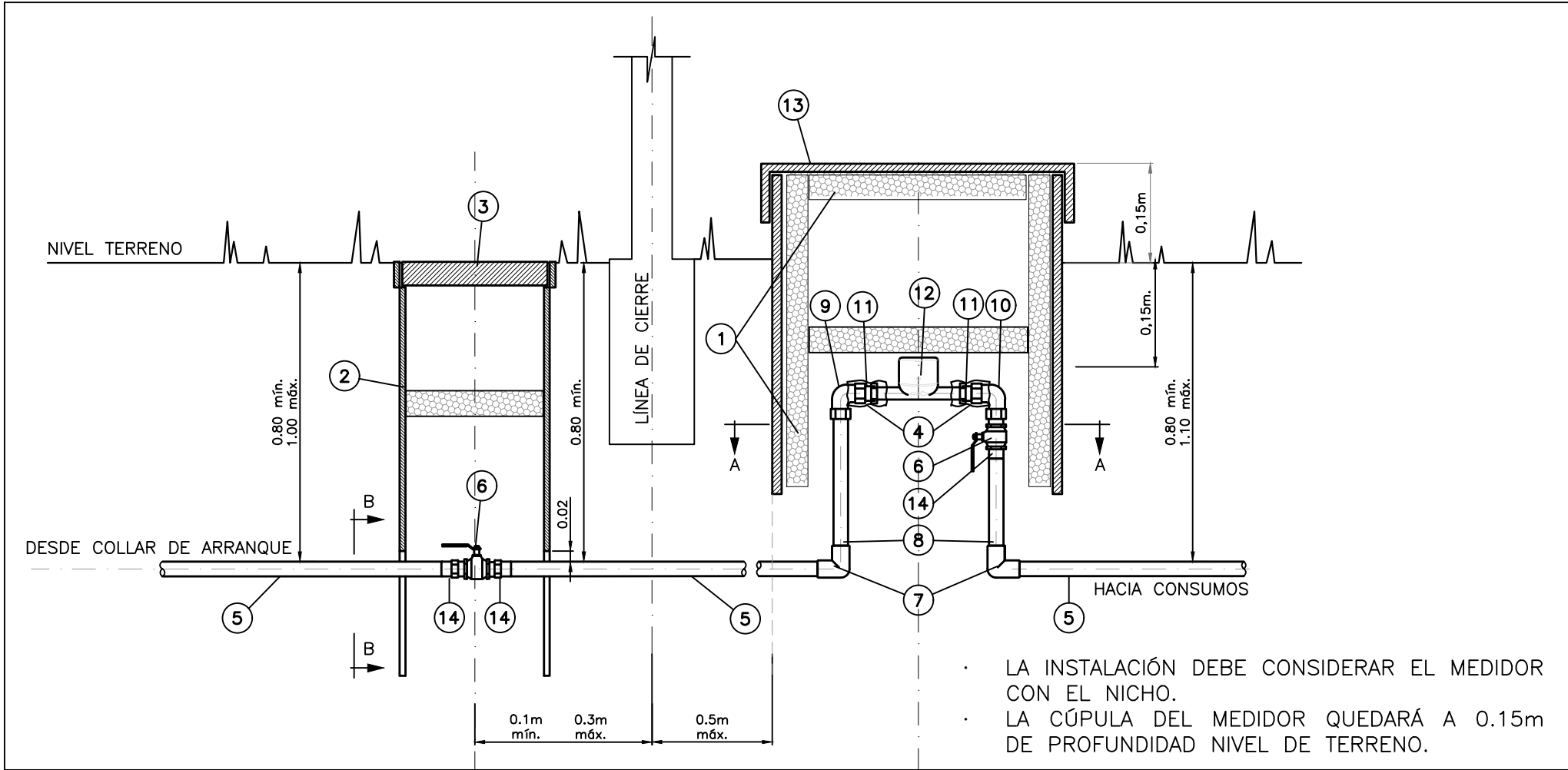
DIÁMETRO (mm)	LONGITUD (mm)
13	170
19	190
25	260
32	260
38	300

