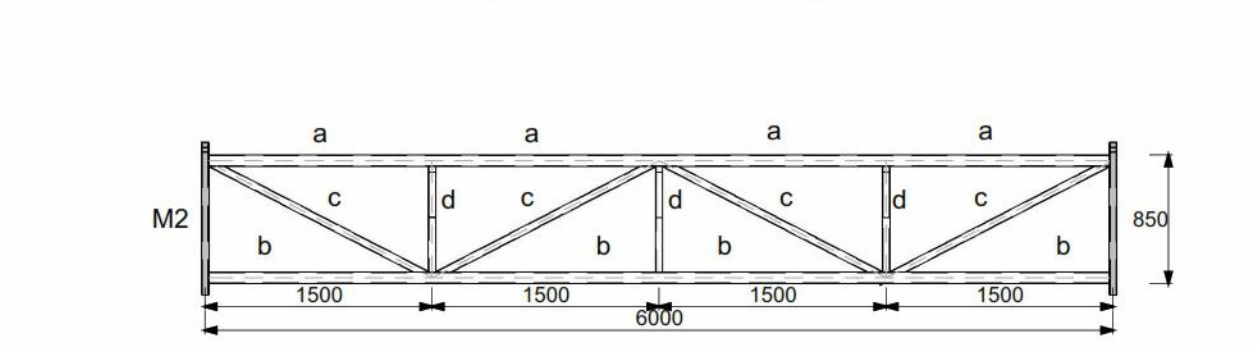


PROCESO CONSTRUCTIVO

CIMENTACIÓN
1.- SE REALIZARÁN LOS TRABAJOS DE EXCAVACIÓN A MANO EN MATERIAL TIPO B EN SECO DE 0.00 A 2.00 MTS DE PROFUNDIDAD. ESTA EXCAVACIÓN SE REALIZA CON UNA PROFUNDIDAD REFERENTE AL PLANO DE CIMENTACIÓN. LA EXCAVACIÓN PARA ZAPATAS AISLADAS SE REALIZARÁN CEPAS CON SECCIONES DE 2.40 M X 2.40 M Y PROFUNDIDAD DE 1.95 M, LOGRANDO DEJAR UNA GUARDIA DE 10 CM POR LADO DEL ÁREA DE CONTACTO PARA EVITAR LA CAÍDA DE TIERRA DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO Y PODER REALIZAR LAS MANIOBRAS NECESARIAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOS ELEMENTOS. LA EXCAVACIÓN PARA TRABES DE LIGA (L1) SE REALIZARÁ UNA BOTA CON SECCIÓN DE MINIMA DE 0.40 M DE ANCHO POR 0.55 M DE PERALTE CON EL LARGO DEL PLANO DE PROYECTO, POSTERIORMENTE SE COMPACTARÁ Y NIVELARÁ EL FONDO DE LAS CEPAS PARA INICIAR CON LOS TRABAJOS DE PLANTILLA A BASE DE CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, DE 5 CM DE ESPESOR CON UN AGREGADO MÁXIMO DE 1/2".
2.- ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACIÓN DEL NÚM. 3, 4, 5 Y 8, (Fy= 4200 KG/CM2); SE REALIZARÁN TRABAJOS DE HABILITADO, CORTES, DOBLICES, TRASLAPES PARA LA ELABORACIÓN DEL ARMADO DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS DE ACERO DE REFUERZO Fy= 4200 KG/CM2 CON VARILLA DEL NÚMERO 3, 4, 5, 6 Y 8, DE ACUERDO A LOS ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN INDICADO EN LOS PLANOS DE CIMENTACIÓN ESTRUCTURALES. TAL ES EL CASO DE LAS ZAPATAS AISLADAS, DADOS, TRABES DE LIGA Y COLUMNAS, CABE MENCIONAR QUE SE SUJETARÁ POR MEDIO DE ALAMBRE RECOSIDO CON LAS HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.
3.- CIMBRA EN FRONTERAS DE CIMENTACIÓN, ACABADO COMÚN: SE REALIZARÁ DESPUÉS DE LA PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE Y TERMINADO DE ARMADO Y HABILITADO DE ACEROS, LOS TRABAJOS DE CIMBRA A BASE DE MADERA DE PINO SERÁN CON DIMENSIONES DE ACUERDO A LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO, ZAPATAS AISLADAS, DADOS Y TRABES DE LIGA INDICADOS EN EL PLANO DE CIMENTACIÓN, SE DEBE PROCURAR QUE LA CIMBRA ESTÉ SUFICIENTEMENTE SEGURA Y HUMEDIECIDA ANTES DEL VACIADO DE CONCRETO, COLOCAR SI ES NECESARIO TENSORES INTERNOS PARA LA CIMBRA PORQUE LA PRESIÓN DEL CONCRETO QUE HACE AL VACIARSE.
4.- UNA VEZ LISTA LA CIMBRA EN LA OBRA SE PROCEDE A LA ELABORACIÓN DEL CONCRETO EN EL SITIO DE LA OBRA CON UNA RESISTENCIA F'c= 250 KG/CM2 Y UN TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADOS DE 3/4". PARA POSTERIORMENTE VERTIR EN LOS ENCAJONADOS DE CIMBRA DE MADERA PARA FORJAR LOS ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN COMO LO SON LAS ZAPATAS AISLADAS DE 2.40 X 2.40 X 0.30 M DE ESPESOR, TRABES DE LIGA CON SECCIONES DE 0.50 X 0.50 M Y DADOS DE SECCIÓN 0.55 X 0.55 X 1.20 DE ALTURA.
5.- RELLENO Y COMPACTADO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN SE REALIZARÁ EN CAPAS NO MAYORES DE 20 CM ADICIONÁNDOLE AGUA NECESARIA PARA LOGRAR UNA COMPACTACIÓN DEL 95 % DE SU P.V. 6.54, EL EQUIPO MECÁNICO A UTILIZAR SERÁ UNA BALADRA CON CARACTERÍSTICAS ADECUADAS, ESTA SE PASARÁ ENCIMA DE LA SUPERFICIE A COMPACTAR LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS PARA LOGRAR EL PORCENTAJE DE COMPACTACIÓN REQUERIDA.
COLUMNAS
1.- ACERO DE REFUERZO EN COLUMNAS DEL NÚM. 3, 4, 5 Y 8 (Fy= 4200 KG/CM2); SE REALIZARÁN TRABAJOS DE HABILITADO, CORTES, DOBLICES, TRASLAPES PARA LA ELABORACIÓN DEL ARMADO DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS DE ACERO DE REFUERZO Fy= 4200 KG/CM2 CON VARILLAS DEL NÚMERO 3, 4, 5 Y 8, TODOS ESTOS ELEMENTOS SUJETADOS Y UNIDOS POR MEDIO DE AMARRAS A BASE DE ALAMBRE RECOSIDO CON LAS HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.
2.- LOS TRABAJOS DE CIMBRA SERÁN A BASE DE MADERA DE PINO DE 2 DA CLASE PARA DAR UN ACABADO APARENTE, ESTAS CARAS DEBERÁN DE SER REFORZADAS CON ELEMENTOS VERTICALES DE APOYO DE ACUERDO A LOS ELEMENTOS DE CONCRETO EN COLUMNAS INDICADOS EN EL PLANO DE CIMENTACIÓN ESTRUCTURAL, SE DEBE PROCURAR QUE LA CIMBRA ESTÉ SUFICIENTEMENTE SEGURA Y HUMEDIECIDA ANTES DEL VACIADO DE CONCRETO, SI ES NECESARIO COLOCAR TENSORES INTERNOS, PARA LA CIMBRA POR LA PRESIÓN DEL CONCRETO QUE HACE AL VACIARSE.
3.- CONCRETO EN COLUMNAS: SE PROCEDE A LA ELABORACIÓN DE CONCRETO EN EL SITIO DE LA OBRA CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE F'c=250 KG/CM2 Y UNA TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADOS DE 1/2", AL IGUAL QUE LOS ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN SE DEBERÁN DE REALIZAR LAS PRUEBAS CORRESPONDIENTES DE REVENIMIENTO Y COMPRESIÓN COMO SE EXPLICA EN EL APARTADO DE PRUEBAS DE CONCRETO. LOS ELEMENTOS SERÁN COLADOS CON DIMENSIONES DE 0.60 M X 0.60 M DE SECCIÓN LARGO, ANCHO Y UNA ALTURA DE 6.00 M, COLANDO DE FORMA MONOLÍTICAMENTE POR COLUMNA, EL PROCEDIMIENTO SE REALIZARÁ EN LAS 12 COLUMNAS QUE SOSTENDRÁN LA ESTRUCTURA DEL TECHADO.
4.- ANCLAS: SE COLOCARÁN 4 ANCLAS A BASE DE PERFIL REDONDO DE 1" CON UN DESARROLLO DE 0.90 MTS, INCLUYENDO DOBLICES, TRAZANDO, FIJANDO Y NIVELANDO PARA QUE ESTÉN CENTRADAS AL EJE DE LA COLUMNA ANTES DEL VACIADO DEL CONCRETO.
5.- PLACA DE ACERO: UNA VEZ COLADA TODAS LAS COLUMNAS Y HABERLES DADO SU TIEMPO DE FRAGUADO NECESARIO, SE COLOCARÁ UNA PLACA DE ACERO DE 1/2" DE ESPESOR Y DE 0.45 MTS X 0.45 MTS EN CADA UNA DE LAS COLUMNAS, EN LAS CUALES VAN SUJETAS CON TUERCAS Y SERÁN NIVELADAS CON GROUT NO METÁLICO CON UN F'c=300 KG/CM2 Y UN ESPESOR NO MÁXIMO DE 5 CM. ESTAS QUEDARÁN COMPLETAMENTE FIJAS EN LA CUAL, SE SOLDARÁN LAS ARMADURAS PRINCIPALES DE LA CUBIERTA.

Elemento	Nomenclatura	Descripción	Sección Esquemática	Fy (kg/cm²)	Peso/m (kg/m)
MONTANTE	M1	PTR DE 2"x2"x1/8" (Cal. 11)		3235	4.36
MONTANTE	M2	2 PTR DE 2"x2"x1/8" (Cal. 11)		3235	2x4.36=8.72
DIAGONAL	D1	PTR DE 2"x2"x1/8" (Cal. 11)		3235	4.36
DIAGONAL	D2	PTR DE 3"x2"x1/8" (Cal. 11)		3235	5.57
CUERDA SUPERIOR	CS	2 ANG LI 3"x3"x3/16"		2530	2x5.52=11.04
CUERDA INFERIOR	CI	2 ANG LI 3"x3"x3/16"		2530	2x5.52=11.04
LARGUERO	L1	CANAL MONTEN 6MT12		3515	5.82
LARGUERO	L2	2 CANAL MONTEN 6MT12		3515	2x5.82=11.64
CONTRAFLAMBEO	CF	OS DE Ø=1/2"		2530	0.99
CONTRAVENTEO	CV	OS DE Ø=3/4"		2530	2.24

TABLA 1
SECCIONES DE PERFILES DE ARMADURA A1



Elemento	Nomenclatura	Descripción	Sección Esquemática	Fy (kg/cm²)	Peso/m (kg/m)
CUERDA SUPERIOR	a	PTR DE 3"x3"x1/8" (Cal. 11)		3235	6.78
CUERDA INFERIOR	b	PTR DE 3"x3"x1/8" (Cal. 11)		3235	6.78
DIAGONAL	c	PTR DE 2"x2"x1/8" (Cal. 11)		3235	4.36
MONTANTE	d	PTR DE 2"x2"x1/8" (Cal. 11)		3235	4.36

TABLA 2
SECCIONES DE PERFILES DE ARMADURA A2

Elemento	Nomenclatura	Descripción	Sección Esquemática	Fy (kg/cm²)	Peso/m (kg/m)
CUERDA SUPERIOR	a	PTR DE 3"x3"x1/8" (Cal. 11)		3235	6.78
CUERDA INFERIOR	b	PTR DE 3"x3"x1/8" (Cal. 11)		3235	6.78
DIAGONAL	c	PTR DE 2"x2"x1/8" (Cal. 11)		3235	4.36
MONTANTE	d	PTR DE 2"x2"x1/8" (Cal. 11)		3235	4.36

TABLA 2
SECCIONES DE PERFILES DE ARMADURA A2

Elemento	Nomenclatura	Descripción	Sección Esquemática	Fy (kg/cm²)	Peso/m (kg/m)
CUERDA SUPERIOR	a	PTR DE 3"x3"x1/8" (Cal. 11)		3235	6.78
CUERDA INFERIOR	b	PTR DE 3"x3"x1/8" (Cal. 11)		3235	6.78
DIAGONAL	c	PTR DE 2"x2"x1/8" (Cal. 11)		3235	4.36
MONTANTE	d	PTR DE 2"x2"x1/8" (Cal. 11)		3235	4.36

TABLA 2
SECCIONES DE PERFILES DE ARMADURA A2

CUADRO DE VOLUMENES DE OBRA. (ESTRUCTURA).					
CODIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD		
11105	ASENTAMIENTO DE PLACAS METÁLICAS DE ESTRUCTURA A BASE DE GROUT N.M. NO METÁLICO, INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, NIVELACIÓN, CIMBRA DE FRONTERAS, DESCOMBRA, MANO DE OBRA, EQUIPO, HERRAMIENTA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN, P.U.O.T.	M2	0.12		
11105	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PLACA DE FIJACIÓN EN COLUMNAS PARA RECIBIR ESTRUCTURA DE 3/4" DE ESPESOR DE A-36 DE 45X45 CM. INCLUYE: PLACAS DE 3/4", DESPERDICIO, TUERCAS, CONTRATUERCAS Y RONDANAS, TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, FIJACIÓN, MANO	KG	362.99		
11105	ANCLA DE REDONDO EN 1" DE 1" Y UN DESARROLLO DE 92 CM CON ROSCA EN UN EXTREMO, INCLUYE: TUERCAS, CONTRATUERCAS Y RONDANAS, TRAZO, MATERIALES, DESPERDICIOS, CORTES, EQUIPO DE CORTE, FIJACIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA, P.U.O.T.	KG	85.82		
ESTR-002.2	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARMADURA A-1 A BASE DE 2 ANGULOS LI DE 3"x3" X 3/16" (2x5.52=11.04 KG/M) DE ESPESOR, EN CUERDA SUPERIOR (CS) E INFERIOR (CI), DE ACERO A-36 Fy= 2530 KG/CM2, SEGUN EL PROYECTO, INCLUYE: TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, SOLDADURA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	KG	2,842.03		
ESTR-003	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARMADURA A-1 A BASE PTR DE 3" X 3" X 1/8" EN DIAGONALES (D1), MONTANTES (M1), DE ACERO A-36 Fy= 2530 KG/CM2, SEGUN EL PROYECTO, INCLUYE: TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, SOLDADURA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	KG	1,004.67		
ESTR-004.2	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARMADURA A-1 A BASE PTR DE 3" X 3" X 1/8" EN DIAGONALES (D2), DE ACERO A-36 Fy= 2530 KG/CM2, SEGUN EL PROYECTO, INCLUYE: DESPERDICIO, TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, SOLDADURA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	KG	170.44		
ESTR-003.1	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE SEPARADOR A BASE DE PTR DE 3" X 3" X 1/8" EN CUERDA SUPERIOR E INFERIOR, DE ACERO A-36 Fy= 2530 KG/CM2, SEGUN EL PROYECTO, INCLUYE: DESPERDICIO, TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, SOLDADURA, MANO DE OBRA.	KG	65.25		
ESTR-002.1	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARMADURA A-2 A BASE DE PTR DE 3" X 3" X 1/8" EN CUERDA SUPERIOR (a) Y CUERDA INFERIOR (b), DE ACERO A-36 Fy= 2530 KG/CM2, SEGUN EL PROYECTO, INCLUYE: DESPERDICIO, TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, SOLDADURA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	KG	819.80		
ESTR-003	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARMADURA A-2 A BASE DE PTR DE 2" X 2" X 1/8" EN DIAGONALES (c) Y MONTANTES (d), DE ACERO A-36 Fy= 2530 KG/CM2, SEGUN EL PROYECTO, INCLUYE: DESPERDICIO, TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, SOLDADURA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	KG	413.88		
ESTR-006	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REDONDO LISO DE 1/2" DE ESPESOR, PARA CONTRAFLAMBEO DE LARGUEROS, DE ACERO A-36 Fy= 2530 KG/CM2, INCLUYE: ACARREOS, ANDAMIOS, CORTES, SOLDADURA, ACARREOS SEGUN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO, APLICACIÓN DE PRIMER ANTICORROSIVO, EN TODOS LOS ELEMENTOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	KG	119.38		
ESTR-010	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE REDONDO LISO DE 3/4" DE ESPESOR, PARA CONTRAVENTEO DE LARGUEROS, DE ACERO A-36 Fy= 2530 KG/CM2, INCLUYE: ACARREOS, ANDAMIOS, CORTES, SOLDADURA, ACARREOS SEGUN ESPECIFICACIONES DE PROYECTO, APLICACIÓN DE PRIMER ANTICORROSIVO, EN TODOS LOS ELEMENTOS, MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	KG	407.40		
ESTR-004	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LARGUEROS L1, A BASE DE CANAL MONTEN DE 6 MT 12 (6MT) DE ACERO A-50 Fy= 3230 KG/CM2 EN TECHADO COLOCADOS, A UNA ALTURA DE 10.00 M, TORNILLOS 3/8" X 1/4" TUERCAS Y RONDANAS, SEGUN LAS ESPECIFICACIONES DE PROYECTO, INCLUYE: TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, SOLDADURA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	KG	2,248.85		
ESTR-004.2	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LARGUEROS L2, A BASE DE 2 CANAL MONTEN DE 6 MT 12 (6MT) EN CAJA DE ACERO A-50 Fy= 3230 KG/CM2 EN TECHADO COLOCADOS, A UNA ALTURA DE 3.00 M SEGUN LAS ESPECIFICACIONES DE PROYECTO, INCLUYE: TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, SOLDADURA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	KG	2,623.66		
ESTR-005.1	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARROSTRIAMIENTOS (DETALLE 7) DE PTR DE 3" X 3" X 1/8" EN CUERDA INFERIOR, DE ACERO A-36 Fy= 2530 KG/CM2, SEGUN EL PROYECTO, INCLUYE: DESPERDICIO, TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, SOLDADURA, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	KG	283.51		
ESTR-013	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ANGULOS DE 4"x4"x1/4" DE ACERO A-36 Fy= 2530 KG/CM2 EN TECHADO COLOCADOS, A UNA ALTURA DE 10.00 M SEGUN LAS ESPECIFICACIONES DE PROYECTO, INCLUYE: DESPERDICIO, TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	KG	445.43		
ESTR-009	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CUBIERTA A BASE DE LAMINA GALVANIZADA ACANALADA TRAPEZOIDAL, TIPO R-101 CAL. 26, CON TRASLAPE DE 10 CM, ANCLADA CON PLIAS Y TORNILLOS DE 1/4", INCLUYE: SUMINISTRO DE MATERIALES, ACARREOS, ELEVACIÓN, FIJACIÓN, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	M2	708.66		
PRINT-EST	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ANGULOS DE 4"x4"x1/4" DE ACERO A-36 Fy= 2530 KG/CM2 EN TECHADO COLOCADOS, A UNA ALTURA DE 10.00 M SEGUN LAS ESPECIFICACIONES DE PROYECTO, INCLUYE: DESPERDICIO, TRAZO, MATERIALES, CORTES, EQUIPO DE CORTE, ELEVACIONES, MONTAJE, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	KG	11,903.11		

TABLA 4
VOLUMEN DE OBRA DE ESTRUCTURA METÁLICA

PROCESO CONSTRUCTIVO

CIMENTACIÓN
1.- SE REALIZARÁN LOS TRABAJOS DE EXCAVACIÓN A MANO EN MATERIAL TIPO B EN SECO DE 0.00 A 2.00 MTS DE PROFUNDIDAD. ESTA EXCAVACIÓN SE REALIZA CON UNA PROFUNDIDAD REFERENTE AL PLANO DE CIMENTACIÓN. LA EXCAVACIÓN PARA ZAPATAS AISLADAS SE REALIZARÁN CEPAS CON SECCIONES DE 2.40 M X 2.40 M Y PROFUNDIDAD DE 1.95 M, LOGRANDO DEJAR UNA GUARDIA DE 10 CM POR LADO DEL ÁREA DE CONTACTO PARA EVITAR LA CAÍDA DE TIERRA DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO Y PODER REALIZAR LAS MANIOBRAS NECESARIAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOS ELEMENTOS. LA EXCAVACIÓN PARA TRABES DE LIGA (L1) SE REALIZARÁ UNA BOTA CON SECCIÓN DE MINIMA DE 0.40 M DE ANCHO POR 0.55 M DE PERALTE CON EL LARGO DEL PLANO DE PROYECTO, POSTERIORMENTE SE COMPACTARÁ Y NIVELARÁ EL FONDO DE LAS CEPAS PARA INICIAR CON LOS TRABAJOS DE PLANTILLA A BASE DE CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, DE 5 CM DE ESPESOR CON UN AGREGADO MÁXIMO DE 1/2".
2.- ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACIÓN DEL NÚM. 3, 4, 5 Y 8, (Fy= 4200 KG/CM2); SE REALIZARÁN TRABAJOS DE HABILITADO, CORTES, DOBLICES, TRASLAPES PARA LA ELABORACIÓN DEL ARMADO DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS DE ACERO DE REFUERZO Fy= 4200 KG/CM2 CON VARILLA DEL NÚMERO 3, 4, 5, 6 Y 8, DE ACUERDO A LOS ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN INDICADO EN LOS PLANOS DE CIMENTACIÓN ESTRUCTURALES. TAL ES EL CASO DE LAS ZAPATAS AISLADAS, DADOS, TRABES DE LIGA Y COLUMNAS, CABE MENCIONAR QUE SE SUJETARÁ POR MEDIO DE ALAMBRE RECOSIDO CON LAS HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.
3.- CIMBRA EN FRONTERAS DE CIMENTACIÓN, ACABADO COMÚN: SE REALIZARÁ DESPUÉS DE LA PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE Y TERMINADO DE ARMADO Y HABILITADO DE ACEROS, LOS TRABAJOS DE CIMBRA A BASE DE MADERA DE PINO SERÁN CON DIMENSIONES DE ACUERDO A LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO, ZAPATAS AISLADAS, DADOS Y TRABES DE LIGA INDICADOS EN EL PLANO DE CIMENTACIÓN, SE DEBE PROCURAR QUE LA CIMBRA ESTÉ SUFICIENTEMENTE SEGURA Y HUMEDIECIDA ANTES DEL VACIADO DE CONCRETO, COLOCAR SI ES NECESARIO TENSORES INTERNOS PARA LA CIMBRA PORQUE LA PRESIÓN DEL CONCRETO QUE HACE AL VACIARSE.
4.- UNA VEZ LISTA LA CIMBRA EN LA OBRA SE PROCEDE A LA ELABORACIÓN DEL CONCRETO EN EL SITIO DE LA OBRA CON UNA RESISTENCIA F'c= 250 KG/CM2 Y UN TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADOS DE 3/4". PARA POSTERIORMENTE VERTIR EN LOS ENCAJONADOS DE CIMBRA DE MADERA PARA FORJAR LOS ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN COMO LO SON LAS ZAPATAS AISLADAS DE 2.40 X 2.40 X 0.30 M DE ESPESOR, TRABES DE LIGA CON SECCIONES DE 0.50 X 0.50 M Y DADOS DE SECCIÓN 0.55 X 0.55 X 1.20 DE ALTURA.
5.- RELLENO Y COMPACTADO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN SE REALIZARÁ EN CAPAS NO MAYORES DE 20 CM ADICIONÁNDOLE AGUA NECESARIA PARA LOGRAR UNA COMPACTACIÓN DEL 95 % DE SU P.V. 6.54, EL EQUIPO MECÁNICO A UTILIZAR SERÁ UNA BALADRA CON CARACTERÍSTICAS ADECUADAS, ESTA SE PASARÁ ENCIMA DE LA SUPERFICIE A COMPACTAR LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS PARA LOGRAR EL PORCENTAJE DE COMPACTACIÓN REQUERIDA.
COLUMNAS
1.- ACERO DE REFUERZO EN COLUMNAS DEL NÚM. 3, 4, 5 Y 8 (Fy= 4200 KG/CM2); SE REALIZARÁN TRABAJOS DE HABILITADO, CORTES, DOBLICES, TRASLAPES PARA LA ELABORACIÓN DEL ARMADO DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS DE ACERO DE REFUERZO Fy= 4200 KG/CM2 CON VARILLAS DEL NÚMERO 3, 4, 5 Y 8, TODOS ESTOS ELEMENTOS SUJETADOS Y UNIDOS POR MEDIO DE AMARRAS A BASE DE ALAMBRE RECOSIDO CON LAS HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.
2.- LOS TRABAJOS DE CIMBRA SERÁN A BASE DE MADERA DE PINO DE 2 DA CLASE PARA DAR UN ACABADO APARENTE, ESTAS CARAS DEBERÁN DE SER REFORZADAS CON ELEMENTOS VERTICALES DE APOYO DE ACUERDO A LOS ELEMENTOS DE CONCRETO EN COLUMNAS INDICADOS EN EL PLANO DE CIMENTACIÓN ESTRUCTURAL, SE DEBE PROCURAR QUE LA CIMBRA ESTÉ SUFICIENTEMENTE SEGURA Y HUMEDIECIDA ANTES DEL VACIADO DE CONCRETO, SI ES NECESARIO COLOCAR TENSORES INTERNOS, PARA LA CIMBRA POR LA PRESIÓN DEL CONCRETO QUE HACE AL VACIARSE.
3.- CONCRETO EN COLUMNAS: SE PROCEDE A LA ELABORACIÓN DE CONCRETO EN EL SITIO DE LA OBRA CON UNA RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE F'c=250 KG/CM2 Y UNA TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADOS DE 1/2", AL IGUAL QUE LOS ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN SE DEBERÁN DE REALIZAR LAS PRUEBAS CORRESPONDIENTES DE REVENIMIENTO Y COMPRESIÓN COMO SE EXPLICA EN EL APARTADO DE PRUEBAS DE CONCRETO. LOS ELEMENTOS SERÁN COLADOS CON DIMENSIONES DE 0.60 M X 0.60 M DE SECCIÓN LARGO, ANCHO Y UNA ALTURA DE 6.00 M, COLANDO DE FORMA MONOLÍTICAMENTE POR COLUMNA, EL PROCEDIMIENTO SE REALIZARÁ EN LAS 12 COLUMNAS QUE SOSTENDRÁN LA ESTRUCTURA DEL TECHADO.
4.- ANCLAS: SE COLOCARÁN 4 ANCLAS A BASE DE PERFIL REDONDO DE 1" CON UN DESARROLLO DE 0.90 MTS, INCLUYENDO DOBLICES, TRAZANDO, FIJANDO Y NIVELANDO PARA QUE ESTÉN CENTRADAS AL EJE DE LA COLUMNA ANTES DEL VACIADO DEL CONCRETO.
5.- PLACA DE ACERO: UNA VEZ COLADA TODAS LAS COLUMNAS Y HABERLES DADO SU TIEMPO DE FRAGUADO NECESARIO, SE COLOCARÁ UNA PLACA DE ACERO DE 1/2" DE ESPESOR Y DE 0.45 MTS X 0.45 MTS EN CADA UNA DE LAS COLUMNAS, EN LAS CUALES VAN SUJETAS CON TUERCAS Y SERÁN NIVELADAS CON GROUT NO METÁLICO CON UN F'c=300 KG/CM2 Y UN ESPESOR NO MÁXIMO DE 5 CM. ESTAS QUEDARÁN COMPLETAMENTE FIJAS EN LA CUAL, SE SOLDARÁN LAS ARMADURAS PRINCIPALES DE LA CUBIERTA.

Cuadro de Cargas	
Cargas Gravitacionales	
Carga Viva Máxima	40 kg/m²
Carga Viva Accidental	20 kg/m²
Cargas Accidentales	
Sismo	
Método de Análisis	Estático
Zona Sísmica	D
Terreno Tipo	II
Coefficiente Sísmico	0.86
Factor de Ductilidad	Q=2
Estructura del Grupo	A
Viento	
Método de Análisis	Estático
Ts<1	
Periodo Fundamental Ts	0.26
Relación Altura-Claro	0.21
Velocidad Regional para un Periodo de Retorno de 200 años.	VR= 150 km/h
Categoría del terreno según la rugosidad del terreno.	1
Factor de Topografía Local.	1
Altitud	10 m.s.n.m.
Velocidad de Diseño	VR= 47.38 m/s
Presión Dinámica de Base	qz= 134.87 kg/m²
Coefficientes de Presión	-0.7, 0.6, 0.4
Capacidad de carga del terreno es de:	12 ton/m²

TABLA 3.
TABLA DE CARGAS

PROCESO CONSTRUCTIVO

CIMENTACIÓN
1.- SE REALIZARÁN LOS TRABAJOS DE EXCAVACIÓN A MANO EN MATERIAL TIPO B EN SECO DE 0.00 A 2.00 MTS DE PROFUNDIDAD. ESTA EXCAVACIÓN SE REALIZA CON UNA PROFUNDIDAD REFERENTE AL PLANO DE CIMENTACIÓN. LA EXCAVACIÓN PARA ZAPATAS AISLADAS SE REALIZARÁN CEPAS CON SECCIONES DE 2.40 M X 2.40 M Y PROFUNDIDAD DE 1.95 M, LOGRANDO DEJAR UNA GUARDIA DE 10 CM POR LADO DEL ÁREA DE CONTACTO PARA EVITAR LA CAÍDA DE TIERRA DURANTE EL PROCESO CONSTRUCTIVO Y PODER REALIZAR LAS MANIOBRAS NECESARIAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOS ELEMENTOS. LA EXCAVACIÓN PARA TRABES DE LIGA (L1) SE REALIZARÁ UNA BOTA CON SECCIÓN DE MINIMA DE 0.40 M DE ANCHO POR 0.55 M DE PERALTE CON EL LARGO DEL PLANO DE PROYECTO, POSTERIORMENTE SE COMPACTARÁ Y NIVELARÁ EL FONDO DE LAS CEPAS PARA INICIAR CON LOS TRABAJOS DE PLANTILLA A BASE DE CONCRETO F'c= 100 KG/CM2, DE 5 CM DE ESPESOR CON UN AGREGADO MÁXIMO DE 1/2".
2.- ACERO DE REFUERZO EN CIMENTACIÓN DEL NÚM. 3, 4, 5 Y 8, (Fy= 4200 KG/CM2); SE REALIZARÁN TRABAJOS DE HABILITADO, CORTES, DOBLICES, TRASLAPES PARA LA ELABORACIÓN DEL ARMADO DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS DE ACERO DE REFUERZO Fy= 4200 KG/CM2 CON VARILLA DEL NÚMERO 3, 4, 5, 6 Y 8, DE ACUERDO A LOS ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN INDICADO EN LOS PLANOS DE CIMENTACIÓN ESTRUCTURALES. TAL ES EL CASO DE LAS ZAPATAS AISLADAS, DADOS, TRABES DE LIGA Y COLUMNAS, CABE MENCIONAR QUE SE SUJETARÁ POR MEDIO DE ALAMBRE RECOSIDO CON LAS HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.
3.- CIMBRA EN FRONTERAS DE CIMENTACIÓN, ACABADO COMÚN: SE REALIZARÁ DESPUÉS DE LA PLANTILLA DE CONCRETO SIMPLE Y TERMINADO DE ARMADO Y HABILITADO DE ACEROS, LOS TRABAJOS DE CIMBRA A BASE DE MADERA DE PINO SERÁN CON DIMENSIONES DE ACUERDO A LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO, ZAPATAS AISLADAS, DADOS Y TRABES DE LIGA INDICADOS EN EL PLANO DE CIMENTACIÓN, SE DEBE PROCURAR QUE LA CIMBRA ESTÉ SUFICIENTEMENTE SEGURA Y HUMEDIECIDA ANTES DEL VACIADO DE CONCRETO, COLOCAR SI ES NECESARIO TENSORES INTERNOS PARA LA CIMBRA PORQUE LA PRESIÓN DEL CONCRETO QUE HACE AL VACIARSE.
4.- UNA VEZ LISTA LA CIMBRA EN LA OBRA SE PROCEDE A LA ELABORACIÓN DEL CONCRETO EN EL SITIO DE LA OBRA CON UNA RESISTENCIA F'c= 250 KG/CM2 Y UN TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADOS DE 3/4". PARA POSTERIORMENTE VERTIR EN LOS ENCAJONADOS DE CIMBRA DE MADERA PARA FORJAR LOS ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN COMO LO SON LAS ZAPATAS AISLADAS DE 2.40 X 2.40 X 0.30 M DE ESPESOR, TRABES DE LIGA CON SECCIONES DE 0.50 X 0.50 M Y DADOS DE SECCIÓN 0.55 X 0.55 X 1.20 DE ALTURA.
5.- RELLENO Y COMPACTADO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACIÓN SE REALIZARÁ EN CAPAS NO MAYORES DE 20 CM ADICIONÁNDOLE AGUA NECESARIA PARA LOGRAR UNA COMPACTACIÓN DEL 95 % DE SU P.V. 6.54, EL EQUIPO MECÁNICO A UTILIZAR SERÁ UNA BALADRA CON CARACTERÍSTICAS ADECUADAS, ESTA SE PASARÁ ENCIMA DE LA SUPERFICIE A COMPACTAR LAS VECES QUE SEAN NECESARIAS PARA LOGRAR EL PORCENTAJE DE COMPACTACIÓN REQUERIDA.
COLUMNAS
1.- ACERO DE REFUERZO EN COLUMNAS DEL NÚM. 3, 4, 5 Y 8 (Fy= 4200 KG/CM2); SE REALIZARÁN TRABAJOS DE HABILITADO, CORTES, DOBLICES, TRASLAPES PARA LA ELABORACIÓN DEL ARMADO DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS DE ACERO DE REFUERZO Fy= 4200 KG/CM2 CON VARILLAS DEL NÚMERO 3, 4, 5 Y 8, TODOS ESTOS ELEMENTOS SUJETADOS Y UNIDOS POR MEDIO DE AMARRAS A BASE DE ALAMBRE RECOSIDO CON LAS HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.
2.- LOS TRABAJOS DE CIMBRA SERÁN A BASE DE MADERA DE PINO DE 2 DA CLASE PARA DAR UN ACABADO APARENTE, ESTAS CARAS DEBERÁN DE SER REFORZADAS CON ELEMENTOS VERTICALES DE APOYO DE ACUERDO A LOS ELEMENTOS DE CONCRETO EN COLUMNAS INDICADOS EN EL PL