

### ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION

**EXCAVACION PARA ZANJAS**  
 ESTA ACTIVIDAD PUEDE REALIZARSE POR MEDIOS MECANICOS Y/O MANUALES; INCLUIE EL AFLOJE DEL MATERIAL Y SU EXTRACCION. LAS OPERACIONES NECESARIAS PARA AMACIZAR Y/O LIMPIAR LA PLANTILLA Y TALUDES. LA REMOCION DE MATERIAL PRODUCIDO DE LAS EXCAVACIONES SE COLOCARA EXCLUSIVAMENTE A UN LADO DE LA ZANJA A UNA SEPARACION NO MENOR DE 40 CM; INCLUYENDO EL TIPO 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 CONSERVACION DE DICHAS EXCAVACIONES POR EL TIEMPO QUE SE REQUIERE HASTA LA INSTALACION SATISFACTORIA DE LAS TUBERIAS.

**CUANDO EL MATERIAL SE PUEDE CONFORMAR CON PALA MANUAL, LA PARTE CENTRAL DEL FONDO DE LA ZANJA SE EXCAVARA EN FORMA REDONDEADA, DE MANERA QUE LA TUBERIA SE APOYE SOBRE EL TERRENO EN TODO EL DESARROLLO DE SU CUADRANTE INTERIOR Y EN TODA SU LONGITUD; A ESTE MISMO EFECTO DEBERA DE EXCAVARSE EN LOS LUGARES EN QUE QUEDARAN LAS JUNTAS, CAVIDADES QUE PERMITAN ALOJARLAS LIBREMENTE Y SIN APOYO.**

**RELLENO PARA ZANJAS A VOLTEO**  
 EL RELLENO A VOLTEO SE EFECTUARA 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 CMS. LOS MATERIALES SOBRIANTES PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES QUE NO HAYAN SIDO UTILIZADOS EN LOS RELLEOS, SERAN ACARREADOS HASTA EL BANCO DE DESPERDICIOS.

**PLANTILLA APISONADA DE ZANJAS**  
 CUANDO EL FONDO DE LA EXCAVACION NO PUEDE SER CONFORMADO DIRECTAMENTE CON LA PALA MANUAL O POR LA PROFUNDIDAD DE LA ZANJA, SERA NECESARIO PROVEER A LA TUBERIA DE UN APOYO MAS FIRME, PROCEDIENDO A COLOCAR UNA PLANTILLA APISONADA DE AREA O GRAVA; LO ANTERIOR A JUICIO DEL RESIDENTE DE OBRA EN COORDINACION CON EL SUPERVISOR DE OBRA.

**LA PLANTILLA SE APISONARA CON PISONES METALICOS DE MANO HASTA QUE EL REBOTE DEL PISON SEÑALE QUE HA LOGRADO LA MAYOR COMPACTACION POSIBLE. EN LA PARTE CENTRAL DE PLANTILLA SE CONSTRUIRA UN APOYO EN FORMA DE CANAL SEMICIRCULAR PARA PERMITIR QUE EL CUADRANTE INFERIOR DE LA TUBERIA DESCANSE TODA SU LONGITUD; DEBERA PROCURARSE QUE TRANSCURRA EL MENOR TIEMPO POSIBLE ENTRE LA CONSTRUCCION DE LA PLANTILLA Y EL TENDIDO.**

**RELLEOS DE ZANJAS APISONADO Y COMPACTADO**  
 EL RELLENO APISONADO Y COMPACTADO DE TODA LA ZANJA EN CAPAS DE 20 CMS. DE ESPESOR HASTA 30 CM. ARRIBA DEL LOMO DEL TUBO, SE UTILIZARA MATERIALES TIPO I, II Y/O III; SELECCIONADOS DEL PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES, INCLUYENDO 20 MTS. DE ACARREO LIBRE. DURANTE LA EJECUCION DE LOS RELLEOS SE ADEGARA AGUA A LOS MATERIALES PARA SU MAYOR COMPACTACION, DOSIFICANDOLE EN FORMA ADECUADA DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES DEL INGENIERO. LOS MATERIALES SOBRIANTES PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES QUE NO HAYAN SIDO UTILIZADAS EN LOS RELLEOS SERAN ACARREADOS HASTA EL BANCO DE DESPERDICIOS.