DIMENSIONES NICHRO GUARDA MEDIDOR

DIÁMETRO MAP	ALTO	ANCHO	LARGO	DIÁMETRO INTERIOR
13 mm	60 CM	40 CM	40 CM	
19 mm	60 CM	50 CM	50 CM	40 a 50 CM
25 mm	60 CM	50 CM	50 CM	
38 mm	60 CM	60 CM	60 CM	40 a 60 CM

PARA PROYECTOS CUYO ARRANQUE SUPERE 1/3 DEL DIÁMETRO DE LA MATRIZ (NCH 2836 OF.2005), DEBERÁN UTILIZAR PLANO TIPO MACRO MEDIDORES

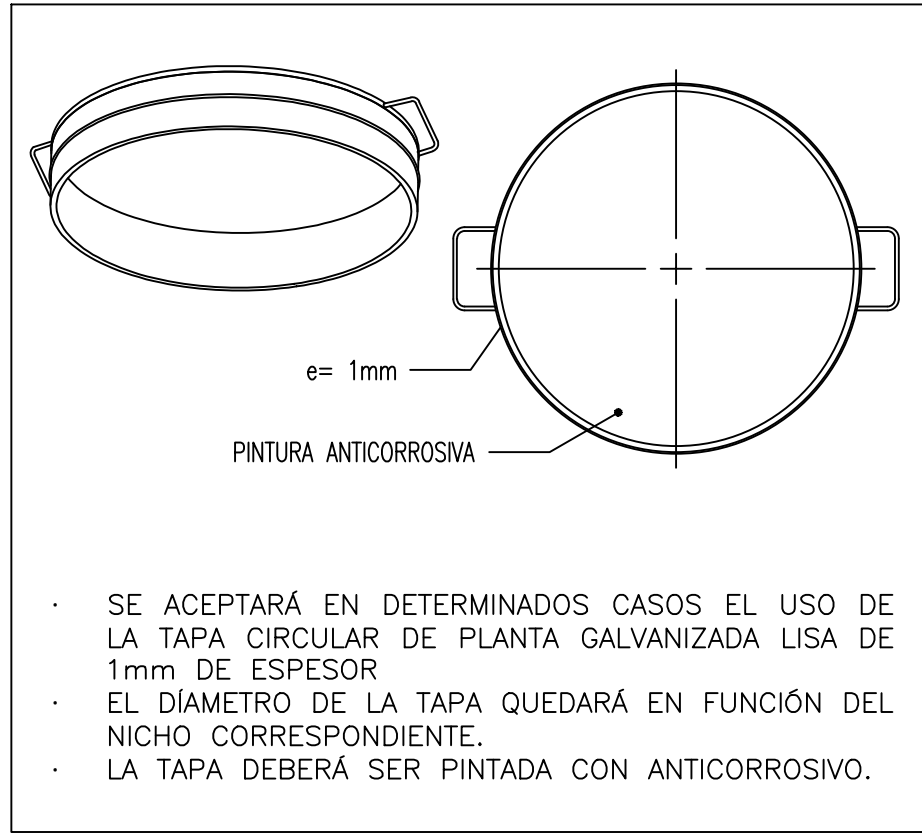
DETALLE ARRANQUE – MEDIDOR EN NICHRO TÉRMICO S/ESC.



