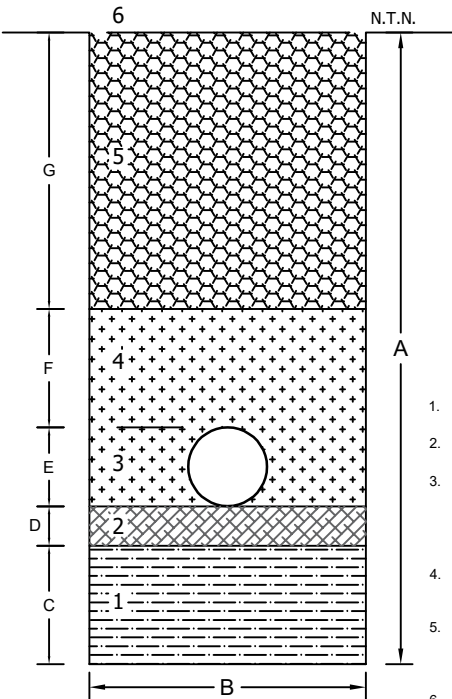


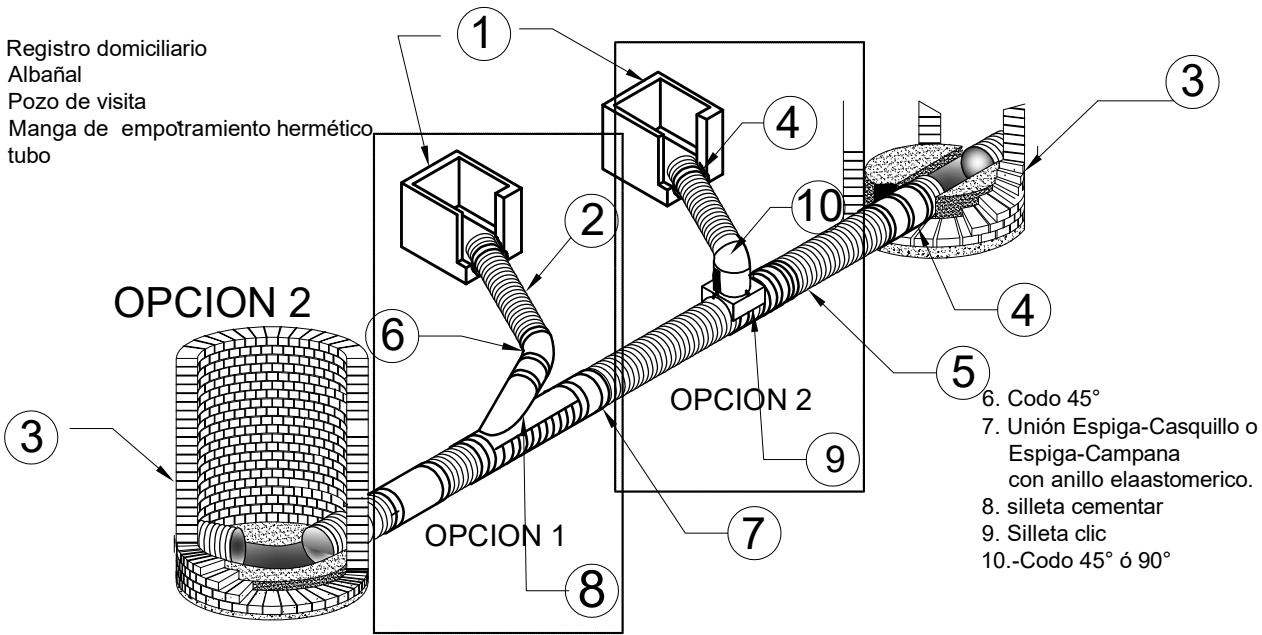
ESPECIFICACIONES DE ZANJA EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE ALCANTARILLADO SIN PAVIMENTO EXISTENTE



| ESQUEMA DE RELLENOS EN LA ZANJA |   |
|---------------------------------|---|
| COTA                            | VALORES CONSIDERADOS                          |
| A                               | PROFUNDIDAD DE EXCAVACIÓN.                    |
| B                               | ANCHO DE EXCAVACIÓN. (VER TABLA)              |
| C                               | SUSTITUCIÓN DE MATERIAL, 20 CMS. COMO MÍNIMO. |
| D                               | CAMA DE ARENA DE 10 CMS.                      |
| E                               | DIÁMETRO EXTERIOR DE LA TUBERÍA               |
| F                               | 30 CMS DE ESPESOR COMO MÍNIMO.                |
| G                               | ESPESOR = A-(D+E+F)                           |

