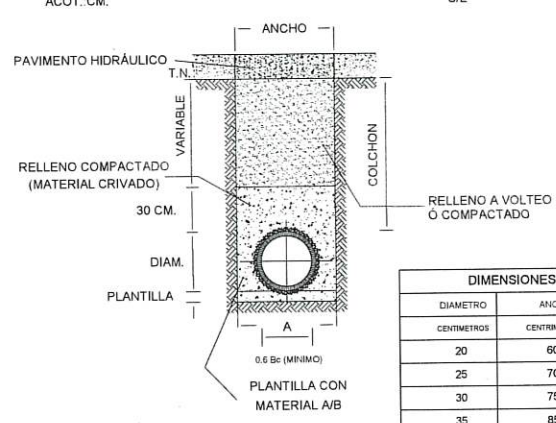
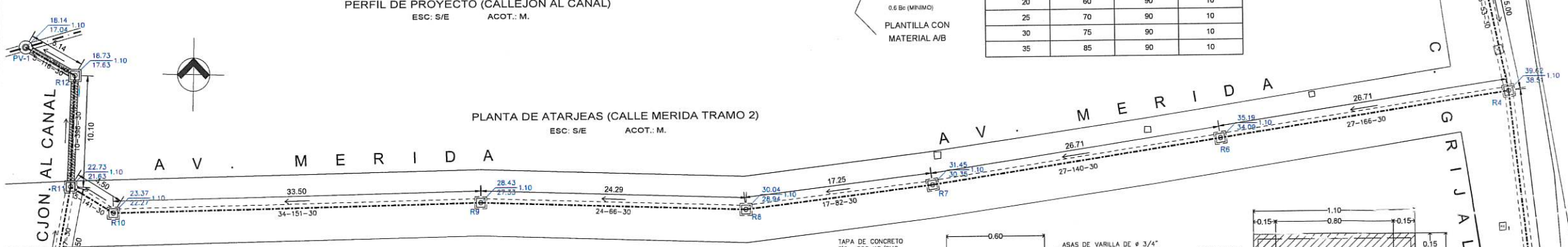
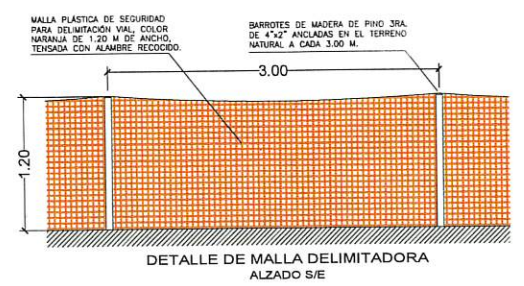


SECCIÓN CONSTRUCTIVA EN CALLE PAVIMENTADA
ACOT. CM.

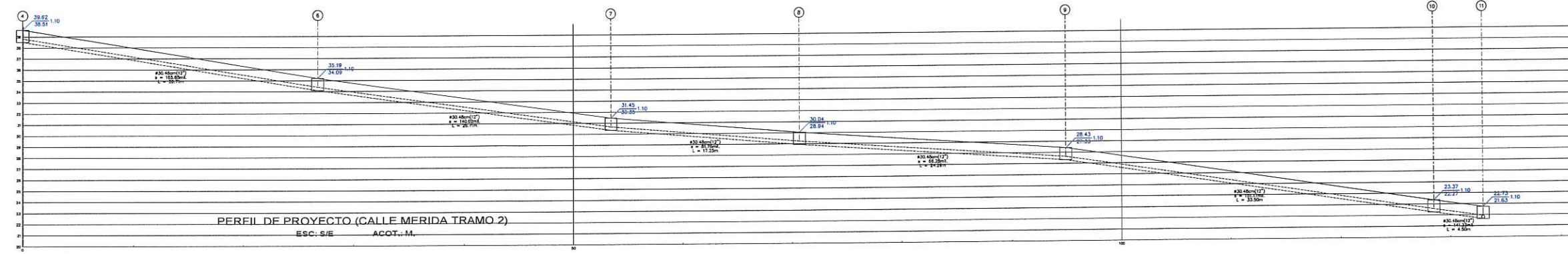
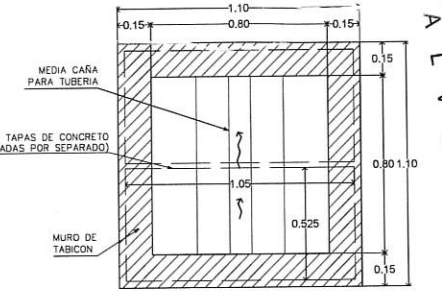
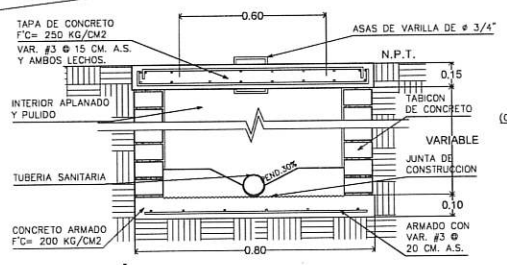


