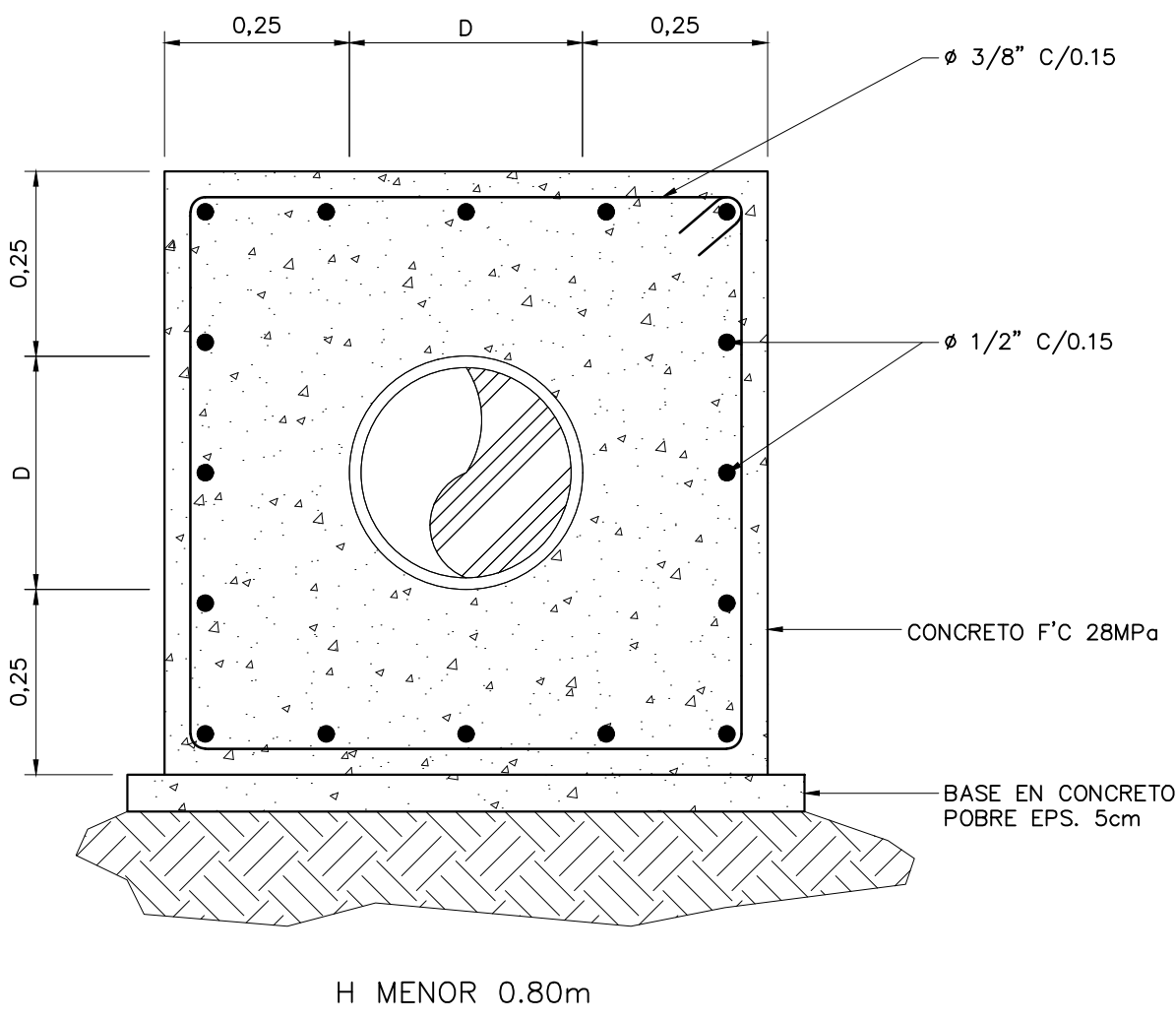
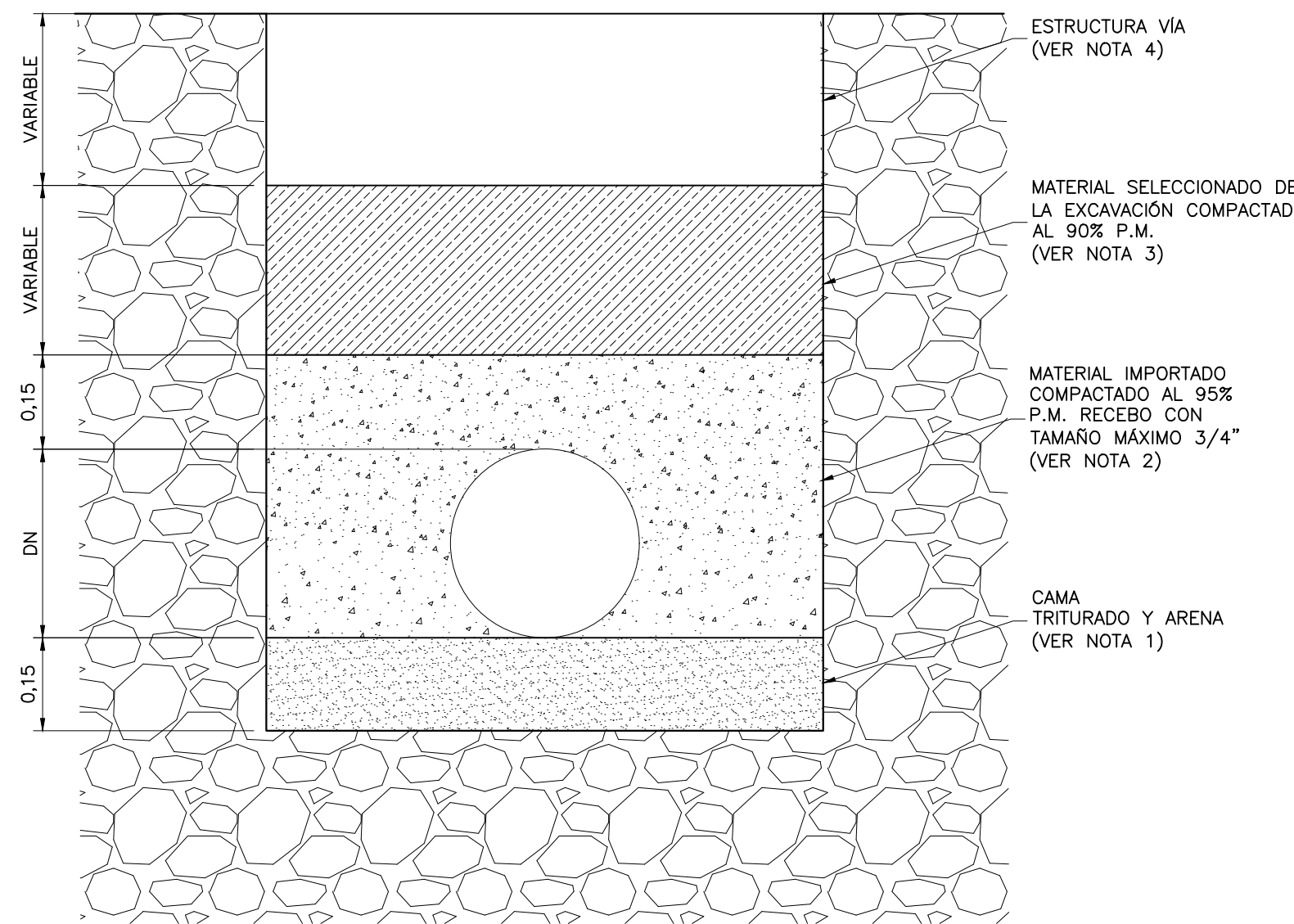