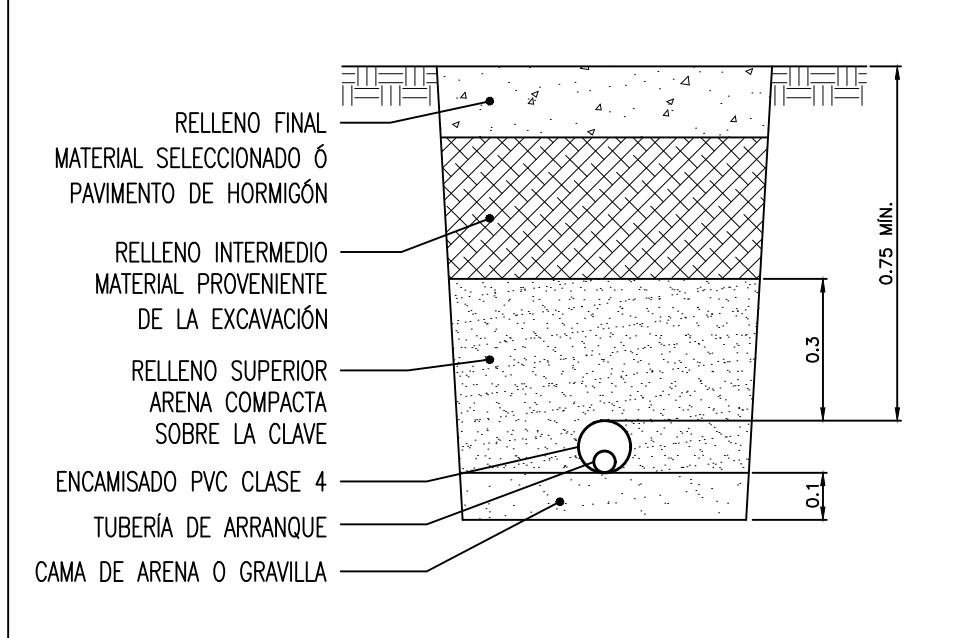
CORTE B-B

CORTE A-A

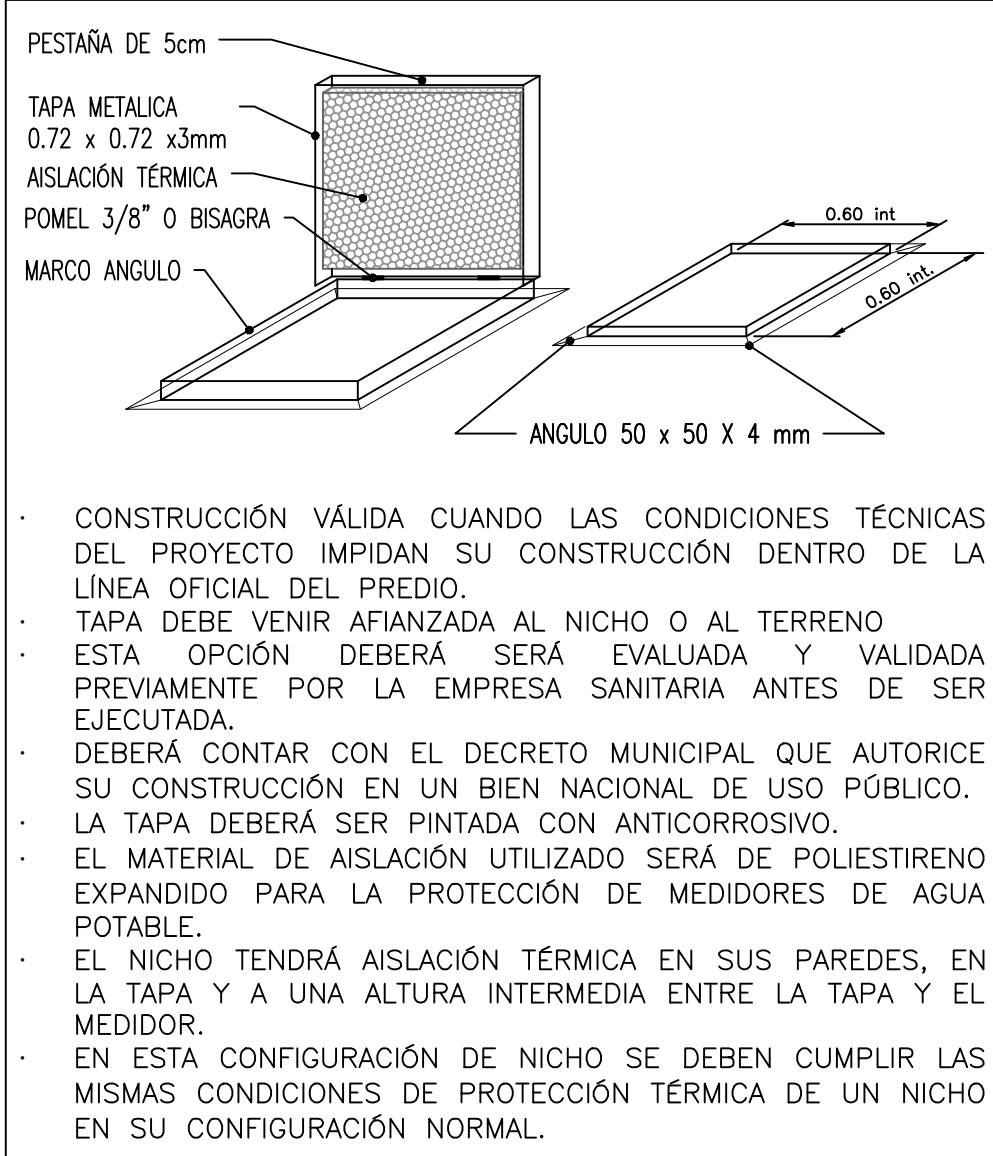
TAPA NICHRO S/ESC.