DIMENSIONES DE ZANJA PARA TUBERÍA

| DIAMETRO CENTRIMETROS | ANCHO CENTRIMETROS | COLCHÓN CENTRIMETROS | PLANTILLA CENTRIMETROS |
|-----------------------|--------------------|----------------------|------------------------|
| 20 | 60 | 90 | 10 |
| 25 | 70 | 90 | 10 |
| 30 | 75 | 90 | 10 |
| 35 | 85 | 90 | 10 |



- TAPA CIEGA DE CONCRETO ARMADO F'c=250 kg/cm² EN DOS SECCIONES. CON ASAS DE VARILLA LISA DE 3/4"
- MURO DE TABICÓN PESADO DE 10X14X28 CM. JUNTADO CON CEMENTO-ARENA 1:3 DE 2 CM. DE ESPESOR.
- CIMENTACIÓN DE CONCRETO SIMPLE CON IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL F'c=210 kg/cm². HASTA 0.10 m SOBRE EL LOMO DE LA TUBERÍA.
- ATARJEAS.
- MEDIA CAÑA A BASE DE CONCRETO SIMPLE F'c=210 kg/cm² HASTA EL EJE DE LA TUBERÍA EFLENTE.
- ANILLO DE CONCRETO SIMPLE F'c=210 kg/cm² DE 0.10 m DE ANCHO PARA LAS TUBERÍAS INFLUYENTES.
- TODOS LOS CONCRETOS Y MORTEROS DEBERÁN SER ELABORADOS CON CEMENTO TIPO II.
- EN ZONAS NO PAVIMENTADAS. EL NIVEL DEL BROCAL Y TAPA DE FO.FO. DEBERÁ SER 0.10 m ARRIBA DEL TERRENO NATURAL.



ESPECIFICACIONES GENERALES DE CONSTRUCCION

EXCAVACION PARA ZANJAS
ESTA ACTIVIDAD PUEDE REALIZARSE POR MEDIOS MECANICOS O MANUALES. INCLUYE EL AFOJE DEL MATERIAL Y SU EXTRACCION, LAS OPERACIONES NECESARIAS PARA AMACIAR Y/O EMPJAR LA PLANTILLA Y TALUDES. LA REMOCION DE MATERIAL PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES SE COLOCARÁ 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 INTERFERA 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 PUEDA 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 DEBERÁ DE EXCAVARSE EN LOS LUGARES EN QUE QUEDARÁN LAS JUNTAS, CAVIDADES QUE PERMITAN ALOJARLAS LIBREMENTE Y SIN APOYO.

RELLENO PARA ZANJAS A VOLTEO
EL RELLENO 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. EL PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES HASTA FORMAR ARRIBA DEL NIVEL DEL TERRENO UN BORDO DE UN ESPESOR NO MENOR A 10 CM. LOS MATERIALES SOBRIANTES PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES QUE NO HAYAN SIDO UTILIZADOS EN LOS RELLENOS, SERÁN ACARREADOS HASTA EL BANCO DE DESPERDICIOS.

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

LA PLANTILLA SE APOYARÁ CON PIONES METALICOS DE MANO HASTA QUE EL REBOTE DEL PION SEÑALE QUE HA LOGRADO LA MAYOR COMPACTACION POSIBLE EN LA PARTE CENTRAL DE PLANTILLA SE CONSTRUIRÁ UN APOYO EN FORMA DE CANAL SEMICIRCULAR PARA PERMITIR QUE EL CUADRANTE INTERIOR DE LA TUBERIA DESCANSE TODA SU LONGITUD. DEBERÁ PROCURARSE QUE TRANSCURRA EL MENOR TIEMPO POSIBLE ENTRE LA CONSTRUCCION DE LA PLANTILLA Y EL TENDIDO.

RELLENO DE ZANJAS APOYADO Y COMPACTADO
EL RELLENO APOYADO Y COMPACTADO DE TODA LA ZANJA EN CASOS DE 30 CM. DE ESPESOR HASTA 30 CM. ARRIBA DEL LOMO DEL TUBO, SE UTILIZARÁ MATERIALES TIPO I, II Y/O III SELECCIONADOS DEL PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES, INCLUYENDO 20 MTS. DE ACARREO LIBRE DURANTE LA EJECUCION DE LOS RELLENOS SE AGREGARÁ AGUA A LOS MATERIALES PARA SU MAYOR COMPACTACION, DOSIFICÁNDOLE EN FORMA ADECUADA DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES DEL INGENIERO. LOS MATERIALES SOBRIANTES PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES QUE NO HAYAN SIDO UTILIZADOS EN LOS RELLENOS SERÁN ACARREADOS HASTA EL BANCO DE DESPERDICIOS.

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

LAS JUNTAS EN LA TUBERIA DEBEN SER HERMETICAS INDEPENDIEMENTE DEL MATERIAL DE QUE SE TRATE, SE DEBE PROBAR EN CAMPO LA HERMETICIDAD DE LA TUBERIA INSTALADA SOMETIENDOLA A UNA PRESION HORICOSTICA 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 EXTERNOS, SE PROCEDERÁ 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 ROCCOSO DEBE ANADIRSE 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 DEBERÁN DE 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 DEBERÁN SOPORTAR EN EL MANEJO DE LAS TUBERIAS.

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

LAS TUBERIAS DEBERÁN SER ALINEADAS CONFORME AL PROYECTO Y/O LAS ORDENES DE LA SUPERVISION, NO ADMITIÉNDOSE EN NINGUN CASO UNA DESNIVELACION DE 5 MM.

POR NINGUN MOTIVO SE PERMITIRÁ EL TENDIDO DE LAS TUBERIAS CUANDO LA ZANJA ESTE INUNDADA Y ADEMÁS SE TOMARÁN LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA EVITAR QUE LAS TUBERIAS 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 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 ORDENARÁ AL CONTRATISTA LA COLOCACION Y CARACTERISTICAS DE LOS ADUMES Y PUNTALES QUE JUJQUE 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 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

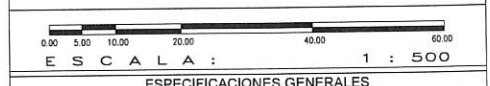
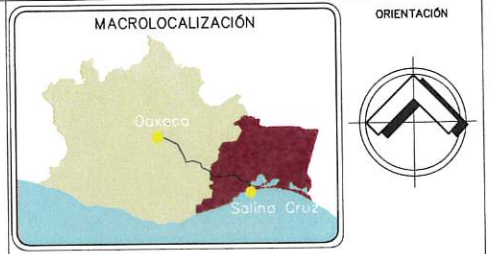
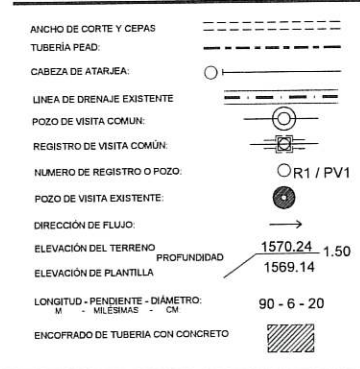
POR MATERIAL TIPO I SE ENTIENDE TODO MATERIAL SUAVE O BIEN AQUELLOS MATERIALES QUE PUEDAN SER REMOVIDOS CON EL USO DE UNA PALA; COMO ES EL CASO DE LA ARENA, LA GRAVA O ARCILLA DE ALTA COMPRESIBILIDAD.

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

POR MATERIAL TIPO III SE ENTIENDE TODOS AQUELLOS MATERIALES QUE PUEDAN SER AFLAJADOS CON EL USO DE TRACTORES U OTRO METODO MECANICO SIMILAR, COMO ES EL CASO DE ARCILLAS DE BUREZA-MEDIA Y ROCAS BLANDAS, ASI COMO LAS FRACCIONES DE ROCA, PIEDRA SUELTAS QUE ABLANDAMENTE 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 AFLAJADA Y RESQUEBRADA CON EL USO DE ZAPAPICO O CUALQUIER OTRO MEDIO MECANICO. TAMBIEN SE CONSIDERA DENTRO DE ESTA CLASIFICACION LAS FRACCIONES DE ROCA QUE ABLANDAMENTE CUBRAN UN VOLUMEN DE 0.05 M³ SI SE EXTRAE A MANO O 0.35 M³ SI SE EXTRAE CON MEDIOS MECANICOS.

SIMBOLOGIA GENERAL



ESPECIFICACIONES GENERALES

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

- NOM-004-STPS-1999
- NOM-005-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 SEGUN ESCALA Y COTAS, RESPÉTENSE ESTAS ÚLTIMAS.

- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.

- PARA CUALQUIER MODIFICACION O ADECUACION A ESTE PLANO, SOLICÍTESE AUTORIZACION POR ESCRITO A LA REGIDURIA DE OBRAS PÚBLICAS.

CROQUIS DE LOCALIZACION



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

REGIDURIA DE OBRAS PÚBLICAS

REHABILITACIÓN DEL DRENAJE SANITARIO EN LA CALLE GRIMALBA Y MÉRIDA ENTRE CALLE SANTA CRUZ Y PESCADOR, COLONIA SAN MARTIN.

RESIDENTE MUNICIPAL: C. DANIEL MÉNDEZ SOSA.

ARQ. ADELA MORENO MENDOZA.

DIRECTOR DE OBRAS: ING. GUSTAVO DOMÍNGUEZ MORALES.

D.R.O MUNICIPAL: ARQ. ANTONIO VENTURA LAGUNA.

PROYECTISTA: ING. ANDRÉS CRUZ LARA.

PLANO: PLANTA, PERFIL Y DETALLES DE DRENAJE SANITARIO (TRAMO 2)

ESCALA: INDICADA

ACOTACION: METROS.

FECHA: MARZO DEL 2024.

CLAVE: D2-2