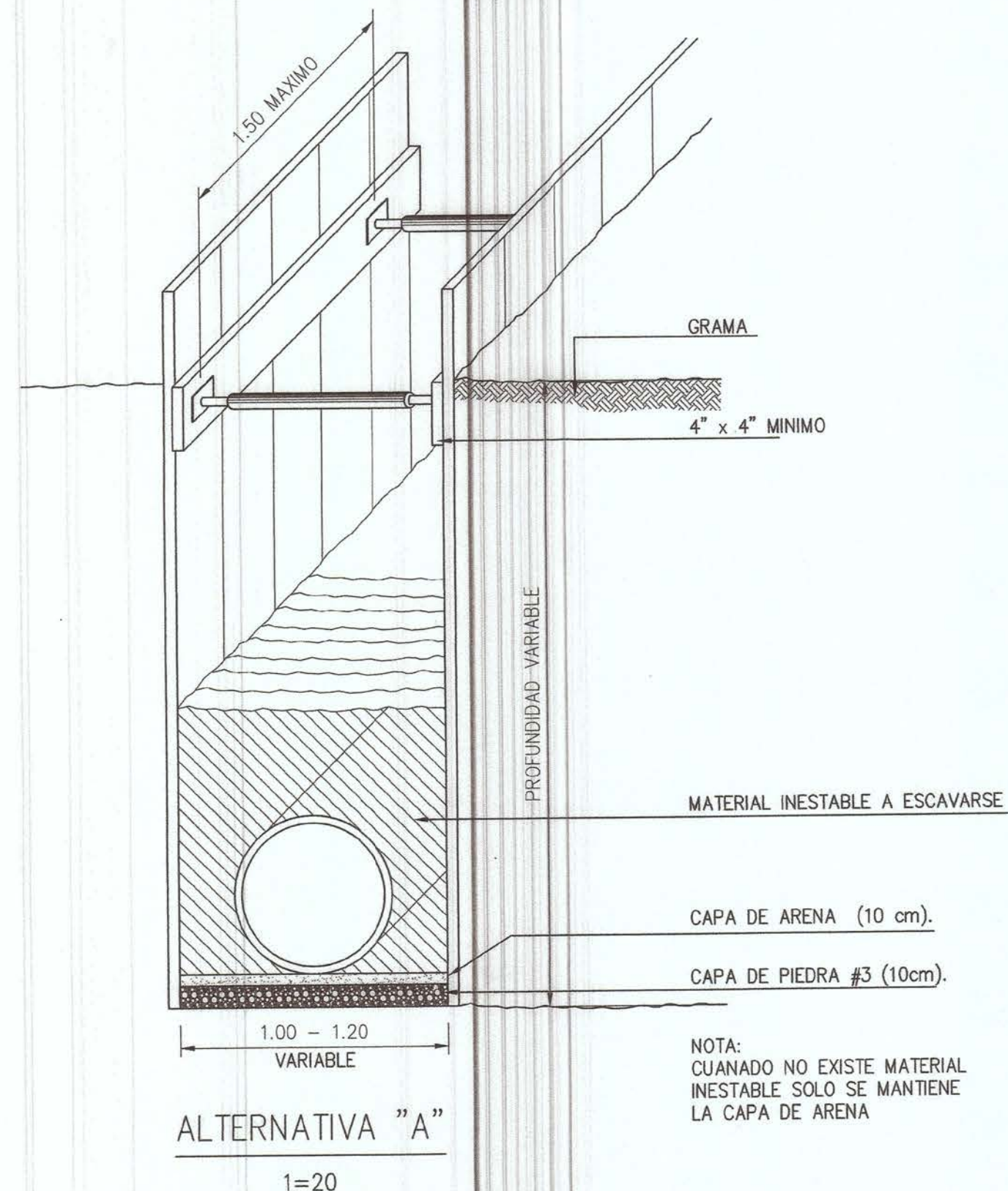
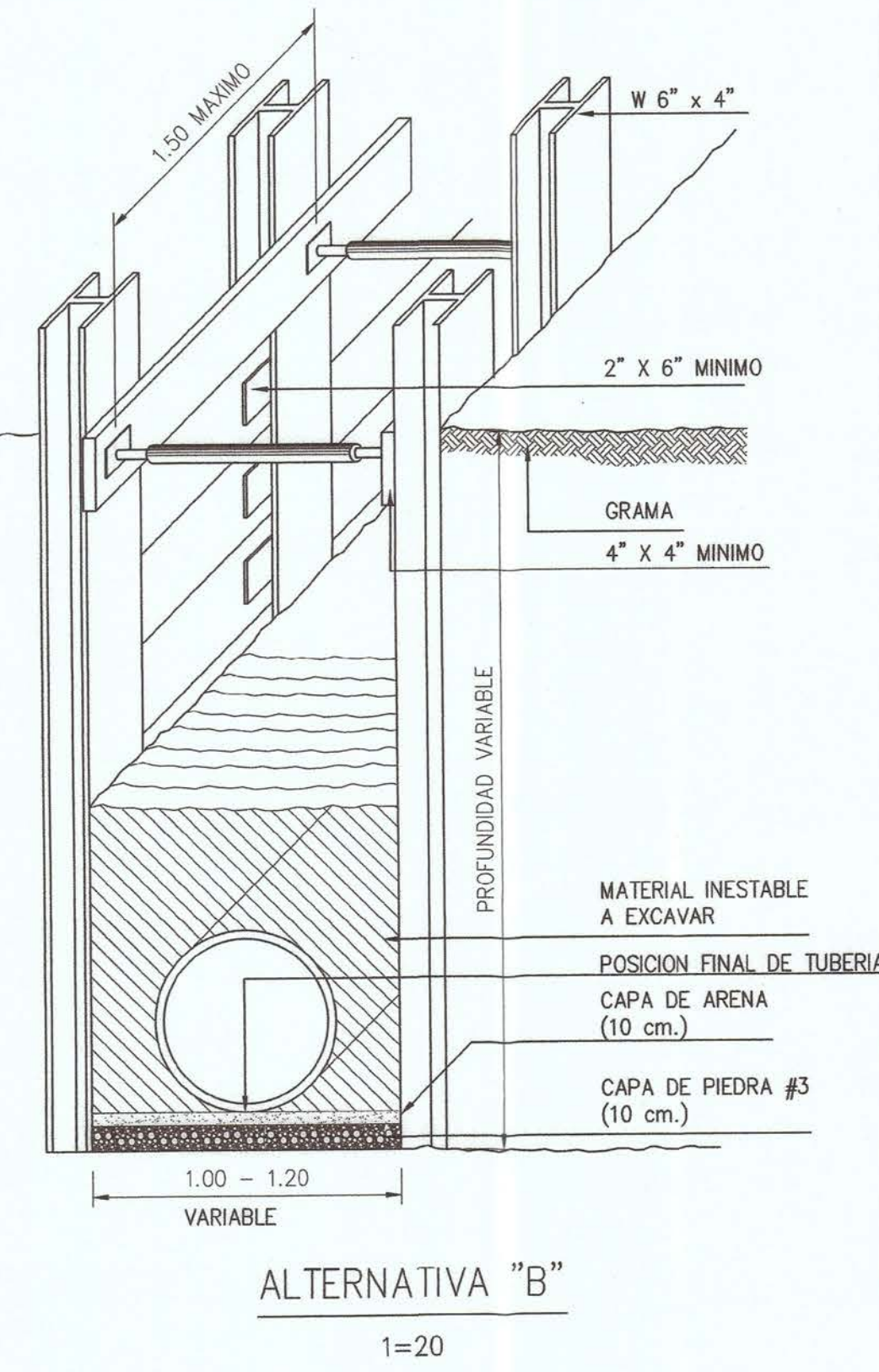


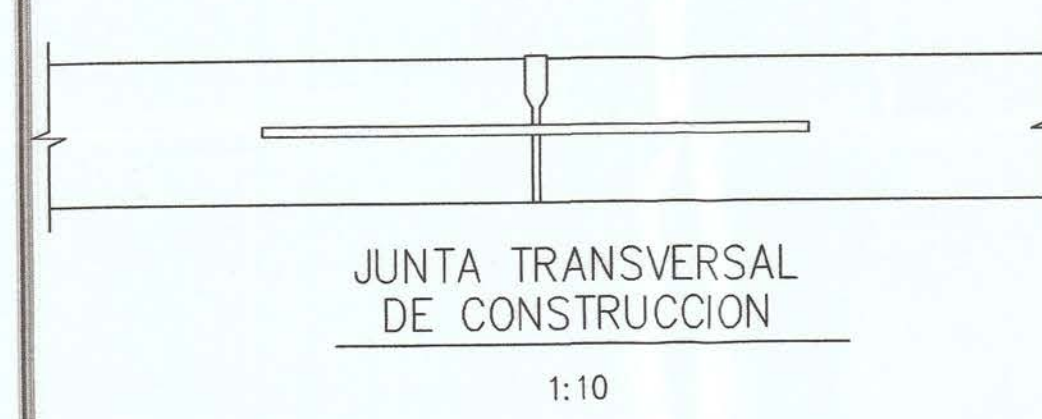


ALTERNATIVA "A"
1=20

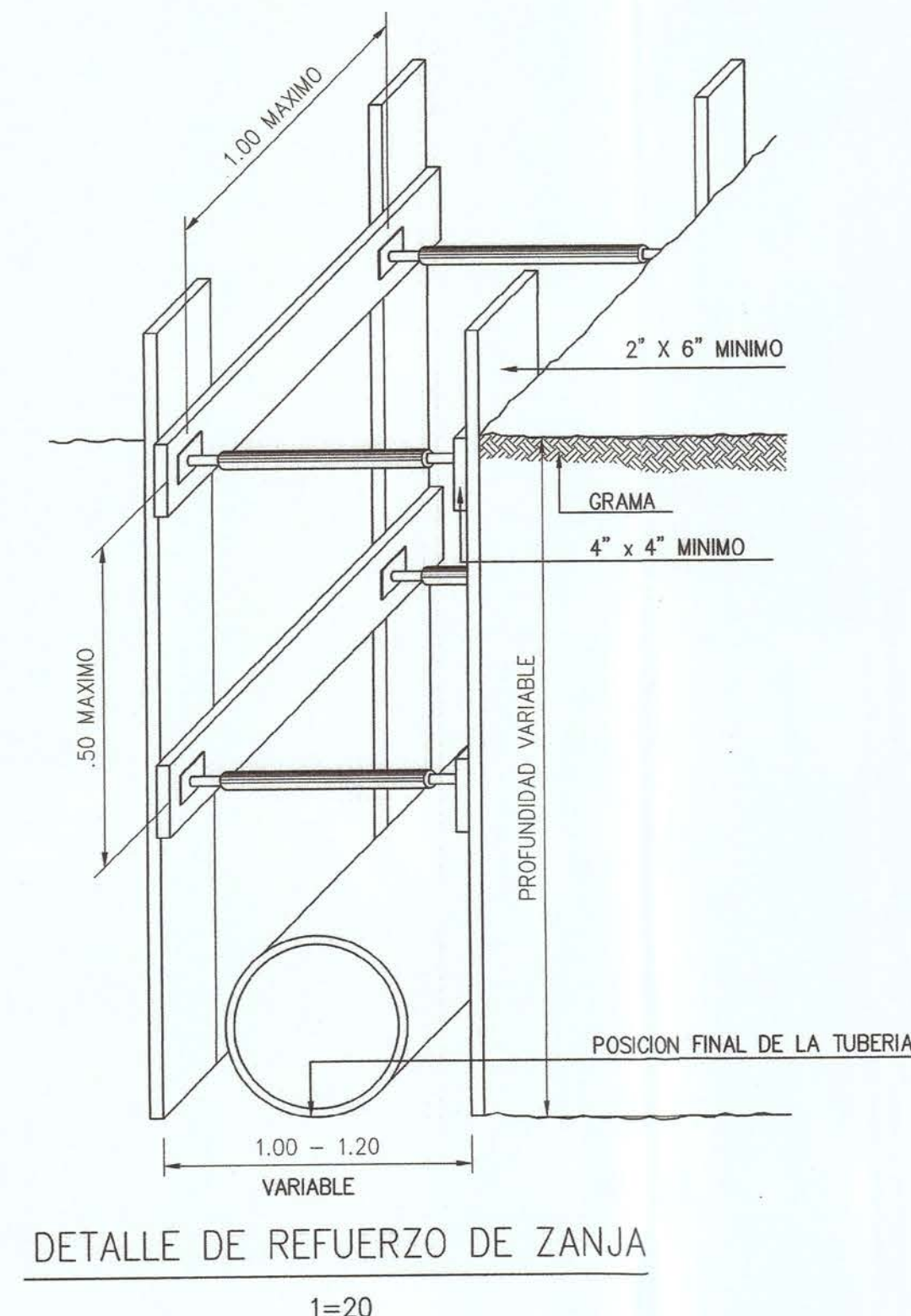


ALTERNATIVA "B"
1=20

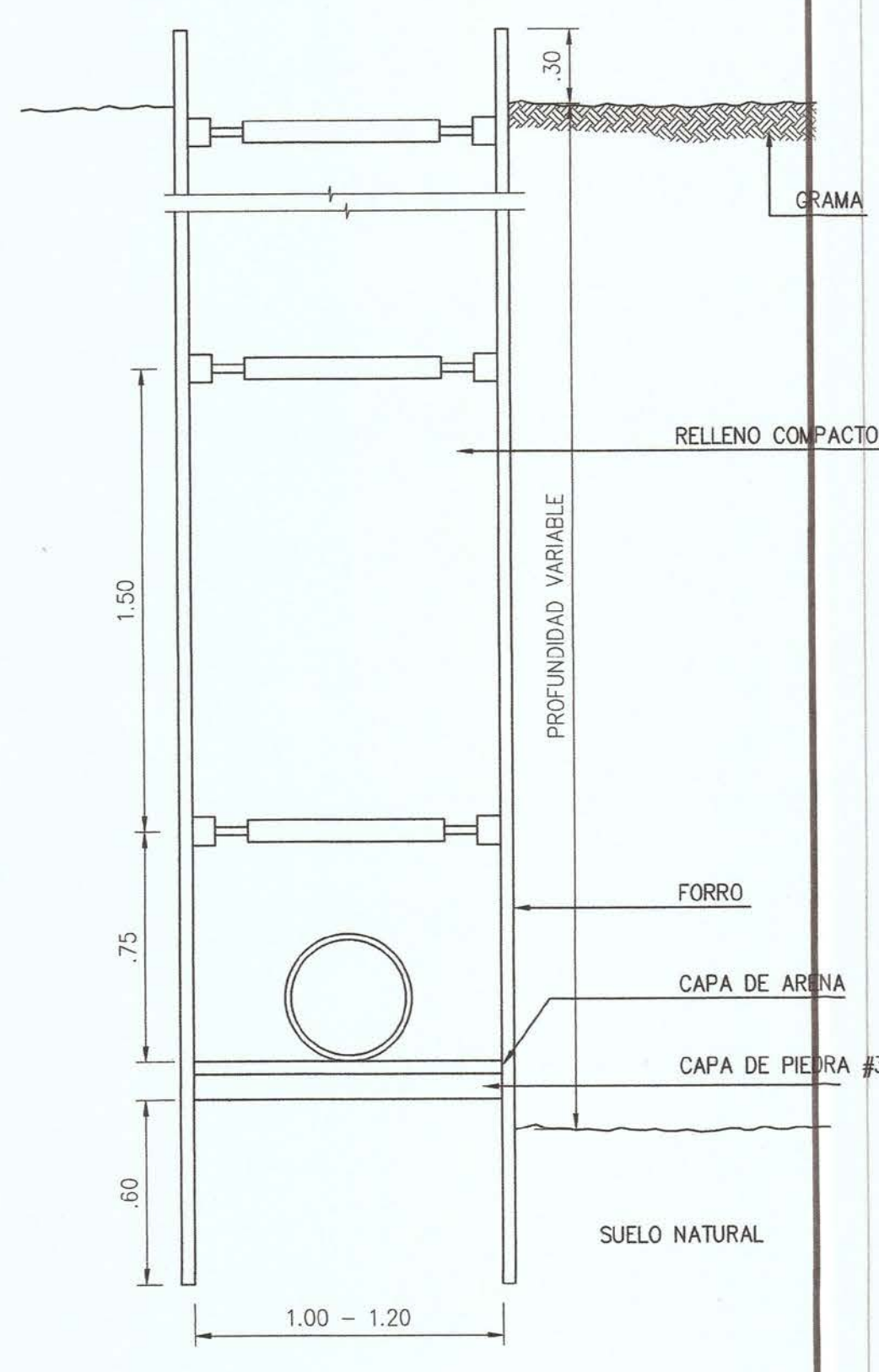
- NOTAS:
- 1- EL NIVEL SUPERIOR DE LAS CAMARAS DE INSPECCION SERA DE 5cm POR ENCIMA DE PISOS EN GRAMA O ARENA Y QUEDAR A NIVEL EN ZONAS DURAS, COMO VIAS EN ASFALTO CONCRETO O ADOQUINES.
 - 2- LAS PAREDES DE EXCAVACION DE TUBERIAS SERAN TAN VERTICALES COMO SEA POSIBLE.
 - 3- EL CONTRATISTA DEBE MANTENER SECAS LAS EXCAVACIONES Y UTILIZAR ALGUN SISTEMA DE BOMBEO EN CASO DE SER NECESARIO.
 - 4- EL CONTRATISTA DEBE UTILIZAR SISTEMAS DE SOPORTE LATERAL DE TIERRAS TIPO ENTIBADO, QUE GARANTICE LA ESTABILIDAD DE LAS PAREDES LATERALES DE EXCAVACION EN CASO DE SER NECESARIO, O QUE EL INSPECTOR LO SOLICITE. EL ENTIBADO DEBE SER COLOCADO DETAL FORMA QUE PERMITA LA FÁCIL RELIZACION DE LOS TRABAJOS.