© 2020 CDM Smith – INGESAM. Todos los derechos reservados. Reutilización de documentos: Documentos y diseños suministrados por el servicio profesional, incorporados en este documento, son propiedad de CDM Smith – Ingesam y Consorcio IEHG-JVP. No serán utilizados, ni total ni parcialmente, para cualquier otro proyecto sin autorización escrita de CDM Smith – Ingesam y/o Consorcio IEHG-JVP.



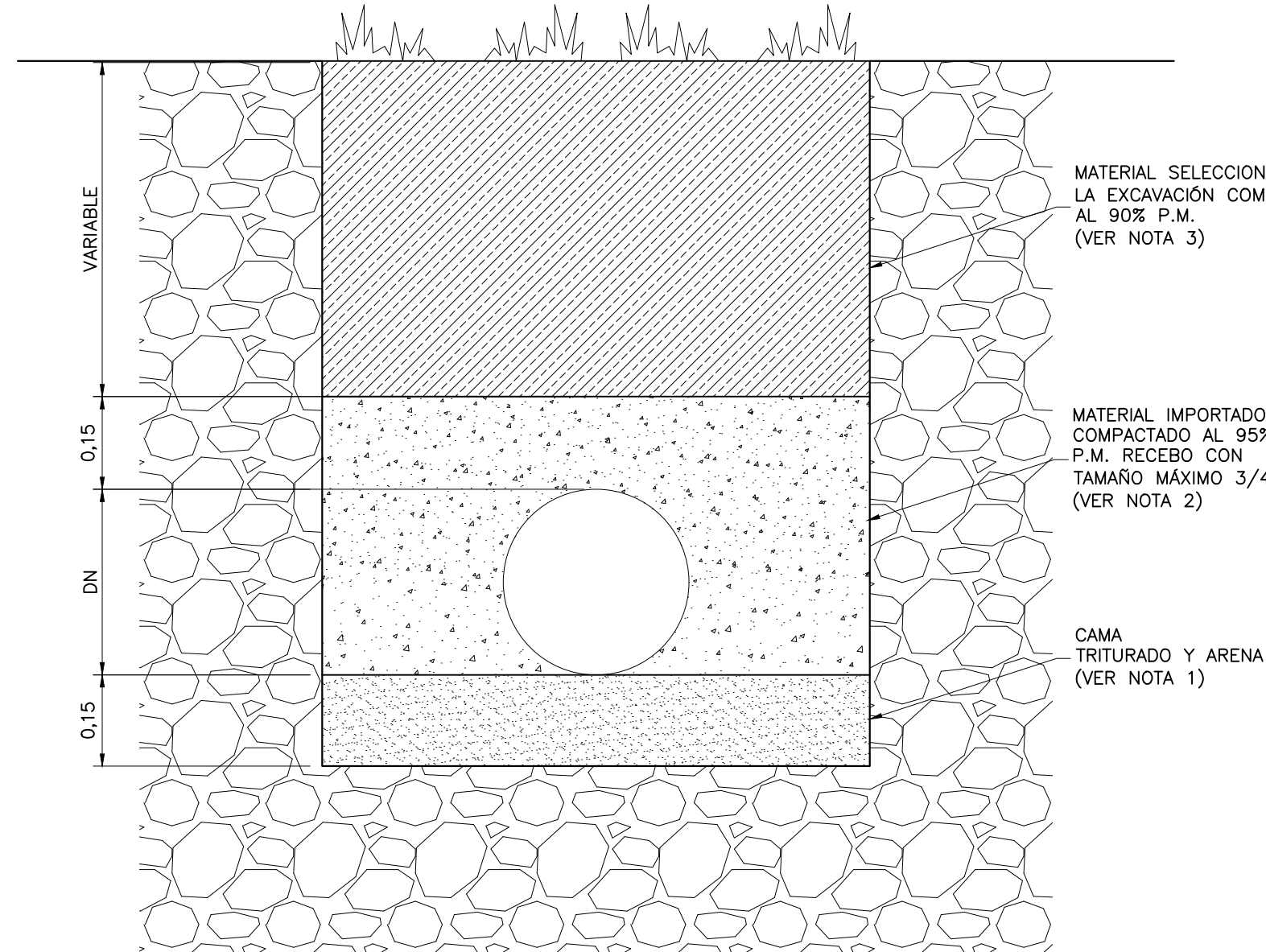
DETALLE TÍPICO – PROTECCIÓN EN CONCRETO PARA TUBERÍA ENTERRADA

TIPO A
1=10



CIMENTACIÓN TUBERÍA BAJO VÍA

TIPO B
1=10

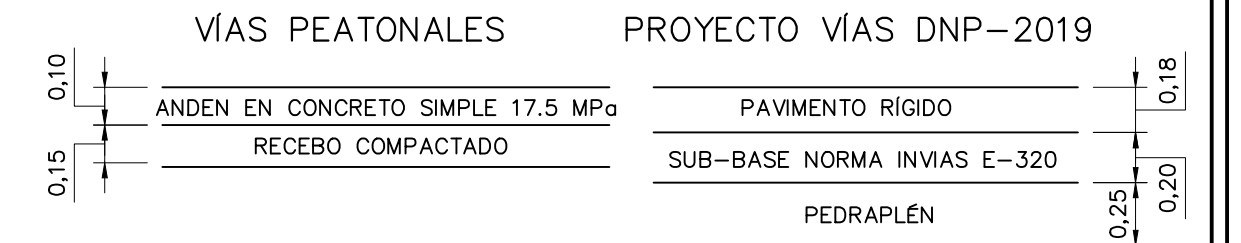


CIMENTACIÓN TUBERÍA BAJO ZONA VERDE

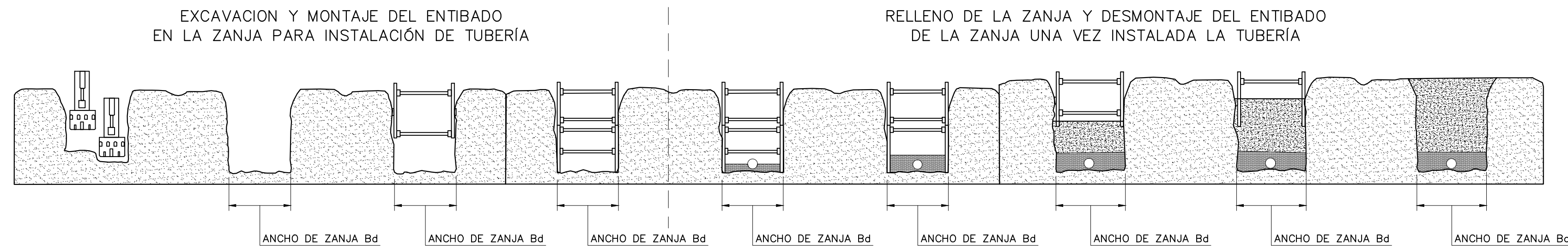
TIPO C
1=10

- NOTAS:
- EL RELENO EN LA PARTE BAJA DE LA TUBERÍA DEBE HACERSE CON PISÓN DE MANO, EL RESTO PUEDE SER CON PISÓN MECÁNICO PERO TENIENDO CUIDADO DE NO TOCAR LA TUBERÍA. DEBE VERIFICARSE EL GRADO DE COMPACTACIÓN.
 - EL MATERIAL IMPORTADO SELECCIONADO DEBE CUMPLIR LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES MÍNIMAS:
T. MÁXIMO: 3/4"
CONTENIDO MATERIAL ORGÁNICO < 1%
% PASA 200 < 35% NO EXPANSIVO. EL MATERIAL DEBE SER COLOCADO EN CAPAS DE 0.15 A 0.20 M COMPACTADAS DE ACUERDO A LA ESPECIFICACIÓN DEL FABRICANTE ALTERNADAMENTE EN CADA LADO DE LA TUBERÍA. DEBE VERIFICARSE EL GRADO DE COMPACTACIÓN.
 - EL MATERIAL SELECCIONADO DE LA EXCAVACIÓN, PARA USAR EN EL RELENO, DEBE ESTAR LIBRE DE MATERIA ORGÁNICA, SOBANTES DE CONSTRUCCIÓN, PALOS, PLÁSTICOS, ETC.
L.P. PASA 40 < 15%
L.L. < 40%
DE NO CUMPLIR ESTAS CARACTERÍSTICAS USAR MATERIAL IMPORTADO NORMA INVIAS E-220. EL MATERIAL DEBE SER COLOCADO EN CAPAS DE 0.15 A 0.20 M COMPACTADAS DE ACUERDO A LA ESPECIFICACIÓN DEL FABRICANTE ALTERNADAMENTE EN CADA LADO DE LA TUBERÍA. DEBE VERIFICARSE EL GRADO DE COMPACTACIÓN.
 - LOS MATERIALES DE LA ESTRUCTURA DE LA VÍA DEBEN CUMPLIR LAS NORMAS INVIAS E-320 (SUB-BASE) Y E-330 (BASE). EL CONCRETO EN LOS PAVIMENTOS RÍGIDOS DEBE SER MR-41.

ESTRUCTURA DE VÍAS TÍPICAS DE MOCOA

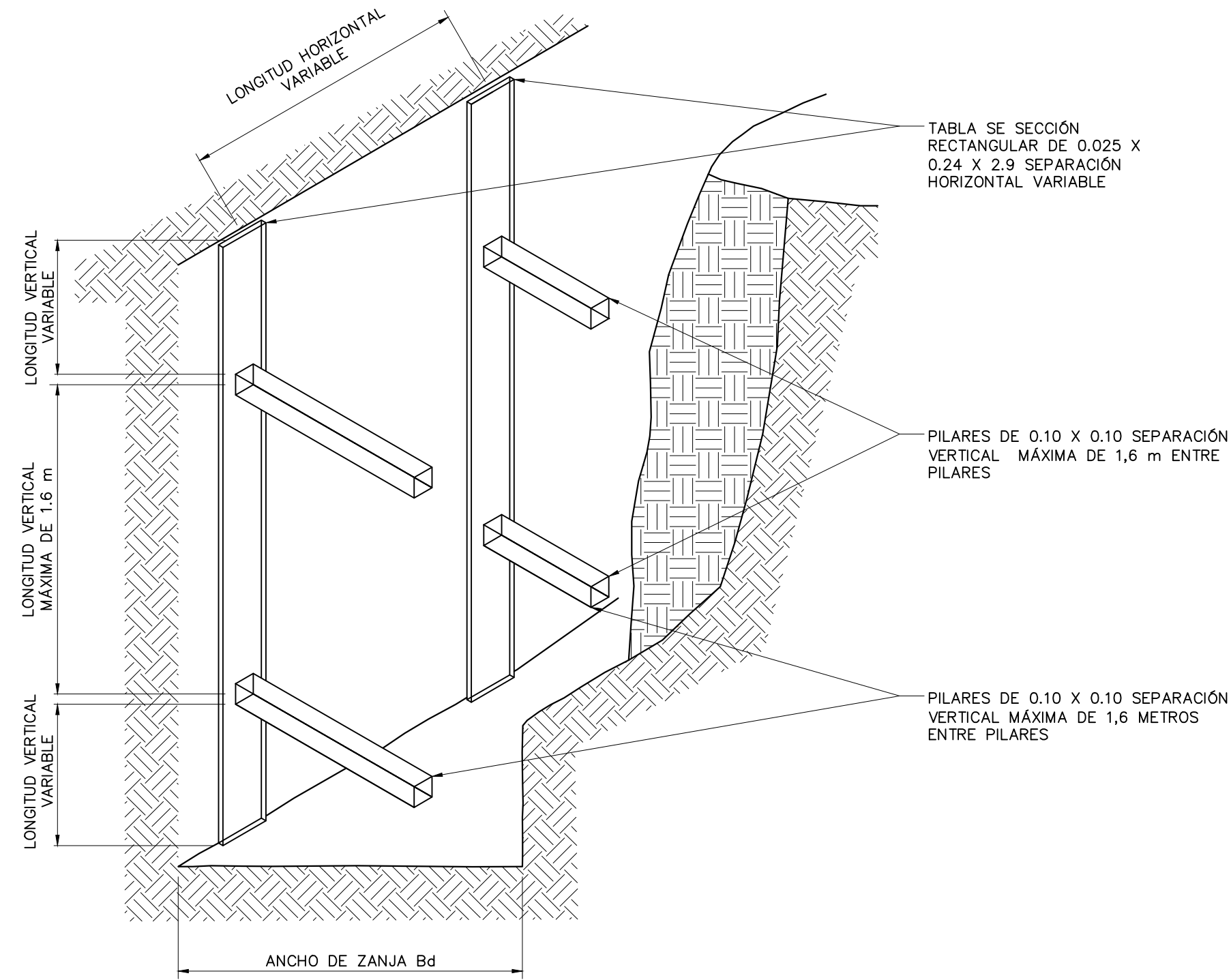


- SE HA CONSIDERADO COMO ALTURA DE RECUBRIMIENTO MÍNIMA DEL COLECTOR (DIFERENCIA DE NIVEL ENTRE LA RASANTE DEL TERRENO Y LA CLAVE DEL COLECTOR) 1.20m. EN CASOS PARTICULARES CON RECUBRIMIENTO MENOR A 1.20m ES NECESARIA LA PROTECCIÓN EN CONCRETO PARA TUBERÍA ENTERRADA.
- EL CONTRATISTA DEBERÁ VERIFICAR EL TIPO DE TERRENO (ARCILLAS, CONGLOMERADOS, RELENO CONSOLIDADO), DONDE SE ADELANTE LAS EXCAVACIONES Y PROFUNDIDAD DE ESTAS.
- UNA VEZ CONSTRUÍDO EL ENTIBADO, DEBERÁ SER PRESENTADO Y APROBADO POR PARTE DEL INTERVENTOR.
- HACER MANTENIMIENTO AL ENTIBADO DURANTE TODO EL TIEMPO QUE DUREN LAS EXCAVACIONES, DONDE SE HAGA NECESARIA SU UTILIZACIÓN.
- TOMAR PRECAUCIONES PARA GARANTIZAR QUE LOS ENTIBADOS NO SE DESPLACEN, CUANDO SE RETIEN TEMPORALMENTE LOS PILARES PARA PERMITIR LA INSTALACIÓN DE LAS TUBERÍAS O LA EJECUCIÓN DE OTROS TRABAJOS.
- PREVIAMENTE AL RETIRO DE ENTIBADOS EL CONTRATISTA DEBERÁ VERIFICAR EL PROCEDIMIENTO DESCRITO EN LA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA.
- LAS UNIDADES EN ESTE PLANO ESTÁN DADAS EN METROS.
- EL ANCHO DE ZANJA – BD MÁXIMO SERÁ DE 1.5 METROS. EL CONSTRUCTOR DEBERÁ PREVIO A LA EXCAVACIÓN VERIFICAR EL ANCHO DE ZANJA – BD RECOMENDADO SEGÚN EL DIÁMETRO NOMINAL DE LA TUBERÍA A INSTALAR EN LA ESPECIFICACIÓN TÉCNICA EXCAVACIONES Y RELENOS.



PROCESO CONSTRUCTIVO DE ENTIBADOS

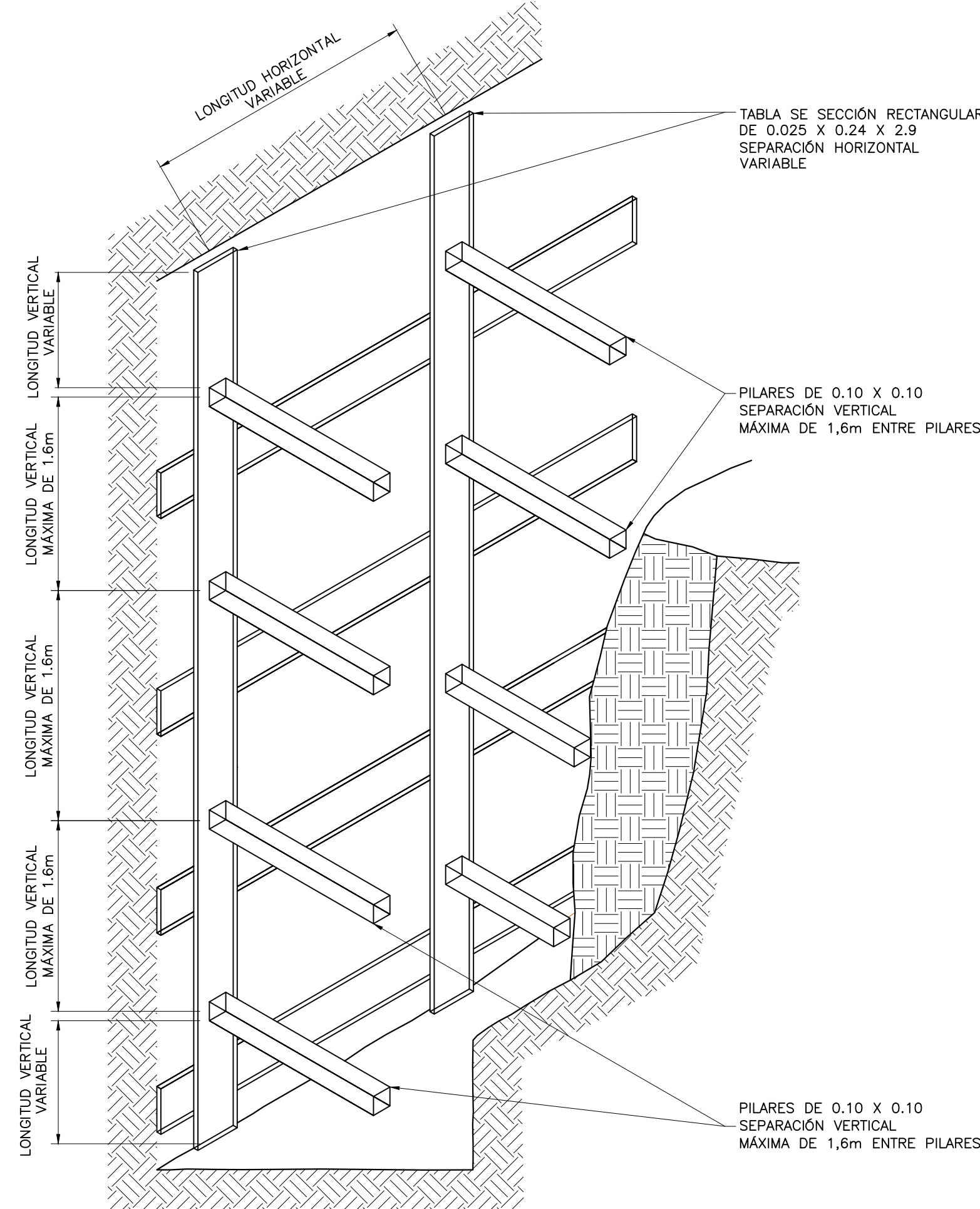
DETALLE D
SIN ESCALA



NOTA:
SE EMPLEARÁ CUANDO LA PROFUNDIDAD DE LA ZANJA SEA MENOR A 3 m

ENTIBADO TIPO 1
APUNTALAMIENTO EN MADERA

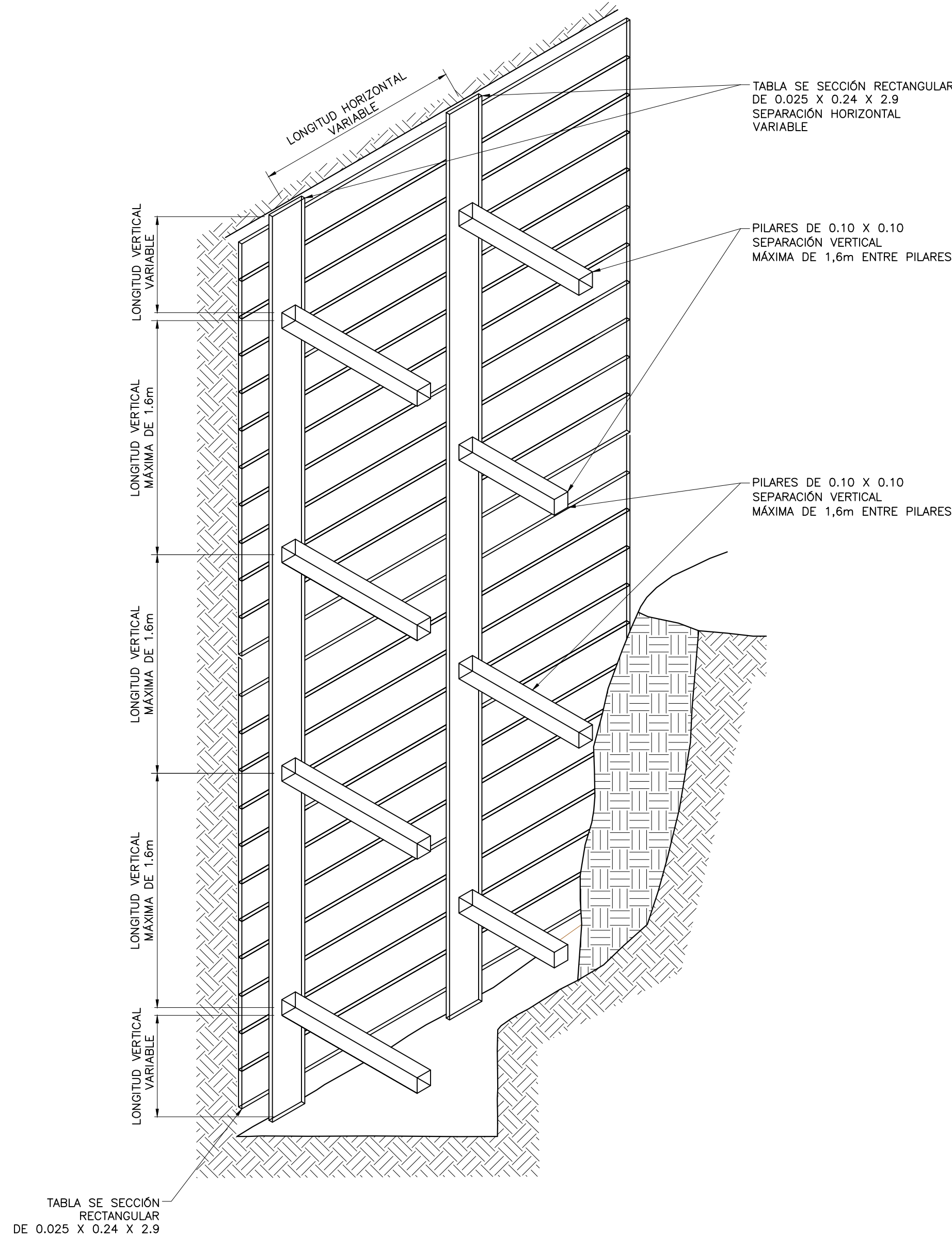
DETALLE E
SIN ESCALA



NOTA:
SE EMPLEARÁ CUANDO LA PROFUNDIDAD DE LA ZANJA ESTE ENTRE 3 m Y 4.5 m

ENTIBADO TIPO 1A DISCONTINUO
EN MADERA

DETALLE F
SIN ESCALA



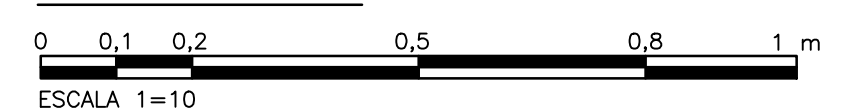
NOTA:
SE EMPLEARÁ CUANDO LA PROFUNDIDAD DE LA ZANJA SUPERIOR A 4.5 m

ENTIBADO TIPO 2 CONTINUO
EN MADERA

DETALLE G
SIN ESCALA

ZANJA DE EXCAVACIÓN		
Ø PULG.	NOMINAL mm	ANCHO DE ZANJA Bd mt
6"	160	0.60
8"	200	0.60
10"	250	0.65
12"	315	0.70
16"	400	0.80
18"	450	0.85
20"	500	0.90
24"		1.05
27"		1.15
30"		1.20
33"		1.25
36"		1.35
39"		1.45
42"		1.50

ESCALA GRÁFICA



CONSULTOR

CDM Smith
ING. CARLOS LEONARDO GUERRERO
MAT. PRO. No: 0000165891CND

INTERVENTOR

ING. ROBERTO JAMES SILVA
MAT. PRO. No: 252025-6120 CND

MODIFICACIONES			
No. REV.	FECHA	ING. REV.	DESCRIPCION
1	10/02/2021	ING. ROBERTO JAMES SILVA	MODIFICACIONES DE DETALLE
2	10/02/2021	ING. ROBERTO JAMES SILVA	MODIFICACIONES DE DETALLE
3	10/02/2021	ING. ROBERTO JAMES SILVA	MODIFICACIONES DE DETALLE
4	10/02/2021	ING. ROBERTO JAMES SILVA	MODIFICACIONES DE DETALLE
5	10/02/2021	ING. ROBERTO JAMES SILVA	MODIFICACIONES DE DETALLE
6	10/02/2021	ING. ROBERTO JAMES SILVA	MODIFICACIONES DE DETALLE
7	10/02/2021	ING. ROBERTO JAMES SILVA	MODIFICACIONES DE DETALLE
8	10/02/2021	ING. ROBERTO JAMES SILVA	MODIFICACIONES DE DETALLE
9	10/02/2021	ING. ROBERTO JAMES SILVA	MODIFICACIONES DE DETALLE
10	10/02/2021	ING. ROBERTO JAMES SILVA	MODIFICACIONES DE DETALLE

CONTRATANTE

IEH GRUCON S.A.

CONTRATO No. GIP-01-2019 ACTUALIZACIÓN DE DISEÑOS DE DETALLE DEL PLAN MAESTRO DE ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE MOCOA, DEPARTAMENTO DE PUTUMAYO

CONTIENE :	COLECTOR AVENIDA COLOMBIA ZANJA DE EXCAVACIÓN ENTIBADO Y CIMENTACIÓN DETALLES
ESCALA:	INDICADAS
NOMBRE DEL ARCHIVO:	CV030ACDT.DWG

PROYECTO No.:	124182
FECHA:	FEBRERO/2021
PLANO No.:	CV-030-AC

PLANO VÁLIDO PARA CONSTRUCCIÓN