**INSTALACION DE TUBERIA**  
 LA INSTALACION DE LAS TUBERIAS SE HARA DE AGUAS ABAJO A AGUAS ARRIBA. EN LAS TUBERIAS, JUNTAS, ACCESORIOS Y DESCARGAS DOMICILIARIAS SE UTILIZARAN COMO MINIMO LAS CARACTERISTICAS, ESPECIFICACIONES Y METODOS DE PRUEBA QUE SE ESTABLECEN EN LA NORMA MEXICANA CORRESPONDIENTE.

**LAS JUNTAS EN LA TUBERIA DEBEN SER HERMETICAS, INDEPENDIENTEMENTE DEL MATERIAL DE QUE SE TRATE. SE DEBE PROBAR EN CAMPO LA HERMETICIDAD DE LA TUBERIA INSTALADA SOMETIENDOLA A UNA PRESION HIDROSTATICA DE 0.05 MPA (0.50 KGF/CM2). LOS POZOS DE VISITA COMUNES, LOS ESPECIALES, DE CAJA Y CON CAIDA ADOSADA; DEBEN ASEGURAR HERMETICIDAD EN LA UNION CON LAS TUBERIAS Y ESTANQUIDAD EN TODA LA ESTRUCTURA, SOMETIENDOLA A UNA CARGA HIDRAULICA EQUIVALENTE A LA ALTURA QUE SE TENGA A NIVEL DE BROCAL TERMINADA LA INSTALACION DE UN TRAMO Y SUS POZOS DE VISITA EXTREMOS, SE PROCEDERA A REALIZAR LA**

**PRUEBA DE HERMETICIDAD.**  
 LAS TUBERIAS SE INSTALAN SOBRE LA SUPERFICIE ENTERRADAS O CON UNA COMBINACION DE AMBAS, DEPENDIENDO DE LA TOPOGRAFIA, CLASE DE TUBERIA Y TIPO DE TERRENO. EN TERRENO ROCOSO DEBE ANALIZARSE LA CONVENIENCIA DE INSTALAR LA TUBERIA SUPERFICIALMENTE SOBRE APOYOS ADECUADOS.

**EL CONCEPTO DE INSTALACION COMPRENDE LA DESCARGA, ESTIBA Y ALMACENAJE DE LAS TUBERIAS, CARGA A CAMIONES Y TRASLADO DESDE EL ALMACEN DE LA OBRA HASTA EL LUGAR DE SU COLOCACION. LA DESCARGA DE LA MISMA, MANIOBRAS PARA DISTRIBUIRLA A LO LARGO DE LA ZANJA, BAJADO, NIVELADO, ACOPLADO Y PRUEBAS.**

**EL SUPERVISOR Y CONTRATISTA DEBERAN REVISAR LAS CARACTERISTICAS Y RESISTENCIA DE LAS TUBERIAS POR INSTALAR DE ACUERDO A LA PROFUNDIDAD Y ANCHO DE LA ZANJA. EN FUNCION DE LAS CARGAS Y ESFUERZOS QUE DEBERAN SOPORTAR EN EL MANEJO DE LAS TUBERIAS.**

**EL CONTRATISTA DEBERA USAR GRUAS, MALACATES O CUALQUIER OTRO DISPOSITIVO QUE IMPIDA QUE LAS TUBERIAS SE GOLPEEN, CAIGAN O FLEXIONEN.**

**LA TUBERIA DEBERAN SER ALINEADAS CONFORME AL PROYECTO Y/O LAS ORDENES DE LA SUPERVISION, NO ADMITIENDOSE EN NINGUN CASO UNA DENEVELACION DE 5 MM.**

**POR NINGUN MOTIVO SE PERMITIRA EL TENDIDO DE LAS TUBERIAS CUANDO LA ZANJA ESTE INUNDADA Y ADEMAS SE TOMARA LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR QUE LAS TUBERIAS COLOCADAS FLOTEEN.**

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

**SOLOAMENTE SE RECIBIRA DEL CONTRATISTA TRAMOS DE TUBERIA TOTALMENTE TERMINADOS ENTRE POZO Y POZO DE VISITA O ENTRE DOS ESTRUCTURAS SUCESIVAS QUE FORMEN PARTE DEL SISTEMA.**

**CUANDO LA RESISTENCIA DEL TERRENO O LAS DIMENSIONES DE LA EXCAVACION SEAN TALES QUE PONGAN EN PELIGRO LA ESTABILIDAD DE LAS PAREDES A JUICIO DE LA SUPERVISION, SE ORDENARA AL CONTRATISTA LA COLOCACION Y CARACTERISTICAS DE LOS ADOSAS Y PUNTALES QUE JUZGUE NECESARIO A LOS TALUDES QUE GARANTICE LA ESTABILIDAD DE LA EXCAVACION PARA LA SEGURIDAD DE LAS OBRAS Y DE LOS TRABAJADORES.**

**MATERIALES**  
 LA CLASE DE MATERIAL QUE SE EXCAVARA DE ACUERDO AL TIPO DE SUELO EN EL SITIO, SERA DE LA SIGUIENTE MANERA:

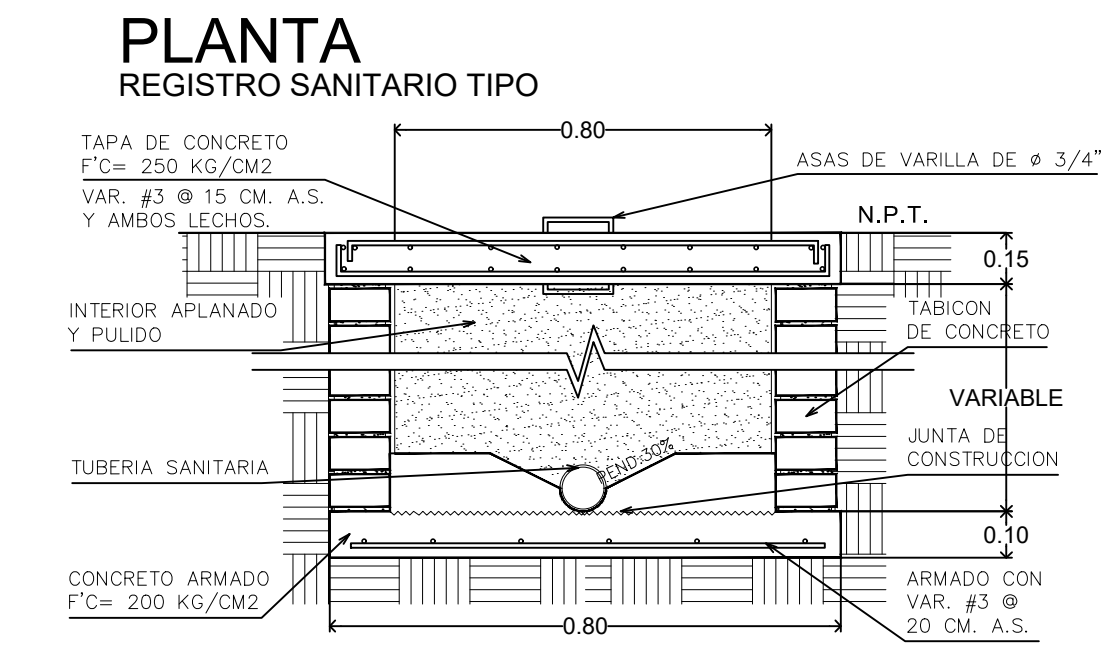
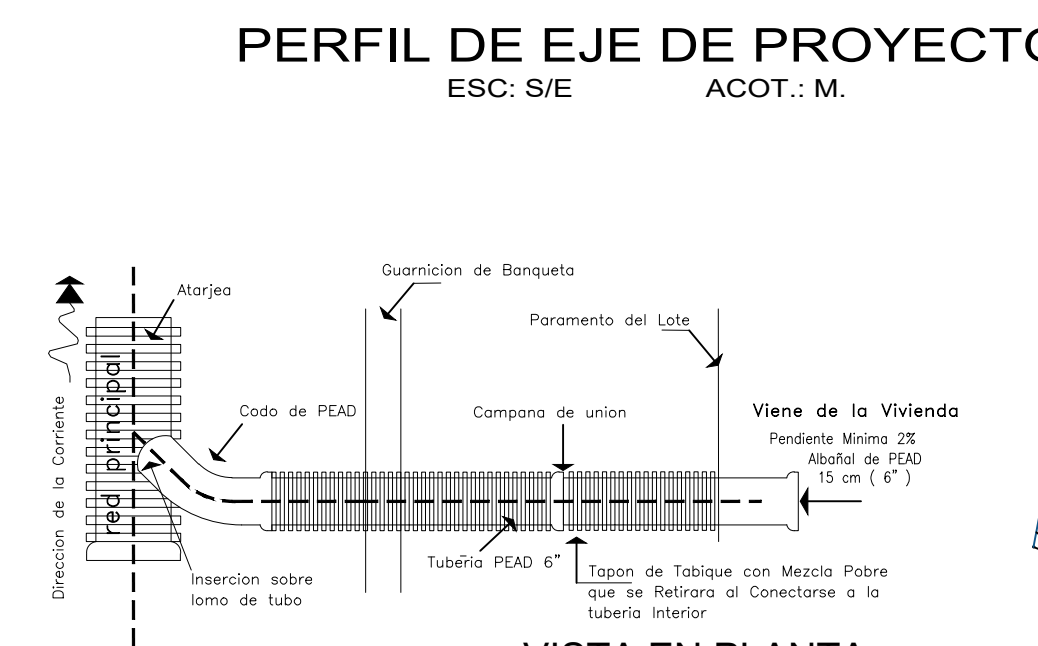
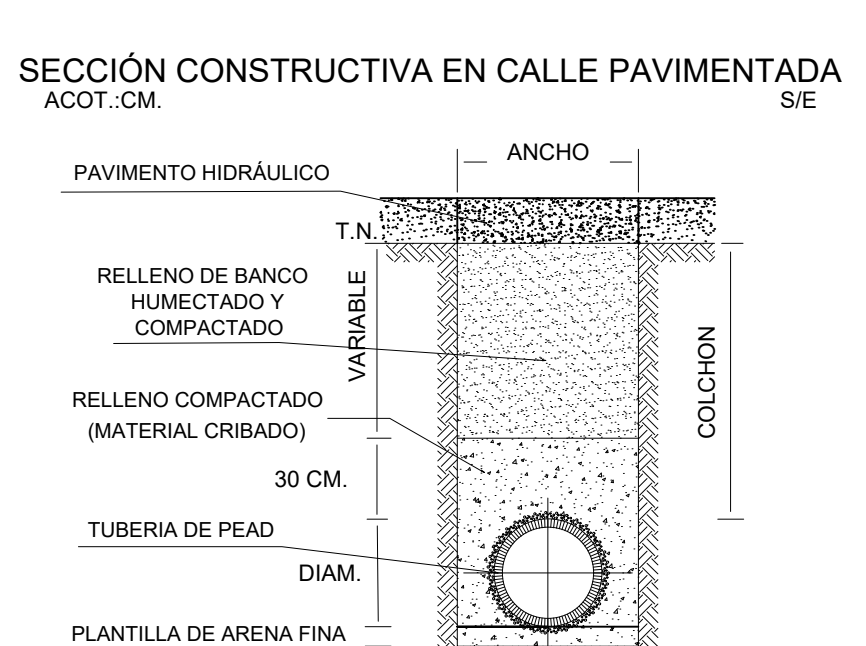
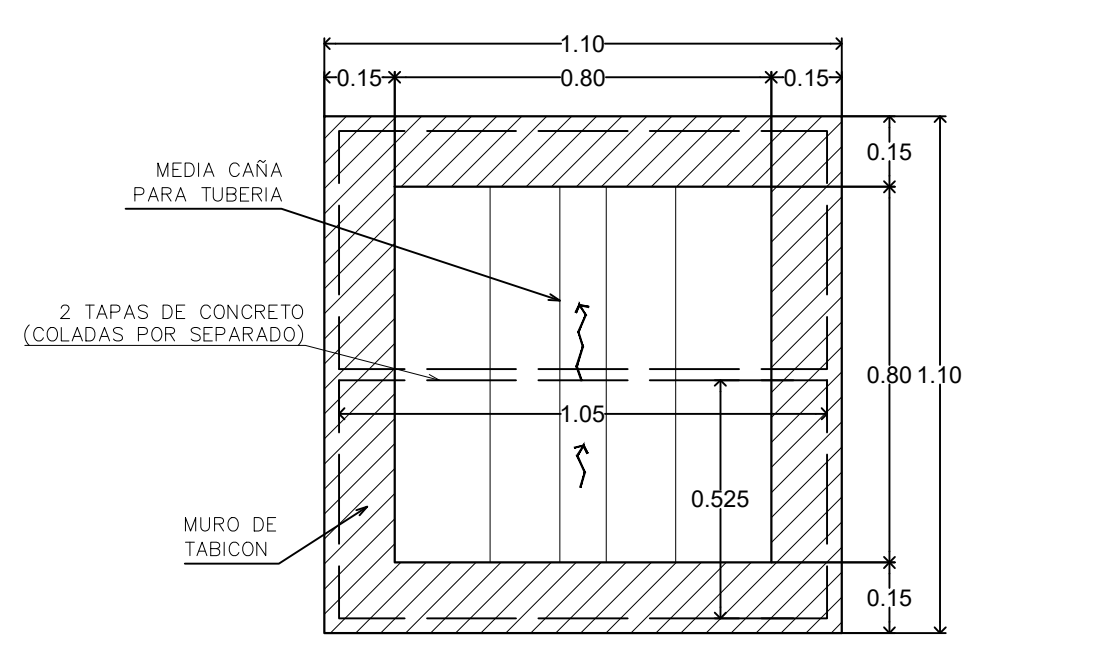
- MATERIAL TIPO I
- MATERIAL TIPO II
- MATERIAL TIPO III
- ROCA

**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.**

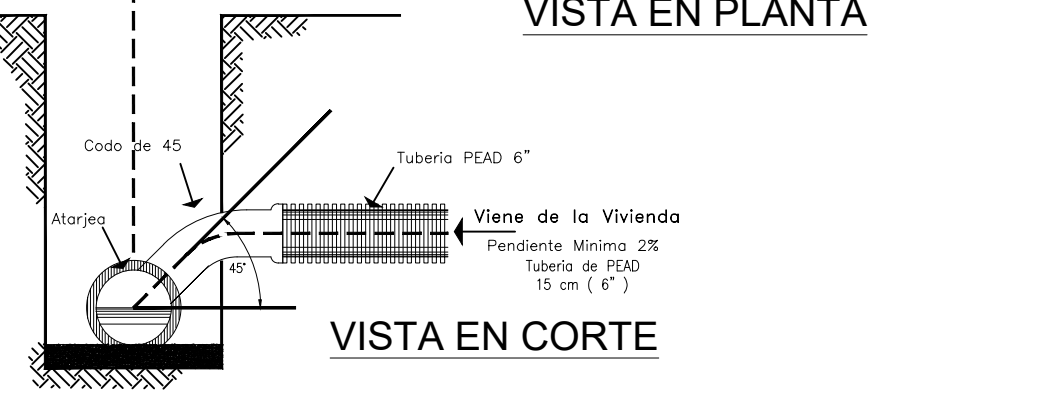
**POR MATERIAL TIPO II, SE ENTIENDE TODOS AQUELLOS MATERIALES QUE PUEDAN SER AFLOJADOS CON EL USO DE ZAPAPICOS Y/O BARRETAS; COMO ES EL CASO DE ARCILLAS DE MEDIANA Y BAJA COMPRESIBILIDAD.**

**POR MATERIAL TIPO III, SE ENTIENDE TODOS AQUELLOS MATERIALES QUE PUEDAN SER AFLOJADOS CON EL USO DE TRACTORES U OTRO METODO MECANICO SIMILAR, COMO ES EL CASO DE ARCILLAS DE DUREZA MEDIA Y ROCAS BLANDAS, ASI COMO LAS FRACCIONES DE ROCA, PIEDRA SUELA QUE AISLADAMENTE TENGA UN VOLUMEN DE 0.05 M3 SI SE EXTRAE A MANO O 0.35 M3 SI SE EXTRAE CON MEDIOS MECANICOS.**

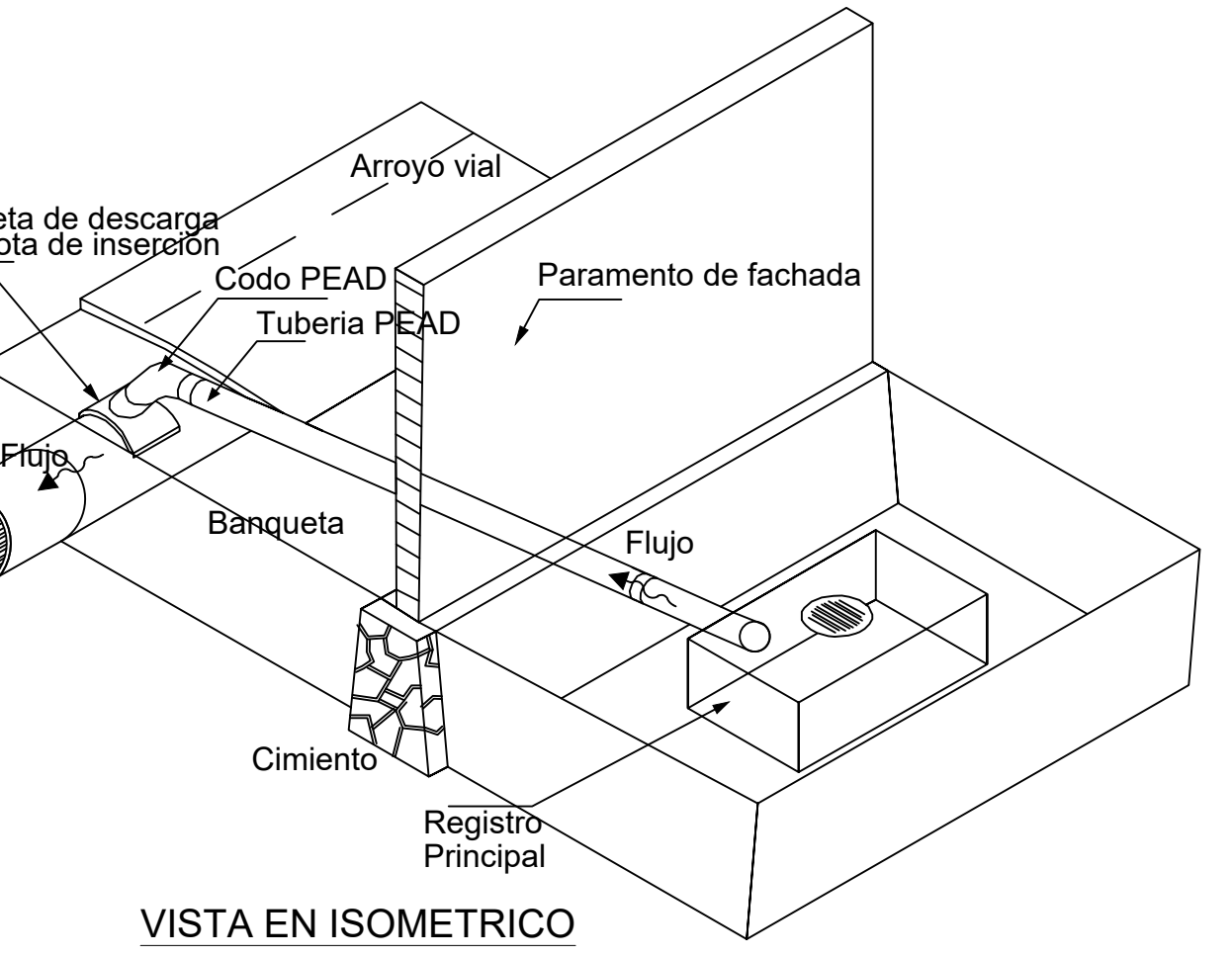
**POR ROCA, SE ENTIENDE UN MANTO DE DUREZA Y TEXTURA QUE NO PUEDA SER AFLOJADA Y RESQUEBRAJADA CON EL USO DE ZAPAPICO O CUALQUIER OTRO MEDIO MECANICO, TAMBIEN SE CONSIDERA DENTRO DE ESTA CLASIFICACION LAS FRACCIONES DE ROCA QUE AISLADAMENTE CUBRAN UN VOLUMEN DE 0.05 M3 SI SE EXTRAE A MANO O 0.35 M3 SI SE EXTRAE CON MEDIOS MECANICOS.**



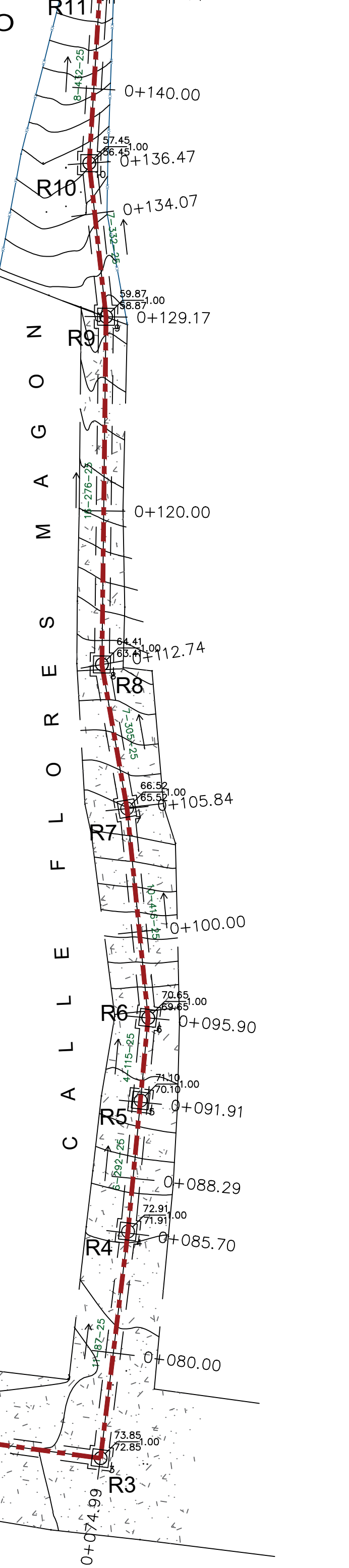
DIAMETRO CENTIMETROS	ANCHO CENTIMETROS	COLCHON CENTIMETROS	PLANTILLA CENTIMETROS
25	70	90	10
30	75	90	10
35	85	90	10
40	90	90	10



**DETALLE DE CONEXIÓN DE ALBAÑAL DE LA VIVIENDA A LA RED**



ANCHO DE CORTE Y CEPAS	---
TUBERIA PEAD:	---
JUNTA EXISTENTE (SIN CORTE)	---
DELIMITACION DE CALLES	---
REGISTRO DE VISITA COMUN:	---
POZO DE VISITA COMUN:	---
NUMERO DE REGISTRO O POZO DE VISITA:	OR1 / PV1
POZO DE VISITA EXISTENTE:	PVE
DIRECCION DE FLUJO:	---
ELEVACION DEL TERRENO:	1570.24 - 1.50
ELEVACION DE PLANTILLA:	1569.14
LONGITUD - PENDIENTE - DIAMETRO:	90 - 6 - 20
PAVIMENTO EXISTENTE DE CONCRETO	---



### ESPECIFICACIONES GENERALES

- EN CASO DE DIFERENCIA ENTRE MEDIDAS SEGUN ESCALA Y COTAS, RESPONDASE ESTAS ULTIMAS.

- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.

- PARA CUALQUIER MODIFICACION A ESTE PLANO, SOLICITASE AUTORIZACION POR ESCRITO A LA REGIDURIA DE OBRAS PUBLICAS.



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

PROYECTO: **AMPLIACION DEL DRENAJE SANITARIO EN LA CALLE FLORES MAGON ENTRE COORDINADORA Y CALLE EL CERESO. COLONIA SAN PABLO SECTOR 1 "EL ASTA BANDERA".**

SINDICO PROCURADORA Y HACENDARIA Y ENCARGADA DEL DESPACHO DE LA PRESIDENCIA MUNICIPAL DE SALINA CRUZ, OAXACA POR LICENCIA TEMPORAL DEL PRESIDENTE MUNICIPAL:  
**C. CIBELES CHINAS DE LA CRUZ.**

REGIDORA DE OBRA:  
**ARQ. ADELA MORENO MENDOZA.**

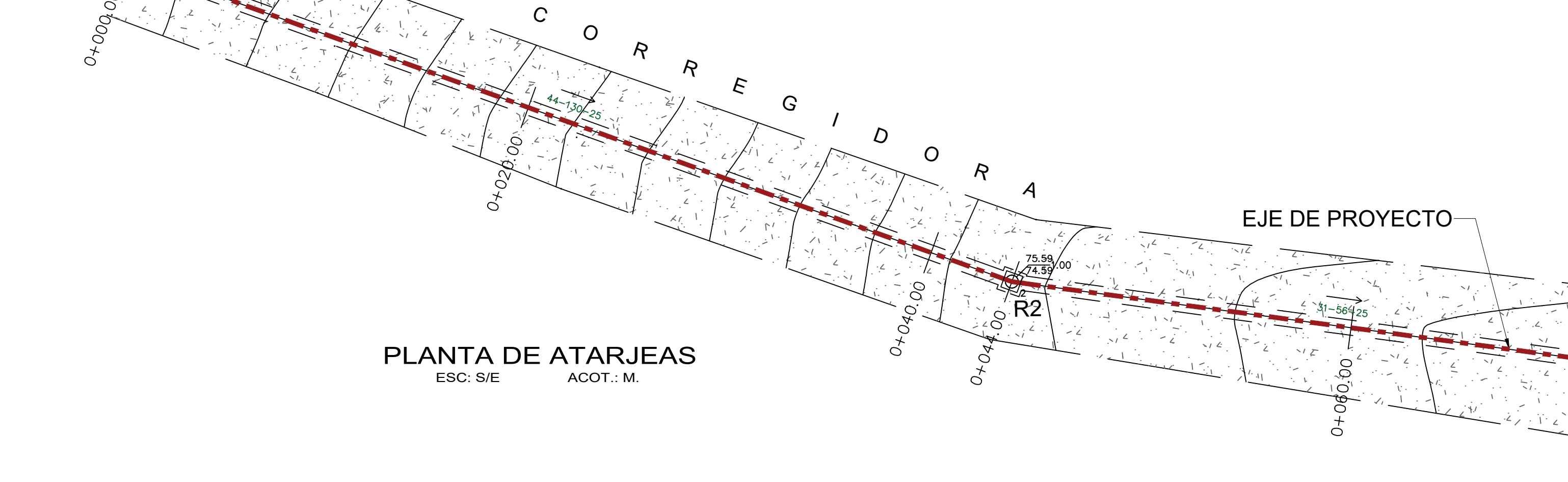
DIRECTOR DE OBRAS:  
**ING. GUSTAVO DOMINGUEZ MORALES.**

D.R.O MUNICIPAL:  
**ARQ. ANTONIO VENTURA LAGUNAS**

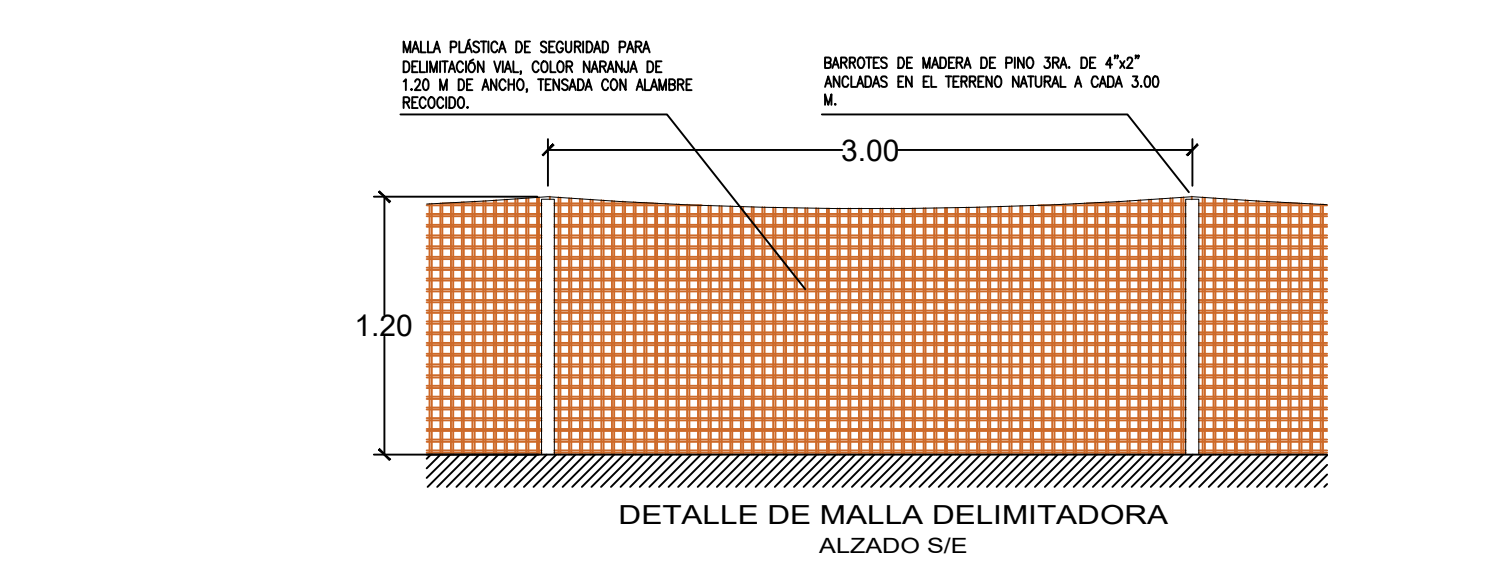
PROYECTISTA:  
**ING. ANDRES CRUZ LARA.**

PLANO:  
**PLANTA, PERFIL Y DETALLES DE PROYECTO**

ESCALA:	INDICADA	CLAVE: <b>D1-1</b>
ACOTACION:	METROS.	
FECHA:	MAYO DEL 2024.	



**PLANTA DE ATARJEAS**  
 ESC: S/E ACOT.: M.



**DETALLE DE MALLA DELIMITADORA ALZADO SE**