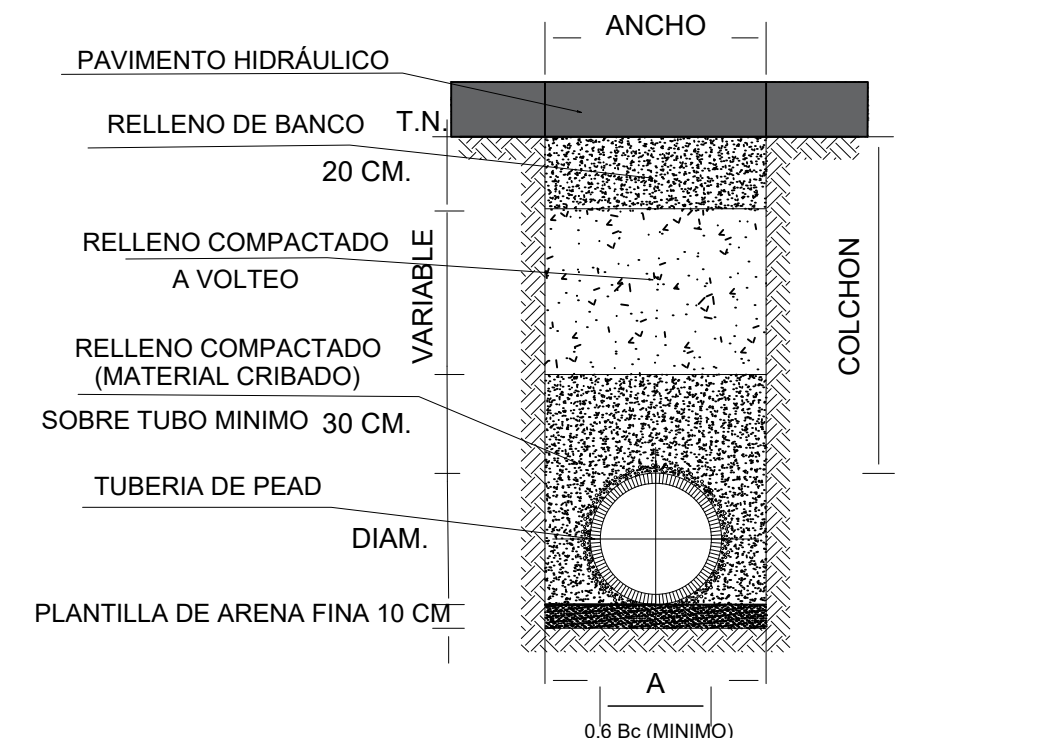


SECCIÓN CONSTRUCTIVA EN CALLE PAVIMENTADA
ACOT.:CM.



DIMENSIONES DE ZANJA PARA TUBERÍA

DIAMETRO (CENTIMETROS)	ANCHO (CENTIMETROS)	COLCHÓN (CENTIMETROS)	PLANTILLA (CENTIMETROS)
20	60	90	10
25	70	90	10
30	75	90	10
35	85	90	10

ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION

EXCAVACIÓN PARA ZANJAS
ESTA ACTIVIDAD PUEDE REALIZARSE POR MEDIOS MECÁNICOS Y/O MANUALES; INCLUYE EL AFOJE DEL MATERIAL Y SU EXTRACCIÓN, LAS OPERACIONES NECESARIAS PARA AMACIAR Y/O LIMPIAR LA PLANTILLA Y TALUDES; LA REMOCIÓN DE MATERIAL PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES SE COLOCARÁ EXCLUSIVAMENTE A UN LADO DE LA ZANJA A UNA SEPARACIÓN NO MENOR DE 40 CM; INCLUYENDO EL TIRO DEL MATERIAL HASTA 10 MTS. DEL EJE DE LA MISMA, DISPONIENDO LO EN TAL FORMA QUE NO INFIERA CON EL DESARROLLO NORMAL DE LOS TRABAJOS Y LA CONSERVACIÓN DE DICHAS EXCAVACIONES POR EL TIEMPO QUE SE REQUIERE HASTA LA INSTALACIÓN SATISFACTORIA DE LAS TUBERÍAS.

CUANDO EL MATERIAL SE PUEDE CONFORMAR CON PALA MANUAL, LA PARTE CENTRAL DEL FONDO DE LA ZANJA SE EXCAVARÁ EN FORMA REDONDEADA, DE MANERA QUE LA TUBERÍA SE APOYE SOBRE EL TERRENO EN TODO EL DESARROLLO DE SU CUADRANTE INFERIOR Y EN TODA SU LONGITUD; A ESTE MISMO EFECTO DEBERÁ DE EXCAVARSE EN LOS LUGARES EN QUE QUEDARÁN LAS JUNTAS, CAVIDADES QUE PERMITAN ALOJARIAS LIBREMENTE Y SIN APOYO.

RELENO PARA ZANJAS A VOLTEO
EL RELENO A VOLTEO SE EFECTUARÁ EN LA ZANJA A PARTIR DE 30 CM ARRIBA DEL LOMO DEL TUBO, UTILIZANDO LOS MATERIALES TIPO I, II Y/O III, PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES; HASTA FORMAR ARRIBA DEL NIVEL DEL TERRENO UN BORDO DE UN ESPESOR NO MENOR A 10 CM; LOS MATERIALES SOBREPUESTO PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES QUE NO HAYAN SIDO UTILIZADOS EN LOS RELLENOS, SERÁN ACARRIADOS HASTA EL BANCO DE DESPERDICIOS.

PLANTILLA APISONADA DE ZANJAS
CUANDO EL FONDO DE LA EXCAVACIÓN NO PUEDA SER CONFORMADO DIRECTAMENTE CON LA PALA MANUAL O POR LA PROFUNDIDAD DE LA ZANJA, SERÁ NECESARIO PROVEER A LA TUBERÍA DE UN APOYO MAS FIRME, PROCEDIENDO A COLOCAR UNA PLANTILLA APISONADA DE ÁREA O GRAVA; LO ANTERIOR A JUICIO DEL RESIDENTE DE OBRA EN COORDINACIÓN CON EL SUPERVISOR DE OBRA.

LA PLANTILLA SE APISONARÁ CON PISONES METÁLICOS DE MANO HASTA QUE EL REBOTE DEL PISÓN SEÑALE QUE HA LOGRADO LA MAYOR COMPACTACIÓN POSIBLE; EN LA PARTE CENTRAL DE PLANTILLA SE CONSTRUIRÁ UN APOYO EN FORMA DE CANAL SEMICIRCULAR PARA PERMITIR QUE EL CUADRANTE INFERIOR DE LA TUBERÍA DESCANSE TODA SU LONGITUD, DEBERÁ PROCURARSE QUE TRANSCURRA EL MENOR TIEMPO POSIBLE ENTRE LA CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTILLA Y EL TENDIDO.

RELLENOS DE ZANJAS APISONADO Y COMPACTADO
EL RELENO APISONADO Y COMPACTADO DE TODA LA ZANJA EN CAPAS DE 20 CM; DE EXCAVACIÓN HASTA 30 CM ARRIBA DEL LOMO DEL TUBO, SE UTILIZARÁN MATERIALES TIPO I, II Y/O III SELECCIONADOS DEL PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES, INCLUYENDO 20 MTS. DE ACARREO LIBRE. DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS RELLENOS SE AGRAGARÁ AGUA A LOS MATERIALES PARA SU MAYOR COMPACTACIÓN, DOSIFICÁNDOLE EN FORMA ADECUADA DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES DEL INGENIERO; LOS MATERIALES SOBREPUESTO PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES QUE NO HAYAN SIDO UTILIZADOS EN LOS RELLENOS SERÁN ACARRIADOS HASTA EL BANCO DE DESPERDICIOS.

INSTALACIÓN DE TUBERÍA
LA INSTALACIÓN DE LAS TUBERÍAS SE HARÁ DE AGUAS ABAJO A AGUAS ARRIBA, EN LAS TUBERÍAS, JUNTAS, ACCESORIOS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS SE UTILIZARÁN COMO MÍNIMO LAS CARACTERÍSTICAS, ESPECIFICACIONES Y MÉTODOS DE PRUEBA QUE SE ESTABLECEN EN LA NORMA MEXICANA CORRESPONDIENTE.

LAS JUNTAS EN LA TUBERÍA DEBEN SER HERMÉTICAS, INDEPENDIENTEMENTE DEL MATERIAL DE QUE SE TRATE, SE DEBE PROBAR EN CAMPO LA HERMETICIDAD DE LA TUBERÍA INSTALADA, SOMETIÉNDOLA A UNA PRESIÓN HIDROSTÁTICA DE 0.05 MPA (0.50 KGf/cm²), LOS POZOS DE VISITA COMUNES, LOS ESPECIALES, DE CAJA Y CON CAÍDA ADOSDADA; DEBEN ASEGURAR HERMETICIDAD EN LA UNIÓN CON LAS TUBERÍAS Y ESTANQUIDAD EN TODA LA ESTRUCTURA, SOMETIÉNDOLA A UNA CARGA HIDRÁULICA EQUIVALENTE A LA ALTURA QUE SE TENGA A NIVEL DE BROCAL, TERMINADA LA INSTALACIÓN DE UN TRAMO Y SUS POZOS DE VISITA EXTREMOS, SE PROCEDERÁ A REALIZAR LA PRUEBA DE HERMETICIDAD.