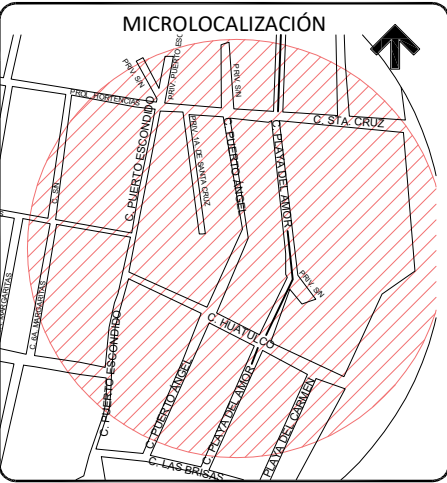
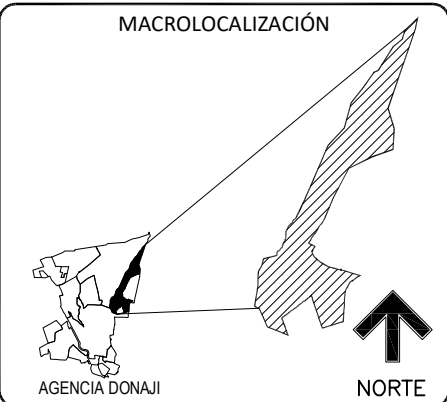
- RELLENO Y COMPACTADO CON VIBROAPISONADOR, DE MATERIAL DE BANCO, COMPACTADO AL 90% PROCTOR.
- CAMA DE ARENA COMPACTADA CON PISÓN DE MANO (METÁLICO), DE 10 CMS. DE ESPESOR COMO MÍNIMO.
- RELLENO Y COMPACTADO CON PISÓN DE MANO (METÁLICO), DE MATERIAL DE BANCO CRIBADO CON MALLA DEL # 4, TENIENDO ESPECIAL CUIDADO EN LOS ACOSTILLAMIENTOS LATERALES PARA EVITAR LA DEFORMACIÓN DE LA TUBERÍA, COMPACTADO EN CAPAS DE 20 CMS. DE ESPESOR, ALTURA IGUAL AL DIÁMETRO EXTERIOR DE LA TUBERÍA, COMPACTADO AL 85% PROCTOR.
- RELLENO Y COMPACTADO CON PISÓN DE MANO (METÁLICO), DE MATERIAL DE BANCO CRIBADO CON MALLA DEL # 4, COMPACTADO EN CAPAS DE 20 CMS. DE ESPESOR, CONSIDRANDO POR LO MENOS 30 CMS. POR ENCIMA DE LOMO DEL TUBO, COMPACTADO AL 85% PROCTOR.
- RELLENO Y COMPACTADO CON MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN, RETIRANDO PIEDRAS O ELEMENTOS QUE IMPIDAN LA CORRECTA COMPACTACIÓN, COMPACTADO EN CAPAS DE 20 CMS. DE ESPESOR, UTILIZANDO VIBROAPISONADOR Y AGUA PARA LA COMPACTACIÓN ADECUADA, COMPACTADO AL 90% PROCTOR.
- NIVEL DE TERRENO EXISTENTE.

- Registro domiciliario
- Albañal
- Pozo de visita
- Manga de empotramiento hermético
- tubo



MODULO DE DESCARGA SANITARIA DOMICILIARIA

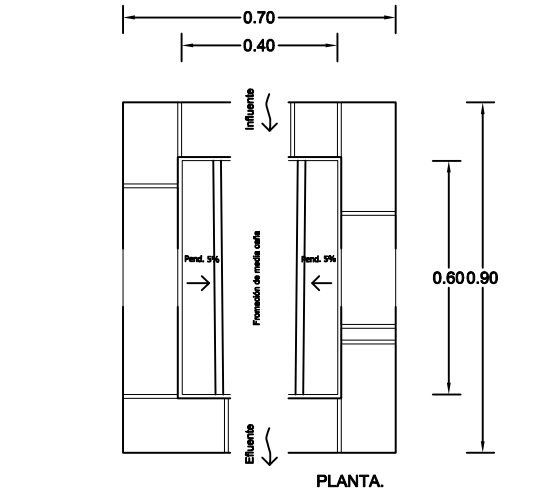
Nota: las Descargas Domiciliarias serán identificadas en el proceso constructivo



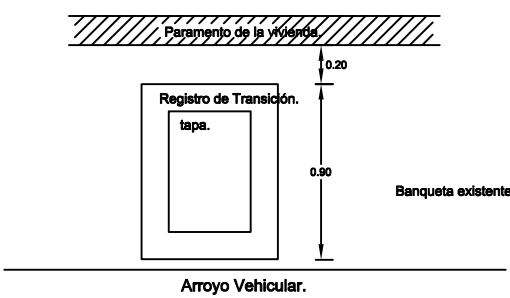
SIMBOLOGIA

- EL TRAZO Y NIVELACIÓN DEL TERRENO, SE REALIZARÁ CON EQUIPO TOPOGRÁFICO, UBICANDO BANCOS DE NIVEL, CORROBORANDO LAS COTAS DE TERRENO INDICADAS EN EL PROYECTO Y EL NIVEL DE ARRASTRE QUE SERVIRÁ COMO PUNTO DE DESCARGA FINAL.
- LOS TRABAJOS A CONSIDERAR, SERÁN LOS INDICADOS EN EL CATÁLOGO DE OBRA CORRESPONDIENTE, DEBIENDO DE REALIZARSE EN TIEMPOS RAZONABLES, INCLUIDAS LAS PRUEBAS CORRESPONDIENTES DE HERMETICIDAD DE LA LÍNEA, CONSIDERANDO QUE SE SUSPENDERÁ EL SERVICIO DE DESCARGAS SANITARIAS DURANTE EL PROCESO DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.
- LOS ANCHOS DE ZANJAS INDICADOS CORRESPONDEN A LOS MÍNIMOS, ESTOS PODRÁN VARIAR EN FUNCIÓN AL TIPO DE TERRENO Y SUJETO AL CRITERIO DE LA SUPERVISIÓN.
- SE DEBERÁ DE COMPACTAR DE MANERA UNIFORME EL FONDO DE LAS EXCAVACIÓN, PARA PERMITIR LA CORRECTA COLOCACIÓN DE LA CAMA DE ARENA QUE SERVIRÁ DE APOYO DIRECTO A LA TUBERÍA PROYECTO, DURANTE LA REALIZACIÓN DE ESTOS TRABAJOS, SE DEBERÁN DE CORROBORAR LOS ARRASTRES INDICADOS EN EL PROYECTO, PRINCIPALMENTE EN LOS SITIOS DONDE EXISTÁN O SE HAYAN PROYECTADO POZOS DE VISITA O REGISTROS SANITARIOS.
- EN CONSIDERACIÓN DE QUE LA TUBERÍA A SUSTITUIR, SE ENCUENTRE COLAPSADA O QUE EXISTA CONTAMINACIÓN DEL SUELO POR DEBAJO DE LA TUBERÍA, SE DEBERÁ DE RETIRAR EL MATERIAL EXISTENTE POR LO MENOS 30 CMS. POR DEBAJO DEL ARRASTRE DE LA TUBERÍA Y SERÁ SUSTITUIDO CON MATERIAL DE BANCO COMPACTADO CON BAILARINA, EN CAPAS DE 20 CMS. COMO MÁXIMO.
- LA TUBERÍA SE APOYARÁ DE FORMA UNIFORME SOBRE LA CAMA DE ARENA DE 10 CM. DE ESPESOR, LA MISMA SERÁ COLOCADA DE AGUAS ABAJO A AGUAS ARRIBA.
- SE UTILIZARÁ RELLENO DE MATERIAL MEJORADO DE BANCO EN LOS COSTADOS Y SOBRE EL LOMO DE TUBO EN POR LO MENOS 30 CMS., ESTE SERÁ COLOCADO CON PISÓN DE MANO DE 20 LBS. Y EN CAPAS NO MAYORES DE 20 CMS. DE ESPESOR, CRIBADO PREVIAMENTE CON MALLA DEL #4, TENIENDO ESPECIAL CUIDADO EN LA DOSIFICACIÓN DE AGUA Y EN EL ACOSTILLAMIENTO DE LA TUBERÍA PARA EVITAR DEFORMACIONES DE LA MISMA.
- SE DEBERÁ DE PROBAR EN CAMPO LA HERMETICIDAD DE LA TUBERÍA INSTALADA SOMETIÉNDO A UNA PRESIÓN HIDROSTÁTICA DE 0.05MPA (0.50 KgF/cm2).
- LAS DIFERENTES CAPAS DE MATERIAL DE RELLENO, YA SEA PARA LA PROTECCIÓN Y ACOSTILLADO DE LA TUBERÍA O PARA EL RELLENO SUPERIOR, DEBERÁN DE CUMPLIR CON LO INDICADO EN EL CATÁLOGO CORRESPONDIENTE, CUIDANDO EN TODO MOMENTO LOS RANGOS DE COMPACTACIÓN ESTIPULADOS.
- LA TUBERÍA A USAR EN LOS PROYECTOS DE DRENAJE SANITARIO, SERÁ PARA ALCANTARILLADO SANITARIO HERMÉTICO, FABRICADA CON POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD (PEAD) Y SISTEMA DE UNIÓN ESPIGA-CAMPANA, CERTIFICADO CON LA NORMA NMX-E-241-CNCP-VIGENTE; SE DEBERÁN DE RESPETAR LOS DIÁMETROS INDICADOS EN CADA PROYECTO.
- EL TIPO DE CEMENTO A UTILIZAR PARA LAS ELABORACIÓN DE LOS CONCRETOS Y MORTEROS QUE SEÁN CONSIDERADOS PARA LA ELABORACIÓN DE: POZOS DE VISITA, REGISTROS Y TAPAS DE LOS MISMOS, PLANTILLAS, MEDIAS CAÑAS Y ELEMENTOS VARIOS, SERÁ TIPO CPC-30-R-RS, QUE CUMPLA CON LA NORMA NMX-C-414-ONNCE-VIGENTE, RESPETANDO LAS DOSIFICACIONES ADECUADAS PARA OBTENER LAS RESISTENCIAS SEÑALADAS EN EL PROYECTO EN EL CASO DE LOS CONCRETOS Y LAS PROPORCIONES VOLUMÉTRICAS SEÑALADAS EN LOS MORTEROS.
- PARA LA RENIVELACIÓN DE POZOS, O CONSTRUCCIÓN DE POZOS NUEVOS EN LA LÍNEA A INTERVENIR; SE DEBERÁ DE CONSULTAR LAS ESPECIFICACIONES PARTICULARES DE CADA SITUACIÓN, ANEXAS AL PROYECTO.
- TODOS LOS CAMBIOS AL PROYECTO DEBERÁN DE SER AVALADOS POR LA RESIDENCIA DE OBRA POR PARTE DEL PERSONAL ASIGNADO POR LA CONTRATANTE PARA TAL FIN, Y DEBERÁN DE SER ASENTADOS EN LA BITÁCORA CORRESPONDIENTE.
- SE DEBERÁN INICIAR LOS TRABAJOS DE AGUAS ABAJO HACIA ARRIBA (NOM-001-CONAGUA)

DETALLES Y ESPECIFICACIONES DE LOS REGISTROS DE TRANSICIÓN

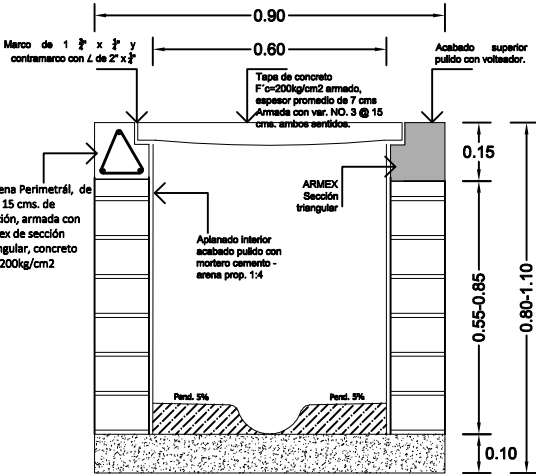


ESQUEMA DE UBICACIÓN Y SENTIDO DE LOS REGISTROS DE TRANSICIÓN.



CONSIDERACIONES PARA REGISTROS DE TRANSICIÓN EN PROYECTOS DE REHABILITACIÓN DE DRENajes SANITARIOS:

- SE DEBERÁ DE VALORAR EL NÚMERO DE REGISTROS DE TRANSICIÓN REQUERIDOS DURANTE EL PROCESO DE LA OBRA, DEBIENDO SOLO DE CONSTRUIRSE LOS QUE POR EL MATERIAL DE TUBERÍA EXISTENTE EN LOS ALBAÑALES, NO SEA COMPATIBLE CON EL MATERIAL DE LA DESCARGA SANITARIA A REHABILITAR. (TUBERÍA DE CONCRETO, SIMPLE O ARMADO, TUBERÍA DE FIBROCEMENTO).
- EN CONSIDERACIÓN A LO ANTERIOR SE TOMARÁ UN PORCENTAJE DE LAS DESCARGAS IDENTIFICABLES DURANTE EL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, DE POR LO MENOS EL 50% DEL TOTAL DE LAS DESCARGAS.
- LOS REGISTROS DE TRANSICIÓN SERÁN CONSTRUIDOS CON MUROS DE 14 CMS. DE ESPESOR Y ELABORADOS CON PIEZAS DE TABICÓN PESADO DE MEDIDAS COMERCIALES, CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE 100 Kg/cm2. COMO MÍNIMO, LA MAMPOSTERÍA SE JUNTARÁ CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROPORCIÓN 1:3 Y LOS APLANADOS INTERIORES SERÁN CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROP 1:4, DE 1 CM. COMO MÍNIMO, ACABADO PULIDO. SUPERIOR DE LA TAPA DEL MISMO.
- EL DESPLANTE DE LOS REGISTROS SERÁ SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE F'C=200 KG/CM2. DE 10 CMS. DE ESPESOR, COLOCADA SOBRE TERRENO NATURAL COMPACTADO
- LAS TAPAS DE LOS REGISTROS SERÁN CON MARCO DE 1 3/4" x 3/4" Y CONTRAMARCO DE ÁNGULO ESTRUCTURAL DE 2" x 1/2". SOLDADO, LA TAPA DEBERÁ DE ARMARSE CON VARILLA DEL # 3 @ 15 CMS. EN AMBOS SENTIDOS Y COLADA CON CONCRETO F'C=200 KG/CM2. DE 7 CMS. DE ESPESOR PROMEDIO.
- EL CONTRAMARCO DEL REGISTRO, SERÁ FIJADO A LA CADENA PERIMETRAL POR MEDIO DE ANCLAS DE 10 CMS. DE LONGITUD, ELABORADAS CON ÁNGULO ESTRUCTURAL DE 2" x 1/2", CONSIDERANDO UN ANCLA POR CADA ESQUINA.
- LA CADENA PERIMETRAL, SERÁ DE 15 X 15 CMS. DE SECCIÓN, ARMADA CON ARMEX DE SECCIÓN TRIANGULAR, COLADA CON CONCRETO F'C=200 KG/CM2. Y ACABADO PULIDO CON LLANA METÁLICA EN SUS CARAS EXPUESTAS, CON VOLTEADOR EN LA PARTE SUPERIOR.
- EL SENTIDO DE COLOCACIÓN DE LOS REGISTROS SERÁ DE ACUERDO AL ESQUEMA DE UBICACIÓN CON RESPECTO A LA BANQUETA EXISTENTE O FUTURA CONSIDERANDO SITUACIONES ACTUALIZADAS DEL PROYECTO DURANTE EL PROCESO DE EJECUCIÓN.
- EN CASO DE QUE LA UBICACIÓN DE LAS DESCARGAS COINCIDA CON SUPERFICIES INCLINADAS POR ACCESOS VEHICULARES DE LAS VIVIENDAS, SE DEBERÁ DE TOMAR LAS PREVISIONES PARA QUE LA TAPA COINCIDA CON LAS PENDIENTES ESTABLECIDAS EN DICHS ACCESOS.



SECCIÓN TRANSVERSAL.

**Oaxaca de Juárez**  
Patrimonio cultural de la humanidad  
2022 - 2024

ING. EUSTORGIO OCAMPO SALINAS  
DIRECTOR DE CONTRATACIÓN, SEGUIMIENTO Y CONTROL DE OBRA PÚBLICA

SECRETARÍA DE OBRAS PÚBLICAS Y DESARROLLO URBANO

ARQ. ADOLFO ROGELIO PASCUAL RAMÍREZ  
VALIDACIÓN DEL PROYECTO INICIAL  
CED. PROF. 1959040 D.R.O. A-838-A

ELABORÓ:  
ARQ. RICARDO RAFAEL GARCIA HUERTA

PROYECTO:  
REHABILITACIÓN DE RED DE DRENAJE SANITARIO, AGENCIA MUNICIPAL DE DONAJI, COL. 7 REGIONES, CALLE PLAYA DEL AMOR, OAXACA DE JUÁREZ, OAXACA.

DESCRIPCIÓN:  
ESPECIFICACIONES Y DETALLES

JUNIO/23  
FECHA

INDICADA  
S/ESC.

3 DE 3  
PLANO No.

DS-003  
CLAVE: