

PLANTA DE CIMENTACIÓN

ESCALA 1:100 ACOT. MM

DETALLES ADICIONALES DE REFUERZO

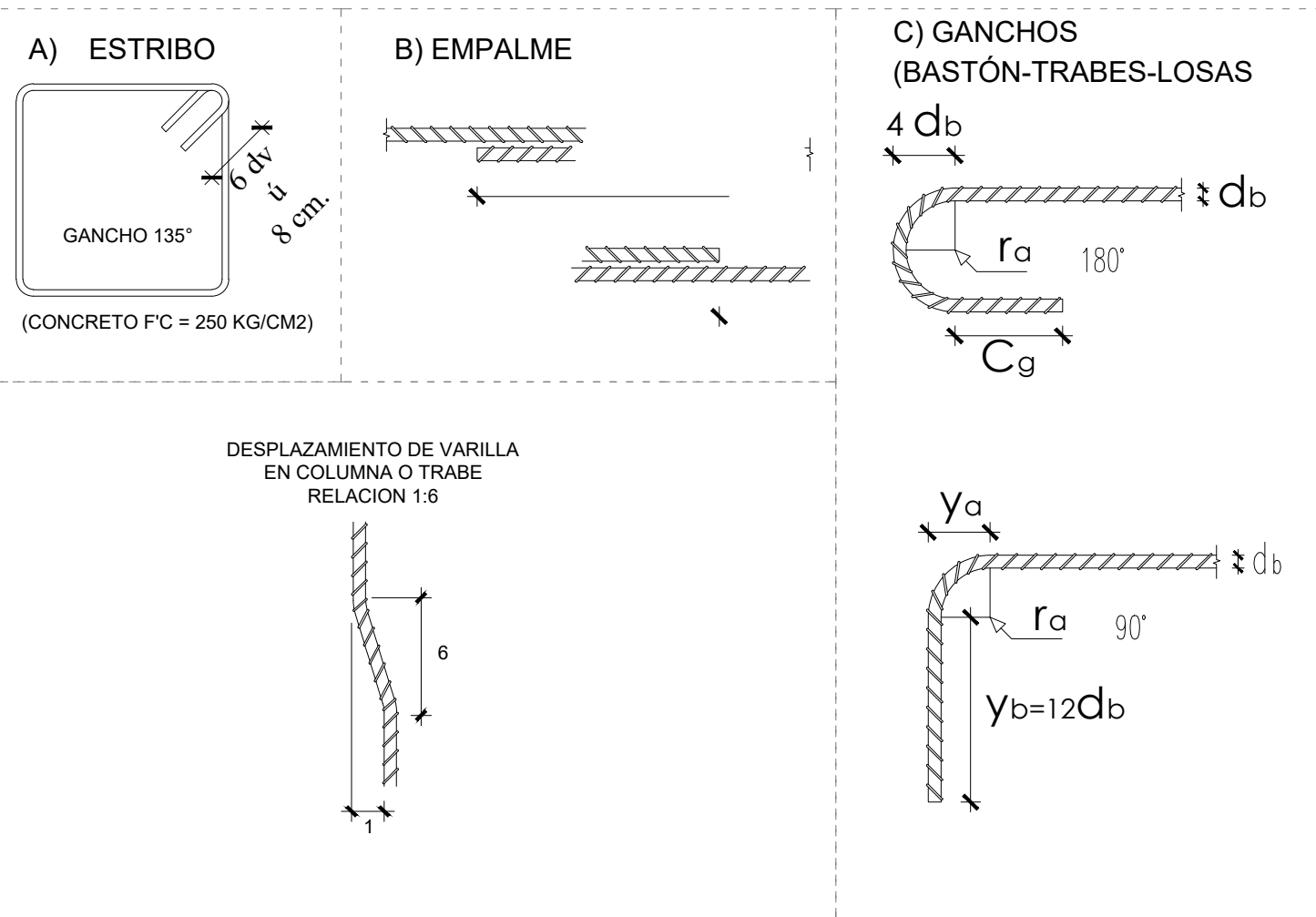
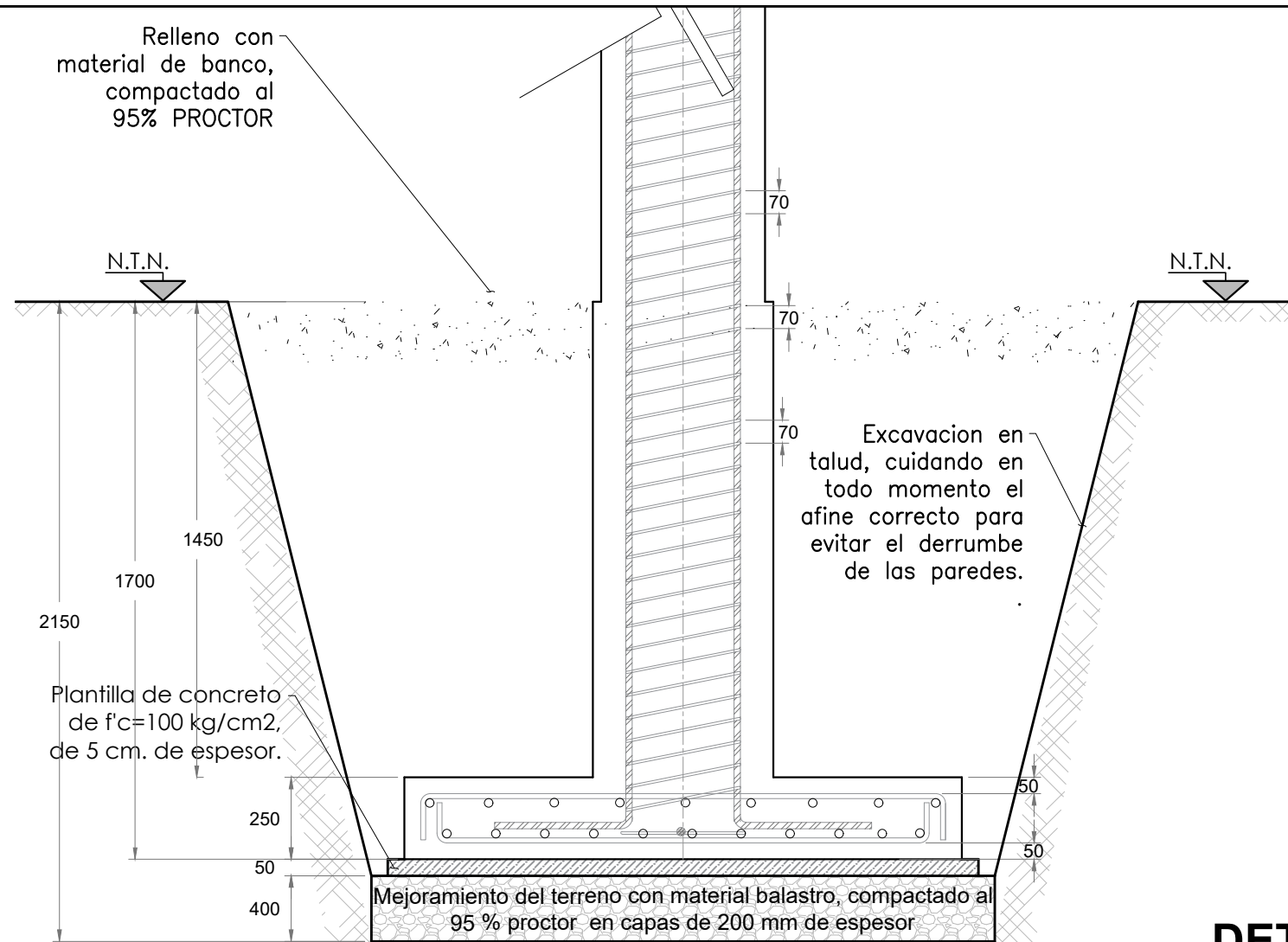


TABLA DE ACEROS

Var. #	r _a (cm)	y _a (cm)	y _b (cm)	c _g (cm)	e (cm)	L _d (cm)
2	1.7	2.5	7.6	2.54	20	30
3	4.2	5.2	11.4	3.8	34	30
4	5.6	6.9	15	5	46	32
5	7.0	8.6	19	6.5	57	40

NOMENCLATURA

d	b=diámetro de la varilla principal
d	v=diámetro del estribo
r	a=radio interior doblez de varilla
y	b=remate de ganchos de 90°
c	g=remate de gancho de 180°
l	d=longitud de anclaje
e	=longitud de traslape
y	a=dobles 90°

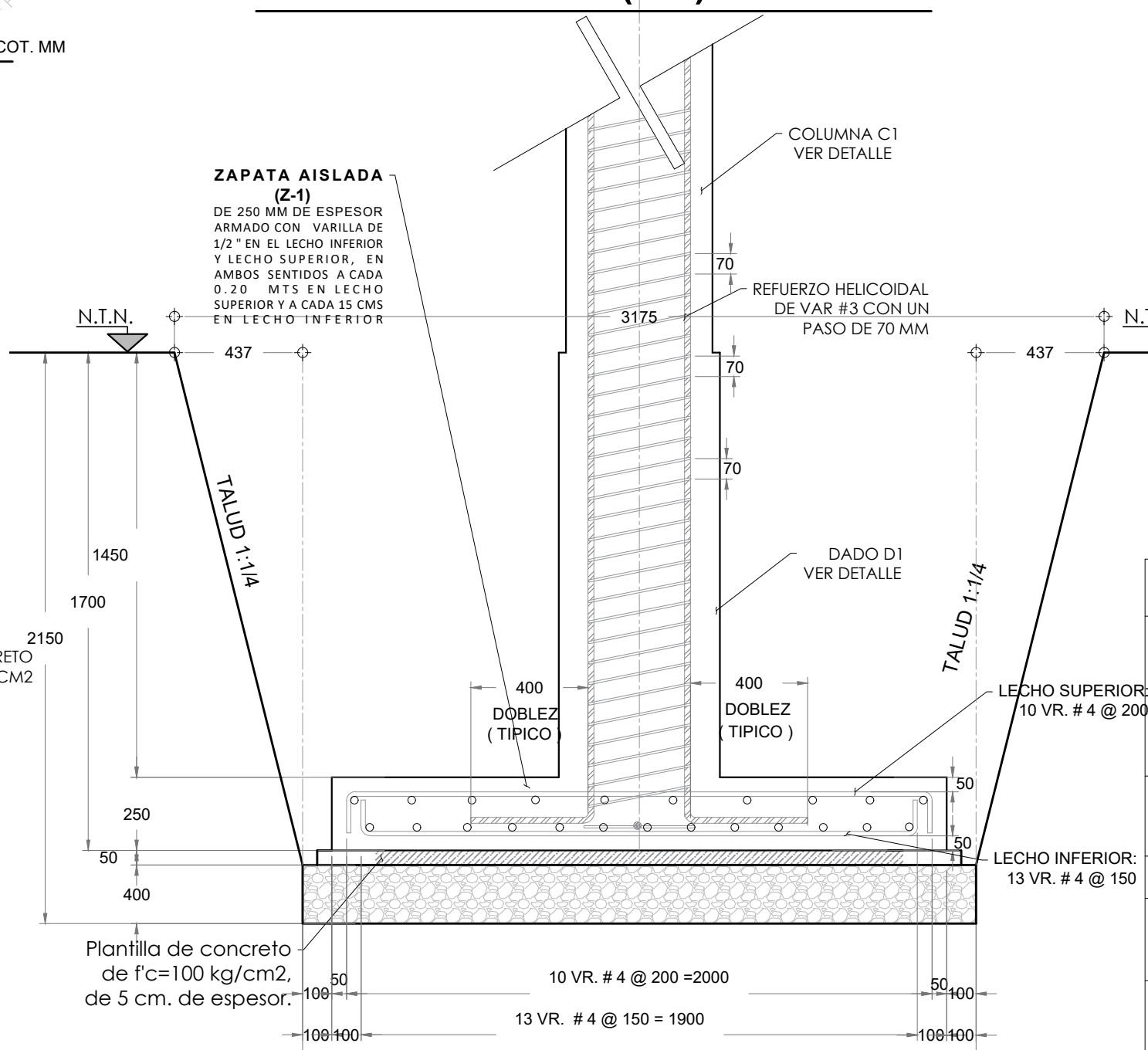


DETALLE DE EXCAVACIÓN

ESCALA 1:20 ACOT. MM

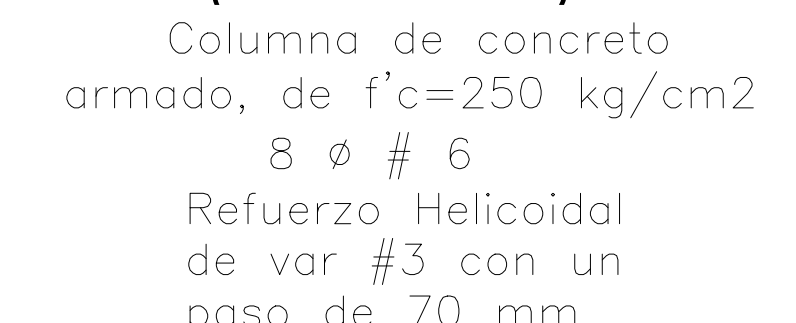
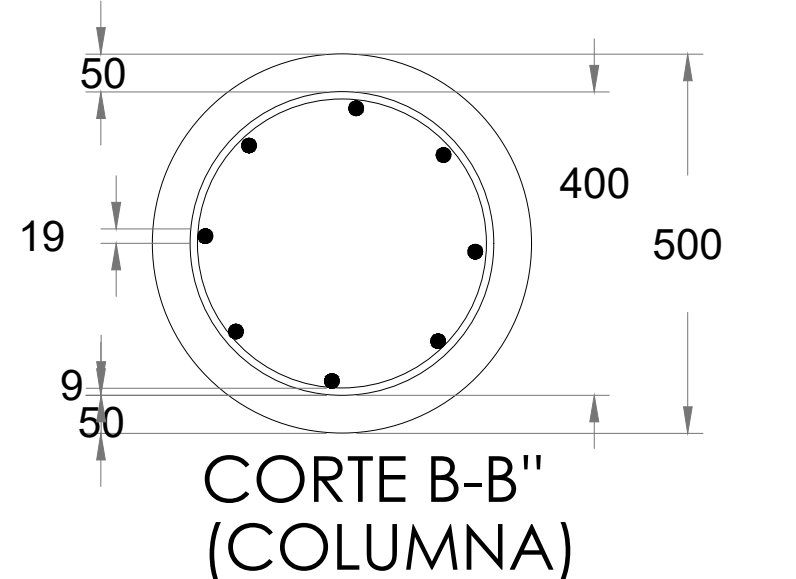
DETALLE DE ZAPATA (Z-1) EN PLANTA

ESCALA 1:25 ACOT. MM



DETALLE DE CORTE A-A' EN ZAPATA (Z-1)

ESCALA 1:20 ACOT. MM



DETALLES DE COLUMNA

ESCALA 1:10 ACOT. MM

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

- SE PROCEDERÁ A LA LIMPIEZA, TRAZO Y NIVELACIÓN DE ELEMENTOS QUE PUEDAN INTERFERIR O SUFRIR DAÑOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DEL TECHADO, ASÍ COMO PARA EVITAR ACCIDENTES AL EQUIPO DE TRABAJO.
- TRAZO Y NIVELACIÓN DEL TERRENO EN UN ÁREA DE 20.91 MTS POR 32.00 MTS, CON EQUIPO TOPOGRÁFICO ESTABLECIENDO, EJES, REFERENCIAS, BANCOS DE NIVEL APOYÁNDOSE CON UNA CUADRILLA DE UN TOPOGRAFO Y AYUDANTE ESPECIALIZADO, ASÍ COMO UN ALBAÑIL Y UN PEÓN, PARA MARCAR LOS PUNTOS SEÑALÁNDOLOS CON CAL Y ESTACAS DE MADERA.
- SE PROCEDERÁ A LA DEMOLICIÓN DEL PISO DE CONCRETO DE 10 CM DE ESPESOR CON HERRAMIENTA MANUAL.
- EXCAVACIONES DE 12 CEPAS DE 2.30 MTS DE LARGO POR 2.30 MTS DE ANCHO, CON TALUD PARA ASEGURAR LA EXCAVACION DE 1:1/4 POR 2.15 MTS DE PROFUNDIDAD PARA ZAPATAS AISLADAS (Za1), A MANO, EN TERRENO TIPO II (MEDIO) A LA PROFUNDIDAD MARCADA, Y VERIFICADA EN SITIO PARA UBICAR LA CIMENTACIÓN DE CONCRETO ARMADO, DEBIENDO CHECAR LOS NIVELES, EL AFINE TALUDES Y FONDO ASÍ COMO LA COMPACTACIÓN PARA PROCEDER A PONER EL RELLENO CON MATERIAL DE BANCO.
- SE REALIZARÁ EL MEJORAMIENTO DEL TERRENO CON MATERIAL BALASTRO COMPACTADO AL 95% PROCTOR EN CAPAS DE 20 CMS DE ESPESOR.
- FABRICACIÓN Y TENDIDO DE PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE F'c=100KG. /CM2 DE 5 CM. DE ESPESOR, REVENIMIENTO 10÷2 CM, PARA LOGRAR ESTA RESISTENCIA INDICADA.
- PARALELAMENTE A LA EXCAVACIÓN Y COLOCACIÓN DE LA PLANTILLA SE DARÁ INICIO CON EL HABITUADO Y ARMADO DEL ACERO DE REFUERZO CON VARILLA CORRUGADA 1/2" DE ALTA RESISTENCIA Fy = 4200 KG/CM2. PARA LA CIMENTACIÓN: ZAPATAS (Z-1) DE 2.10 X 2.10, ARMADO CON VARILLA DE 1/2" EN EL LECHO INFERIOR Y LECHO SUPERIOR, EN AMBOS SENTIDOS A CADA 20 CMS EN LECHO SUPERIOR Y A CADA 15 CMS EN LECHO INFERIOR; EN LOS MISMOS DATOS SE ANCLARÁN LAS VARILLAS PARA LA COLUMNA ARMADA CON 8 VARILLAS DE 3/4" Y CON REFUERZO HELICOIDAL DE VARILLA DE 5/8".
- UNA VEZ COLOCADO EL ACERO, SE COLOCARÁ LA CIMBRA EN CIMENTACIÓN, PARA FORMAR LAS ZAPATAS AISLADAS (Za1) DE 2.10 X 2.10 MTS, Y DADOS (D1) DE 0.55 X 1.45 MTS. UNIDOS CON ALAMBRE RECOCIDO, UNIDOS CON ALAMBRE RECOCIDO QUE SE COLARÁN DE FORMA MONOLÍTICA.
- LA CIMBRA SE HARÁ CON MADERA DE PINO DE 2A., ACABADO COMÚN, SE DEBERÁ VERIFICAR SU CORRECTA COLOCACIÓN PARA EVITAR DEFORMACIONES A LA HORA DEL COLADO, SE CALZARÁ EL ARMADO PARA LOGRAR EL RECUBRIMIENTO REQUERIDO EN PROYECTO.
- TERMINADO LA CIMBRA SE PROCEDE AL COLADO CON CONCRETO Fc = 350 K/CM2. HECHO EN OBRA, CON UNA DOSIFICACIÓN POR CADA BULTO DE CEMENTO SE MEZCLARÁN 1 1/4 DE AGUA, 3 BOTES DE ARENA Y 4 BOTES DE GRAVA, CABE MENCIONAR QUE LOS BOTES SON DE 19 LTS. SE DEBERÁ COLAR LAS PIEZAS ZAPATAS AISLADAS (Za1) DE 1.70 X 1.70 X 0.25 MTS., DATOS (D1) DE 0.55 X 1.45 MTS. EN FORMA MONOLÍTICA, SE DEBERÁ UTILIZAR VIBRADOR PARA LA CORRECTA COLOCACIÓN DEL CONCRETO EN LA CIMBRA. SE VERIFICARÁN LOS NIVELES.
- ANTES DE RELLENAR LA CIMENTACIÓN, SE RETIRARÁ LA CIMBRA UTILIZADA Y CON MATERIAL LA CIMENTACIÓN, SE RETIRARÁ LA CIMBRA UTILIZADA Y CON MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN, EN CAPAS DE 20 CM. DE ESPESOR, CON PISON DE MANO.
- UNA VEZ CULMINADO EL RELLENO Y COMPACTADO SE RETIRARÁ EL MATERIAL SOBRAANTE, COLOCÁNDOLO EN EL LUGAR DESIGNADO POR LA SUPERVISIÓN, DENTRO DEL MISMO PREDIO. Y SE RETIRARÁ CUALQUIER ELEMENTO QUE INTERFERA CON LAS ETAPAS POSTERIORES DE LA CONSTRUCCIÓN Y SE REpondrá EL PISO.

VOLUMENES DE OBRA

PRELIMINARES

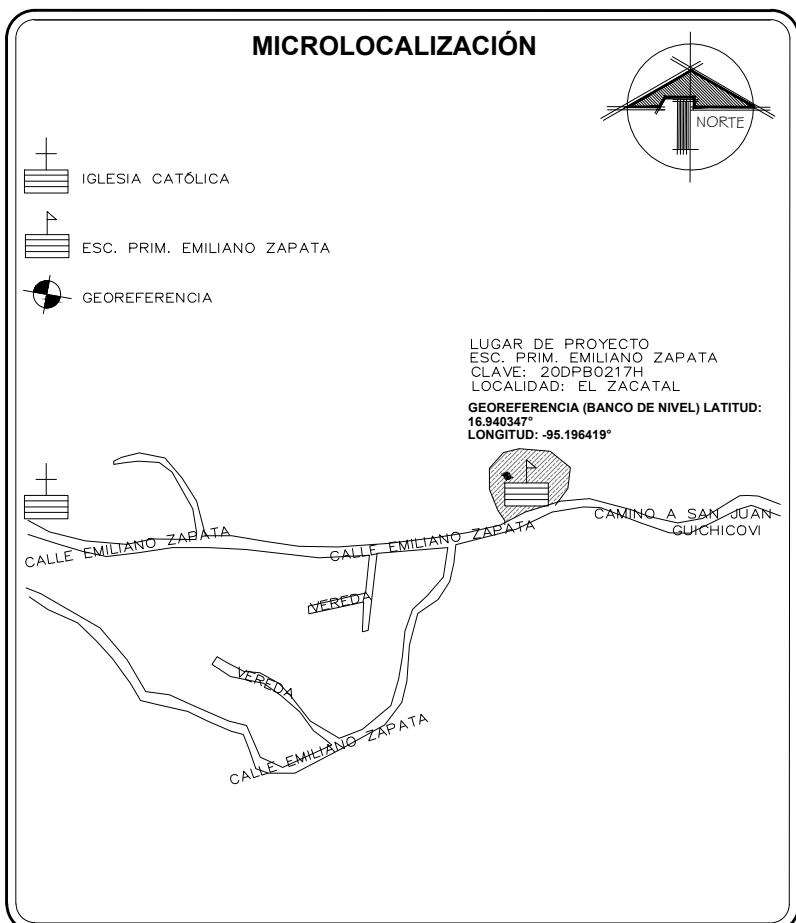
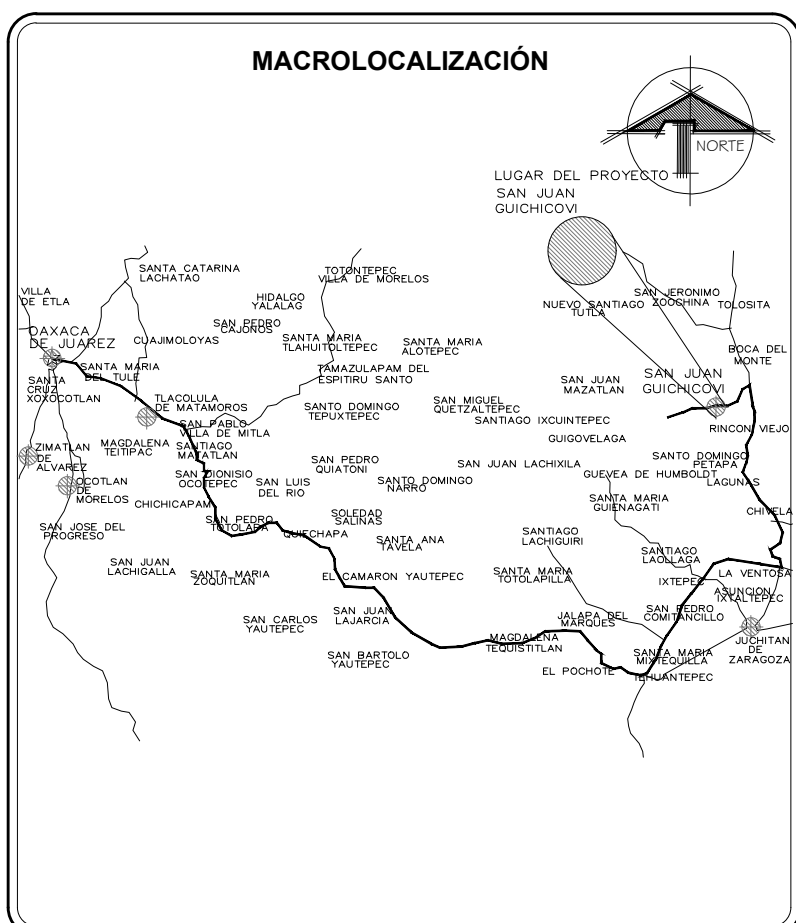
TRAZO Y NIVELACION EN TERRENO CON PENDIENTE DEL 00 AL 60% PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS, ESTABLECIENDO EJES AUXILIARES, PASOS, REFERENCIAS DEFINITIVAS, MODERAS, CON EQUIPO TOPOGRAFICO P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA SCTM FY-CAR 1 002/07	M2	869.12
DEMOLICION DE LOSA DE CONCRETO DE 10 CM., DE ESPESOR CON MAQUINARIA, INCLUIE: AFLOJE, DEMOLICION, EXTRACCION, HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA Y ACABADO DE MATERIAL, TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS P.U.O.T. DE ACUERDO A LAS NORMAS SCT N-CTR CAR 1-02-013-00	M3	12.14
CONCRETO F'c=200 KG/CM2 EN CIMENTACION CON UN REVENIMIENTO DE 10÷2 CM T.M.A 3/4" HECHO EN OBRA, INCLUIE: ELABORACION DE CONCRETO, COLADO, VIBRADO, CURADO, EQUIPO, HERRAMIENTA, CIMBRA, DESCIMBRA, MATERIALES MANO DE OBRA, P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA SCT-N-CTR-CAR-1-02-003/04	M3	11.85

CIMENTACION

EXCAVACION DE CEPAS POR MEDIOS MECANICOS EN MATERIA TIPO II, DE 0.00 A -2.00 M DE PROFUNDIDAD, INCLUIE: AFLOJE, EXTRACCION, AFINE, HERRAMIENTA, EQUIPO, MANO DE OBRA, ACARRIOS, CENTRO Y FUERA DE LA OBRA, Y TODO LO NECESARIO PARA LA CORRECTA EJECUCION DE LOS TRABAJOS P.U.O.T. DE ACUERDO A LAS NORMAS SCT N-CTR CAR 1 01 003/11	M3	198.66
CAPA RESISTENTE DE APOYO DE LA CIMENTACION SUPERFICIAL PROYECTADA, CON MATERIAL TIPO(BALASTRO) DE 3" DE DIAMETRO COMPACTADO AL 95% PARA MEJORAMIENTO DEL TERRENO INCLUIE: MANO DE OBRA, EQUIPO, Y HERRAMIENTA MENOR, P.U.O.T. A LAS NORMAS SCT-N-CTR-CAR-1-04-002/11, SCT-N-CTR-CAR-1-04-003/14, N-CTM-1-03/02, N-CTM-4-02-001/16	M3	25.40
PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE HECHO EN OBRA F'c=100 KG/CM2 DE 5 CM. DE ESPESOR CON UN REVENIMIENTO DE 10CM P.U.O.T. A LAS NORMAS SCT-NCTR-CAR-02-003/4	M2	63.48
ACERO PARA REFUERZO EN CIMENTACION CON VARILLA #3 Fy=4200 KG/CM2 INCLUIE: SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA SCT-N-CTR-CAR-1-02-004/02	KG	228.60
ACERO PARA REFUERZO EN CIMENTACION CON VARILLA #4 Fy=4200 KG/CM2 INCLUIE: SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA SCT-N-CTR-CAR-1-02-004/02	KG	658.42
ACERO PARA REFUERZO EN CIMENTACION CON VARILLA #6 Fy=4200 KG/CM2 INCLUIE: SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO, HERRAMIENTAS Y MANO DE OBRA P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA SCT-N-CTR-CAR-1-02-004/02	KG	440.24
CONCRETO F'c=250 KG/CM2 EN CIMENTACION CON UN REVENIMIENTO DE 10÷2 CM T.M.A 3/4" HECHO EN OBRA, INCLUIE: ELABORACION DE CONCRETO, COLADO, VIBRADO, CURADO, EQUIPO, HERRAMIENTA, CIMBRA, DESCIMBRA, MATERIALES MANO DE OBRA, P.U.O.T. DE ACUERDO A LA NORMA SCT-N-CTR-CAR-1-02-003/04	M3	17.42
RELLENO CON MATERIAL PROCDENTE DE BANCO MEJORADO, COMPACTADO A UN 95% PROCTOR CON BALASTRO EN CAPAS NO MAYORES DE 20 CMS DE ESPESOR, INCLUIE: MANO DE OBRA, EQUIPO, Y HERRAMIENTA MENOR, P.U.O.T. A LAS NORMAS SCT-N-CTR-CAR-1-04-002/11, SCT-N-CTR-CAR-1-04-003/14, N-CTM-1-03/02, N-CTM-4-02-001/16	M3	152.67

ESPECIFICACIONES GENERALES DE CIMENTACIÓN

- CONCRETO: EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES SE EMPLEARÁ CONCRETO F'c=250 KG/CM2, CON UN TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADO DE 19 MM. (3/4").
- ACERO: Fy= 4200 kg/cm2, PARA VARILLAS DE # 2.5 Y MAYORES, PARA ALAMBRÓN. (#2) Fy =2530 KG/CM2.
- RECUBRIMIENTOS LIBRES:
- CIMENTACIÓN Y COLUMNAS: SERA DE 5 CM.
- PARA DAR LOS RECUBRIMIENTOS ESPECIFICADOS SE DEBERAN UTILIZAR SILLETAS INDUSTRIALES.
- LA CIMENTACIÓN SE DESPLANTARÁ A UNA PROFUNDIDAD DE 2.15 MTS. LA PLANTILLA SERA DE CONCRETO SIMPLE F'c= 100KG/CM2, DE 5 CM. DE ESPESOR.
- CAPACIDAD DE SUELO PARA DISEÑO PARA CIMENTACIÓN: Rti=9.50 Ton/m2
- EL REVENIMIENTO EN LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES SERÁ DE 10 + 2 CM



ESPECIFICACIONES

GRADOS DECIMALES	COORDENADAS (BANCO DE NIVEL) LATITUD: 16.940347° LONGITUD: -95.195419°
UTM	COORDENADAS (BANCO DE NIVEL): ZONA: 18 Q COORDENADA ESTE: 266084.30 m E COORDENADA NORTE: 1874262.52 m N

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE TECHADO DE LA EXPLANADA DE USOS MÚLTIPLES EN LA ESCUELA PRIMARIA BILINGUE EMILIANO ZAPATA, CLAVE 20DPB0217H.

UBICACION LOCALIDAD: (023) EL ZACATAL MUNICIPIO: (138) SAN JUAN GUICHICOVI DISTRITO: (029) JUCHITAN REGION: (03) ISTMO

PRESIDENTE MUNICIPAL: PROF. RAYNEL RAMIREZ MUJANGOS SECRETARIO MUNICIPAL: C. ETELBERTO REY GARCIA

PROYECTISTA/D.R.O.: ING. FERNANDO OBED DIAZ RAMIREZ NUM. DE CED. PROF. 7524014 NUM. DE REG. A 2059-I ESTRUCTURISTA: ING. ALEJANDRO CORTES MARTINEZ CED. PROF. 7372638

PLANO: PLANO DE CIMENTACIÓN

Nº PLANO: 2 CLAVE DEL PLANO: CIM- 01 ACOTACION: ESCALA: LA INDICADA MILIMETROS LA INDICADA FECHA: JUNIO 2019