LAS TUBERÍAS SE INSTALAN SOBRE LA SUPERFICIE, ENTERRADAS O CON UNA COMBINACIÓN DE AMBAS, DEPENDIENDO DE LA TOPOGRAFÍA, CLASE DE TUBERÍA Y TIPO DE TERRENO; EN TERRENO ROCCOSO DEBE ANALIZARSE LA CONVENIENCIA DE INSTALAR LA TUBERÍA SUPERFICIALMENTE SOBRE APOYOS ADECUADOS.

EL CONCEPTO DE INSTALACIÓN COMPRENDE LA DESCARGA, ESTIBA Y ALMACENAJE DE LAS TUBERÍAS, CARGA A CAMIONES Y TRASLADO DESDE EL ALMACÉN DE LA OBRA HASTA EL LUGAR DE SU COLOCACIÓN; LA DESCARGA DE LA MISMA, MANIOBRAS PARA DISTRIBUIR LA A LO LARGO DE LA ZANJA, BAJADO, NIVELADO, ACOPLADO Y PRUEBAS.

EL SUPERVISOR Y CONTRATISTA DEBERÁN DE REVISAR LAS CARACTERÍSTICAS Y RESISTENCIA DE LAS TUBERÍAS POR INSTALAR DE ACUERDO A LA PROFUNDIDAD Y ANCHO DE LA ZANJA, EN FUNCIÓN DE LAS CARGAS Y ESFUERZOS QUE DEBERÁN SOPORTAR EN EL MANEJO DE LAS TUBERÍAS.

EL CONTRATISTA DEBERÁ USAR GRÚAS, MALACATES O CUALQUIER OTRO DISPOSITIVO QUE IMPIDA QUE LAS TUBERÍAS SE GOLPEEN, CAIGAN O FLEXIONEN.

LAS TUBERÍAS DEBERÁN SER ALINEADAS CONFORME AL PROYECTO Y/O LAS ORDENES DE LA SUPERVISIÓN, NO ADMITIÉNDOSE EN NINGUN CASO UNA DESNIVELACIÓN DE 5 MM.

POR NINGUN MOTIVO SE PERMITIRÁ EL TENDIDO DE LAS TUBERÍAS CUANDO LA ZANJA ESTE INUNDADA Y ADÉMÁS SE TOMARÁ LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR QUE LAS TUBERÍAS COLOCADAS FLOTEN.

UNA VEZ COLOCADO EL TUBO EN SU LUGAR SE PROCEDERÁ A LIMPIAR CUIDADOSAMENTE EN SU EXTREMO, QUITÁNDOLE LA TIERRA O MATERIALES EXTRANOS CON CEPILLO DE ALAMBRE Y EN IGUAL FORMA LA CAMPANA DEL TUBO A COLOCAR.

SOLAMENTE SE RECIBIRÁ DEL CONTRATISTA TRAMOS DE TUBERÍA TOTALMENTE TERMINADOS ENTRE POZO Y POZO DE VISITA O ENTRE DOS ESTRUCTURAS SUCEASIVAS QUE FORMEN PARTE DEL SISTEMA.

CUANDO LA RESISTENCIA DEL TERRENO O LAS DIMENSIONES DE LA EXCAVACIÓN SEAN TALES QUE PONGAN EN PELIGRO LA ESTABILIDAD DE LAS PAREDES A JUICIO DE LA SUPERVISIÓN, SE ORDENARÁ AL CONTRATISTA LA COLOCACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ADAMES Y PUNTALES QUE JUZGUE NECESARIO A LOS TALUDES QUE GARANTICE LA ESTABILIDAD DE LA EXCAVACIÓN PARA LA SEGURIDAD DE LAS OBRAS Y DE LOS TRABAJADORES.

MATERIALES
LA CLASE DE MATERIAL QUE SE EXCAVARÁ DE ACUERDO AL TIPO DE SUELO EN EL SITIO, SERÁ DE LA SIGUIENTE MANERA:

- MATERIAL TIPO I
- MATERIAL TIPO II
- MATERIAL TIPO III
- ROCA

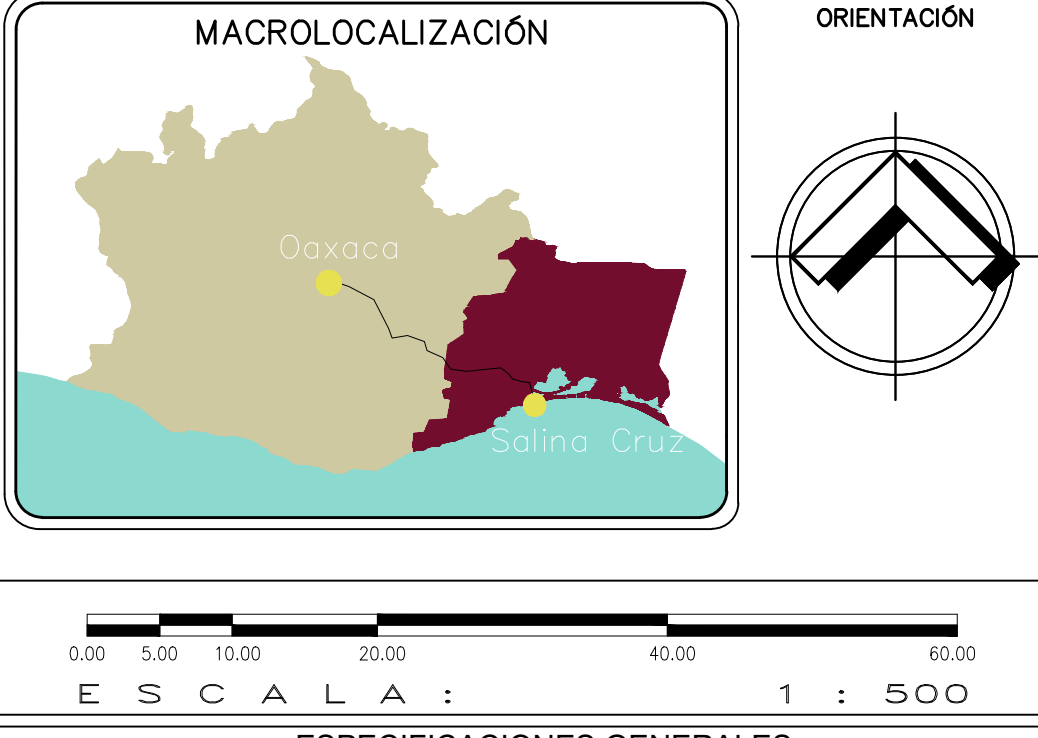
POR MATERIAL TIPO I, SE ENTIENDE TODO MATERIAL SUAVE O BIEN AQUELLOS MATERIALES QUE PUEDAN SER REMOVIDOS CON EL USO DE UNA PALA; COMO ES EL CASO DE LA ARENA, LA GRAVA O ARCILLA DE ALTA COMPRESIBILIDAD.

POR MATERIAL TIPO II, SE ENTIENDE TODOS AQUELLOS MATERIALES QUE PUEDAN SER ALOJADOS ECONÓMICAMENTE CON EL USO DE ZAPAPICOS Y/O BARRETS; COMO ES EL CASO DE ARCILLAS DE MEDIANA Y BAJA COMPRESIBILIDAD.

POR MATERIAL TIPO III, SE ENTIENDE TODOS AQUELLOS MATERIALES QUE PUEDAN SER ALOJADOS CON EL USO DE TRACTORES U OTRO MÉTODO MECÁNICO SIMILAR, COMO ES EL CASO DE ARCILLAS DE DUREZA MEDIA Y ROCAS Blandas, ASÍ COMO LAS FRACCIONES DE ROCA, PIEDRA SUEITA QUE AISLADAMENTE TENGA UN VOLUMEN DE 0.05 M³ SI SE EXTRAE A MANO O 0.35 M³ SI SE EXTRAE CON MEDIOS MECÁNICOS.

POR ROCA, SE ENTIENDE UN MANTO DE DUREZA Y TEXTURA QUE NO PUEDA SER ALOJADA Y RESQUEBRAJADA CON EL USO DE ZAPAPICO O CUALQUIER OTRO MEDIO MECÁNICO, TAMBIÉN SE CONSIDERA DENTRO DE ESTA CLASIFICACIÓN LAS FRACCIONES DE ROCA QUE AISLADAMENTE CUBRAN UN VOLUMEN DE 0.05 M³ SI SE EXTRAE A MANO O 0.35 M³ SI SE EXTRAE CON MEDIOS MECÁNICOS.

PARA CUALQUIER CASO SE UTILIZARÁ CEMENTO PORTLAND TIPO II



ESPECIFICACIONES GENERALES

EL CONTRATISTA SE SUJETARÁ A LAS DISPOSICIONES QUE SE MARCAN EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL ESTADO DE OAXACA, LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS APPLICABLES Y LAS NORMAS OFICIALES MEXICANAS PARA LA PLANEACIÓN Y EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS, PRINCIPALMENTE LAS SIGUIENTES:

- NOM-004-STPS-1999
- NOM-006-STPS-2000
- NOM-009-STPS-2011
- NOM-017-STPS-2008
- NOM-030-STPS-2009
- NOM-031-STPS-2011

RECORDÁNDOLE QUE EL DESCONOCIMIENTO DE LAS MISMAS, NO LO EXIME DE LA RESPONSABILIDAD AL NO APLICARLAS.

EN CASO DE DIFERENCIA ENTRE MEDIDAS SEGÚN ESCALA Y COTAS, RESPÉTENSE ESTAS ÚLTIMAS.

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.

PARA CUALQUIER MODIFICACIÓN O ADECUACIÓN A ESTE PLANO, SOLICÍTESE AUTORIZACIÓN POR ESCRITO A LA REGIDURÍA DE OBRAS PÚBLICAS.

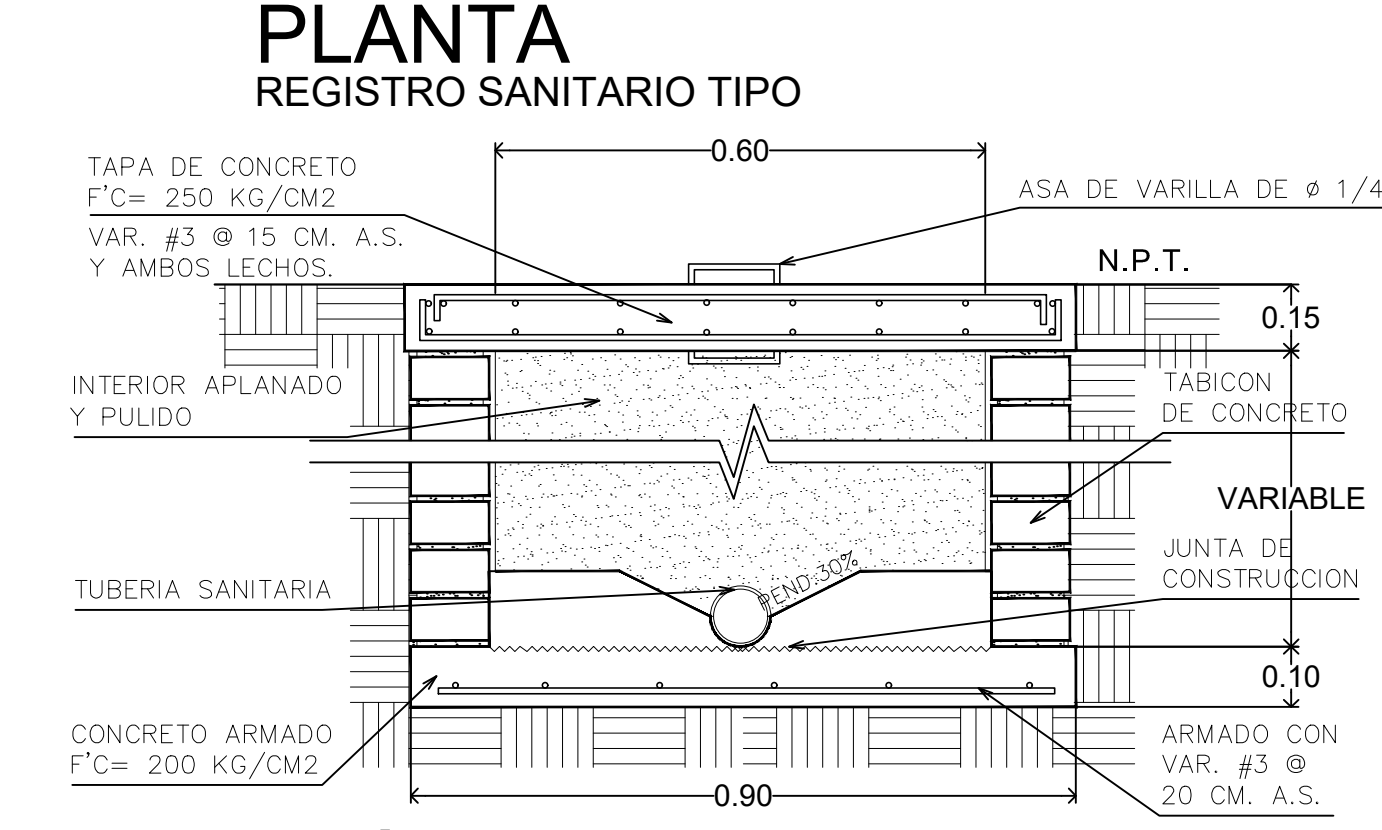
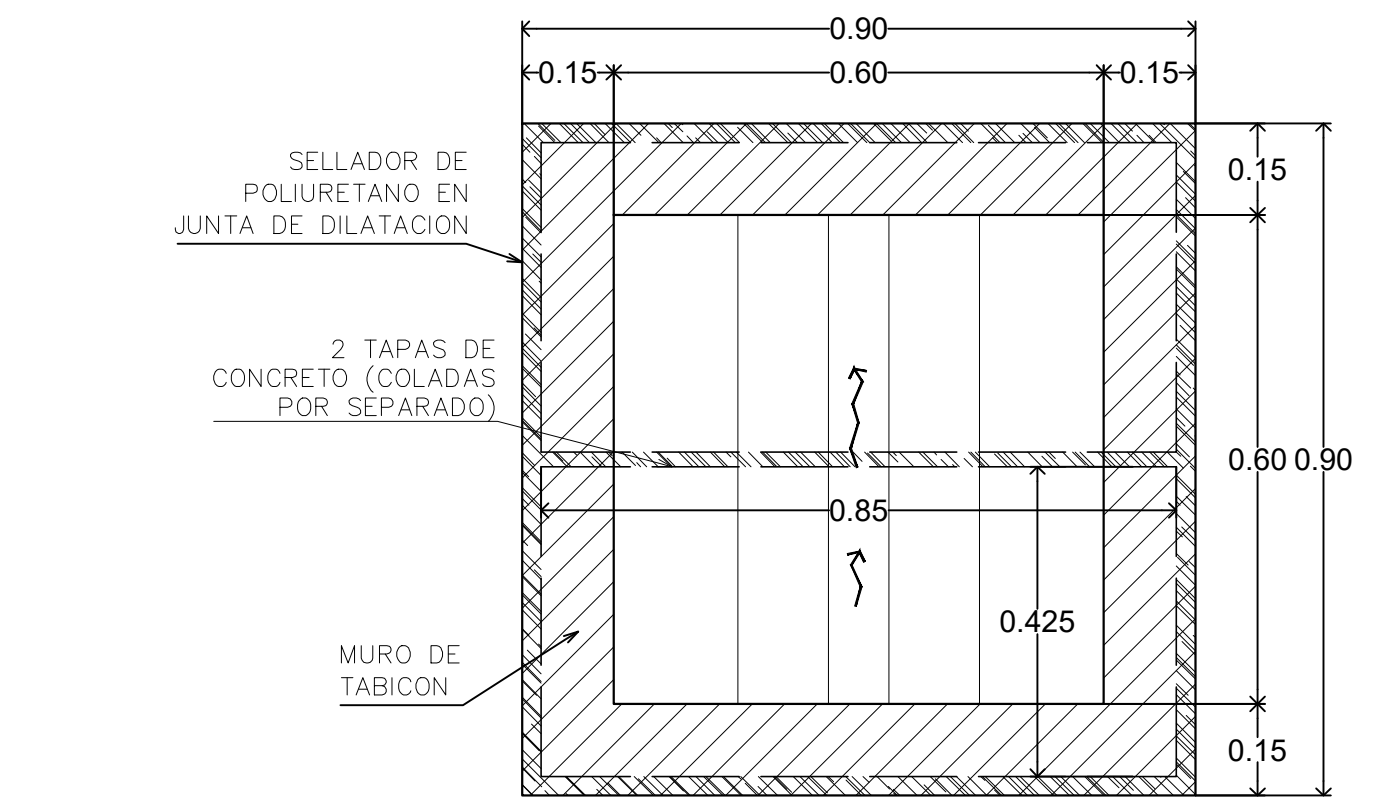
CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



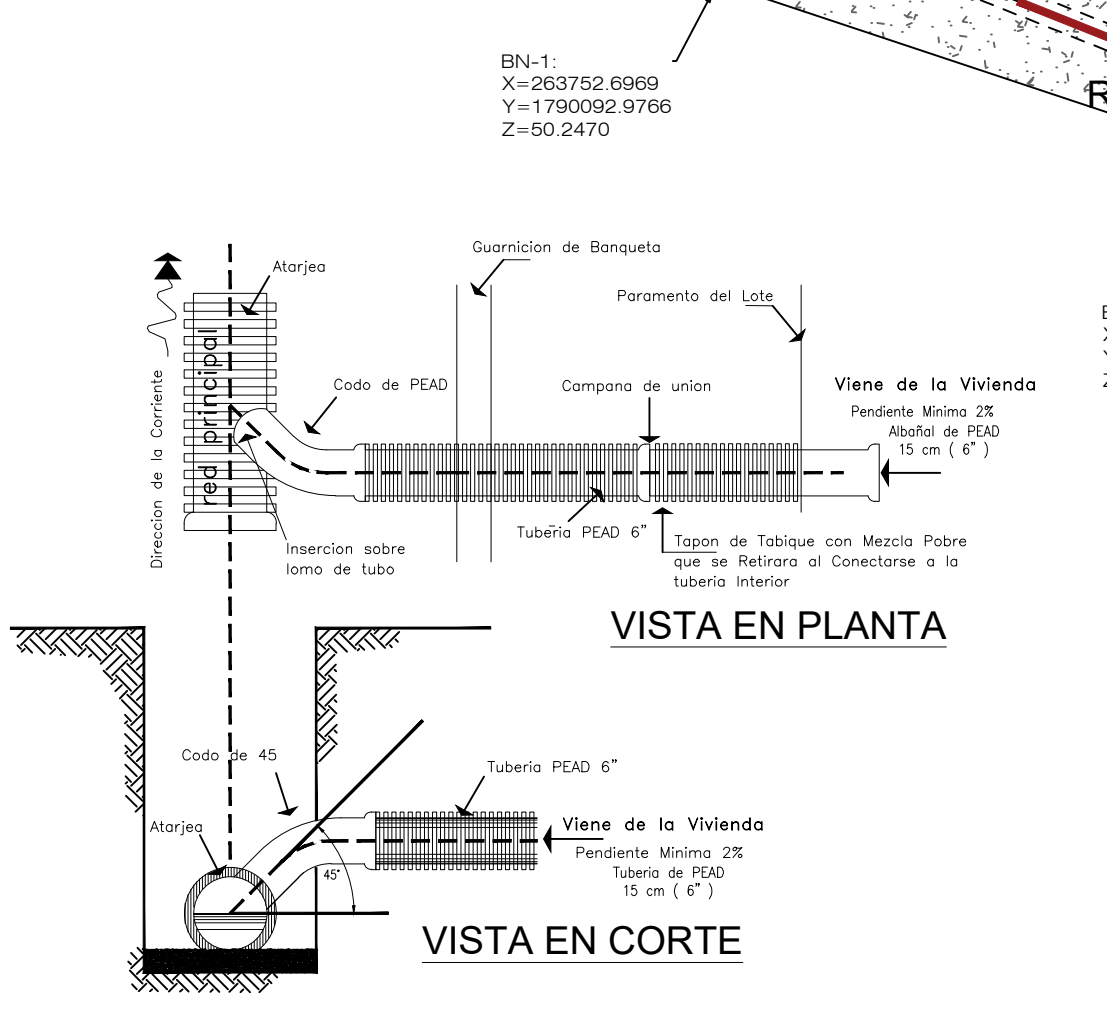
H. AYUNTAMIENTO DE SALINA CRUZ, OAXACA
"EN UNIDAD AVANZAMOS"

PROYECTO: **REHABILITACIÓN DE DRENAJE SANITARIO EN LA CALLE JUAN ESCUTIA, COLONIA SAN PABLO SUR SECTOR 2.**

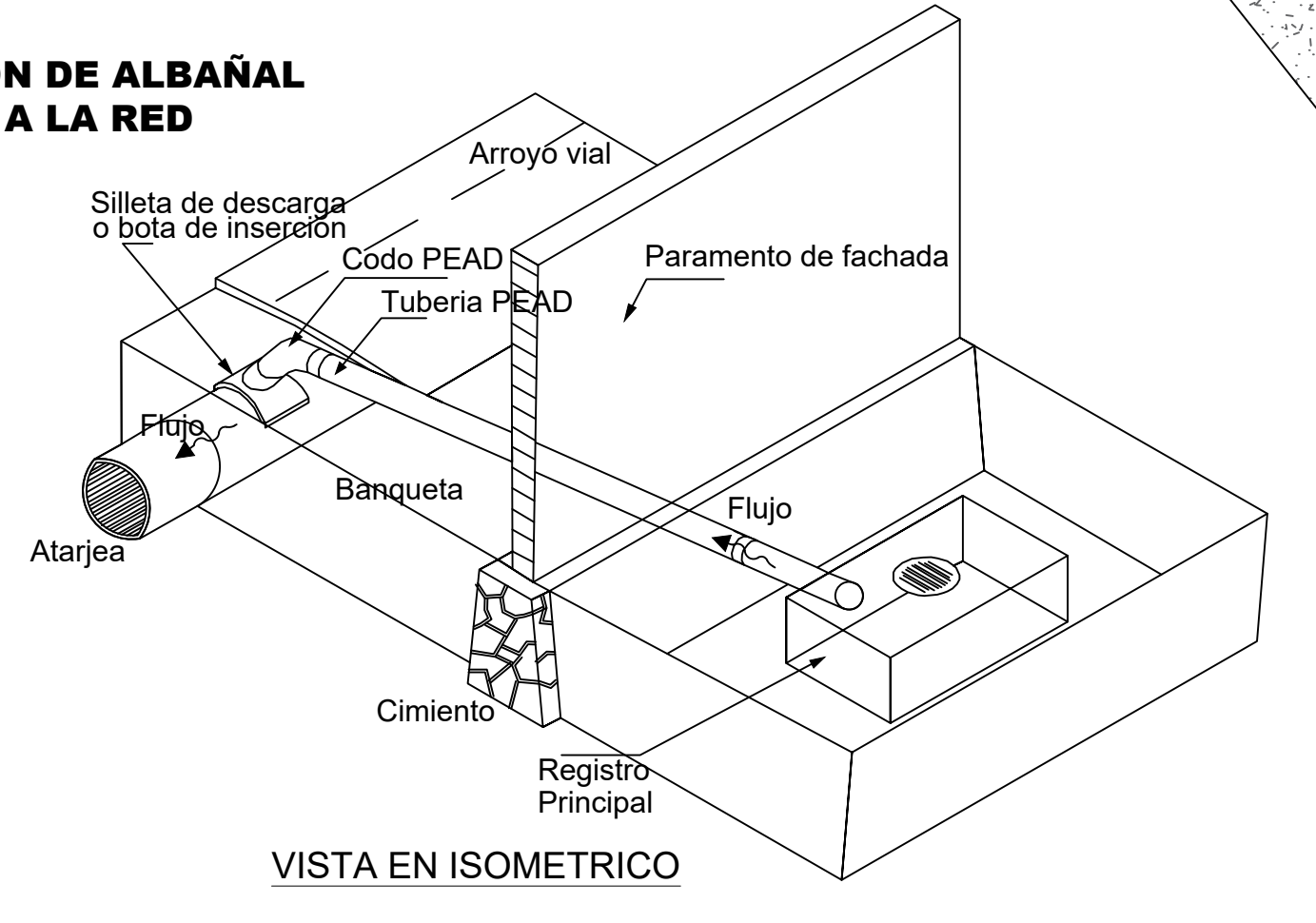
PRESIDENTE MUNICIPAL:	C. DANIEL MÉNDEZ SOSA.
REGIDORA DE OBRA:	ARQ. ADELA MORENO MENDOZA.
DIRECTOR DE OBRAS:	ING. GUSTAVO DOMÍNGUEZ MORALES.
D.R.O MUNICIPAL:	ARQ. ANTONIO VENTURA LAGUNAS
PROYECTISTA:	ING. ANDRES CRUZ LARA.
PLANO:	PLANTA, PERFIL Y DETALLES DE PROYECTO
ESCALA:	INDICADA
ACOTACIÓN:	METROS.
FECHA:	JULIO DEL 2024.
CLAVE:	D1-1



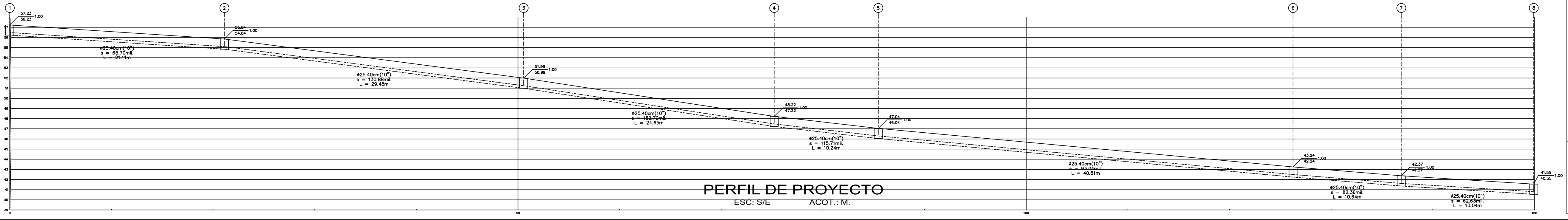
SECCIÓN REGISTRO SANITARIO TIPO



DETALLE DE CONEXIÓN DE ALBAÑAL DE LA VIVIENDA A LA RED



VISTA EN ISOMETRICO



PERFIL DE PROYECTO
ESC.: S/E ACOT.: M.