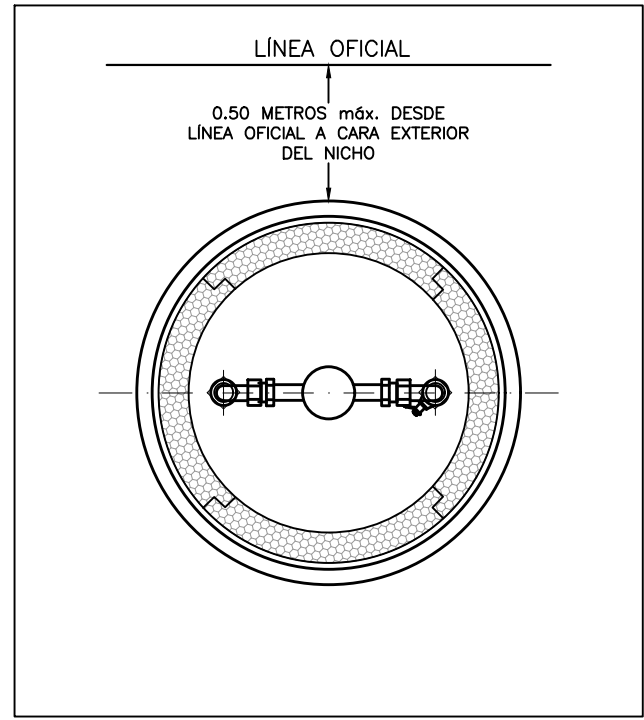
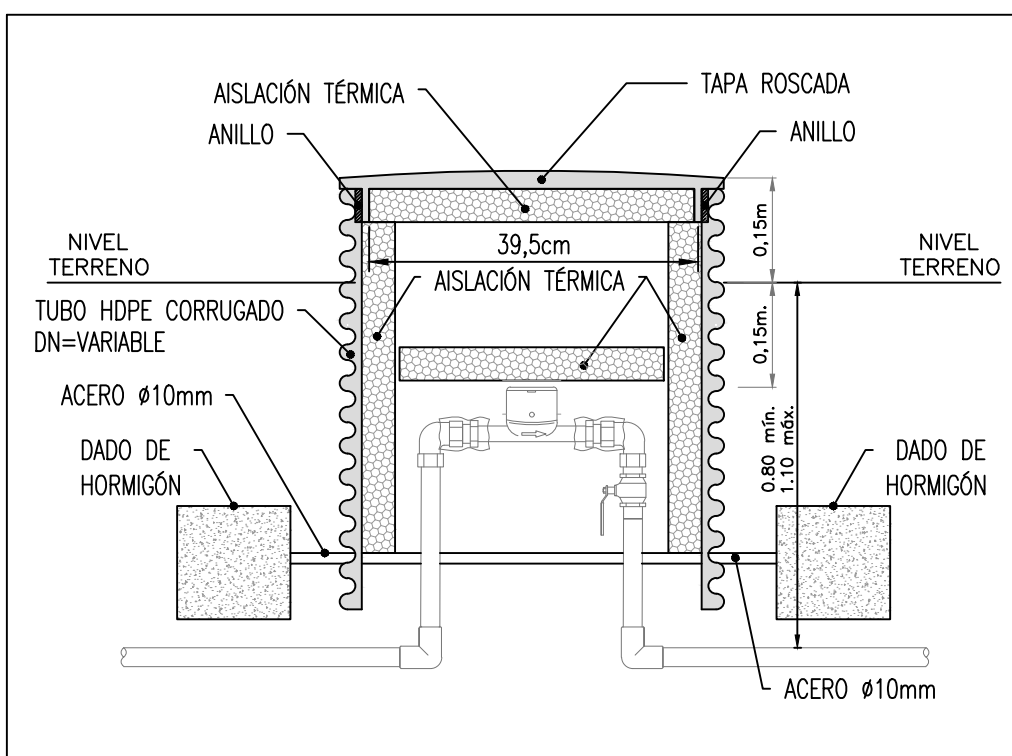
DETALLE RELLENO EXTERIOR TUBERÍA PROTECCIÓN S/ESC.



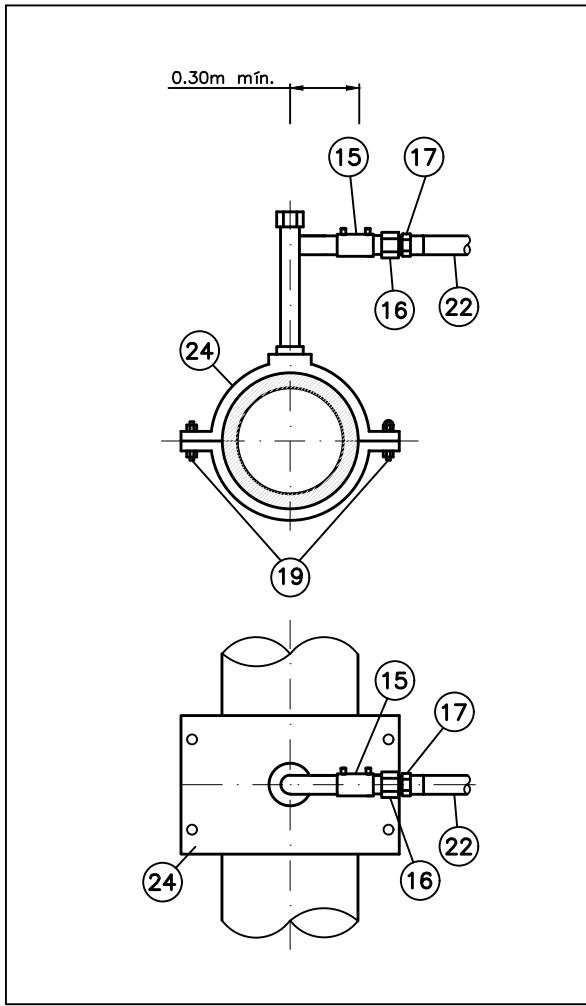
DETALLE TAPA DE PALASTRO S/ESC.



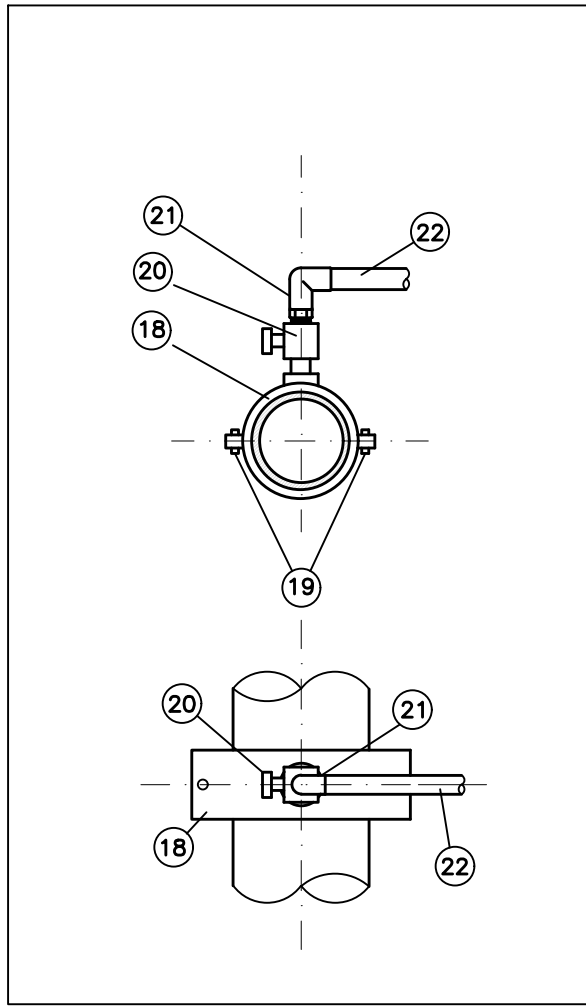
DETALLE DE NICHRO ALTERNATIVO S/ESC.



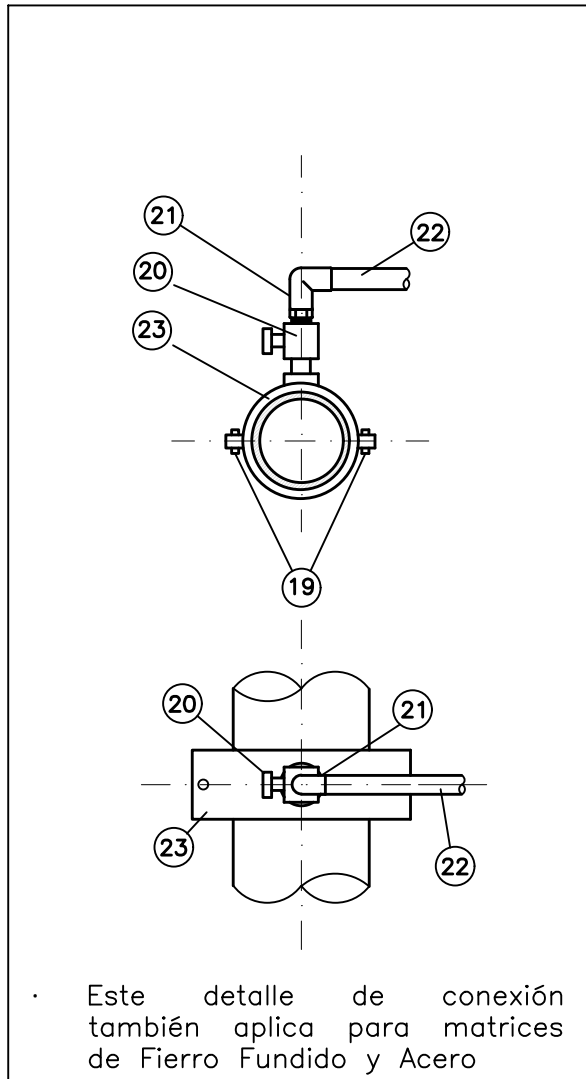
POSICIÓN MAP Y NICHRO



DETALLE COLLAR DE ARRANQUE DESDE MATRIZ HDPE



DETALLE COLLAR DE ARRANQUE DESDE MATRIZ PVC



DETALLE COLLAR DE ARRANQUE DESDE MATRIZ ASBESTO CEMENTO O FIERRO FUNDIDO O ACERO

TABLA LISTA DE MATERIALES ARRANQUE COBRE

N°	DESIGNACIÓN	CANT.	DIÁMETRO	MATERIAL	NORMAS
1	AISLACIÓN TÉRMICA	1	e=38mm	Poliétileno expandido	Según Especificación
2	TUBO GUARDALLAVE	1	150mm	Hormigón Simple o PVC C-6	NCH 399
3	TAPA GUARDALLAVE	1	150mm	Hormigón Simple o PVC C-6 L=0,40m	
4	MANTA TERMO RETRACTIL	2	Variable	Poliétileno	Según Especificación
5	CAÑERÍA COBRE SIN COSTURA	Var.	13, 19, 25 ó 38 mm	Cañería Cobre Tipo K, L o M	NCH 951/1
6	LLAVE DE PASO DE BOLA PN20	2	13, 19, 25 ó 38 mm	Bronce Reforzado Hi-Hi	NCH 700 – 731 – 784
7	CODO BRONCE 90° SO – SO	2	13, 19, 25 ó 38 mm	Bronce	NCH 396
8	CAÑERÍA SIN COSTURA	2	13, 19, 25 ó 38	Tipo "K" o "L" o PP con hilo.	NCH 951/1
9	CODO 90° BRONCE SO-HI	1	13, 19, 25 ó 38 mm	Bronce SO-Hi	NCH 396
10	CODO 90° BRONCE HI-HE	1	13, 19, 25 ó 38 mm	Bronce Hi-He	NCH 396
11	TERMINAL Y TUERCA PARA CONEXIÓN DE MEDIDOR	2	13, 19, 25 ó 38 mm	Bronce	NCH 2836
12	MEDIDOR AGUA POTABLE	1	13, 19, 25 ó 38 mm	Composite	INSTRUCTIVO SISS DE MEDIDORES DIGITALES RESOLUCIÓN EXENTA N°1324/2024
13	NICHRO DE PROTECCIÓN TÉRMICA CON TAPA PALASTRO	1	400 mm mínimo (Diámetro Interior)	Hormigón Simple o HDPE corrugado	Según Especificación
14	TERMINAL HE – SO	3	20x13, 25X19, 32X25 ó 40X38	BRONCE HE-SO	NCH 396

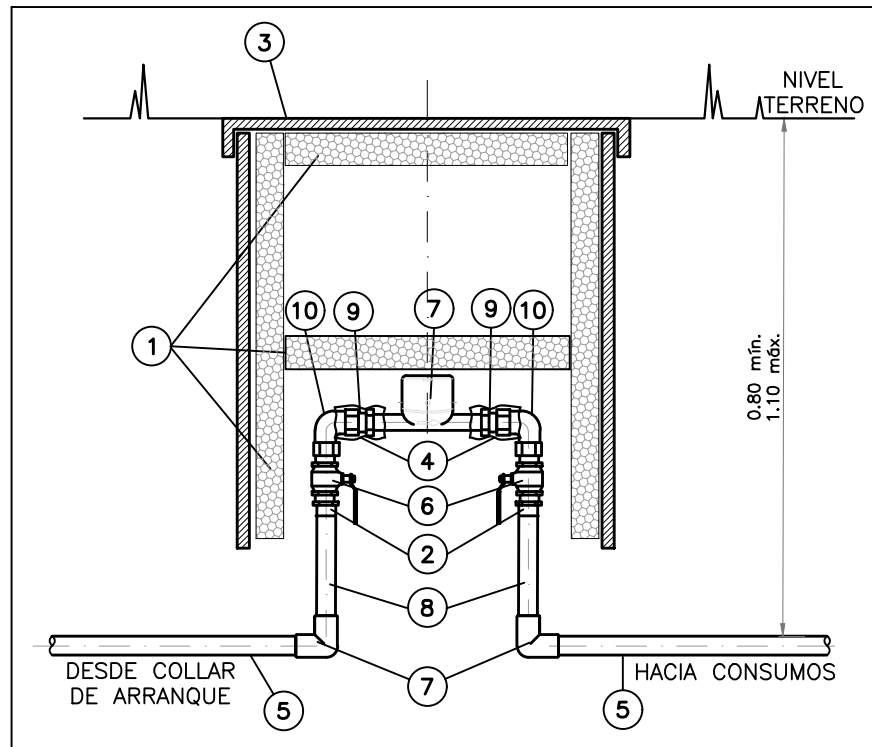
LISTA DE MATERIALES CONEXIÓN A MATRIZ DE HDPE, PVC, ASBESTO CEMENTO, FE FDO Y ACERO

N°	DESIGNACIÓN	CANT.	DIÁMETRO	MATERIAL	NORMAS
15	COPLA HDPE	1	20, 25, 32 ó 40 mm.	PE 100 PN10 Electrofundición	NCH 398/2
16	TERMINAL TRANSICIÓN HDPE – HI	1	20x13, 25X19, 32X25 ó 40X38	HDPE-Bronce PE 100 PN10 Conexión Electro-Hi	NCH 398/1 Y 1593/2
17	TERMINAL HE – SO	1	20x13, 25X19, 32X25 ó 40X38	BRONCE HE-SO	NCH 396
18	COLLAR DE ARRANQUE HIERRO FUNDIDO PARA PVC	1	Variable X 13, 19 ,25 ó 38 mm	Hierro Fundido Conexión Hi	NCH 404, NCH 1721
19	PERNOS	2	Variable	Acero Inoxidable o Bronce	ANSI 304L, 316 ó 316L
20	LLAVE DE COLLAR	VAR.	13, 19, 25 ó 38 mm	Bronce Conexión He-He	NCH396, NCH700, NCH731, NCH784, NCH2674
21	CODO 90° HI – SO	1	13, 19, 25 ó 38 mm	Bronce HI-SO	NCH 396
22	CAÑERÍA COBRE SIN COSTURA	Var.	13, 19, 25 ó 38 mm	Cañería Cobre Tipo K, L o M	NCH 951/1
23	COLLAR DE ARRANQUE HIERRO FUNDIDO PARA ASBESTO CEMENTO	1	Variable X 13, 19 ,25 ó 38 mm	Hierro Fundido Conexión Hi	NCH 404, NCH 1721
24	COLLAR DE ARRANQUE HDPE	1	20, 25, 32 ó 40 mm.	PE 100 PN10 Conexión Electrofundición con obturador	NCH 398/2

TABLA LISTA DE MATERIALES ARRANQUE NICHRO BAJO NIVEL DE TERRENO

N°	DESIGNACIÓN	CANT.	DIÁMETRO	MATERIAL	NORMAS
1	AISLACIÓN TÉRMICA	1	e mínimo = 40mm, Densidad mínima 15 kg/m3	Poliétileno expandido	Según Especificación
2	TERMINAL HE – SO	4	20x13, 25X19, 32X25 ó 40X38	BRONCE HE-SO	NCH 396
3	NICHRO DE PROTECCIÓN TÉRMICA CON TAPA PALASTRO	1	400 mm mínimo (Diámetro Interior)	Hormigón Simple o HDPE corrugado	Según Especificación
4	MANTA TERMO RETRACTIL	2	Variable	Poliétileno	Según Especificación
5	CAÑERÍA COBRE SIN COSTURA	Var.	13, 19, 25 ó 38 mm	Cañería Cobre Tipo K, L o M	NCH 951/1
6	LLAVE DE PASO DE BOLA PN20	2	13, 19, 25 ó 38 mm	Bronce Reforzado Hi-Hi	NCH 700 – 731 – 784
7	MEDIDOR AGUA POTABLE	1	13, 19, 25 ó 38 mm	Composite	INSTRUCTIVO SISS DE MEDIDORES DIGITALES RESOLUCIÓN EXENTA N°1324/2024
8	CAÑERÍA SIN COSTURA	2	13, 19, 25 ó 38	Tipo "K" o "L" o PP con hilo.	NCH 951/1
9	TERMINAL Y TUERCA PARA CONEXIÓN DE MEDIDOR	2	13, 19, 25 ó 38 mm	Bronce	NCH 2836
10	CODO 90° BRONCE HI-HE	2	13, 19, 25 ó 38 mm	Bronce Hi-He	NCH 396

DETALLE NICHRO BAJO NIVEL DE TERRENO S/ESC.



DETALLE ATRAVIESO BAJO CALZADA S/ESC.