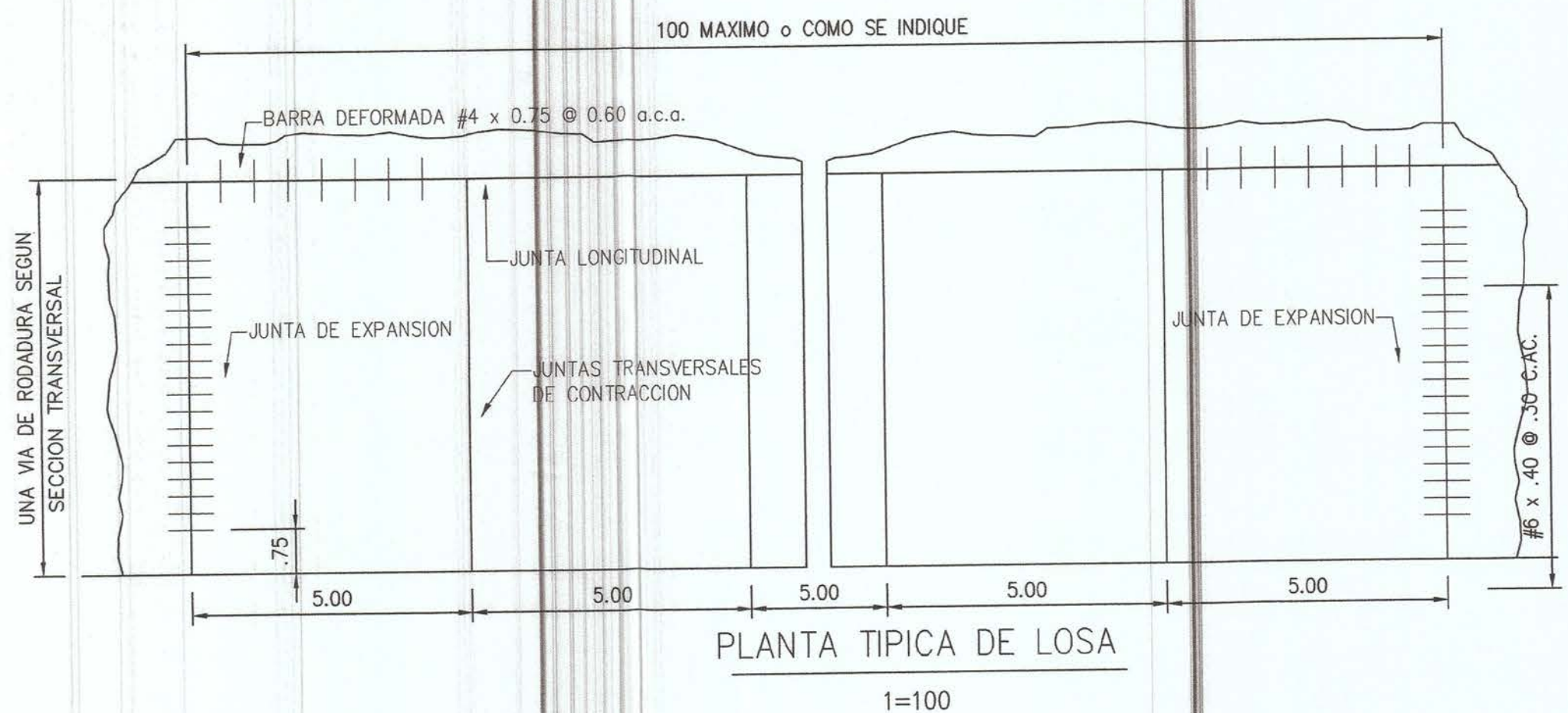
JUNTA TRANSVERSAL DE CONSTRUCCION
1:10



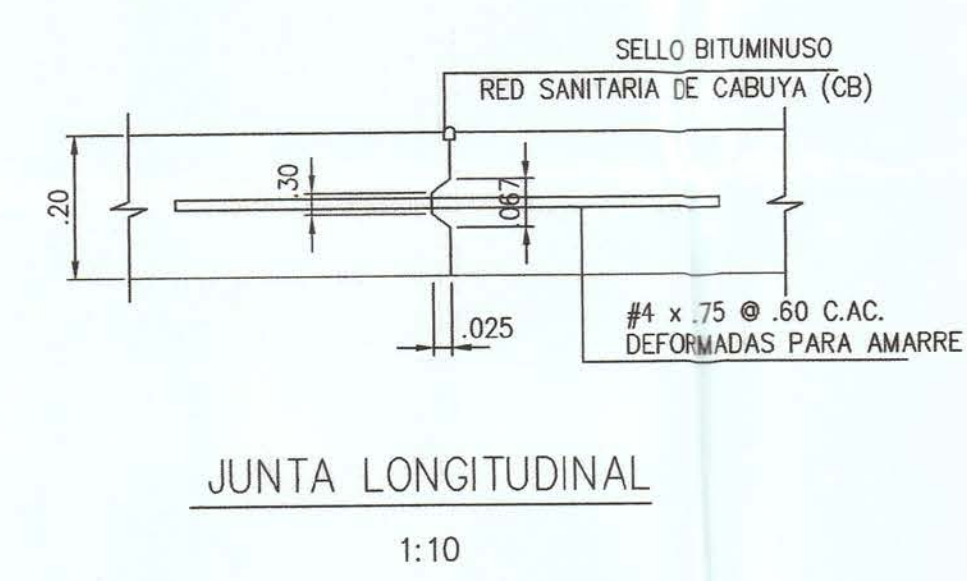
DETALLE DE REFUERZO DE ZANJA
1=20



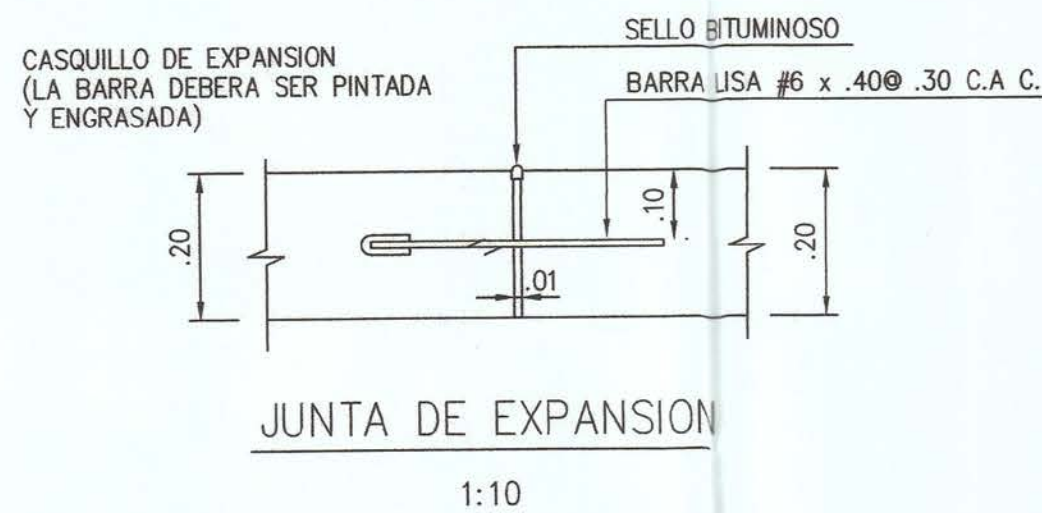
SECCION TIPICA DE ZANJA
1=20



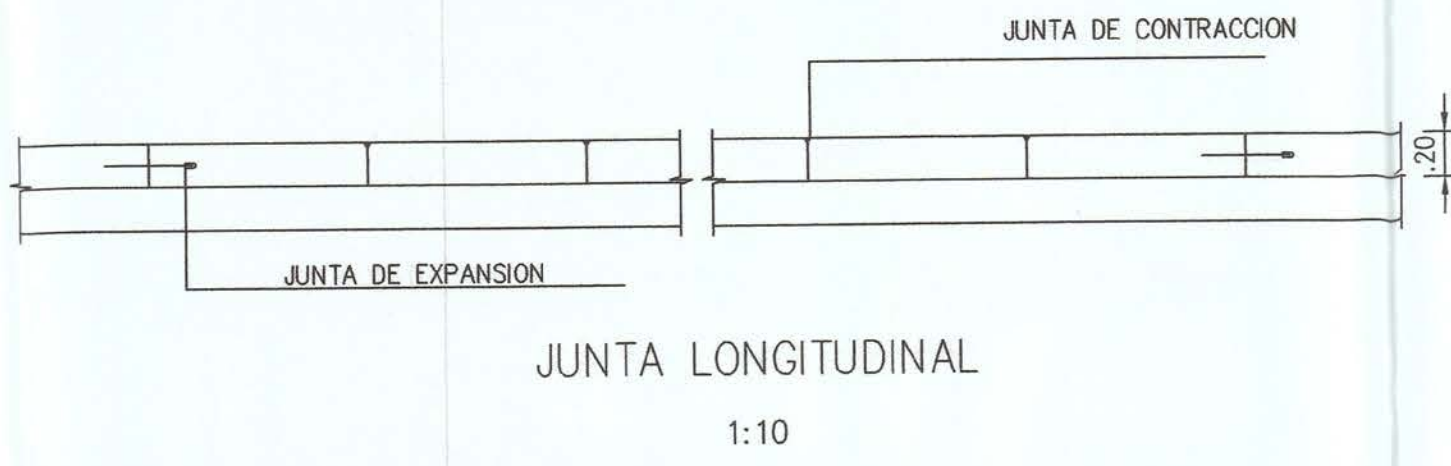
PLANTA TIPICA DE LOSA
1=100



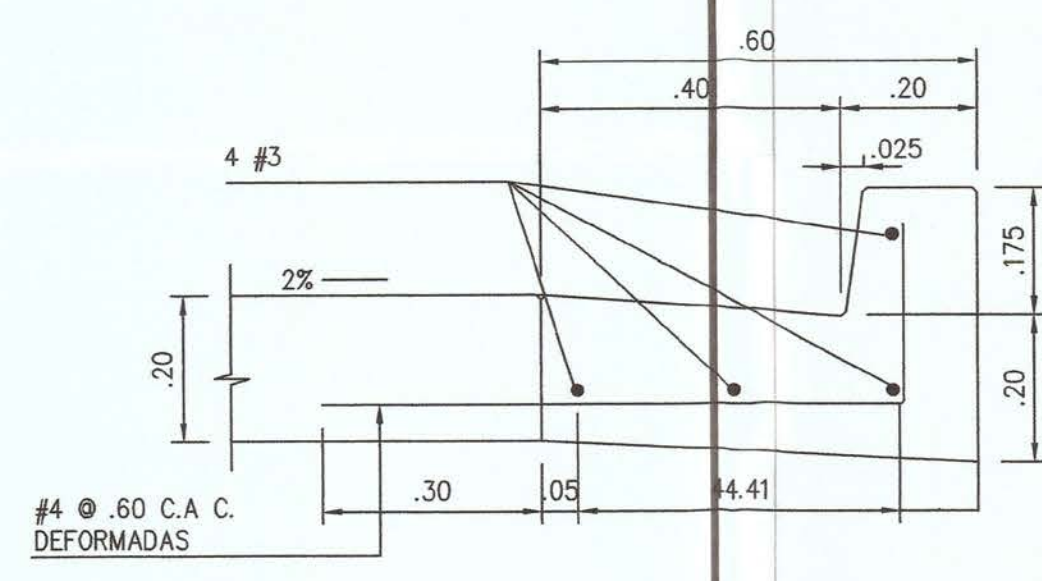
JUNTA LONGITUDINAL
1:10



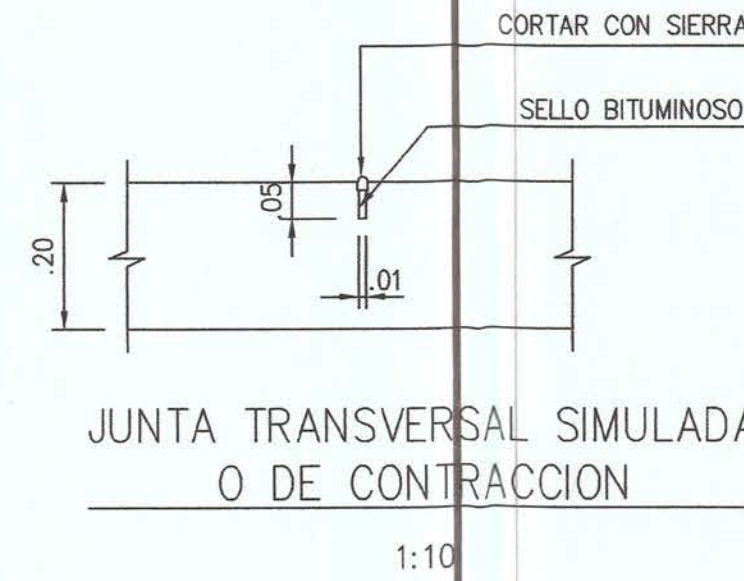
JUNTA DE EXPANSION
1:10



JUNTA LONGITUDINAL
1:10



DETALLE DE CORDON Y CUNETA
1:10



JUNTA TRANSVERSAL SIMULADA O DE CONTRACCION
1:10

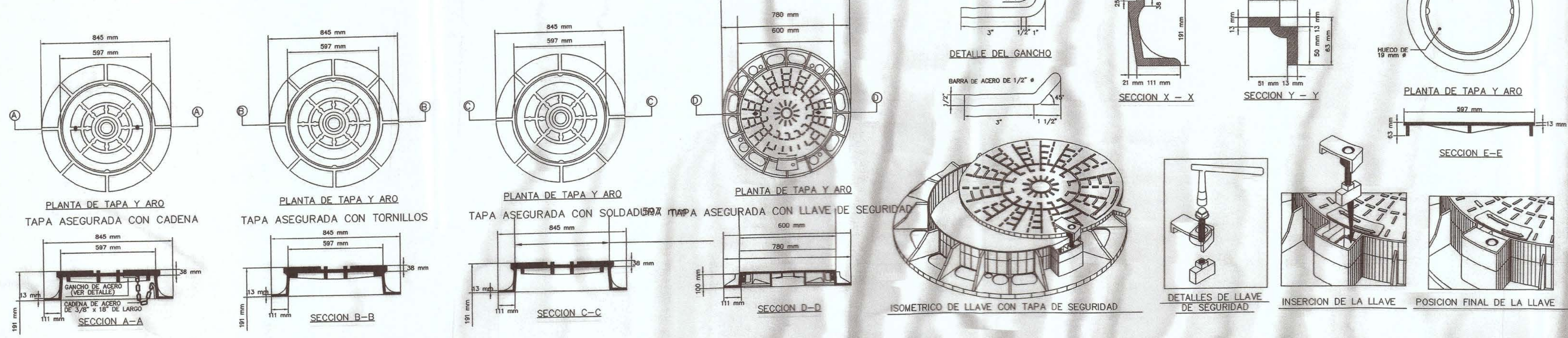
INSTITUTO DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS
DPTO. OFICINA DE DISEÑO
CERTIFICA
11/02/2018
CUALQUIER OMISION, FALSBEDAD O ERROR EN LA INFORMACION, SUMINISTRADA EN PLANOS Y MEMORIAS ANEXAS, TIENE UNA VIGENCIA DE 03 (TRES) AÑOS.
FECHA: 11/02/2018 EXACTA: 11/02/2018
REVISADO: [Signature] REVISOR: [Signature]

JOSE MANUEL MORENO CAMPINES
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2017-005-177
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LUIS EDUARDO DE LEON DIAZ
INGENIERO SANITARIO
LICENCIA No. 9901
FIRMA
JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

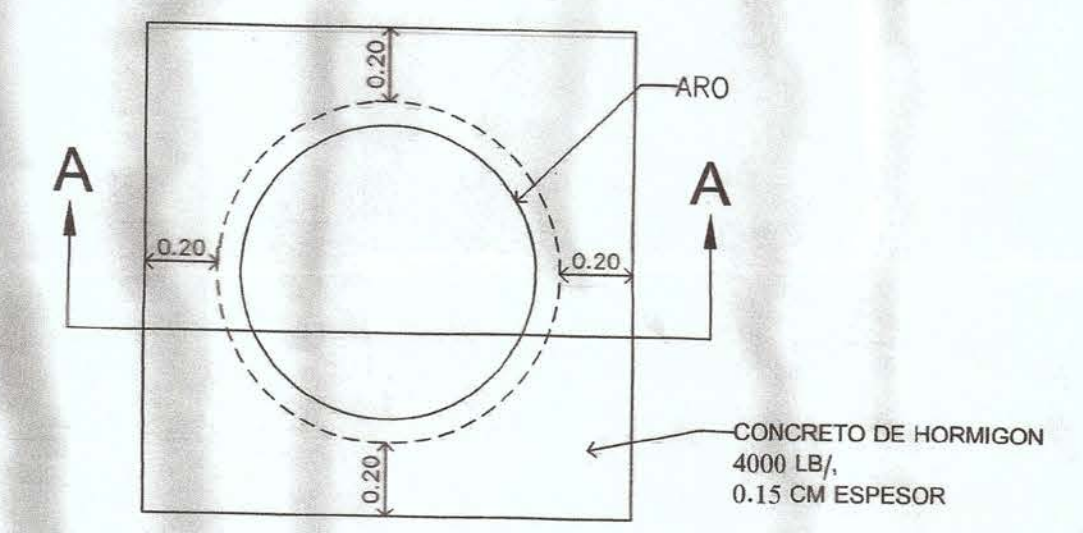
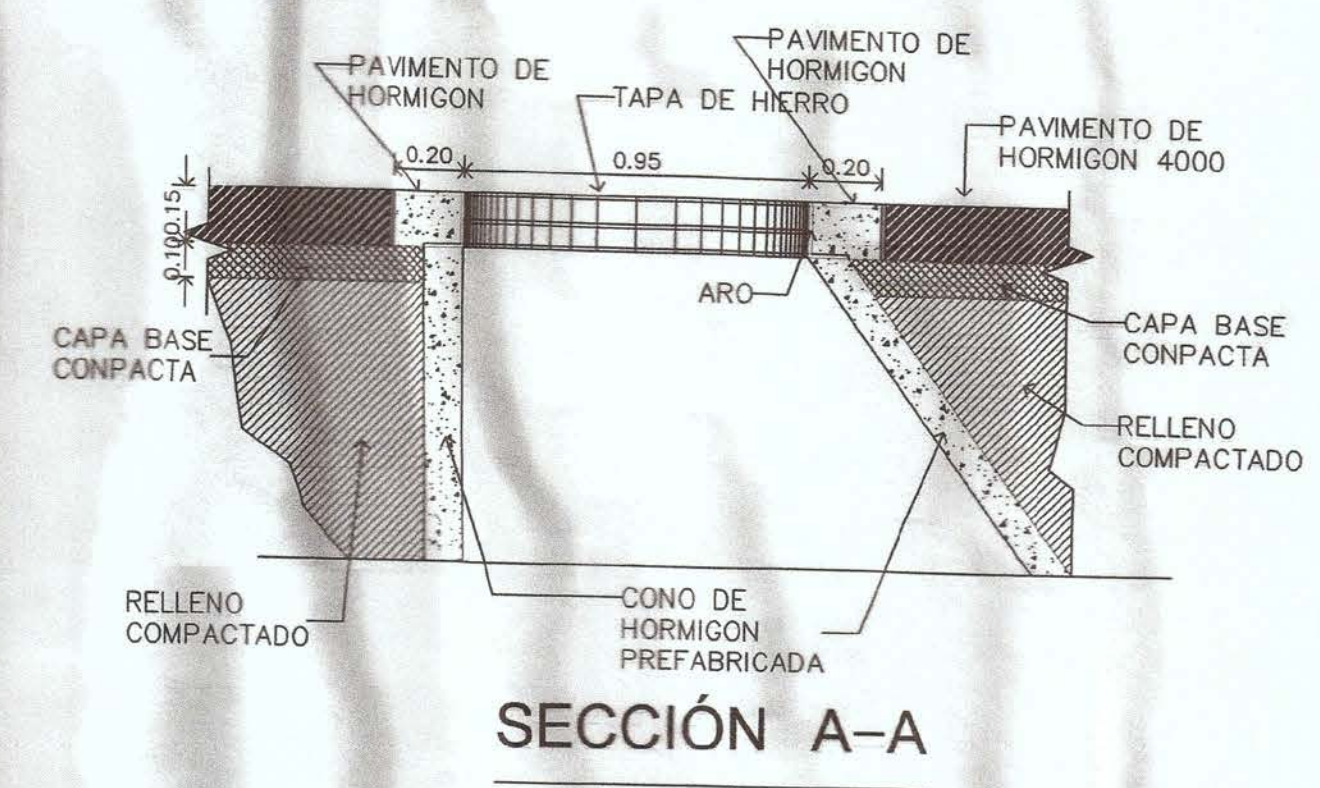
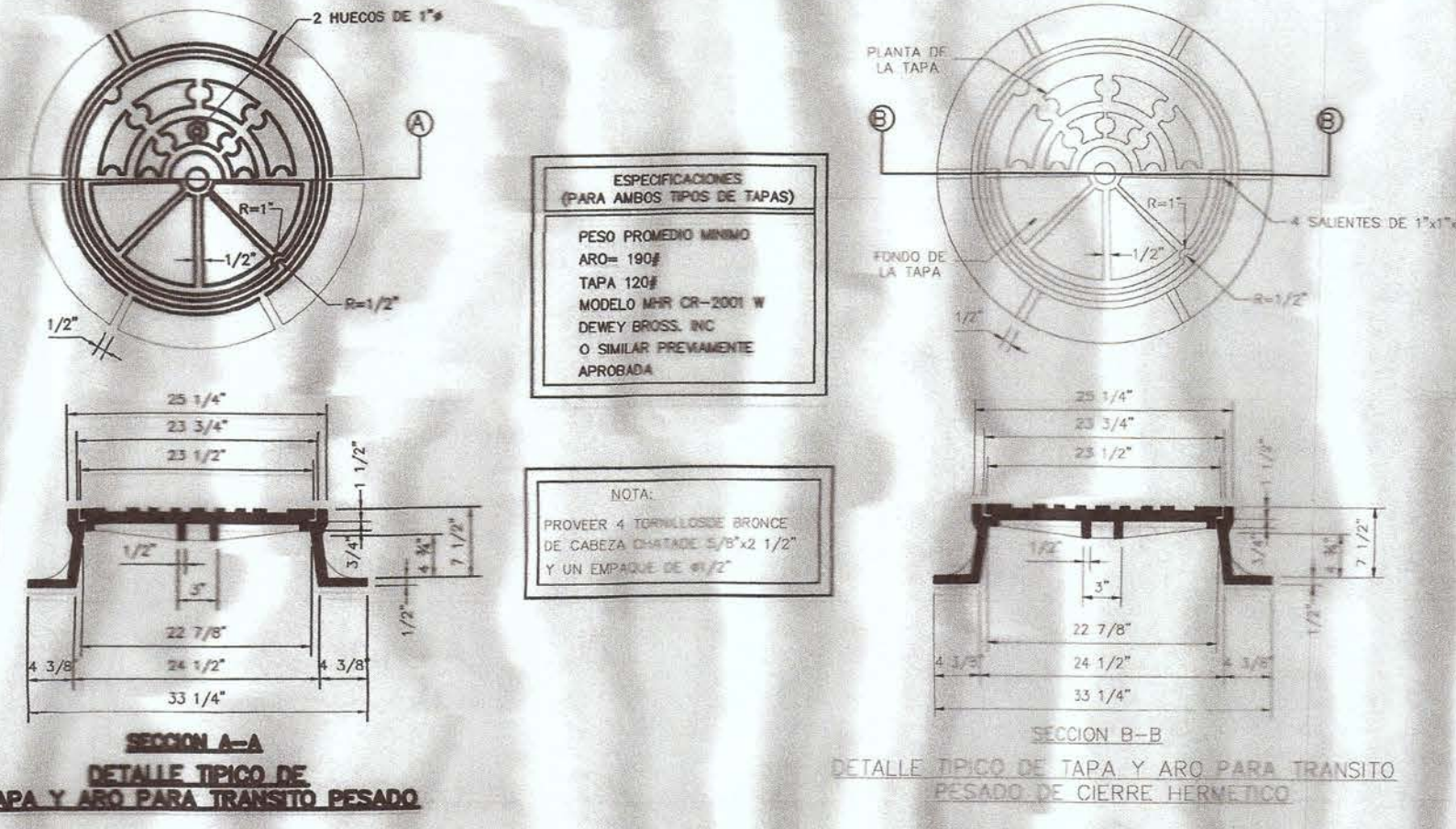
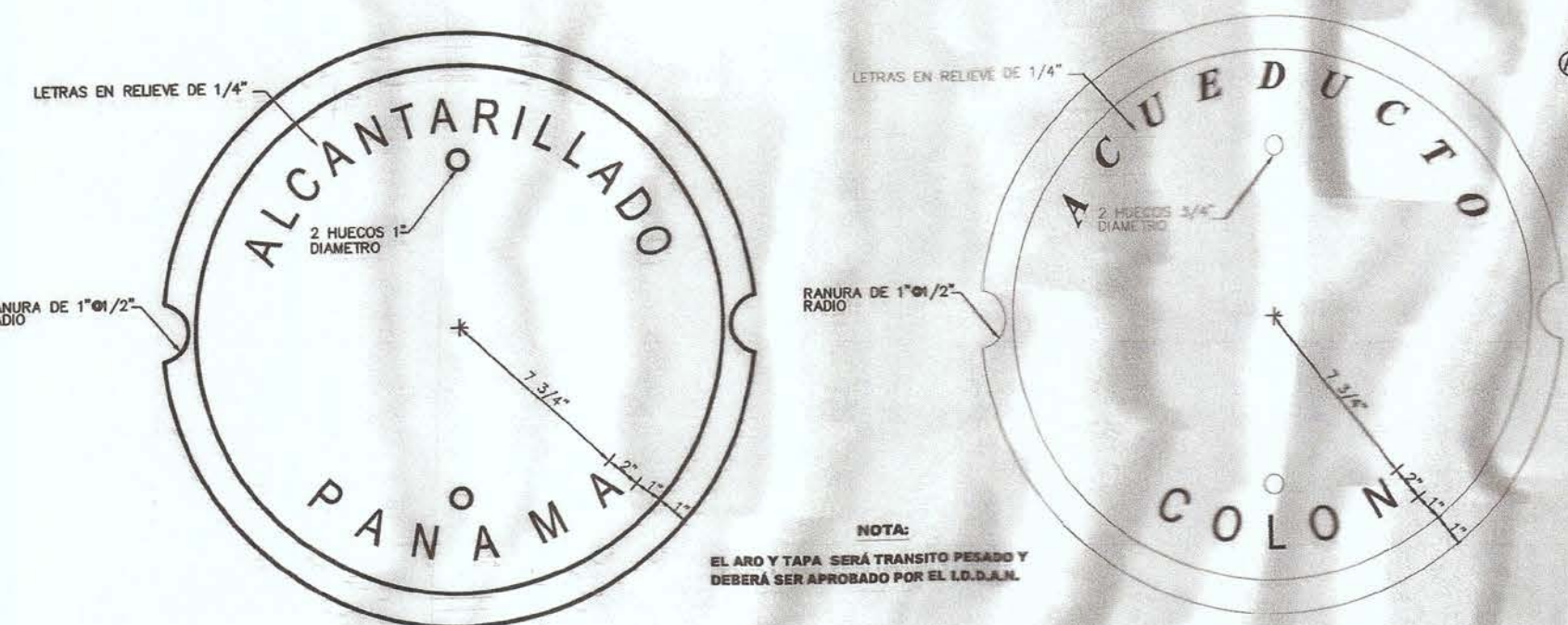
CONTRATANTE:	CONTRATISTA:	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, LODOS ACTIVADOS, MODALIDAD DE LECHO FIJO SUMERGIDO Y AEREADO. CAUDAL DE DISEÑO 110,000 GPP	REVISION	FECHA	FIRMA	DET. DE ZANJA Y PAVIMENTO	PROYECTADO POR: CONSTRUCTORA RODSA	REVISADO POR: CONSTRUCTORA RODSA	HOJA ET-4	DE 10
CONADES	CR						CALCULADO POR: ING. LUIS E. DE LEON	DIBUJADO POR: A. M.	ESCALA: INDICADA	
							SOMETIDO POR: CONSTRUCTORA RODSA	LEVANTADO: CONSTRUCTORA RODSA	FECHA: DICIEMBRE 2018	

AROS Y TAPAS PARA TRÁNSITO PESADO PARA HIERRO GRIS Y HIERRO DÚCTIL

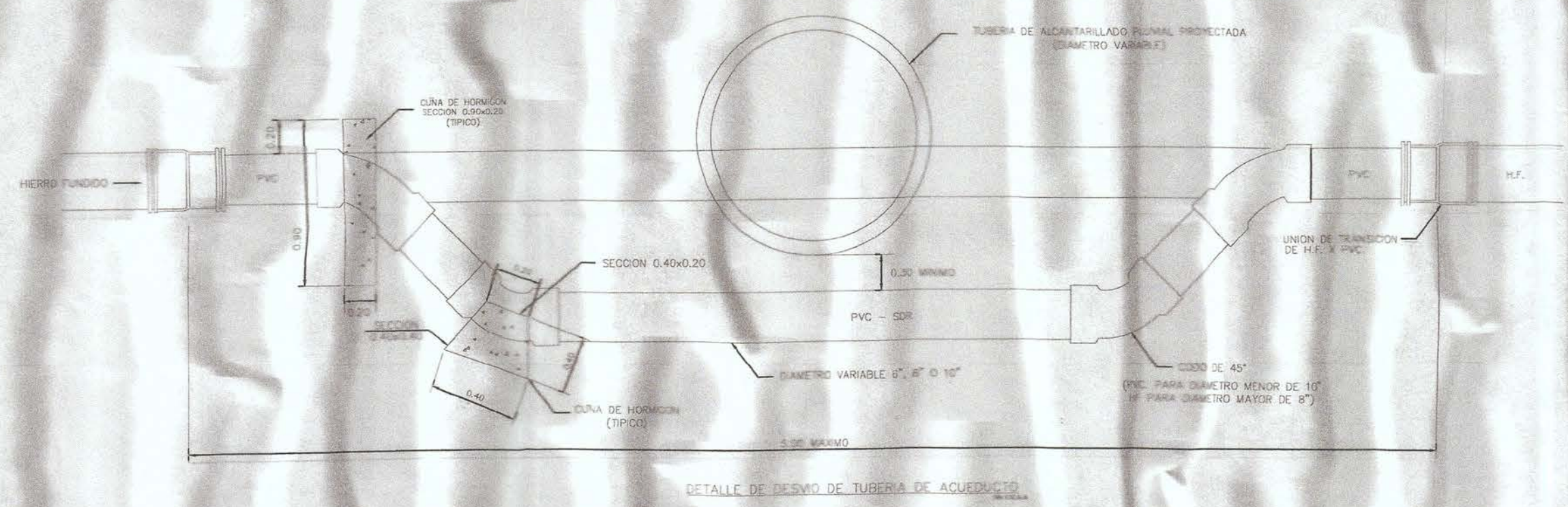
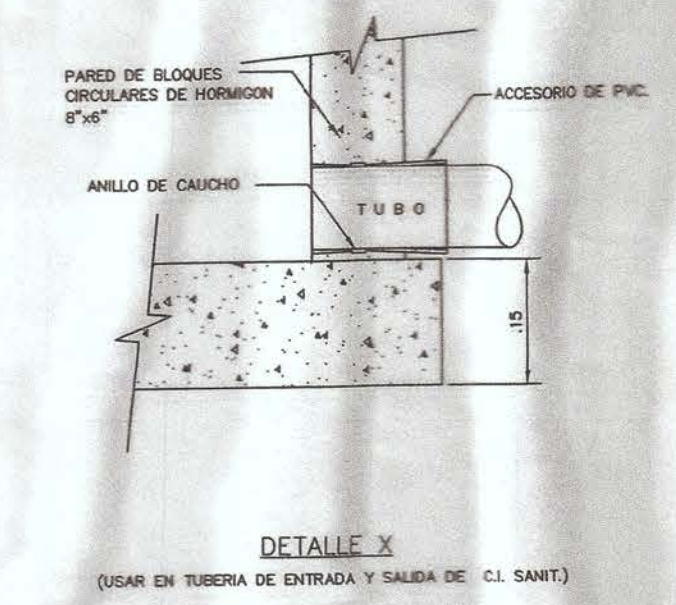
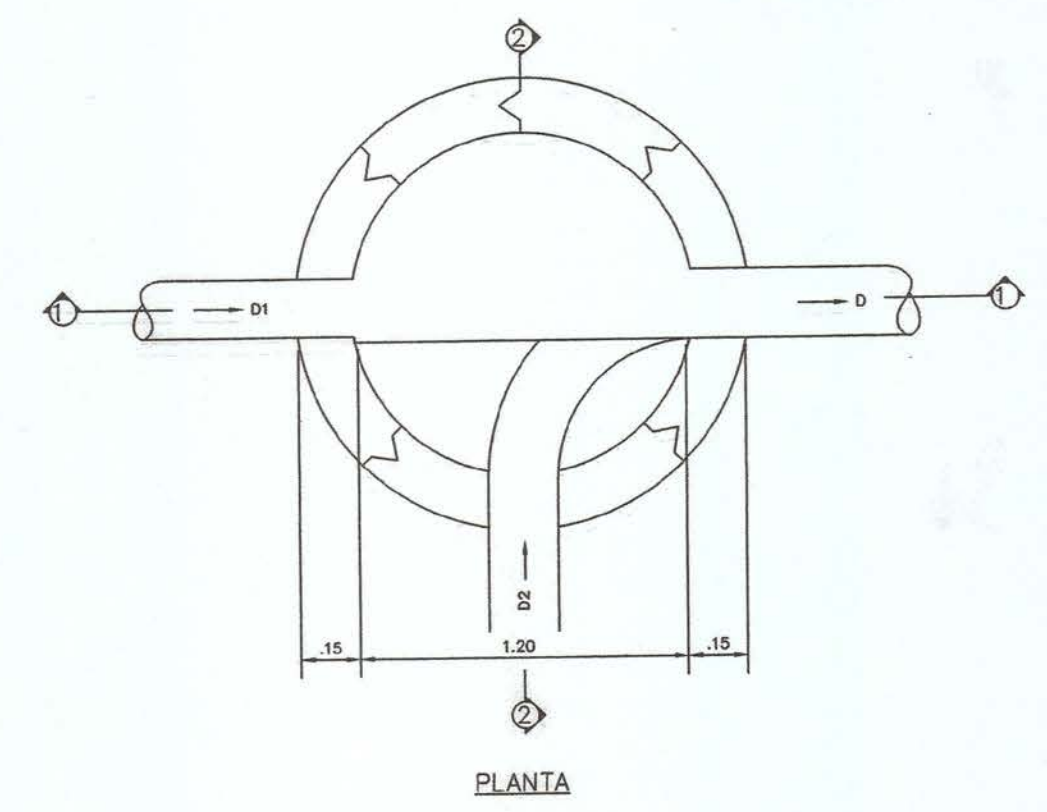


NOTA

1. EL ARO Y TAPA DEBEN SER DE HIERRO FUNDIDO DE ACUERDO CON LOS REQUISITOS DE LAS ESPECIFICACIONES ASTM A-48.
2. LA SUPERFICIE HORIZONTAL DE CONTACTO ENTRE EL ARO Y LA TAPA DEBEN SER PULIDA A MÁQUINA PARA EVITAR QUE LA TAPA VIERA CUANDO SE ENCUENTRE EN CUALQUIER POSICIÓN DENTRO DEL ARO.
3. LAS TOLERANCIAS SERÁN LAS SIGUIENTES:
DIÁMETRO DE TAPA ± 0.0016
DIÁMETRO INTERIOR DE LA PESTANA QUE LE SIRVE DE SOPORTE A LA TAPA ± 0.0016
4. TODAS LAS ESQUINAS TENDRÁN UN RASCO NO MENOR DE 0.003
5. LA PARTE SUPERIOR DE LA TAPA TENDRÁ UN ACABADO TAL QUE EVITE DESLIZAMIENTO.
6. LOS AROS Y TAPAS DE HIERRO DÚCTIL DEBERÁN CUMPLIR CON LA NORMA DIFERENCIA DE 40775 HEAVY DUTY GRADE A-RADY CON LA NORMA FRANCESA NF A 32-291 GRADE FOS 550T.
7. LA TAPA DE TRÁNSITO LIVIANO PODRÁ SER ASEGURADA CON CADENA, TORNILLO O SOLDADURA.
8. CUANDO SE REQUIERA UN CIERRE HERMÉTICO SE PROVEERÁ LA TAPA CON 4 TORNILLOS DE BRONCE DE CABAÑA DE 5/8" x 1 1/2" CON SUS RESPECTIVAS ROSCAS MACHUCADAS EN EL ARO Y UN EMPUJE DE HUELO DE 1/2" DE ANCHO.
9. LAS TAPAS Y AROS DE TRÁNSITO PESADO DEBERÁN RESENTIR UNA CARGA MÁXIMA DE 30 TONELADAS, Y LAS DE TRÁNSITO LIVIANO 10 TONELADAS.
10. TODAS LAS TAPAS DEBERÁN LLEVAR INSCRITA LA SIGLA "A.L.D.A.A." EN LA PARTE SUPERIOR Y LA PALABRA "ACUEDUCTO" O "ALCANTARILLADO" DEBAJO SEGUN SEA EL CASO. LAS LETRAS SERÁN EN ALTO RELIEVE Y DE UN TAMAÑO NO MENOR DE 2".
11. EN LAS TAPAS ASEGURADAS CON SOLDADURA, SE UTILIZARÁ SOLDADURA ESPECIAL PARA HIERRO FUNDIDO TIPO.



DETALLE DE INSTALACIÓN DE TAPA EN PAVIMENTO DE ASFALTO



INSTITUTO DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS DE PANAMÁ
DPTO. ESTUDIO Y DISEÑO
CALLE 11 No. 100
CUALQUIER OMBUSIÓN, FALSBEDD O ERROR EN LA INFORMACIÓN, SUPLENTE EN PLANCOS Y ESTA CERTIFICACIÓN TIENE UNA VIGENCIA DE TRES AÑOS.
FECHA: 14/02/2013 EXPIRA: 14/02/2016
REGISTRADO: [Firma] [Firma]

LUIS EDUARDO DE LEON DIAZ
INGENIERO SANITARIO
LICENCIA No. 2017-008-177
FIRMA
LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959
JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

JOSE MANUEL MORENO CAMPINES
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2017-008-177
FIRMA
LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959
JUNTA TÉCNICA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

CONTRATANTE:	CONTRATISTA:	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, LODOS ACTIVADOS, MODALIDAD DE LECHO FIJO SUMERGIDO Y AERÉADO. CAUDAL DE DISEÑO 110,000 GPP	REVISION	FECHA	FIRMA	DET. TAPA	PROYECTADO POR: CONSTRUCTORA RODSA	REVISADO POR: CONSTRUCTORA RODSA	HOJA ET-2	DE 10
CONADES	CR						CALCULADO POR: ING. LUIS E. DE LEON	DIBUJADO POR: A. M.		ESCALA: INDICADA
							SOMETIDO POR: CONSTRUCTORA RODSA	LEVANTADO: CONSTRUCTORA RODSA	FECHA: DICIEMBRE 2018	

NOTAS GENERALES

- EL CONTRATISTA SUMINISTRARA E INSTALARA TODOS LOS REFUERZOS, HORMIGON, ACCESORIOS, EQUIPOS, MANO DE OBRA Y TODO LO NECESARIO PARA REALIZAR LA OBRA A CABALIDAD.
- LOS TAMAÑOS, LOCALIZACIONES, MATERIALES, ALINEAMIENTOS Y ELEVACIONES DE LAS ESTRUCTURAS Y LINEAS DE SERVICIOS PUBLICOS EXISTENTES (AGUA, ALCANTARILLADO, TELEFONO, ETC.) HAN SIDO DETERMINADAS CON BASE EN DOCUMENTOS EXISTENTES. ESTA INFORMACION SE PROVEE COMO GUIA AL CONTRATISTA. EL I.D.A.A.N. NO GARANTIZA LA PRECISION DE DICHA INFORMACION Y EL CONTRATISTA ES TOTALMENTE RESPONSABLE POR LA DETERMINACION DE SU LOCALIZACION Y PROTECCION DE TODO TIPO DE ESTRUCTURAS Y LINEAS DE SERVICIO PUBLICO QUE SEAN ENCONTRADAS DURANTE LA REALIZACION DE LAS OBRAS ASOCIADAS CON ESTE PROYECTO.
- EN LOS LUGARES EN DONDE LA TUBERIA ATRAVESA SITOS DONDE SEA NECESARIO MODIFICAR LA TOPOGRAFIA, ESTE TRABAJO DEBERA EFECTUARSE ANTES DE EXCAVAR LAS ZANJAS PARA LA TUBERIAS.
- LOS NOMBRES Y DIRECCIONES DE PROPIETARIOS DE LOTES ADYACENTES Y COLINDANTES CON LAS OBRAS PROYECTADAS NO HAN SIDO INCLUIDOS EN ESTOS DOCUMENTOS.
- EL CONTRATISTA CONECTARA LAS TUBERIAS PROYECTADAS A LAS TUBERIAS EXISTENTES, COMO APARECE MOSTRADO EN LOS PLANOS, EN LOS CASOS EN QUE SEA NECESARIO LA SUSPENSION DEL SERVICIO DE AGUA EXISTENTE, EL CONTRATISTA CONSULTARA CON EL JEFE REGIONAL DEL I.D.A.A.N. PARA COORDINAR LA FORMA DE EFECTUAR EL TRABAJO.
- LA TUBERIA SANITARIA A UTILIZAR EN EL PROYECTO SERA DE P.V.C. CON GLANDULA NORMA ASTM D-3034, SDR41 O P.V.C. CORRUGADA CON EMPAQUE NORMA ASTM F949. LA TUBERIA PARA LA LINEA DE IMPULSION SERA DE P.V.C. ASTM D 2241, SDR-26 CON GLANDULA.
- TODAS LAS VALVULAS SERAN TIPO PINCH ALMENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- EN TODOS LOS COODS, TEE, TAPONES Y DEMAS ACCESORIOS DE LA TUBERIAS SE COLOCARAN BLOQUES O CUÑAS DE HORMIGON (VER HOJA DE PLANO DET.)
- A TODAS LAS TUBERIAS SANITARIAS SE REALIZARON LAS PRUEBAS DE HERMETICIDAD.
- LA CAMA TIPICA PARA LA TUBERIA SERA DEL TIPO MOSTRADO EN EL PLANO DET. A MENOS QUE LA INSPECCION ESPECIFIQUE OTRA COSA.
- DURANTE LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCION, EL CONTRATISTA ES RESPONSABLE DE PROVEER ADECUADO CONTROL DE EROSION DE SUELOS Y CONTROL DE CONTAMINACION DE AGUAS.
- EL CONTRATISTA DEBERA DESECHAR, DE MANERA ADECUADA, TODO MATERIAL QUE LA SUPERVISION DETERMINE COMO INSERVIBLE.
- CUANDO SE REQUIERA CORTAR EL PAVIMENTO EXISTENTE, DICHO CORTE DEBERA HACERSE HASTA UNA PROFUNDIDAD IGUAL AL ESPESOR DEL PAVIMENTO EXISTENTE, A MENOS QUE LA INSPECCION LO ORDENE DE MANERA DIFERENTE.
- CUANDO SE REQUIERA, EL ASFALTO DEBERA CORTARSE EN LINEAS PERFECTAMENTE ALINEADAS EN LAS AREAS A SER RESTAURADAS POR EL CONTRATISTA. DICHO ASFALTO DEBERA REMOVERSE Y DESECHARSE DE MANERA ADECUADA.
- ANTES DE INICIAR LAS ACTIVIDADES DE CONSTRUCCION EL CONTRATISTA DEBERA VERIFICAR TODAS LAS DIMENSIONES PRESENTADAS EN ESTOS PLANOS, ASI COMO TAMBIEN LAS CONDICIONES EXISTENTES DEL TERRENO Y NOTIFICAR A LA SUPERVISION CUALQUIER DISCREPANCIA ENCONTRADA.
- EL CONTRATISTA DEBERA ELABORAR LOS PLANOS FINALES DE CONSTRUCCION EN LOS CUALES SE REGISTRARAN, CON LA PRECISION REQUERIDA, LA LOCALIZACION Y ELEVACIONES DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS, ASI COMO TAMBIEN LA LOCALIZACION DE LAS LINEAS DE SERVICIO PUBLICO EXISTENTES Y TODAS LAS ESTRUCTURAS Y EDIFICACIONES ENCON- TRADAS DURANTE LA REALIZACION DE LAS OBRAS DE ESTE PROYECTO.
- LAS ROTURAS AL PAVIMENTO EXISTENTE OCASIONADAS POR LAS OBRAS DE CONSTRUCCION DE LA TUBERIA, DEBERAN REPARARSE DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO POR EL M.O.P. Y LA INSPECCION.
- CUANDO SE HAGAN RELLENOS DEBAJO DE PAVIMENTOS DE HORMIGON DE 0.20 m DE ESPESOR, ADEMAS DE HABER OBTENIDO EL 95% DE COMPACTACION A LA HUMEDAD OPTIMA EL CONTRATISTA CONSTRUIRA CON CARACTER TEMPORAL UN PARCHO CONSISTENTE DE UNA CAPA DE 3 PULGADAS DE PIEDRA #4 (DE 3/8") COMPACTADA, Y 1 1/2" PERMANECERA COLOCADO HASTA QUE EL INSPECTOR JEFE ORDENE SU LEVANTAMIENTO Y REHABILITACION FINAL DEL PAVIMENTO DE HORMIGON DE ACUERDO CON LA SECCION TIPICA ACEPTADA POR EL M.O.P.
- ANTES DE INICIAR LAS OBRAS DE CONSTRUCCION, EL CONTRATISTA DEBERA SOLICITAR POR ESCRITO, AUTORIZACION PARA PROCEDER EN PROPIEDADES AJENAS O EN AREAS DONDE SE REQUIERA DE PERMISOS DE ACCESOS.
- EL CONTRATISTA DEBERA TOMAR LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA ELIMINAR LOS RIESGOS ASOCIADOS CON LA CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS E INSTALACION DE EQUIPOS EN ZONAS CERCANAS A LINEAS DE ENERGIA DE ALTA TENSION.
- EN CASO DE DISCREPANCIA EN LAS DIMENSIONES MEDIDAS A ESCALA EN LOS PLANOS Y SU ACOTAMIENTO, PREVIA- LECERA ESTE ULTIMO.
- LA RESISTENCIA DEL CONCRETO ESTRUCTURAL SERA DE 4,000 LBS/PLG2. LA RESISTENCIA DEL PISO DE LOS EDIFI- CIOS, ACERAS, CUÑAS, VIGAS Y COLUMNAS DE AMARRE SERAN DE 3,000 LBS/PLG2.
- TODO EL TRABAJO REFORZADO SE HARA DE ACUERDO CON EL CODIGO DEL AMERICAN CONCRETE INSTITUTE (ACI 318) EN SU ULTIMA VERSION Y EL MANUAL DE DETALLES DE DICHO INSTITUTO..
- EL TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO PARA HORMIGON ESTARA LIMITADO A 3/4" EN MIEMBROS MENORES DE 0.25m EN ESPESOR Y A 1 1/2" EN MIEMBROS MAYORES DE 0.25m, A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE LO CONTRARIO.
- EL HORMIGON DE FUNDACIONES SE VACIARA SOLAMENTE EN SUPERFICIES TERMINADAS QUE HAYAN SIDO APROBADAS POR LA INSPECCION Y ESTEN LIMPIAS Y LIBRES DE HUMEDAD SUPERFICIAL AL MOMENTO DEL VACIADO.
- ANTES DE VACIAR HORMIGON, SE DEBE VERIFICAR QUE SE CUMPLEN CON LA UBICACION DE MANGUITOS, ABERTURAS, ESPACIOS Y ELEMENTOS EMPOTRADOS, TALES COMO TUBERIAS, CONDUCTOS, ARMADURAS, SELLO PARA AGUA, ETC.
- LOS EMPALMES TRASLAPADOS SERAN AMARRADOS CON ALAMBRE EN UNA LONGITUD NO MENOR QUE 40 VECES SU DIAMETROS Y SU LONGITUD SE DETERMINARA DE ACUERDO AL CODIGO ACI 318 EN SU ULTIMA VERSION.
- LOS SELLOS DE AGUA DEBERAN INSTALARSE EN TODAS LAS JUNTAS DE CONSTRUCCION Y EXPANSION DE LAS PAREDES EXTERIORES, PAREDES INTERIORES Y LOSAS DE FONDO, YA SEA QUE SE MUESTREN O NO EN LOS PLANOS.
- PARA SOPORTAR LOS ESFUERZOS DEBIDO AL EMPUJE HIDRAULICO EN LOS PUNTOS DONDE ESTAN UBICADOS LOS ACCESORIOS DE LA TUBERIA, SE PODRA UTILIZAR TANTO LOS COLLARES DE RESTRICCION COMO LAS TUBERIAS CON JUNTAS O UNIONES DE RESTRICCION, MANTENIENDO EN AMBOS CASOS LAS LONGITUDES DE RESTRICCION ESTABLECIDAS EN ESTOS PLANOS.
- ANTES DE INICIAR LA OBRA EL CONTRATISTA SOLICITARA LA INSPECCION DEL IDAAN Y DEL MOP.

NOTAS GENERALES DE ELECTRICIDAD

ES LA RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA COORDINAR CON TODOS LOS SUMINISTRADORES DE SERVICIOS LOCALES.

LA INSTALACION SE REALIZARA DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DE LA ULTIMA EDICION DEL CODIGO ELECTRICO NACIONAL (NEC) Y DEMAS CODIGOS APLICABLES.

TODA LA MANO DE OBRA, EQUIPO Y MATERIALES NECESARIOS PARA CUMPLIR CON ESTOS REQUERIMIENTOS DEBERAN SER INCLUIDOS EN LA PROPUESTA. EL CONTRATISTA OBTENDRA, ENTREGARA E INSTALARA TODAS LAS TUBERIAS ELECTRICAS, CAJAS Y EQUIPOS REQUERIDOS POR LAS EMPRESAS DE SUMINISTRO DE SERVICIOS DE ACUERDO A SUS ESPECIFICACIONES.

TODAS LAS TUBERIAS ELECTRICAS DE POTENCIA Y CONTROL, LLEVARAN UN CONTROL DE ACUERDO AL NEC, ESTE O NO INDICADO EN LOS PLANOS.

TODOS LOS EQUIPOS ELECTRICOS SERAN NUEVOS Y NO UTILIZADOS ANTERIORMENTE CON CERTIFICACION UL.

TODO EL EQUIPO SUMINISTRADO E INSTALADO POR EL CONTRATISTA SERA GARANTIZADO CONTRA DEFECTOS EN MATERIALES Y FABRICACION POR UN PERIODO DE UN AÑO DESDE LA FECHA DE ACEPTACION, A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE DE OTRA MANERA.

LOS DIBUJOS NO PRETENDEN LA UBICACION EXACTA DE LAS TRAYECTORIAS DE TUBERIAS ELECTRICAS. ESTAS SERAN COORDINADAS CON LAS OTRAS RUTAS PARA EVITAR CONFLICTOS.

NO SE MUESTRAN TODAS LAS UTILIDADES SOTERRADAS. TODAS LAS EXCAVACIONES DEBERAN REALIZARSE MANUALMENTE. VER PLANOS CIVILES PARA LOCALIZAR UTILIDADES SOTERRADAS.

SE UTILIZARAN CONDUCTORES #12 THWN COMO MINIMO, COLOR TRAZADO, A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.

NOTAS GENERALES DE ESTRUCTURA

- TODAS LAS SUPERFICIES DE HORMIGON DEBERAN SER ACABADAS INMEDIATAMENTE DESPUES DE LA REMOCION DE LAS FORMAELETAS, LAS SUPERFICIES EXPUESTAS DE HORMIGON INTERIORES Y EXTERIORES, SERAN ACABADAS PARA LOGRAR EFECTOS ARQUITECTONICOS LISOS Y NITIDOS, A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE OTRA COSA.
- LAS JUNTAS DE CONSTRUCCION SERAN LOCALIZADOS DONDE INDIQUEN LOS PLANOS O FUESE PERMITIDO POR EL INSPECTOR. LAS JUNTAS DE CONSTRUCCION ESTARAN PERPENDICULARES A LAS PRINCIPALES LINEAS DE ESFUERZO Y, EN GENERAL, ESTARAN LOCALIZADAS EN LOS PUNTOS DE MINIMO ESFUERZO CORTANTE.

NOTAS:

- SI EL CONTRATISTA LO CONSIDERA NECESARIO, LA FABRICACION DE ELEMENTOS PREFABRICADOS, PARA ADELANTAR LOS TRABAJOS ESTE DEBE PREPARAR SUS PROPIOS PLANOS Y DEBERAN SER APROBADOS POR EL INGENIERO INSPECTOR ANTES DE INICIAR SU FABRICACION.
- ANTES DE INICIAR LAS OBRAS SE DEBE VERIFICAR LAS MEDIDAS Y NIVELES DE TUBERIAS, EQUIPOS Y DEMAS ELEMENTOS INDICADOS EN LOS PLANOS.
- EL CONTRATISTA PREPARARA SUS PROPIOS PLANOS DE TALLER Y DETALLES CONSTRUCTIVOS, LOS CUALES DEBERAN SER APROBADOS POR EL INGENIERO INSPECTOR ANTES DE INICIAR LOS TRABAJOS.
- EL CONTRATISTA DEBERA RELLENAR Y COMPACTAR LOS MATERIALES COLOCADOS ALREDEDOR DE LAS ESTRUCTURAS HASTA 5 cm POR DEBAJO DEL NIVEL SUPERIOR DE LAS TAPAS, DEJANDO EL PISO NIVELADO Y COMPACTADO DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS Y LAS INDICACIONES DEL INGENIERO INSPECTOR.
- EL DIAMETRO DE LAS ABERTURAS EN LAS PAREDES DE LAS CAJAS VARIA DEPENDIENDO DEL DIAMETRO DEL TUBO Y DE LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICADO DE LOS ELEMENTOS PARA SELLADO Y TAMAÑO DEL MANGUITO.

ABREVIATURAS

IDAAN	INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
HD	HIERRO DUCTIL
BAR.	BARRIADA
P.I.	PUNTO DE INTERSECCIÓN
EST	ESTACION PROGRESIVA
ELEV.	ELEVACION
mm	MILIMETRO
m	METRO
Ø	DIAMETRO
msnm	METROS SOBRE NIVEL DEL MAR
L	LONGITUD
S	PENDIENTE
CD	CONCRETO SIMPLE
CR	CONCRETO REFORZADO
Q	CAUDAL
J.R.	JUNTA RESTRINGIDA
J.M.	JUNTA MECANICA
J.E.	JUNTA DE EMPUJE
C.I.	CAMARA DE SUPERVISIÓN
P.C	PUNTO DE INICIO DE CURVA HORIZONTAL
P.T	PUNTO DE FIN DE CURVA HORIZONTAL
PVC	POLICLORURO DE VINILO
E	COORDENADA ESTE
N	COORDENADA NORTE
Δ	ANGULO TOTAL EN GRADOS
EBAC	ESTACIÓN DE BOMBEO AGUA CRUDA
P	PENDIENTE
ISO	INTERNATIONAL STANDARD ORGANIZATION
C25	TUBERIA DE HIERRO DUCTIL CLASE 25 DE ACUERDO A LA NORMA ISO2531-2009
PCV	PUNTO INICIAL DE CURVA VERTICAL
PTV	PUNTO FINAL DE CURVA VERTICAL
PIV	PUNTO DE INTERSECCIÓN VERTICAL
EC	ELEVACIÓN DE LA CORONA

MATERIALES:

-CONCRETO Fc=4000PSI A LOS 28 DIAS IMPERMEABILIZADO INTEGRALMENTE.

- ACERO DE REFUERZO

Fy=60000PSI PARA VARILLAS #4 Y MAYORES

Fy=370000PSI PARA VARILLAS #3 Y #2

LOS ACEROS DEBEN CUMPLIR CON LAS RECOMENDACIONES APLICABLES DEL CODIGO A.C.I. ULTIMA EDICION

LOS ELEMENTOS DE ACERO INOXIDABLE SERAN CALIDAD INOX.316

NOTAS DE ESPECIFICACIONES:

- CONTROL DE NIVEL: CADA UNO SERA SUMINISTRADO CON UN MINIMO DE CUARENTA (40)PIES DE CABLE ELECTRICO Y CONTRAPESO. NO SE ACEPTAN EMPATES EN EL CABLE.
- 2 TUBERIAS ELECTRICAS DE 3" PARA CABLES DE BOMBAS MAS 2 TUBERIA ELECTRICA DE 2" PARA BOYAS.
- 2 TUBERIAS ELECTRICAS DE 3" PARA CABLES DE BOMBAS.
- TODOS LOS EQUIPOS ELECTRICOS TENDRAN SEGURO PARA AMBAS POSICIONES ABIERTA O CERRADA.
- PROVEER CAJAS DE EMPALMES DE 2x4 DE ALUMINIO FUNDIDO CON TAPAS LISAS. SE DEBERA INSTALAR UNA FICHA PARA HALAR CABLES ENTRE LAS CAJAS DE EMPALME Y AL PANEL DE CONTROL. JUSTO ANTES DE LA TERMINACION EN EL PANEL.
- TODAS LAS TUBERIAS ELECTRICAS QUE ENTRAN AL PANEL DE CONTROL DESDE EL POZO HUMEDO DEBERAN TENER SELLADORES CERCANOS AL PANEL DE CONTROL JUSTO ANTES DE LA TERMINACION EN EL PANEL.

LUIS EDUARDO DE LEON DIAZ
INGENIERO SANITARIO
LICENCIA N° 85-019-001

FIRMA
DEL 10 DE ENERO DE 1989
JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

JOSE MANUEL MORENO CAMPINES
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2017-006-177

FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

REQUISITOS PARA TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA AGUAS RESIDUALES O GRISES

LOS TUBOS PARA AGUAS RESIDUALES DEBEN SER CENTRIFUGADOS, CLASE K-7 EN ADELANTE, EN CONFORMIDAD CON LA NORMA INTERNACIONAL ISO 2531 O CON RECUBRIMIENTO INTERNO PROTECTO 401 TM.

LOS TUBOS PARA AGUAS RESIDUALES DEBEN SER REVESTIDOS INTERIORMENTE DE MORTERO DE CEMENTO ALUMINOSO CENTRIFUGADO, EN CONFORMIDAD CON LA NORMA INTERNACIONAL ISO 4179

LOS TUBOS ESTARAN REVESTIDOS EXTERIORMENTE DE ZINC METALICO EN CONFORMIDAD CON LA NORMA ISO 8179. DESPUES DEL REVESTIMIENTO DE ZINC EL TUBO SERA REVESTIDO CON UNA PINTURA EPOXY COMPATIBLE CON EL ZINC.

LOS ACCESORIOS DEBEN TENER RECUBRIMIENTOS MEDIANTE BARNIZ BITUMINOSO; EN CONFORMIDAD CON LA NORMA INTERNACIONAL ISO 4179.

EL RECUBRIMIENTO INTERNO Y EXTERNO DE LOS ACCESORIOS, DEBEN SER MEDIANTE BARNIZ EPOXI POLIURETANO APLICADO POR CATAFORESIS, CON UN ESPESOR MINIMO DE 35 MICRAS, MEDIDO SOBRE PLACA TESTIGO PLANA DURANTE SU APLICACION; EN CONFORMIDAD CON LA NORMA INTERNACIONAL ISO 4179

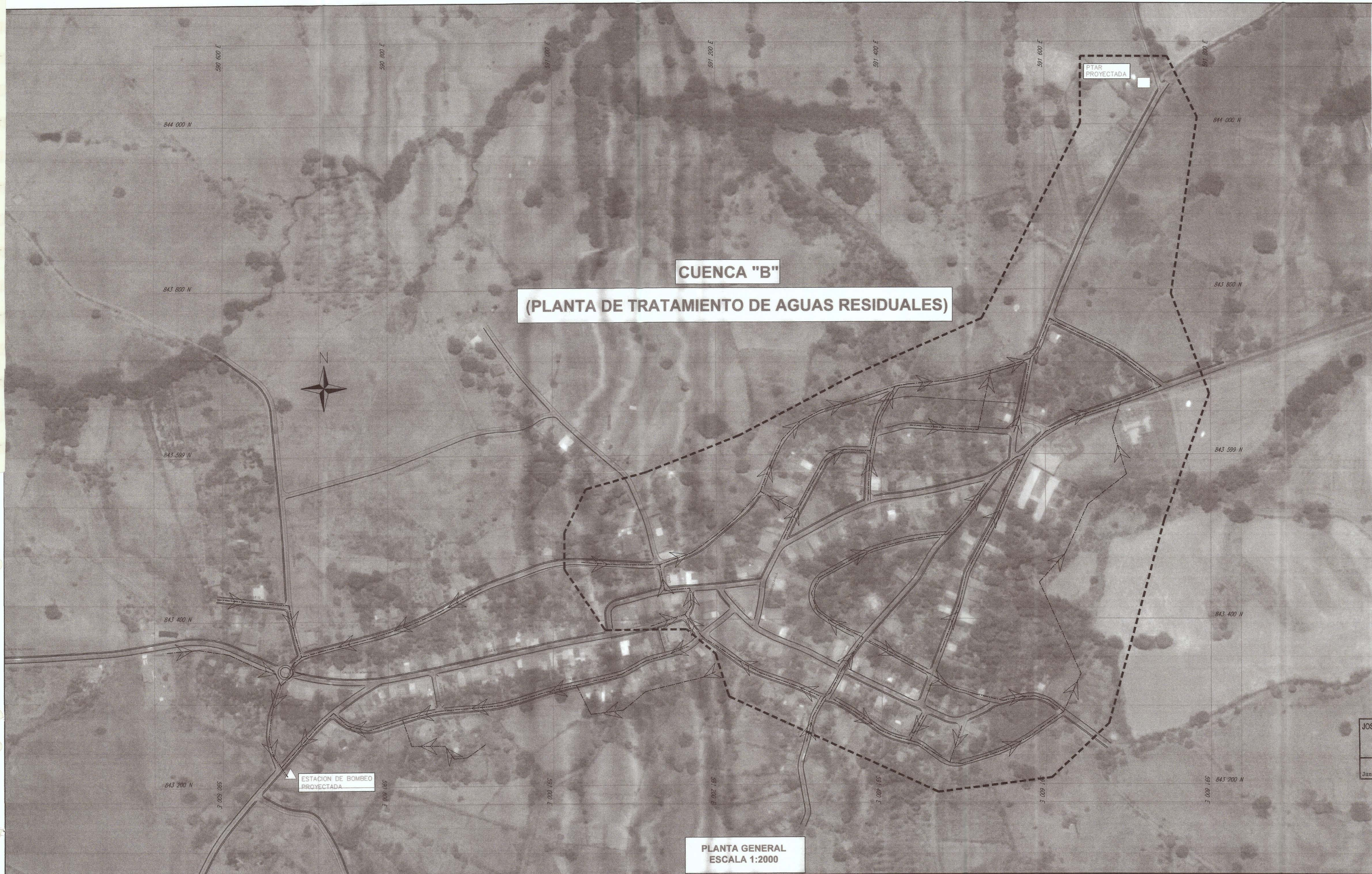


NOTAS DEL MOP

NOTAS TÍPICAS PARA PROYECTOS EN SERVIDUMBRES

- PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO, EL CONTRATISTA DEBERÁ TOMAR EN CONSIDERACIÓN LO ESTIPULADO EN LA LEY NO. 11 DEL 27 DE ABRIL DE 2006 Y EN LA RESOLUCIÓN NO. 68 DEL 5 DE JULIO DE 2006 QUE LA REGLAMENTA.
- LAS SERVIDUMBRES VIALES Y PLUVIALES SON DE USO EXCLUSIVO PARA LA INSTALACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS, POR LO TANTO, LA REVISIÓN DE ESTE PLANO ES SOLAMENTE PARA EFECTOS DE LOS TRABAJOS MOSTRADOS EN LOS PLANOS SELLADOS POR ESTE MINISTERIO, Y LA MISMA TERMINA CON LA CULMINACIÓN DE LAS ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS DE DICHO PROYECTO.
- EL CONTRATISTA DE LA OBRA EN CONJUNTO CON LOS PROMOTORES DEL PROYECTO, DEBERÁN TRAMITAR LOS PERMISOS CORRESPONDIENTES ANTE LA DIRECCIÓN DE INSPECCIÓN DEL MOP, Y LA AUTORIDAD DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE TERRESTRE.
- TODA EXCAVACIÓN, QUE SE REALICE EN CALLE, DEBERÁ REPONERSE SEGÚN LOS DETALLES DE REPOSICIÓN DE PAVIMENTO Y SE DEBERÁ COLOCAR UN SELLO ASFÁLTICO (IMPRIMACIÓN TEMPORAL), PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN DEL MATERIAL COMPACTADO Y EFECTUAR EL MANTENIMIENTO LAS VECES QUE SEA NECESARIO, HASTA QUE SE EFECTÚEN LAS PRUEBAS CORRESPONDIENTES Y SE REPONGA EL PAVIMENTO (TRABAJOS DE RODADURA).
- EN CASO DE QUE LAS CALLES SEAN DE HORMIGÓN, Y LA AFECTACIÓN DEL PAÑO ALCANCE EL 75%, SE DEBERÁ REPONER EL PAÑO TOTALMENTE.
- EN CORTES TRANSVERSALES DE CALLES DE ALTO TRÁFICO EN DONDE NO SE REPONGA EL PAVIMENTO INMEDIATAMENTE, DEBERÁN COLOCAR PLANCHAS DE ACERO, HASTA TANTO SE REPONGA EL MISMO, SEGÚN LOS DETALLES CONSTRUCTIVOS DEL MOP.
- PARA EL TRAMITE DEL PERMISO AL INICIAR LOS TRABAJOS, DEBERÁ PRESENTAR LA SOLICITUD A LA DIRECCIÓN NACIONAL DE INSPECCIÓN, DEBIDAMENTE SELLADA Y FIRMADA POR EL PROFESIONAL RESPONSABLE, Y SI ES UNA EMPRESA POR EL REPRESENTANTE TÉCNICA, ESTA SOLICITUD DEBE SER DIRIGIDA AL DIRECTOR NACIONAL DE INSPECCIÓN, DESCRIBIENDO CON EXACTITUD EL TIPO DE TRABAJO A REALIZAR.
- CUALQUIER CAMBIO A LO APROBADO, EN LOS PLANOS DEBE CONSULTARSE CON LA DIRECCIÓN NACIONAL DE INSPECCIÓN O CON EL INSPECTOR AUTORIZADO, LUEGO DE ACEPTADO EL CAMBIO, Y REALIZARSE EN CAMPO, EL CONTRATISTA DEBERÁ ENTREGAR LOS PLANOS CON LOS CAMBIOS A INSPECCIÓN COMO CONSTRUÍDO.
- TODOS CORTE DE CALLE DEBE REALIZARSE CON SIERRA MECÁNICA O ELÉCTRICA ESPECIFICADA PARA ESTE FIN.
- EL PAVIMENTO A REPONER DEBE SER SEMEJANTE AL EXISTENTE Y EL NIVEL FINAL DEBE COINCIDIR CON EL EXISTENTE.

UTE:	CONTRATISTA:	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, LODOS ACTIVADOS, MODALIDAD DE LECHO FIJO SUMERGIDO Y AEREO. CAUDAL DE DISEÑO 110,000 GPP	REVISION	FECHA	FIRMA	NOTAS GENERALES	PROYECTADO POR: CONSTRUCTORA RODSA	REVISADO POR: CONSTRUCTORA RODSA	HOJA	DE
CONADES Ministerio de la Presidencia	CONSTRUCTORA RODSA S.A.						CALCULADO POR: ING. LUIS E. DE LEON	DIBUJADO POR: A. M.	ET-1	10
							SOMETIDO POR: CONSTRUCTORA RODSA	LEVANTADO: CONSTRUCTORA RODSA		ESCALA: INDICADA
									FECHA:	DICIEMBRE 2018



CONVENCIONES PLANTA	
⊙	CÁMARA
➤	DIRECCIÓN FLUJO
---	TUBERÍA SANITARIA
---	IMPULSIÓN
---	PTAR
---	EBAR
---	VIA PROPUESTA
---	SISTEMA PTAR
---	SISTEMA EBAR

JOSE MANUEL MORENO CAMPINES
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2017-006-177

FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1950
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

INSTITUTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
BOGOTÁ, D.C.
DPTO. ESTUDIO Y DISEÑO
CUALQUIER OMBIÓN, FALSIEDAD O ERROR EN LA INFORMACIÓN, SUMINISTRADA EN PLANTAS, DEBE SER ASUMIDA POR EL INGENIERO. ESTA CERTIFICACIÓN TIENE UNA VIGENCIA DE 3 (TRES) AÑOS.
FECHA: 14/02/2017 EXPIRA: 14/02/2020
REGISTRO N°: 14/02/2017
REVISADO POR: [Firma]

CONTRATANTE:	CONTRATISTA:	ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS CALLES, ALCANTARILLADO SANITARIO Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, EN LA COMUNIDAD DE PARITILLA, DISTRITO DE POCRI, PROVINCIA DE LOS SANTOS. CONTRATO N° COC-51-17-CONADES	ALCANTARILLADO SANITARIO PLANO DE CUENCAS SANITARIAS	PROYECTADO POR: CONSTRUCTORA RODSA	REVISADO POR: CONSTRUCTORA RODSA	HOJA	DE
				CALCULADO POR: ING. LUIS E. DE LEON	DIBUJADO POR: A. M.	ET-	ESCALA: INDICADA
				SOMETIDO POR: CONSTRUCTORA RODSA	LEVANTADO: CONSTRUCTORA RODSA	FECHA:	DICIEMBRE 2018



LOCALIZACIÓN REGIONAL
SIN ESCALA

LUIS EDUARDO DE LEON DIAZ
INGENIERO SANITARIO
LICENCIA Nº 82-019-001
FIRMA
LEY 15 DEL 20 DE ENERO DE 1959
JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
JOSE MANUEL MORENO CAMPINES
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2017-006-177
FIRMA
LEY 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

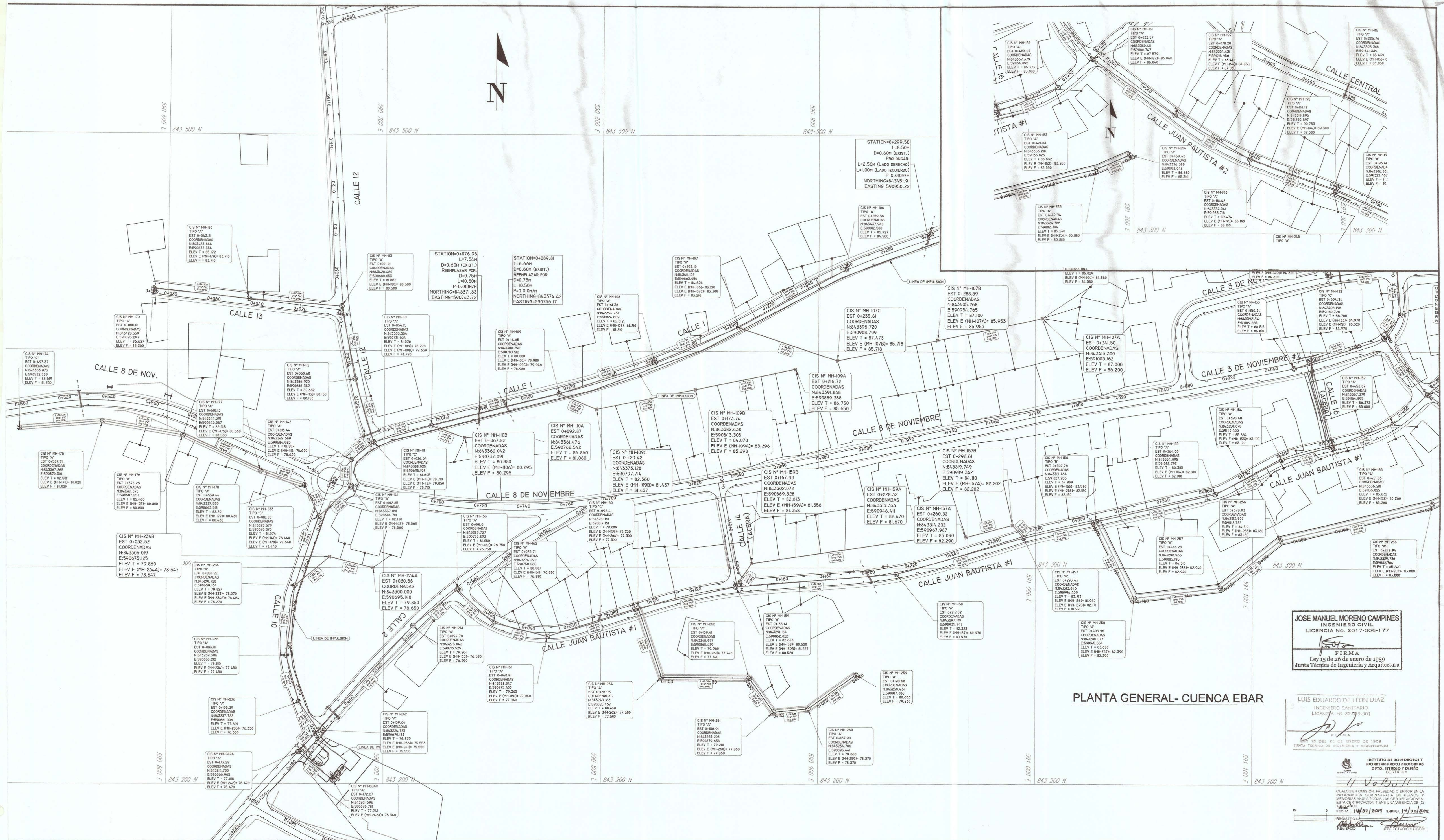
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS PARA EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DE AGUAS RESIDUALES DE PARITILLA

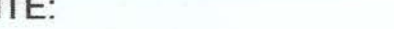
INSTITUTO DE SOBREPOTOS Y ACOSTRIBUOS EN OBRAS DE OTO. ESTUDIO Y DISEÑO
11-10-15-11
CUALQUIER CAMBIO, FALTA O ERROR EN LA INFORMACION, SIN IMPORTAR EN PLAZOS Y MEMORIAS ANULA TODAS LAS CERTIFICACIONES. ESTA CERTIFICACION TIENE UNA VIGENCIA DE (3) MES 2021
FECHA: 11/05/2021 EXPIRA: 11/05/2022
REGISTRO N° 11/05/2021
FIRMA

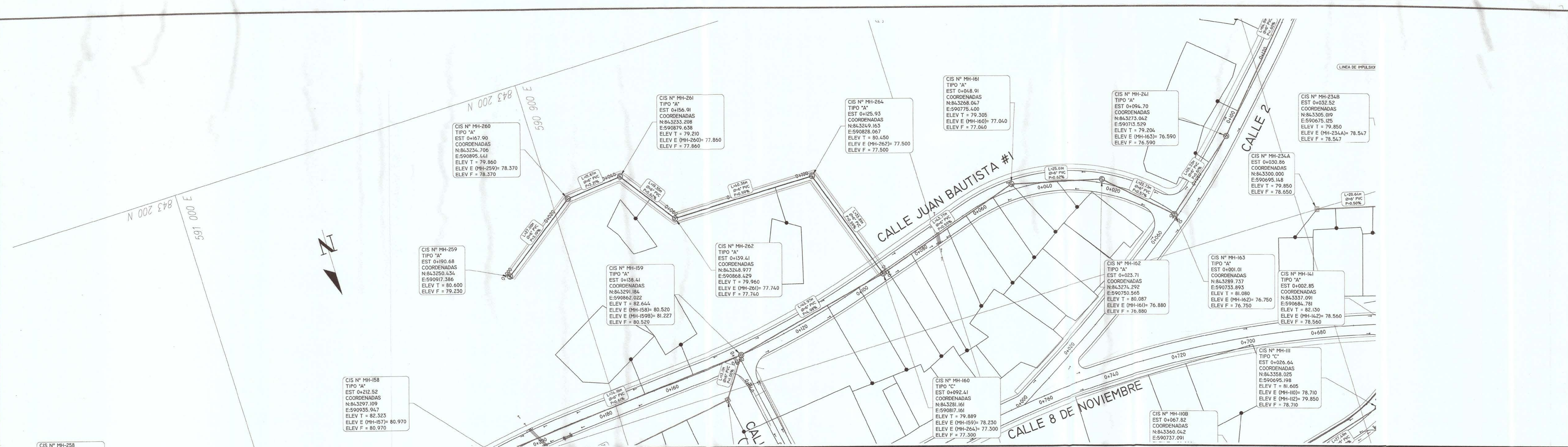


UBICACIÓN PROYECTO
ESCALA 1:5000

CONTRATANTE: 	CONTRATISTA:  CONSTRUCTORA RODSA S.A.	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, LODOS ACTIVADOS, MODALIDAD DE LECHO FIJO SUMERGIDO Y AERÉADO. CAUDAL DE DISEÑO 110,000 GPP	REVISION	FECHA	FIRMA	PORTADA GENERAL	PROYECTADO POR: CONSTRUCTORA RODSA	REVISADO POR: CONSTRUCTORA RODSA	HOJA	DE
							CALCULADO POR: ING. LUIS E. DE LEON	DIBUJADO POR: A. M.	ET-	
							SOMETIDO POR: CONSTRUCTORA RODSA	LEVANTADO: CONSTRUCTORA RODSA	ESCALA: INDICADA	
									FECHA: DICIEMBRE 2018	

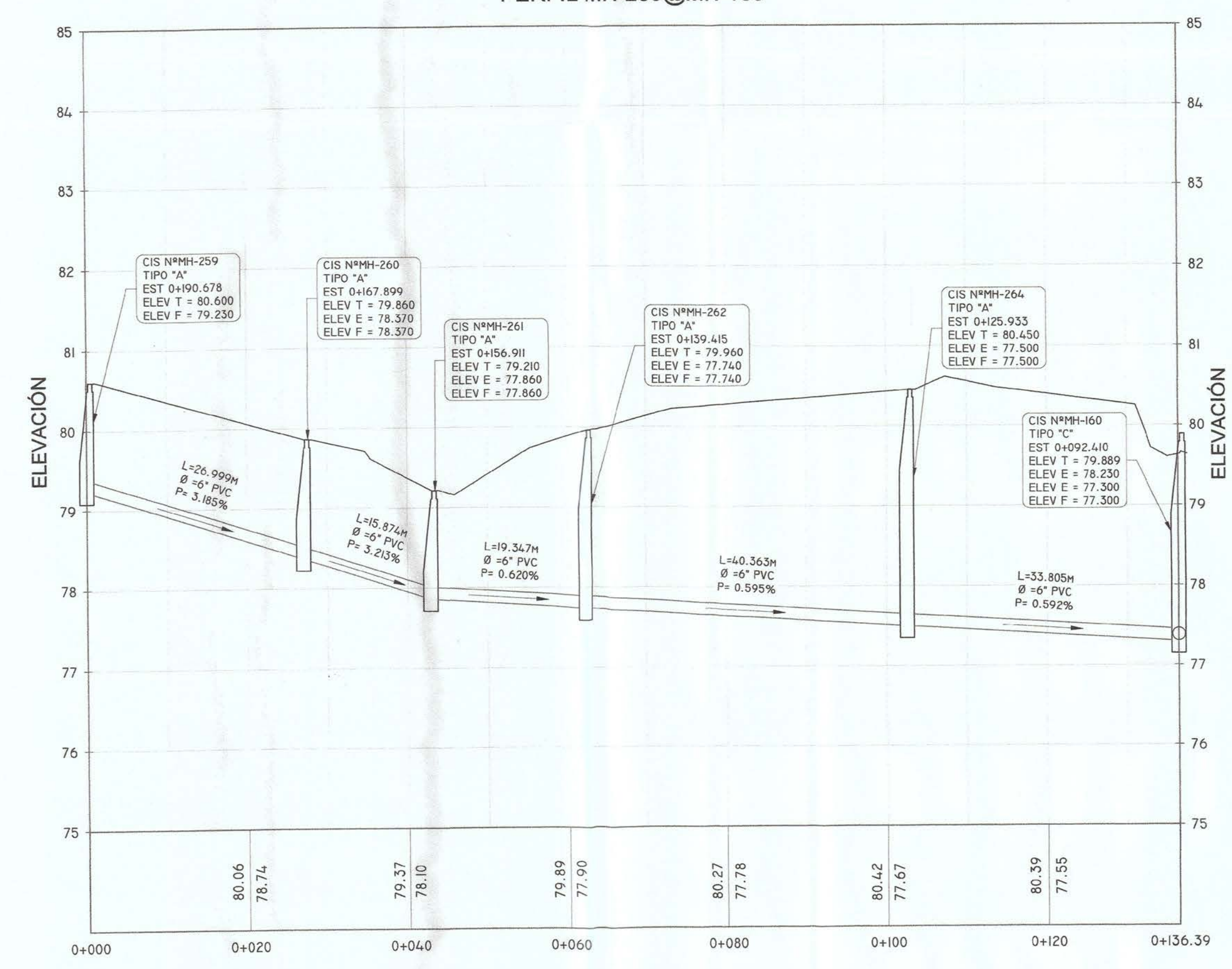


CONTRATANTE: 	CONTRATISTA: 	ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS CALLES, ALCANTARILLADO SANITARIO Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, EN LA COMUNIDAD DE PARITILLA, DISTRITO DE POCRI, PROVINCIA DE LOS SANTOS, CONTRATO N° COC-5I-I7-CONADES	<table border="1"> <thead> <tr> <th>REVISION</th> <th>FECHA</th> <th>FIRMA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	REVISION	FECHA	FIRMA													PLANTA - GENERAL CUENCA EBAR	<table border="1"> <tr> <td>PROYECTADO POR:</td> <td>REVISADO POR:</td> <td>HOJA</td> <td>DIBUJO No.</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">CALCULADO POR:</td> <td rowspan="2">DIBUJADO POR: ING. JOSÉ MORENO C.</td> <td>EB-01</td> <td rowspan="2">ESCALA: INDICADA</td> </tr> <tr> <td>EB-09</td> </tr> <tr> <td>SOMETIDO POR:</td> <td>LEVANTADO:</td> <td colspan="2">FECHA: DICIEMBRE 2018</td> </tr> </table>	PROYECTADO POR:	REVISADO POR:	HOJA	DIBUJO No.	CALCULADO POR:	DIBUJADO POR: ING. JOSÉ MORENO C.	EB-01	ESCALA: INDICADA	EB-09	SOMETIDO POR:	LEVANTADO:	FECHA: DICIEMBRE 2018	
REVISION	FECHA	FIRMA																															
PROYECTADO POR:	REVISADO POR:	HOJA	DIBUJO No.																														
CALCULADO POR:	DIBUJADO POR: ING. JOSÉ MORENO C.	EB-01	ESCALA: INDICADA																														
		EB-09																															
SOMETIDO POR:	LEVANTADO:	FECHA: DICIEMBRE 2018																															



PLANO PERFIL - RED SANITARIA PARITILLA
EH: 1:500
EV: 1:50

PERFIL MH-259@MH-160

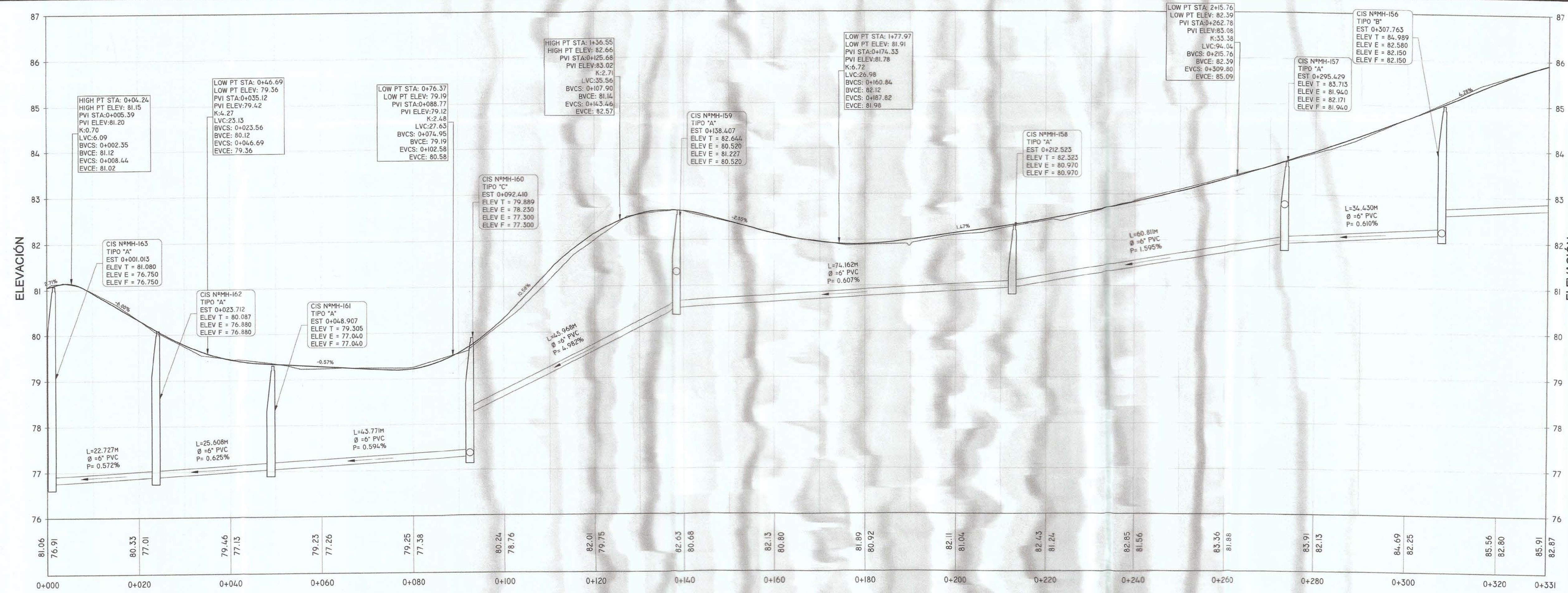
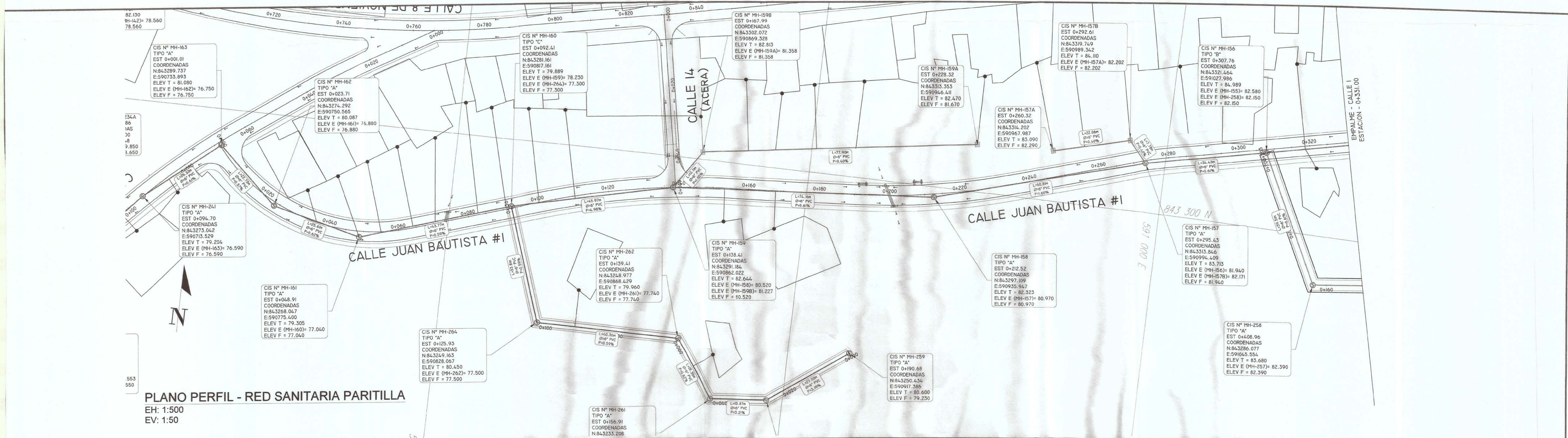


INSTITUTO DE BOVEDOTOS Y
BOMBARDEROS AEROS
OPT. ESTUDIO Y DISEÑO
CERTIFICADO
11-V-130-11
CUALQUIER OMISION, FALSDAD O ERROR EN LA
INFORMACION, SUMINISTRADA, EN PLANOS Y
MEMORIAS ANULA TODAS LAS CERTIFICACIONES.
ESTA CERTIFICACION TIENE UNA VALIDEZ DE 03
MESES.
FECHA: 13/02/2013 EXPIRA: 13/02/2014
REGISTRO N°
FIRMA
FIRMA

JOSE MANUEL MORENO CAMPINES
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2017-006-177
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LUIS EDUARDO DE LEON DIAZ
INGENIERO SANITARIO
LICENCIA N° 82.919-001
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

CONTRATANTE:	CONTRATISTA: CONSTRUCTORA RODSA S.A.	ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS CALLES, ALCANTARILLADO SANITARIO Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, EN LA COMUNIDAD DE PARITILLA, DISTRITO DE POCRI, PROVINCIA DE LOS SANTOS, CONTRATO N° COC-51-17-CONADES	REVISION	FECHA	FIRMA	PLANTA - PERFIL CALLE 1 EST.: 0K+000 @ 0K+136	PROYECTADO POR:	REVISADO POR:	HOJA	DIBUJO No.			
												EB-08	
												EB-09	ESCALA: INDICADA
												FECHA:	DICIEMBRE 2018



INSTITUTO DE BOMBIEROS Y
RECONSTRUCCIÓN ASOCIADOS
DPTO. ESTUDIO Y DISEÑO

11-V-130-11

QUALCUIER DIVISION, FALTA DE O ERROR EN LA
INFORMACION, SERVICIO, EN PLAZOS Y
MEMORIA, PARA TANTO LAS CERTIFICACIONES
TRES ASES

FECHA: 11/05/2017 EXPIRA: 11/05/2022

RUBRICADO POR:
RUBRICADO POR:

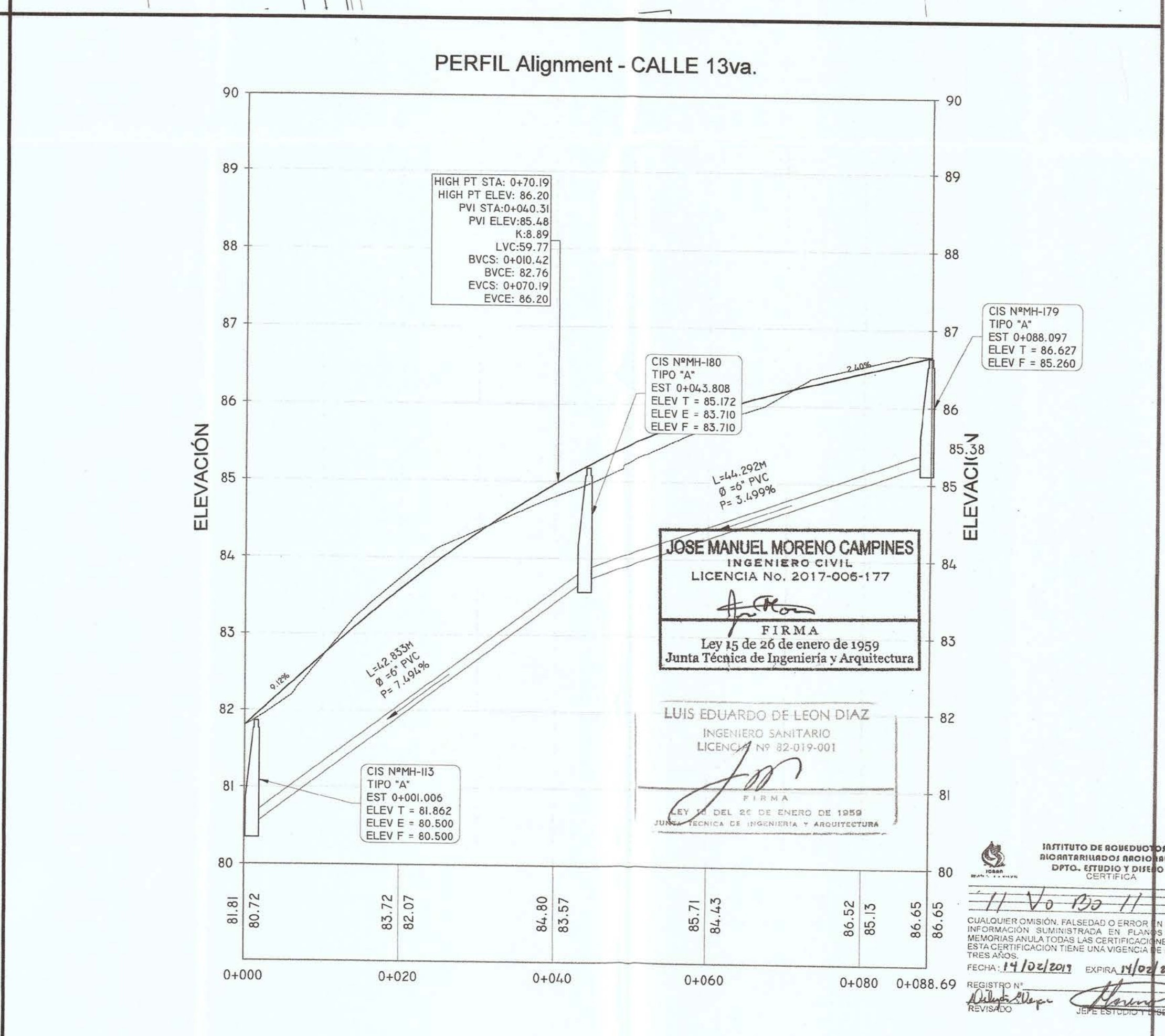
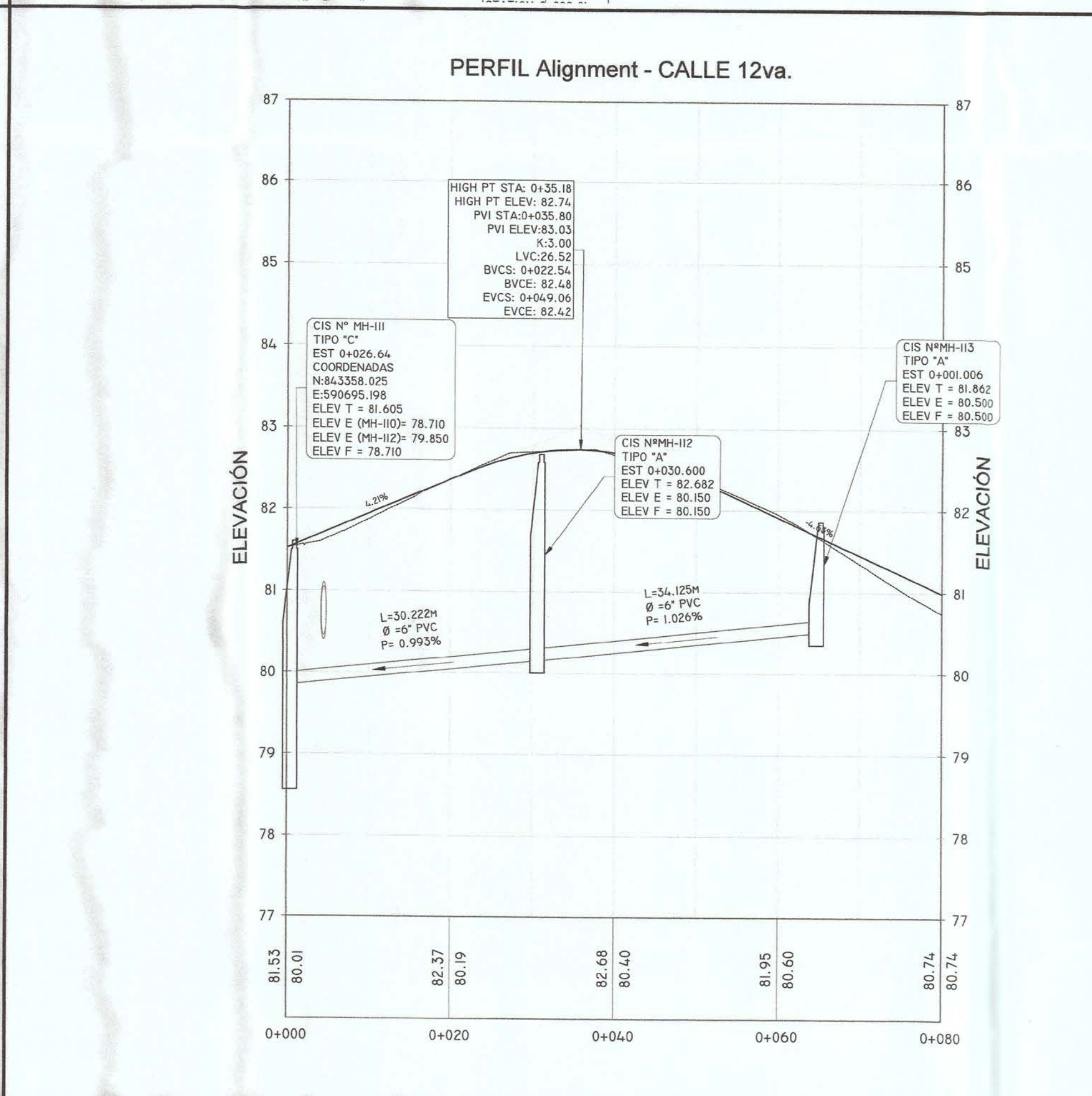
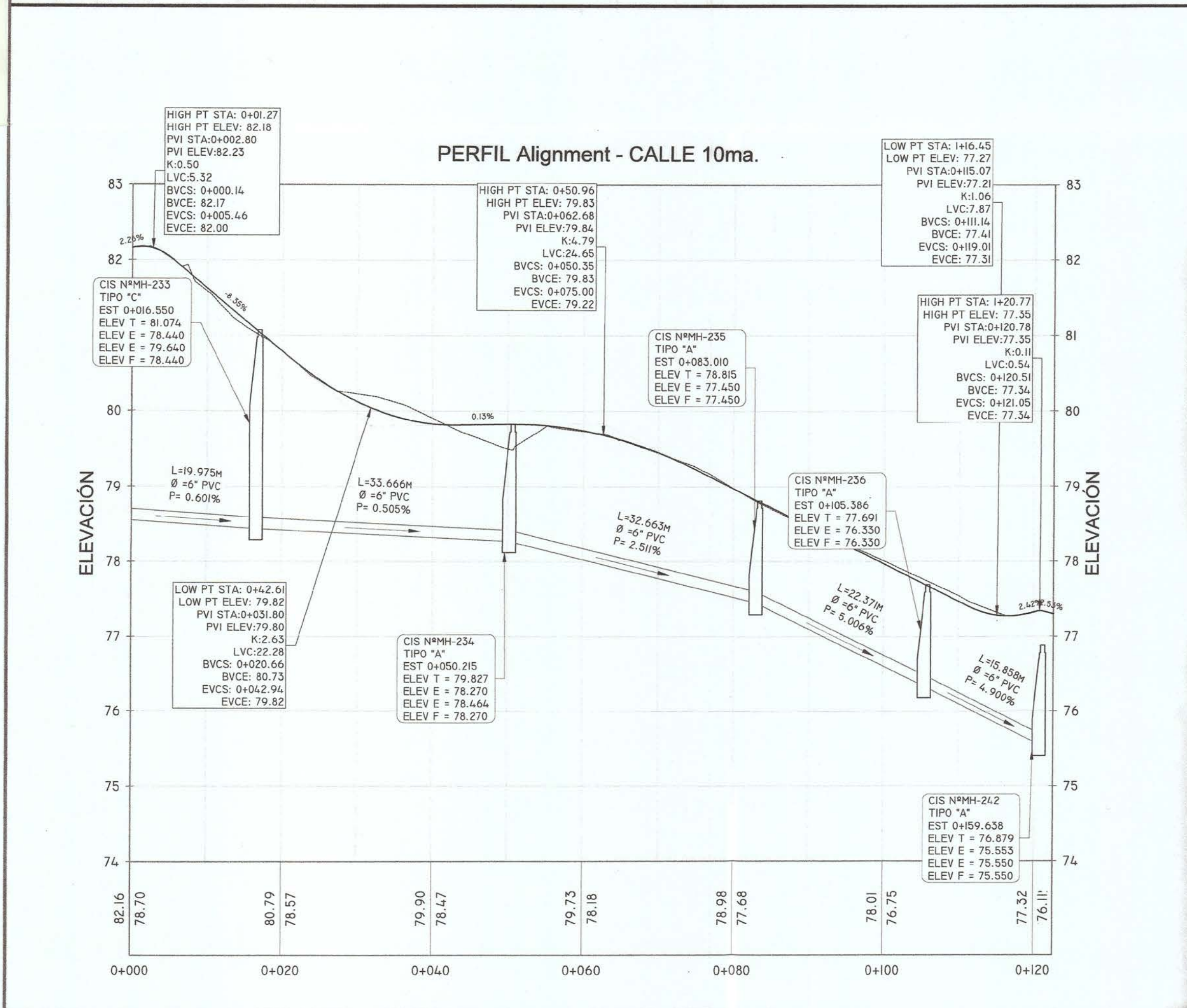
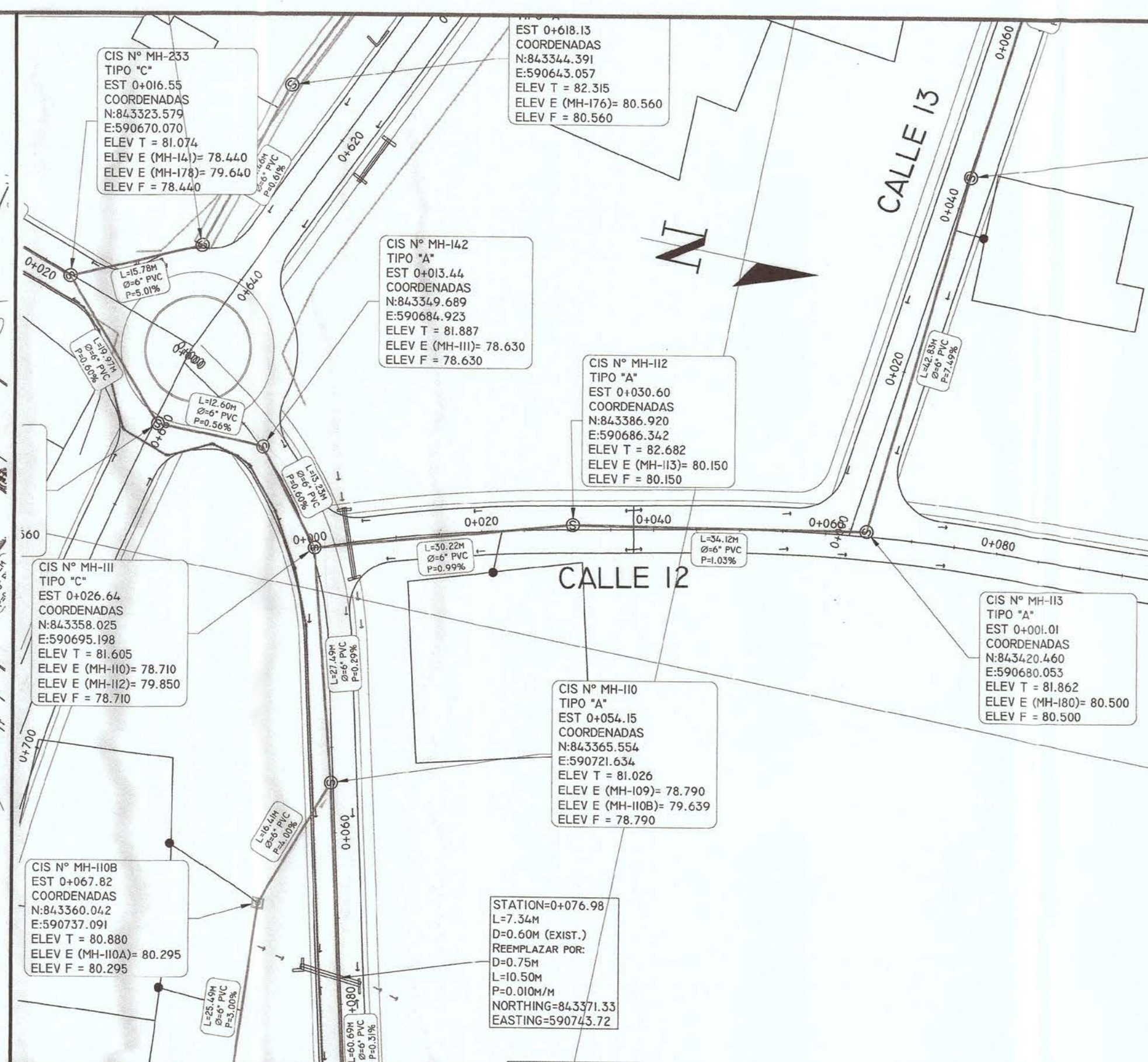
JOSE MANUEL MORENO CAMPINES
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2017-006-177

FIRMA
Ley 15 de 20 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

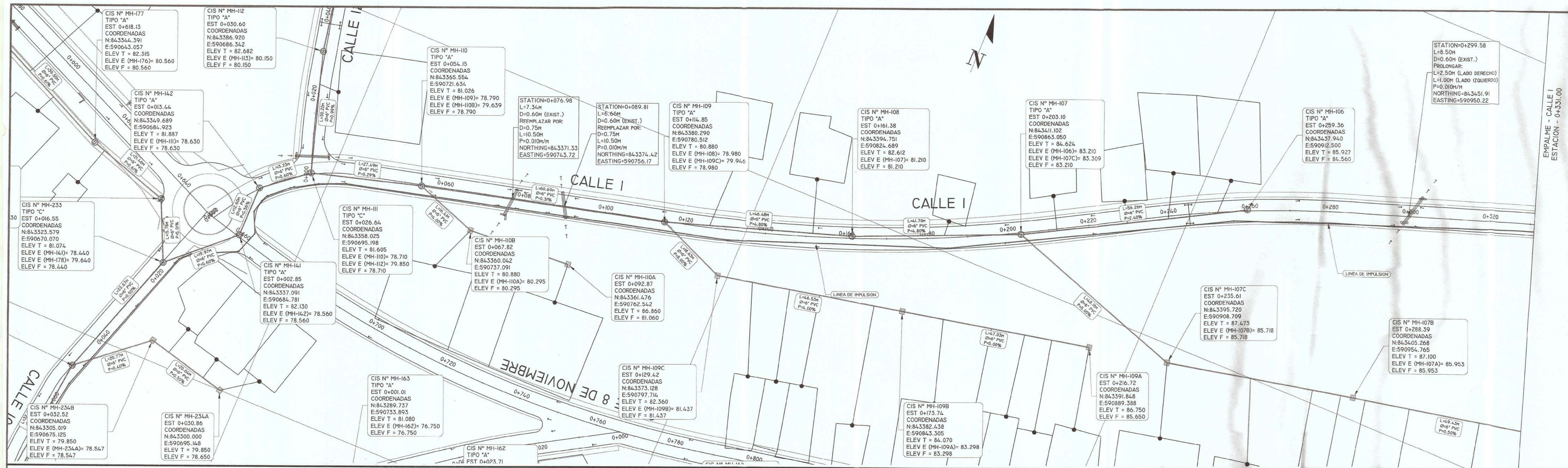
LUIS EDUARDO DE LEON DIAZ
INGENIERO SANITARIO
LICENCIA No. 37419-001

FIRMA
Ley 15 de 20 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

CONTRATANTE: 	CONTRATISTA: 	ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS CALLES, ALCANTARILLADO SANITARIO Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, EN LA COMUNIDAD DE PARITILLA, DISTRITO DE POCRI, PROVINCIA DE LOS SANTOS, CONTRATO N° COC-5I-17-CONADES	REVISION	FECHA	FIRMA	PLANTA - PERFIL CALLE JUAN BAUTISTA EST.: 0K+000 @ 0K+331	PROYECTADO POR:	REVISADO POR:	HOJA	DIBUJO No.
							CALCULADO POR:	DIBUJADO POR:	EB-05	
							SOMETIDO POR:	LEVANTADO:	EB-09	ESCALA: INDICADA
									FECHA:	DICIEMBRE 2018

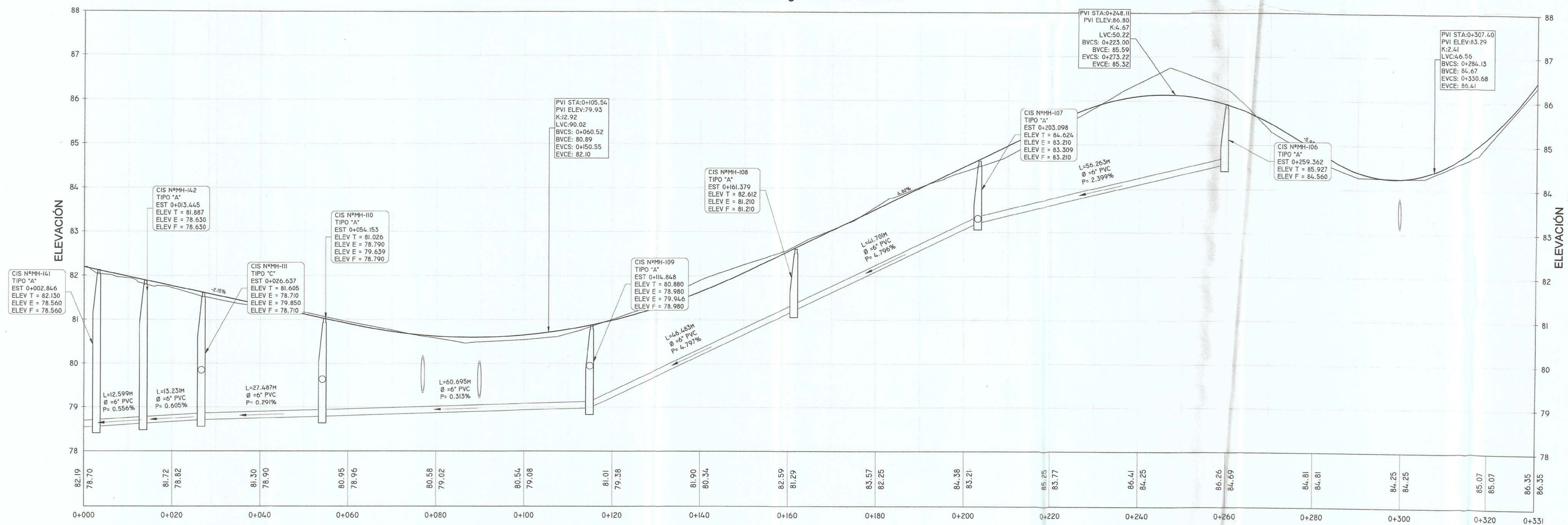


CONTRATANTE: 	CONTRATISTA: 	ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS CALLES, ALCANTARILLADO SANITARIO Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, EN LA COMUNIDAD DE PARITILLA, DISTRITO DE POCRI, PROVINCIA DE LOS SANTOS, CONTRATO N° COC-51-I7-CONADES	REVISION	FECHA	FIRMA	PLANTA - PERFIL CALLE 10-12-13	PROYECTADO POR:	REVISADO POR:	HOJA EB-03	DIBUJO No.	
								CALCULADO POR:	DIBUJADO POR: ING. JOSÉ MORENO C.		ESCALA: INDICADA
								SOMETIDO POR:	LEVANTADO:	FECHA: DICIEMBRE 2018	



PLANO PERFIL - RED SANITARIA PARITILLA
EH: 1:500
EV: 1:50

PERFIL Alignment - CALLE 1ra.



INSTITUTO DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS
DPTO. STUDIUM Y DISEÑO
CERTIFICADO
H. V. P. H.
CUALQUIER OMISION, FALSIDAD O ERROR EN LA
MEJORAS ANULA TODAS LAS CERTIFICACIONES
TRES AÑOS
FECHE: 11/02/2017 EXPIRA: 11/02/2022
REGISTRO: [Signature]
REVISADO: [Signature]
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura
JOSE MANUEL MORENO CAMPINES
INGENIERO CIVIL
LICENCIADO NO. 2017-006-177
FIRMA
Luis Eduardo de León Díaz
INGENIERO SANITARIO
LICENCIADO NO. 85-019-001
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

CONTRATANTE:



CONTRATISTA:



ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS CALLES, ALCANTARILLADO SANITARIO Y
SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, EN LA COMUNIDAD DE PARITILLA,
DISTRITO DE POCRI, PROVINCIA DE LOS SANTOS,
CONTRATO N° COC-51-17-CONADES

REVISION FECHA FIRMA

PLANTA - PERFIL
CALLE 1
EST.: 0K+000 @ 0K+400

PROYECTADO POR:

CALCULADO POR:

SOMETIDO POR:

REVISADO POR:

DIBUJADO POR:
ING. JOSÉ MORENO C.

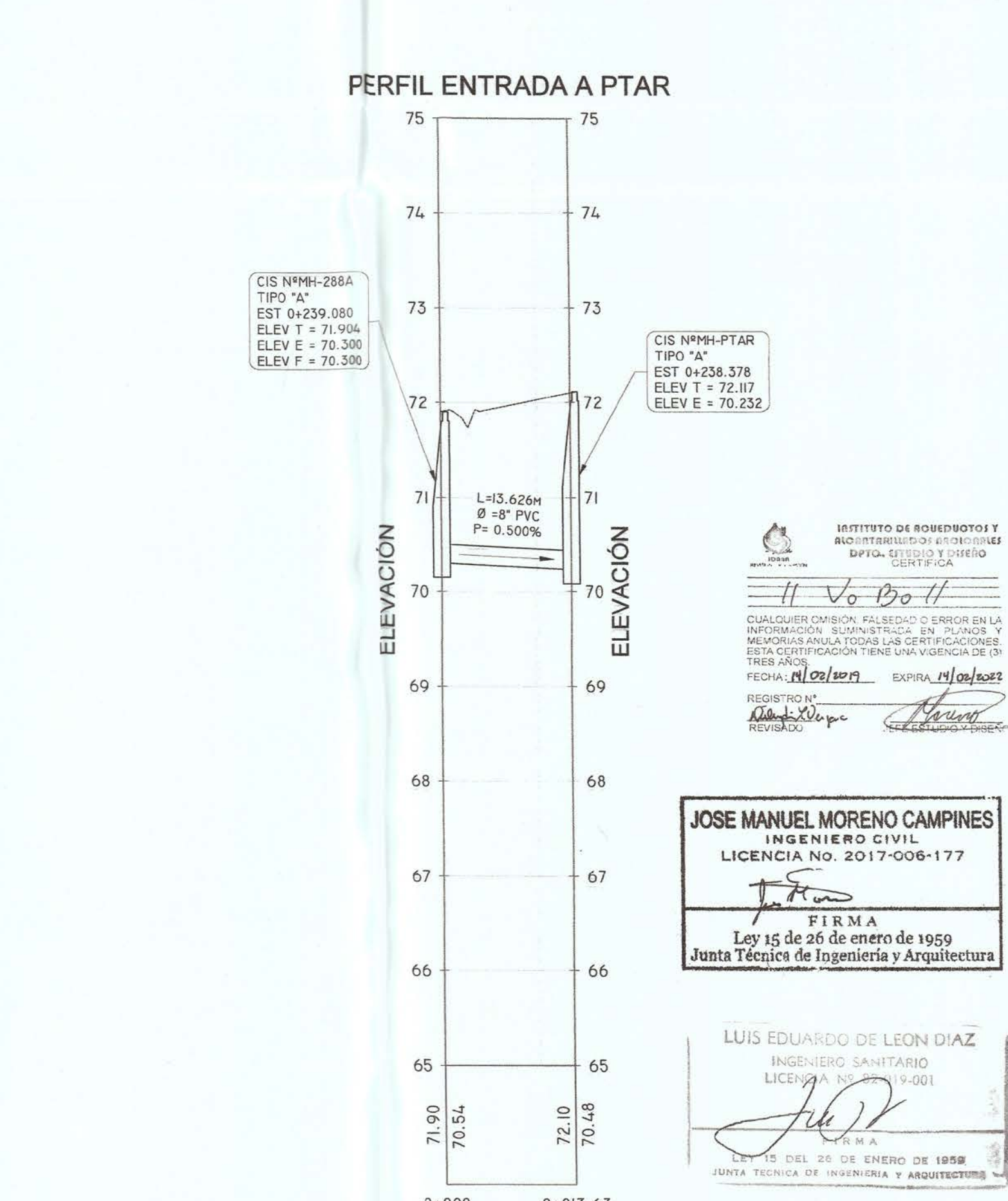
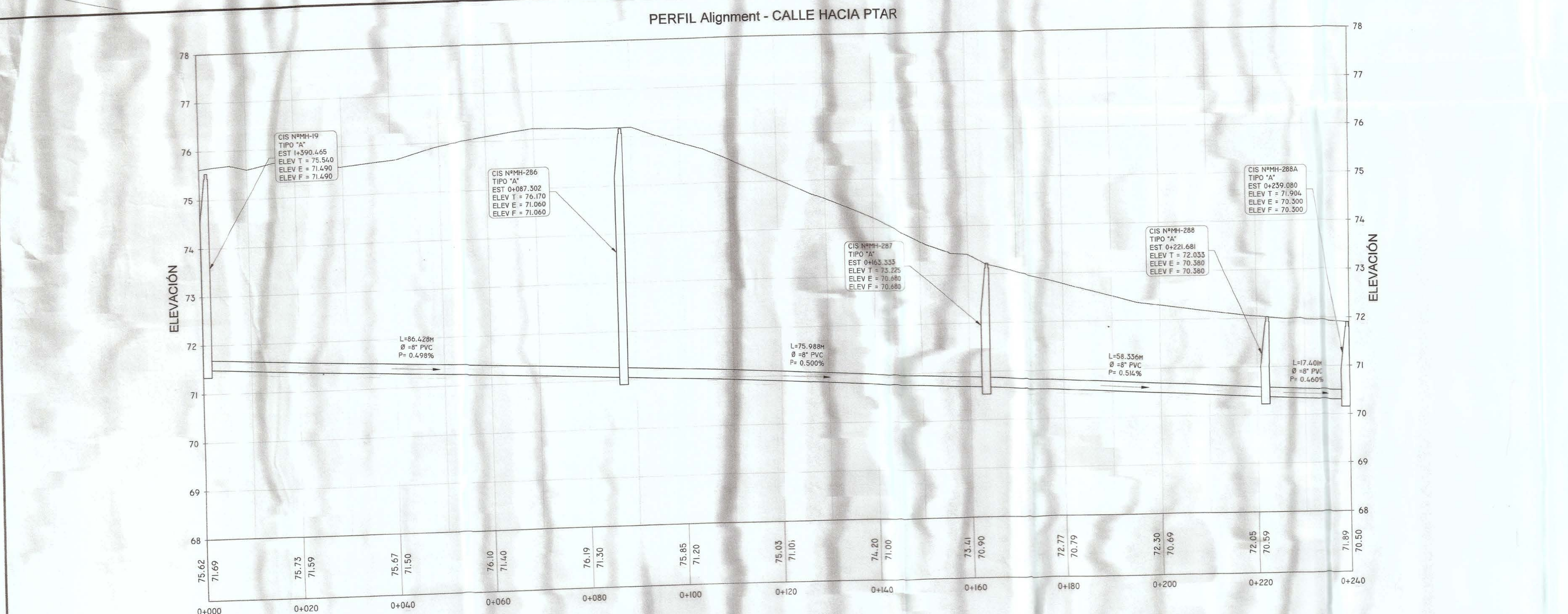
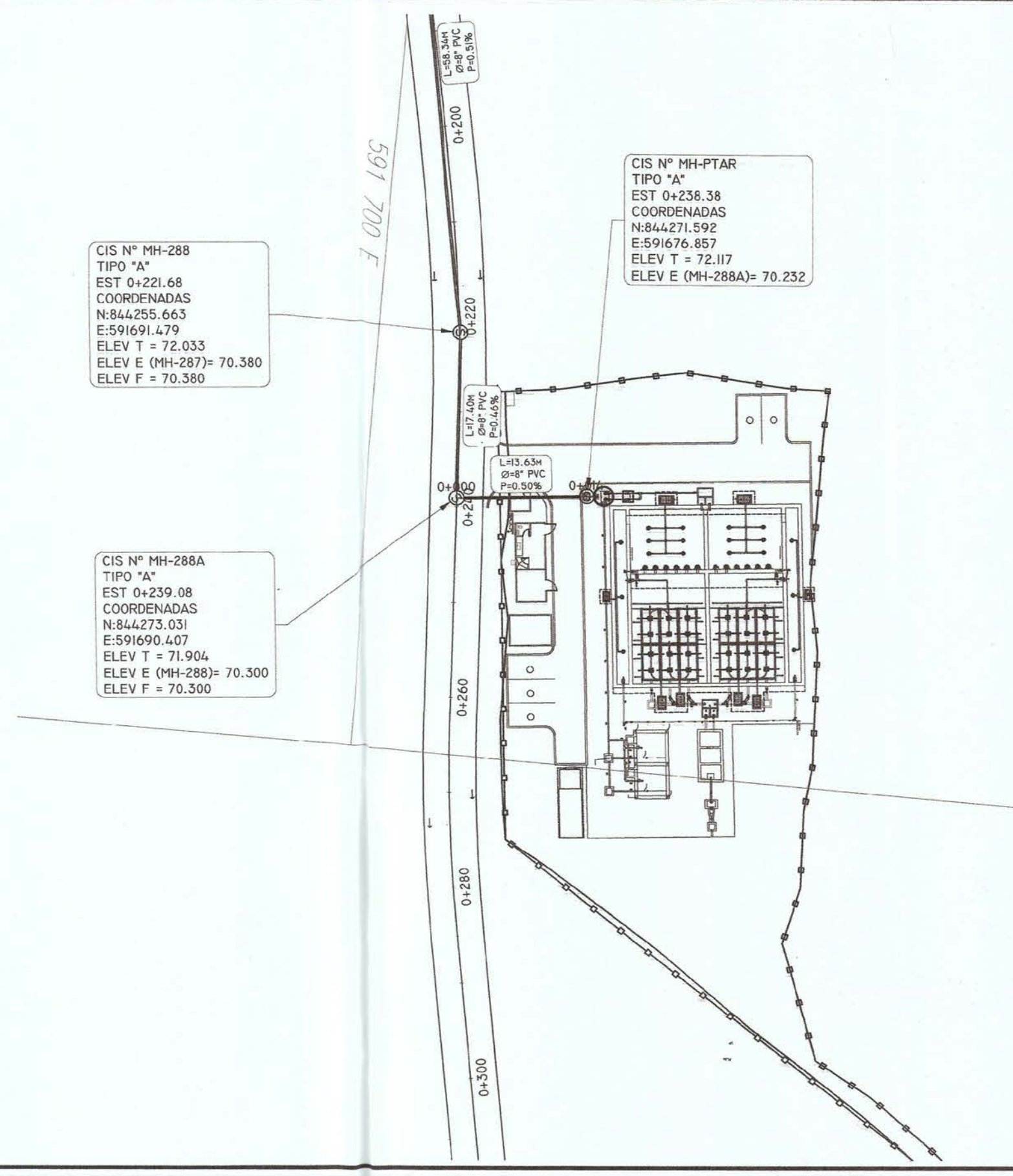
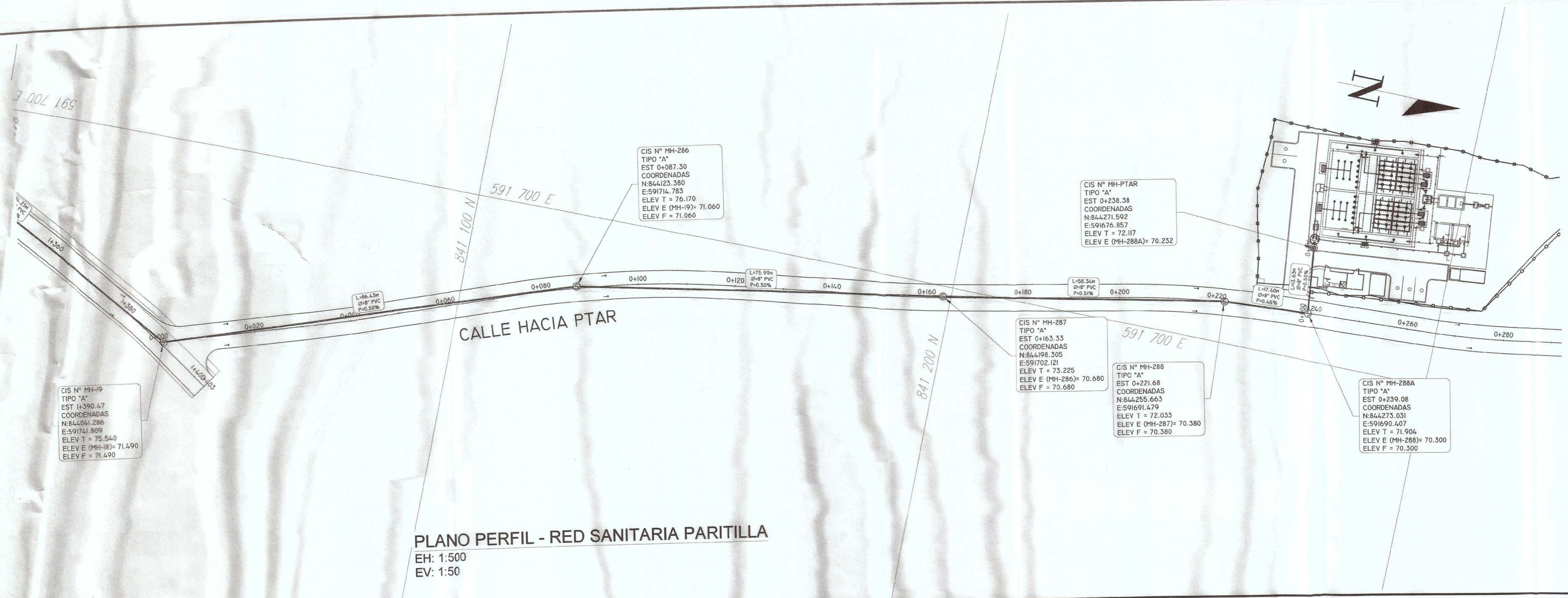
LEVANTADO:

HOJA DIBUJO No.

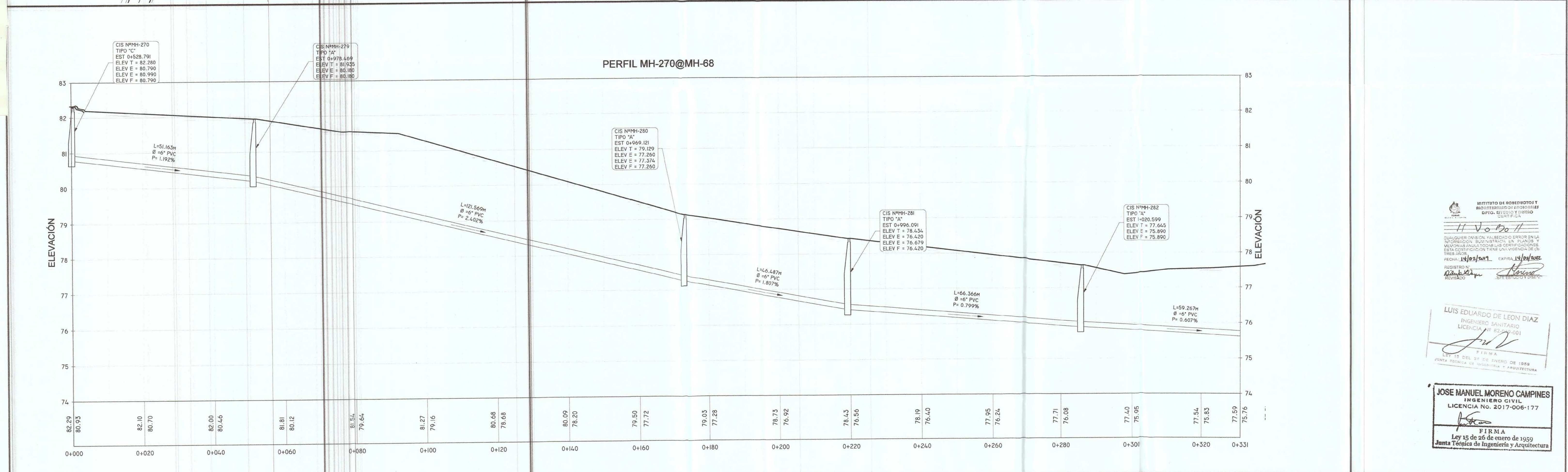
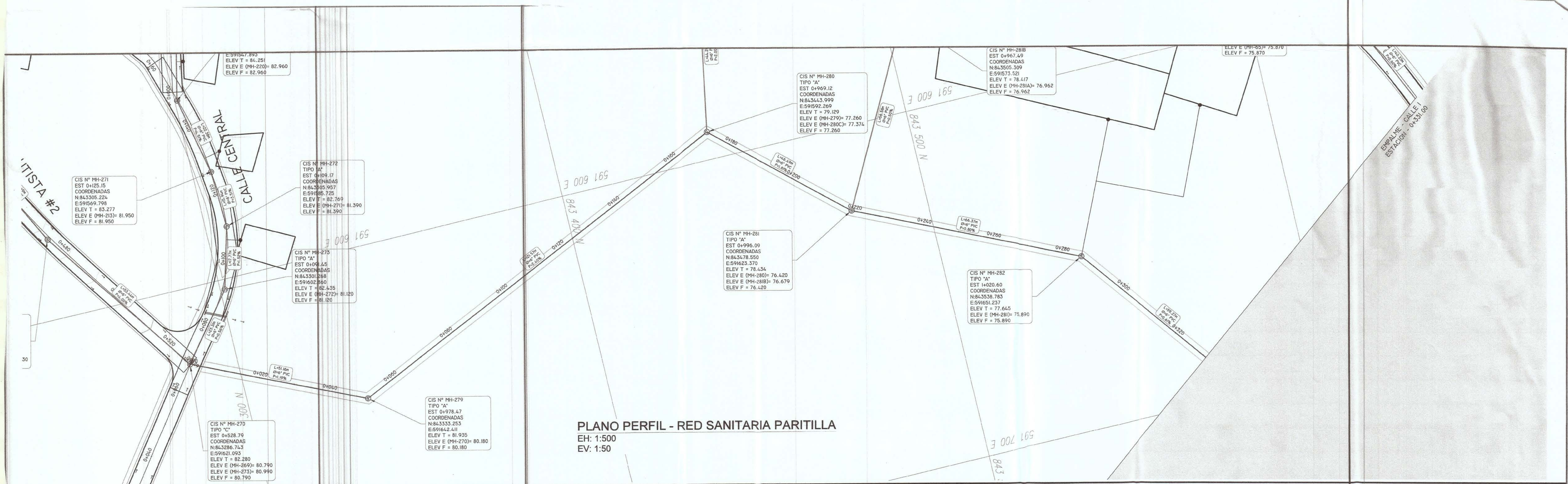
EB-02

ESCALA: INDICADA

FECHA: DICIEMBRE 2018



CONTRATANTE:  CONADES Asesoría de la Presidencia	CONTRATISTA:  CONSTRUCTORA RODSA S.A.	ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS CALLES, ALCANTARILLADO SANITARIO Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, EN LA COMUNIDAD DE PARITILLA, DISTRITO DE POCRI, PROVINCIA DE LOS SANTOS, CONTRATO N° COC-51-17-CONADES	REVISION	FECHA	FIRMA	PLANTA - PERFIL CALLE HACIA PTAR EST.: 0K+000 @ 0K+240	PROYECTADO POR:	REVISADO POR:	HOJA	DIBUJO No.			
											PT-24		
												PT-24	ESCALA:
												FECHA:	INDICADA
											DICIEMBRE 2018		



INSTITUTO DE ROERBOTOS Y
INGENIERIA Y ARQUITECTURA
DPTO. ESTUDIO Y DISEÑO
CONSTRUCCION

11 Vo Bo 11

QUALQUIER DISEÑO, VALSADO O ERROR EN LA
INFORMACION, SEUO Y/O EN EL PLANO Y
MENTORAS ANULAN TODAS LAS CERTIFICACIONES
DE LA CONSTRUCCION Y LA VALSADURA DE (N)
TRES AÑOS
FECHA: 14/02/2017 EXPIRA: 14/02/2020

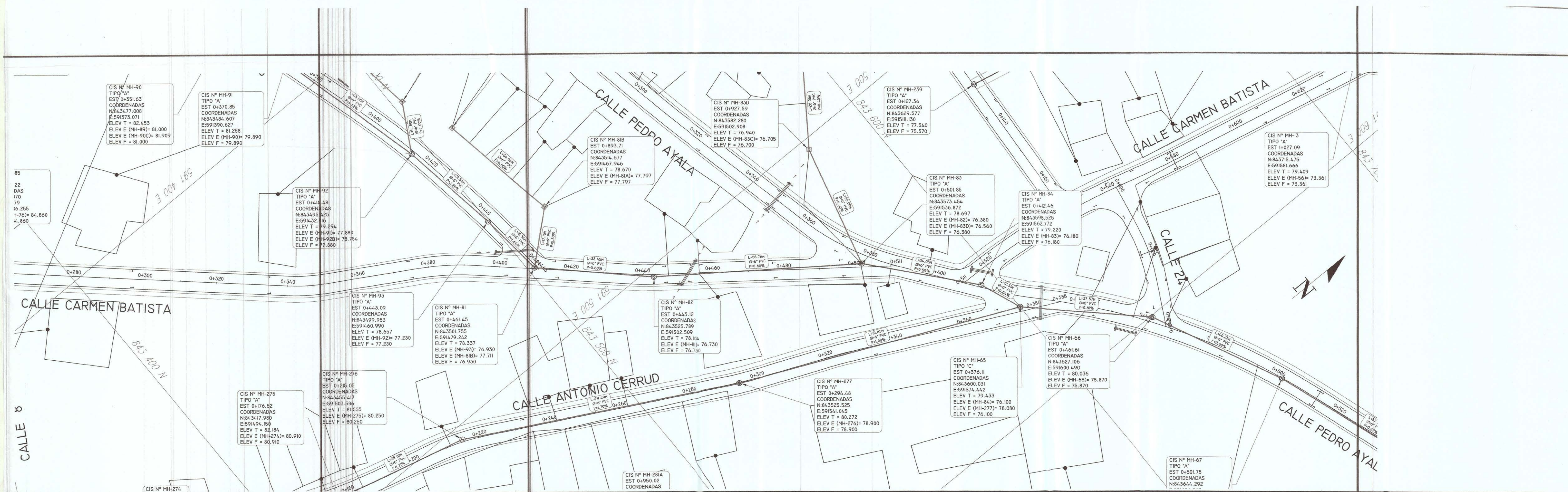
REGISTRO N°
JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

LUIS EDUARDO DE LEON DIAZ
INGENIERO SANITARIO
LICENCIA N° 8224001

JOSE MANUEL MORENO CAMPINES
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N° 2017-006-177

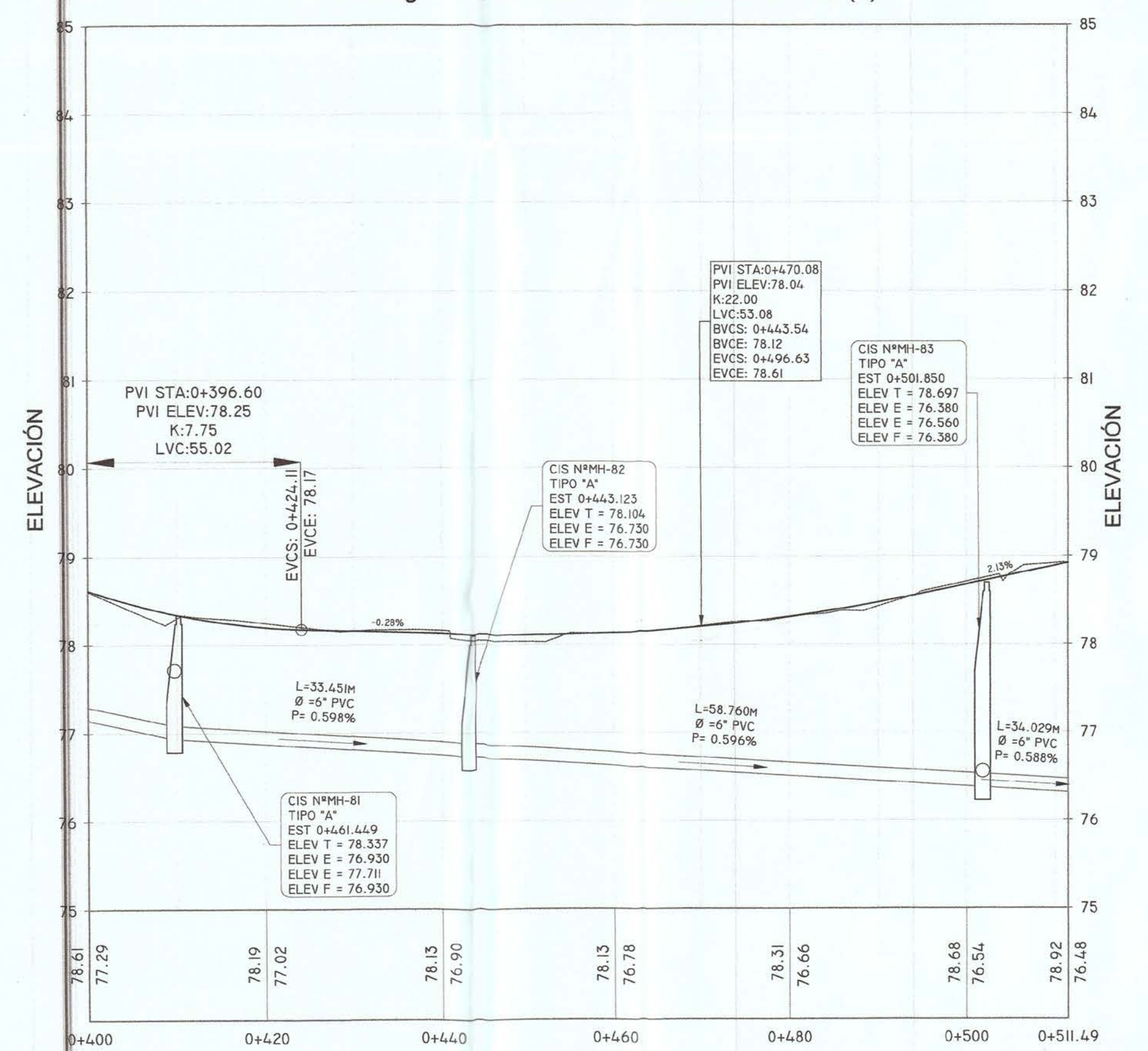
FRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

CONTRATANTE: 	CONTRATISTA: 	ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS CALLES, ALCANTARILLADO SANITARIO Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, EN LA COMUNIDAD DE PARITILLA, DISTRITO DE POCRI, PROVINCIA DE LOS SANTOS, CONTRATO N° COC-51-17-CONADES	REVISION	FECHA	FIRMA	PLANTA - PERFIL RAMAL MH-270@MH-68	PROYECTADO POR:	REVISADO POR:	HOJA	DIBUJO No.
							CALCULADO POR:	DIBUJADO POR:	PT-22	
							SOMETIDO POR:	LEVANTADO:	PT-24	ESCALA: INDICADA
									FECHA:	DICIEMBRE 2018



PLANO PERFIL - RED SANITARIA PARITILLA
EH: 1:500
EV: 1:50

PERFIL Alignment - CALLE CARMEN BATISTA #3 (1)

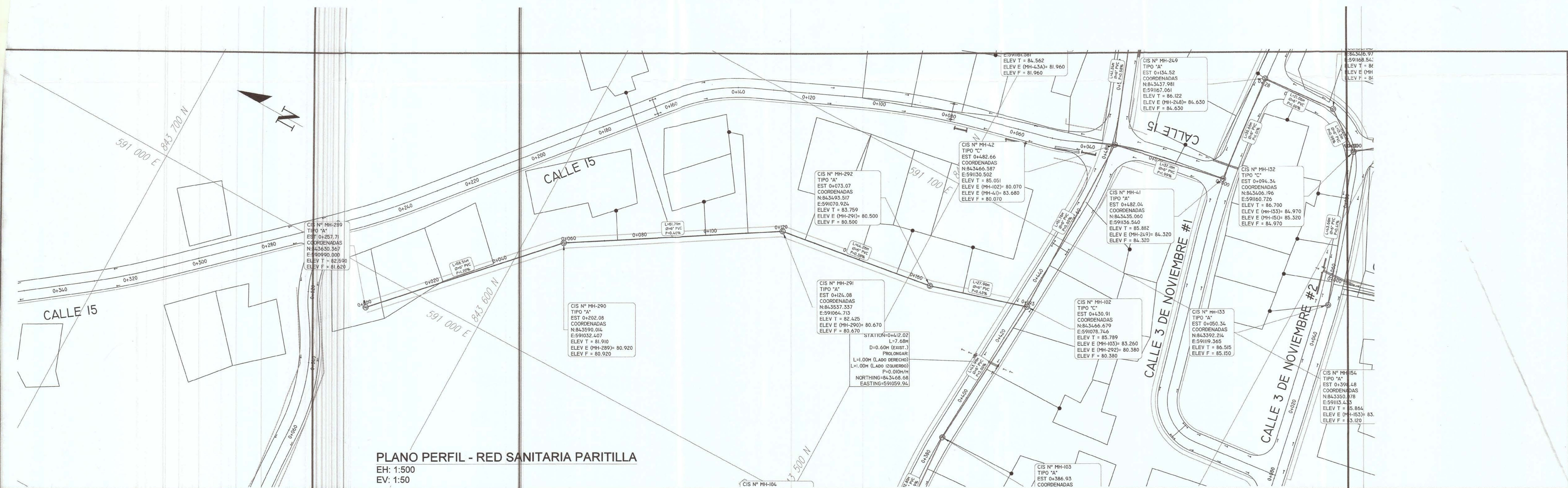


INSTITUTO DE ROBERTOS Y
RODRIGUEZ Y
DPTO. SETECUN Y
CERTEFICA
11 Vo Bo 11
CUALQUIER OMBIA, FALSA O ERROR EN LA
INFORMACION, SUBSCRIBIDA EN PLANO Y
SETA CERTIFICADA TODAS LAS CERTIFICACIONES
MAYORACION
FECHA: 11/02/2017 EXPIRA: 11/02/2022
REGISTRO N° 11111111111111111111
REVISOR

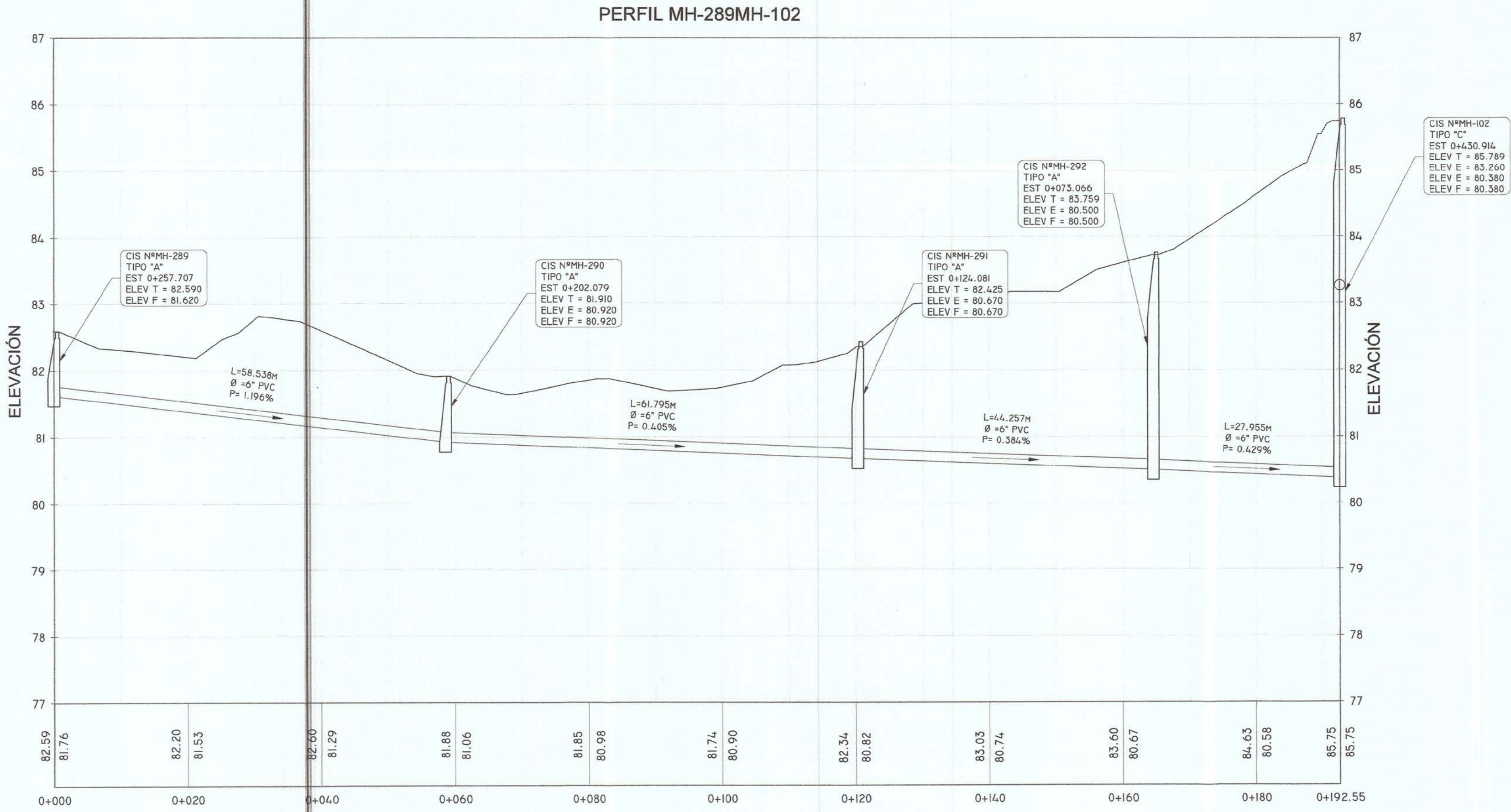
JOSE MANUEL MORENO CAMPINES
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2017-006-177
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LUIS EDUARDO DE LEON DIAZ
INGENIERO SANITARIO
LICENCIA N° 2017-006-177
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

CONTRATANTE: 	CONTRATISTA: 	ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS CALLES, ALCANTARILLADO SANITARIO Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, EN LA COMUNIDAD DE PARITILLA, DISTRITO DE POCRI, PROVINCIA DE LOS SANTOS, CONTRATO N° COC-5I-17-CONADES	REVISION	FECHA	FIRMA	PLANTA - PERFIL CALLE CARMEN BATISTA #3 EST.: 0K+000 @ 0K+400	PROYECTADO POR:	REVISADO POR:	HOJA	DIBUJO No.
							CALCULADO POR:	DIBUJADO POR:	PT-21	ESCALA: INDICADA
							SOMETIDO POR:	LEVANTADO POR:	PT-24	
									FECHA:	



PLANO PERFIL - RED SANITARIA PARITILLA
EH: 1:500
EV: 1:50



INSTITUTO DE ROBOBOTICA Y
BIOTECNOLOGIA (INROBIO)
DPTO. DISEÑO Y DISEÑO
CERTIFICADO
Vo Bo
CUALQUIER CAMBIO EN EL DISEÑO O ERROR EN LA
INFORMACION SUBMITIDA EN PLANO Y
MEMORANDUM ANALIZADOS LAS DEPENDENCIAS
REVISADO
FECHA: 14/01/2017 EXPIRA: 14/01/2022
REVISADO: *Revisado*

JOSE MANUEL MORENO CAMPINES
INGENIERO CIVIL
LICENCIA No. 2017-006-177
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

LUIS EDUARDO DE LEON DIAZ
INGENIERO SANITARIO
LICENCIA No. 82-019-001
FIRMA
Ley 15 de 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

CONTRATANTE:	CONTRATISTA:	ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCION DE LAS CALLES, ALCANTARILLADO SANITARIO Y SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, EN LA COMUNIDAD DE PARITILLA, DISTRITO DE POCRI, PROVINCIA DE LOS SANTOS, CONTRATO N° COC-51-I7-CONADES	REVISION	FECHA	FIRMA	PLANTA - PERFIL RAMAL MH-289@MH-102	PROYECTADO POR:	REVISADO POR:	HOJA	DIBUJO No.
							CALCULADO POR:	DIBUJADO POR: ING. JOSÉ MORENO C.	PT-20	ESCALA: INDICADA
							SOMETIDO POR:	LEVANTADO:	PT-24	
										FECHA: