



PROPIETARIO
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS UNAH

Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura SEAPI

PROYECTO
"CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO, FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, C.U"

UBICACIÓN
Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Ciudad Universitaria Tegucigalpa M.D.C.

DISEÑO ESTRUCTURAL
- Ing. Rafael Rivera
CICH-40
Dirección Técnica de Proyectos, SEAPI

DIGITALIZACIÓN
- Ing. Rafael Rivera
CICH-40
- Alejandro Antonio Benegas Ordóñez
- Dirección Técnica de Proyectos, SEAPI

REVISÓ
- Ing. Iván Castro Sierra,
CICH-1174
DIRECTOR TÉCNICO DE PROYECTOS, SEAPI
- Arq. Glenda Lagos
CAH-L-322

APROBÓ
- Ing. Carmen Lastenia Flores Santos,
CICH-0897
SECRETARÍA EJECUTIVA, SEAPI

CONTENIDO
EDIFICIO DE AULAS ANEXO A EDIFICIO C1
PLANTA DE CIMENTACIÓN

MODIFICACIÓN	FECHA

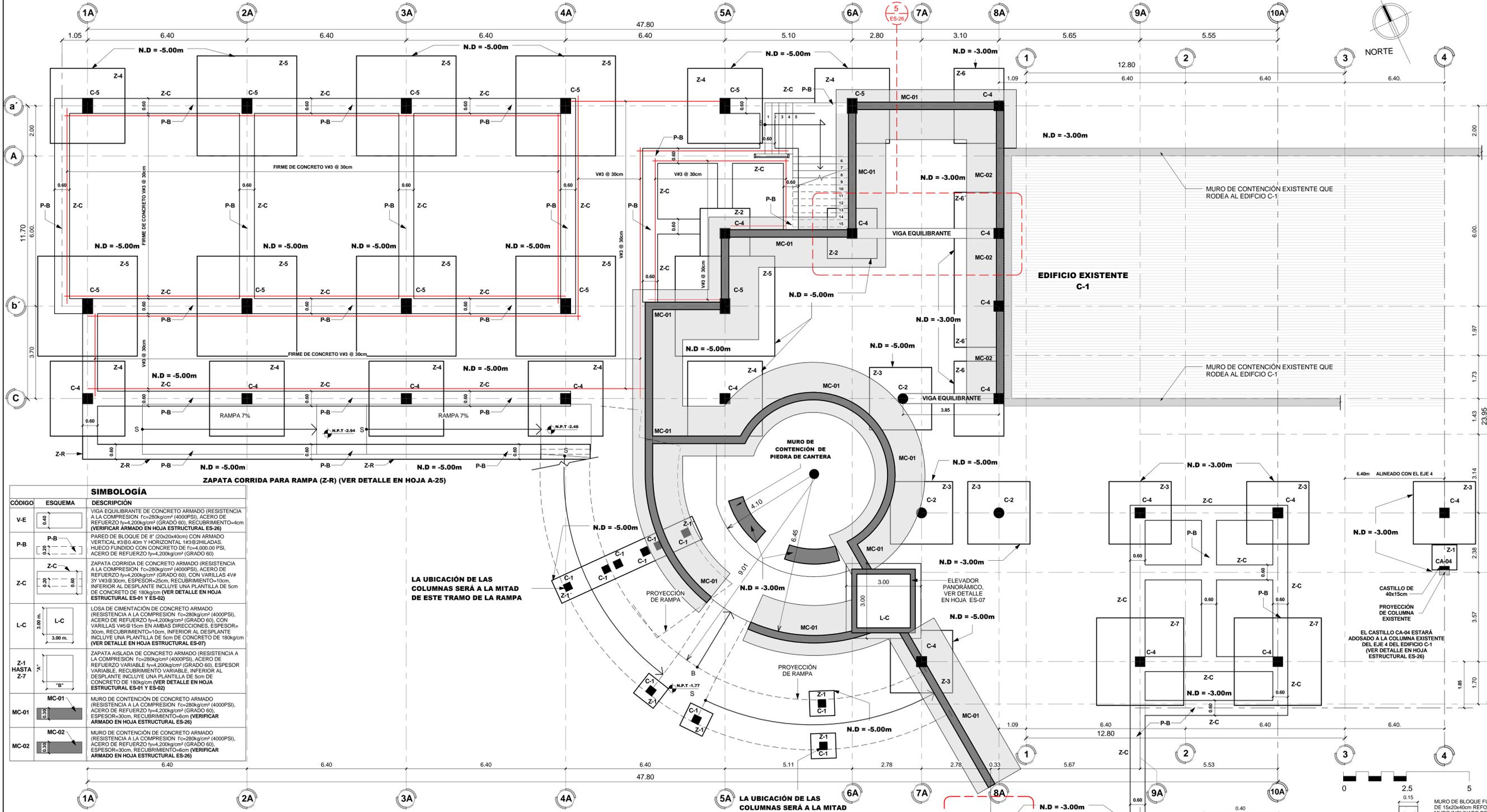
NOTAS

- 1) NIVEL DE DESPLANTE = N.D
- 2) EL NIVEL DE DESPLANTE DEL MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO "MC-01" SERÁ DE -4.70m CON RESPECTO AL N.P.T +0.00 (VER DETALLE EN HOJA ESTRUCTURAL ES-26)
- 3) EL NIVEL DE DESPLANTE DEL MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO "MC-02" SERÁ DE -3.00m CON RESPECTO AL N.P.T +0.00 (VER DETALLE EN HOJA ESTRUCTURAL ES-26)
- 4) EL NIVEL DE DESPLANTE DEL MURO DE CONTENCIÓN DE PIEDRA DE CANTERA SERÁ DE -3.00m CON RESPECTO AL N.P.T +0.00 (VER DETALLE EN HOJA A-26)
- 5) LOS MUROS DE CONTENCIÓN Y LAS PAREDES ENTERRADAS DEL ELEVADOR LEVANTARÁN IMPERMEABILIZACIÓN DE BASE ALFALTICA SIMILAR O SUPERIOR A IGOL DENSO ACABADO ASFALTICO CON EMULSION EN SUS DOS COMPONENTES

ESCALA
LA INDICADA

PLANO
ES-01

FECHA
AGOSTO 2016



SIMBOLOGÍA

CÓDIGO	ESQUEMA	DESCRIPCIÓN
V-E		VIGA EQUILIBRANTE DE CONCRETO ARMADO (RESISTENCIA A LA COMPRESION $f_c=280\text{kg/cm}^2$ (4000PSI), ACERO DE REFUERZO $f_y=4,200\text{kg/cm}^2$ (GRADO 60), RECURRIMIENTO=4cm (VERIFICAR ARMADO EN HOJA ESTRUCTURAL ES-26)
P-B		PARED DE BLOQUE DE 8" (20x20x40cm) CON ARMADO VERTICAL #3@0.40m Y HORIZONTAL 1#3@2HILADAS. HUECO FUNDIDO CON CONCRETO DE $f_c=4,000\text{kg/cm}^2$ PSI. ACERO DE REFUERZO $f_y=4,200\text{kg/cm}^2$ (GRADO 60).
Z-C		ZAPATA CORRIDA DE CONCRETO ARMADO (RESISTENCIA A LA COMPRESION $f_c=280\text{kg/cm}^2$ (4000PSI), ACERO DE REFUERZO $f_y=4,200\text{kg/cm}^2$ (GRADO 60), CON VARILLAS 4V#4 Y V#8@30cm, ESPESOR=25cm, RECURRIMIENTO=10cm INFERIOR AL DESPLANTE INCLUYE UNA PLANTILLA DE 5cm DE CONCRETO DE 180kg/cm ³ (VER DETALLE EN HOJA ESTRUCTURAL ES-01 Y ES-02)
L-C		LOSA DE CIMENTACIÓN DE CONCRETO ARMADO (RESISTENCIA A LA COMPRESION $f_c=280\text{kg/cm}^2$ (4000PSI), ACERO DE REFUERZO $f_y=4,200\text{kg/cm}^2$ (GRADO 60), CON VARILLAS V#8@15cm EN AMBAS DIRECCIONES, ESPESOR=30cm, RECURRIMIENTO=10cm, INFERIOR AL DESPLANTE INCLUYE UNA PLANTILLA DE 5cm DE CONCRETO DE 180kg/cm ³ (VER DETALLE EN HOJA ESTRUCTURAL ES-01 Y ES-02)
Z-1 HASTA Z-7		ZAPATA AISLADA DE CONCRETO ARMADO (RESISTENCIA A LA COMPRESION $f_c=280\text{kg/cm}^2$ (4000PSI), ACERO DE REFUERZO VARIABLE $f_y=4,200\text{kg/cm}^2$ (GRADO 60), ESPESOR VARIABLE, RECURRIMIENTO VARIABLE. INFERIOR AL DESPLANTE INCLUYE UNA PLANTILLA DE 5cm DE CONCRETO DE 180kg/cm ³ (VER DETALLE EN HOJA ESTRUCTURAL ES-01 Y ES-02)
MC-01		MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO (RESISTENCIA A LA COMPRESION $f_c=280\text{kg/cm}^2$ (4000PSI), ACERO DE REFUERZO $f_y=4,200\text{kg/cm}^2$ (GRADO 60), ESPESOR=30cm, RECURRIMIENTO=10cm (VERIFICAR ARMADO EN HOJA ESTRUCTURAL ES-26)
MC-02		MURO DE CONTENCIÓN DE CONCRETO ARMADO (RESISTENCIA A LA COMPRESION $f_c=280\text{kg/cm}^2$ (4000PSI), ACERO DE REFUERZO $f_y=4,200\text{kg/cm}^2$ (GRADO 60), ESPESOR=30cm, RECURRIMIENTO=10cm (VERIFICAR ARMADO EN HOJA ESTRUCTURAL ES-26)

1 PLANTA DE CIMENTACIÓN
escala: 1 : 75

ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES:

- 1) CONCRETO $f_c=4000\text{PSI}$ EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRINCIPALES: VIGAS, LOSAS, MUROS DE CONTENCIÓN, COLUMNAS Y ZAPATAS
- 2) CONCRETO $f_c=3000\text{PSI}$ EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES SECUNDARIOS: CASTILLOS, JAMBS Y SOLERAS
- 3) PESO VOLUMÉTRICO NOMINAL
- 4) AGREGADO MÁXIMO 3/4 DE PULGADA TRITURADO ASTM: C33-74A
- 5) CEMENTO PORTLAND ASTM: C150 y 1157
- 6) ABRIGADO PNO ASTM: C33-74A
- 7) ACERO DE REFUERZO, GRADO 60 ASTM A618-89

TABLA DE DIMENSIONES DE VARILLAS
PESOS Y DIMENSIONES NOMINALES DE VARILLAS DE REFUERZO

TAMAÑOS DE VARILLAS	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#14
PESO POR PIE (lb/ft)	0.376	0.668	1.043	1.502	2.044	2.670	3.400	4.303	5.313	7.65
DIÁMETROS (dbin)	0.375	0.500	0.625	0.750	0.875	1.000	1.128	1.270	1.410	1.693
ÁREA DE SECCIÓN (ab ² /in ²)	0.11	0.20	0.31	0.44	0.60	0.79	1.00	1.27	1.56	2.25

TRASLAPES LONGITUDINALES
NO SE USARÁN JUNTAS TRASLAPADAS EN:
1) DENTRO DE LAS UNIONES.
2) DENTRO UNA DISTANCIA 2x A PARTIR DEL PAÑO DEL APOYO, O LA JUNTA DONDE "S" ES EL PERALTE DE LA VIGA, O LA DIMENSIÓN MÁXIMA DE LA COLUMNA.
3) LAS BARRAS DE LAS VIGAS Y COLUMNAS SE TRASLAPAN EN FORMA ALTERNA Y LA DISTANCIA ENTRE LOS CENTROS DE DICHSO TRASLAPES TENDRÁ UN MÍNIMO DE 60 cm.

TABLA DE TRASLAPES

MATERIALES	CALIBRES	DIÁMETROS	ANCLAJES o TRASLAPES (La)
F _c	2	1/4"	30 cm
F _y	3	3/8"	40 cm
4000 psi	4	1/2"	40 cm
CONCRETO	5	5/8"	50 cm
ACERO	6	3/4"	63 cm
	8		116 cm

SI EL ACERO DE REFUERZO SE COLOCA SOBRE UNA CAPA FRESCA DE CONCRETO QUE TENGA UN GROSOR DE 30cm O MÁS, LOS VALORES DE LOS ANCLAJES O TRASLAPES DE LA TABLA SE DEBERÁN MULTIPLICAR POR 1.4

RECURRIMIENTO:
ZAPATAS: 7.10cm
VIGAS Y COLUMNAS: 4cm
LOSAS: 3-4cm
SOLDADURA ELÉCTRICA: E70-XX

GANCHO STANDARD
DETALLE DE TRASLAPE

CAPACIDAD DE SUELO = 20 Tons/m², CON CARGAS SIN FACTORIZAR

CUADRO DE ZAPATAS

TIPO	A x B (cm)	D= cm	N. D.	REFUERZO	
				Ax	Az
Z-1	100x100	30	- 1.50	4V#3	4V#3
Z-1'	620x100	30	- 1.50	4V#3	25V#3
Z-2	200x200	40	- 1.50	11V#5	11V#5
Z-3	250x250	50	- 1.50	10V#8	10V#8
Z-4	300x300	70	- 1.50	12V#8	12V#8
Z-5	400x400	90	- 1.50	20V#8	20V#8
Z-6	300x200	50	- 1.50	13V#8	17V#8
Z-6'	620x200	50	- 1.50	26V#8	35V#8
Z-7	350x350	80	- 1.50	15V#8	15V#8

ZAPATAS CUADRADAS Y RECTANGULARES

ELEVACIÓN

LA UBICACIÓN DE LAS COLUMNAS SERÁ A LA MITAD DE ESTE TRAMO DE LA RAMPA

ESTRUCTURA CONFORMADA POR COLUMNA Y VIGA METÁLICA TIPO HSS 15"x15"x1/4", REVESTIDO CON TABLA ROCA e=1/2"

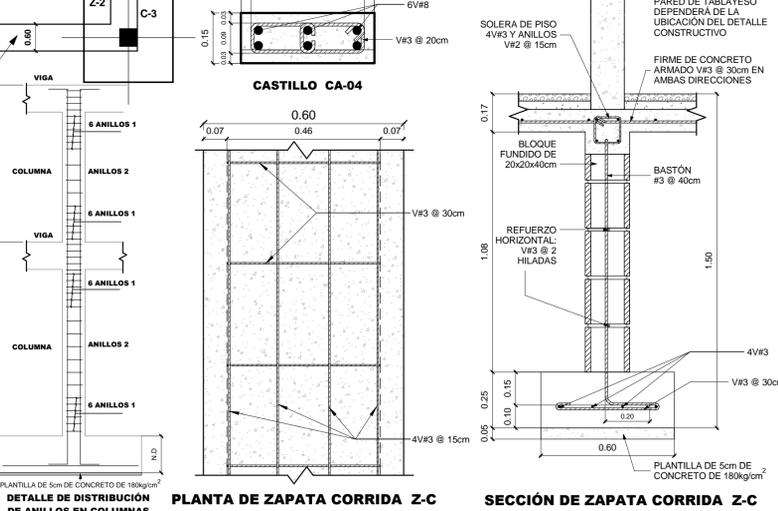
PEDESTAL DE CONCRETO ARMADO (60x60cm) (RESISTENCIA A LA COMPRESION $f_c=280\text{kg/cm}^2$ (4000PSI), ACERO DE REFUERZO $f_y=4,200\text{kg/cm}^2$ (GRADO 60), CON VARILLAS V#8@15cm EN AMBAS DIRECCIONES, PROFUNDIDAD=100cm, RECURRIMIENTO=10cm, INFERIOR AL DESPLANTE INCLUYE UNA PLANTILLA DE 5cm DE CONCRETO DE 180kg/cm³ (VER DETALLE EN HOJA ESTRUCTURAL ES-26)

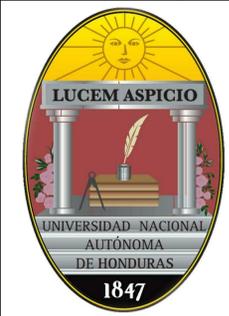
CUADRO DE COLUMNAS

TIPO	SECCIÓN	BARRAS	ANILLOS 1	ANILLOS 2
C-1	30x30	4V#8	#3 @ 15	#3 @ 15
C-2	r=20cm	8V#8	#3 @ 20	#3 @ 40
C-3	40x40	8V#8	#3 @ 20	#3 @ 40
C-4	40x40	8V#11	#3 @ 20	#3 @ 40
C-5	40x60	8V#11	#3 @ 20	#3 @ 40

DETALLE DE DISTRIBUCIÓN DE ANILLOS EN COLUMNAS

COLUMNA C-1
COLUMNA C-2
COLUMNA C-3
COLUMNA C-4
COLUMNA C-5





PROPIETARIO
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS UNAH

Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura SEAPI

PROYECTO
"CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO, FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, C.U"

UBICACIÓN
Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Ciudad Universitaria Tegucigalpa M.D.C.

DISEÑO ESTRUCTURAL
- Ing. Rafael Rivera
CICH-40
Dirección Técnica de Proyectos, SEAPI

DIGITALIZACIÓN
- Ing. Rafael Rivera
CICH-40
- Alejandro Antonio Banegas Ordoñez
- Dirección Técnica de Proyectos, SEAPI

REVISÓ
- Ing. Iván Castro Sierra,
CICH-174
DIRECTOR TÉCNICO DE PROYECTOS, SEAPI
- Arq. Glenda Lagos
CAHL-322

APROBÓ
- Ing. Carmen Lastenia Flores Santos,
CICH-0897
SECRETARÍA EJECUTIVA, SEAPI

CONTENIDO
EDIFICIO DE AULAS ANEXO A EDIFICIO C1
PLANTA ESTRUCTURAL SEGUNDO NIVEL

MODIFICACIÓN	FECHA

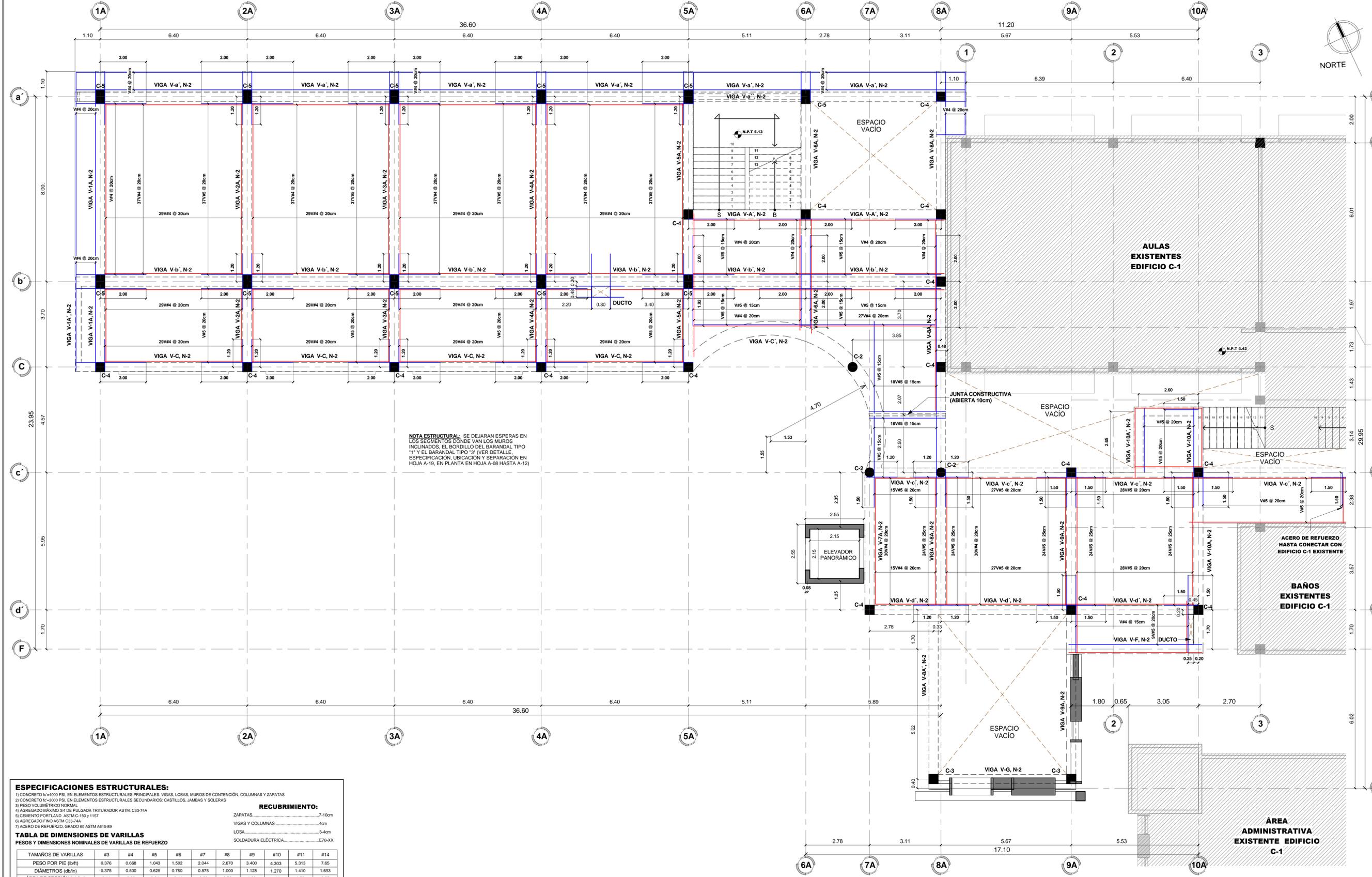
NOTAS

- DURANTE LA CONSTRUCCIÓN, LAS SUPERFICIES SUPERIORES DE LAS LOSAS, QUEDARÁN 7cm DEBAJO DE LOS NIVELES DE PISO TERMINADO RESPECTIVO (+N.P.T)
- BARRAS EN COLOR ROJO INDICARÁN EL REFUERZO POSITIVO EN CAPA INFERIOR DE LA LOSA DE CONCRETO ARMADO
- BARRAS EN COLOR AZUL INDICARÁN EL REFUERZO NEGATIVO EN CAPA SUPERIOR DE LA LOSA DE CONCRETO ARMADO
- SE DEJARÁN ESPERAS EN LOS SEGMENTOS DONDE VAN LOS MUROS INCLINADOS, EL BORDILLO DEL BARANDAL TIPO "1" Y EL BARANDAL TIPO "3" (VER DETALLE, ESPECIFICACIÓN, UBICACIÓN Y SEPARACIÓN EN HOJA A-19, EN PLANTA EN HOJA A-08 HASTA A-12)

ESCALA
LA INDICADA

PLANO
ES-03

FECHA
AGOSTO 2016



NOTA ESTRUCTURAL: SE DEJARÁN ESPERAS EN LOS SEGMENTOS DONDE VAN LOS MUROS INCLINADOS, EL BORDILLO DEL BARANDAL TIPO "1" Y EL BARANDAL TIPO "3" (VER DETALLE, ESPECIFICACIÓN, UBICACIÓN Y SEPARACIÓN EN HOJA A-19, EN PLANTA EN HOJA A-08 HASTA A-12)

1 PLANTA ESTRUCTURAL SEGUNDO NIVEL
escala: 1 : 75

ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES:

- CONCRETO $f_c=4000$ PSI EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRINCIPALES: VIGAS, LOSAS, MUROS DE CONTENCIÓN, COLUMNAS Y ZAPATAS
- CONCRETO $f_c=3000$ PSI EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES SECUNDARIOS: CASTILLOS, JAMBOS Y SOLESAS
- PESO VOLUMÉTRICO NORMAL
- AGREGADO MÁXIMO 3/4 DE PLEGADA TRITURADOR ASTM C33-74A
- CEMENTO PORTLAND ASTM C-150 y 1157
- AGREGADO FINO ASTM C33-74A
- ACERO DE REFUERZO, GRADO 60 ASTM A615-60

RECURRIMIENTO:

ZAPATAS.....7-10cm
VIGAS Y COLUMNAS.....4cm
LOSA.....3-4cm
SOLDADURA ELÉCTRICA.....E70-XX

TABLA DE DIMENSIONES DE VARILLAS
PESOS Y DIMENSIONES NOMINALES DE VARILLAS DE REFUERZO

TAMAÑOS DE VARILLAS	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#14
PESO POR PIE (lb/ft)	0.376	0.668	1.043	1.502	2.044	2.670	3.400	4.303	5.313	7.65
DIÁMETROS (db/in)	0.375	0.500	0.625	0.750	0.875	1.000	1.128	1.270	1.410	1.693
ÁREA DE SECCIÓN (ab/in ²)	0.11	0.20	0.31	0.44	0.60	0.79	1.00	1.27	1.56	2.25

TRASLAPES LONGITUDINALES
NO SE USARÁN JUNTAS TRASLAPADAS EN:
1) DENTRO DE LAS UNIONES.
2) DENTRO UNA DISTANCIA $2d$ A PARTIR DEL PAÑO DEL APOYO, O LA JUNTA DONDE "d" ES EL PERALTE DE LA VIGA, O LA DIMENSIÓN MÁXIMA DE LA COLUMNA.
3) LAS BARRAS DE LAS VIGAS Y COLUMNAS SE TRASLAPARÁN EN FORMA ALTERNIA Y LA DISTANCIA ENTRE LOS CENTROS DE DICHSO TRASLAPES TENDRÁ UN MÍNIMO DE 60 cm.

TABLA DE TRASLAPES

MATERIALES	CALIBRES	DIÁMETROS	ANCLAJES o TRASLAPES (La)	
F'c	Fy	2	14"	30 cm
		3	3/8"	40 cm
4000 psi	60,000 psi	4	1/2"	40 cm
		5	5/8"	50 cm
CONCRETO	ACERO	6	3/4"	63 cm
		8	1"	116 cm

SI EL ACERO DE REFUERZO SE COLOCA SOBRE UNA CAPA FRESCA DE CONCRETO QUE TENGA UN GROSOR DE 30cm O MÁS, LOS VALORES DE LOS ANCLAJES O TRASLAPES DE LA TABLA SE DEBERÁN MULTIPLICAR POR 1.4

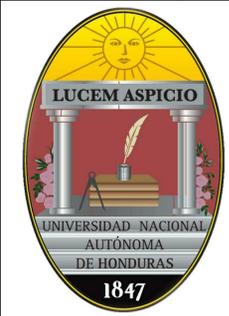
GANCHO STANDARD

DETALLE DE TRASLAPE

LAS BARRAS QUE LLEGUEN A LOS EXTREMOS DE LAS VIGAS Y COLUMNAS TENDRÁN GANCHOS STANDARD COMO SE INDICA.

$r = 4d \geq 6$ cm.





PROPIETARIO
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
HONDURAS
UNAH

Secretaría Ejecutiva de
Administración de Infraestructura
SEAPI

PROYECTO
"CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO,
FACULTAD DE CIENCIAS
ECONÓMICAS, C.U"

UBICACIÓN
Universidad Nacional
Autónoma de Honduras, Ciudad
Universitaria Tegucigalpa M.D.C.

DISEÑO ESTRUCTURAL
- Ing. Rafael Rivera
CICH-40
Dirección Técnica de Proyectos, SEAPI

DIGITALIZACIÓN
- Ing. Rafael Rivera
CICH-40
- Alejandro Antonio Banegas Ordoñez
- Dirección Técnica de Proyectos, SEAPI

REVISÓ
- Ing. Iván Castro Sierra,
CICH-174
DIRECTOR TÉCNICO DE PROYECTOS, SEAPI
- Arq. Glenda Lagos
CAHL-322

APROBÓ
- Ing. Carmen Lastenia Flores Santos,
CICH-0897
SECRETARÍA EJECUTIVA, SEAPI

CONTENIDO
EDIFICIO DE AULAS ANEXO A
EDIFICIO C1
PLANTA ESTRUCTURAL TERCER NIVEL

MODIFICACIÓN	FECHA

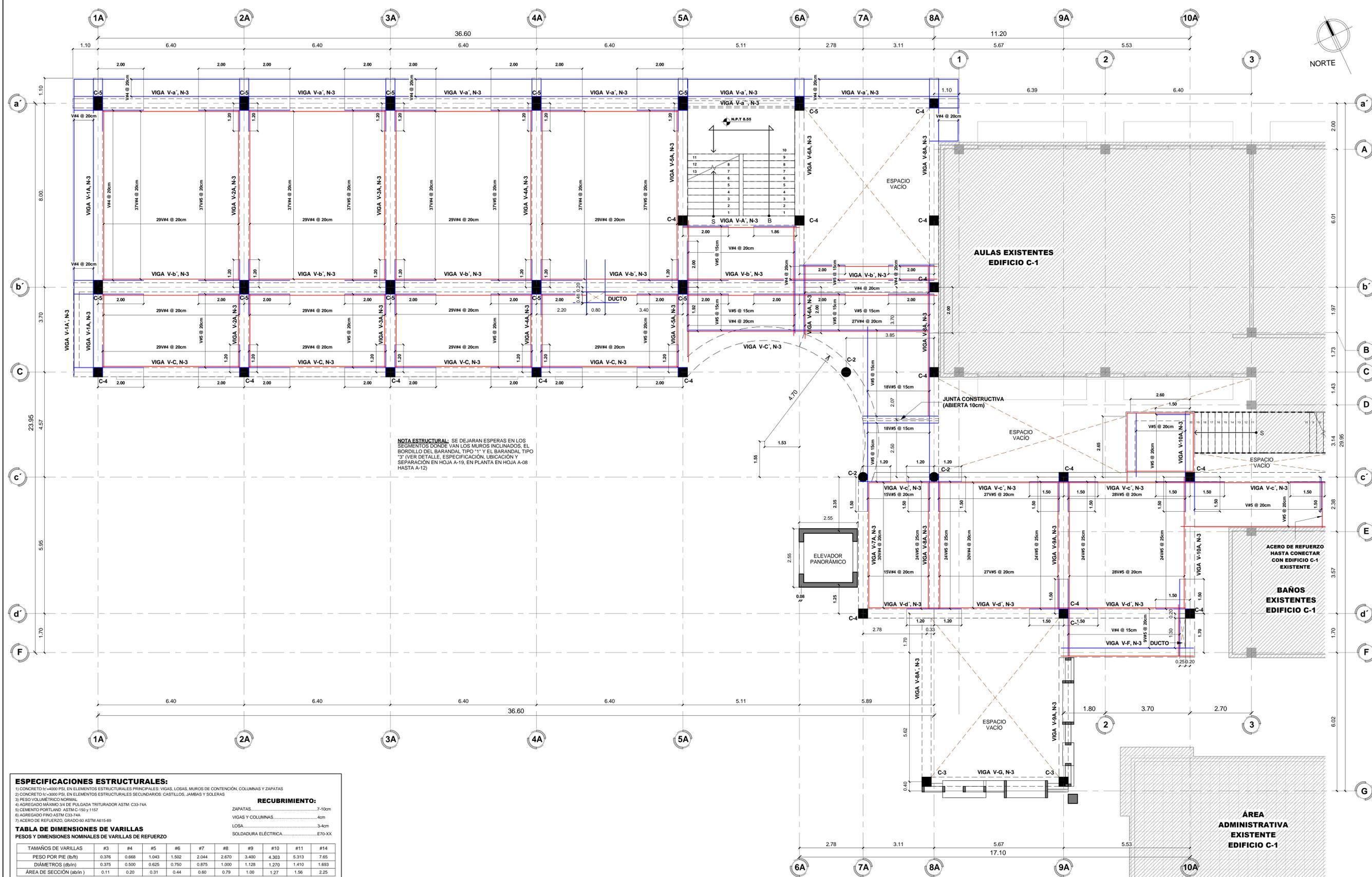
NOTAS

- DURANTE LA CONSTRUCCIÓN, LAS SUPERFICIES SUPERIORES DE LAS LOSAS, QUEDARÁN 7cm DESARDO DE LOS NIVELES DE PISO TERMINADO RESPECTIVO (+ N.P.T)
- BARRAS EN COLOR ROJO INDICARÁN EL REFUERZO POSITIVO EN CAPA INFERIOR DE LA LOSA DE CONCRETO ARMADO
- BARRAS EN COLOR AZUL INDICARÁN EL REFUERZO NEGATIVO EN CAPA SUPERIOR DE LA LOSA DE CONCRETO ARMADO
- SE DEJARÁN ESPERAS EN LOS SEGMENTOS DONDE VAN LOS MUROS INCLINADOS, EL BORDILLO DEL BARANDAL TIPO "1" Y EL BARANDAL TIPO "3" (VER DETALLE, ESPECIFICACIÓN, UBICACIÓN Y SEPARACIÓN EN HOJA A-19, EN PLANTA EN HOJA A-08 HASTA A-12)

ESCALA
LA INDICADA

FECHA
AGOSTO 2016

PLANO
ES-04



NOTA ESTRUCTURAL: SE DEJARÁN ESPERAS EN LOS SEGMENTOS DONDE VAN LOS MUROS INCLINADOS, EL BORDILLO DEL BARANDAL TIPO "1" Y EL BARANDAL TIPO "3" (VER DETALLE, ESPECIFICACIÓN, UBICACIÓN Y SEPARACIÓN EN HOJA A-19, EN PLANTA EN HOJA A-08 HASTA A-12)

1 PLANTA ESTRUCTURAL TERCER NIVEL
escala: 1 : 75

ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES:

- CONCRETO f'c=4000 PSI EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRINCIPALES: VIGAS, LOSAS, MUROS DE CONTENCIÓN, COLUMNAS Y ZAPATAS
- CONCRETO f'c=3000 PSI EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES SECUNDARIOS: CASTILLOS, JAMBAS Y SOLERAS
- PESO VOLUMÉTRICO NORMAL
- AGREGADO MÁXIMO 3/4 DE PULGADA TRITURADOR ASTM C33-74A
- CEMENTO PORTLAND ASTM C-150 y 1157
- AGREGADO FINO ASTM C33-74A
- ACERO DE REFUERZO, GRADO 60 ASTM A615-69

RECUBRIMIENTO:

ZAPATAS.....	7-10cm
VIGAS Y COLUMNAS.....	4cm
LOSA.....	3-4cm
SOLDADURA ELÉCTRICA.....	E70-XX

TABLA DE DIMENSIONES DE VARILLAS
PESOS Y DIMENSIONES NOMINALES DE VARILLAS DE REFUERZO

TAMAÑOS DE VARILLAS	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#14
PESO POR PIE (lb/ft)	0.376	0.668	1.043	1.502	2.044	2.670	3.400	4.303	5.313	7.65
DIÁMETROS (db/in)	0.375	0.500	0.625	0.750	0.875	1.000	1.128	1.270	1.410	1.693
ÁREA DE SECCIÓN (ab/in ²)	0.11	0.20	0.31	0.44	0.60	0.79	1.00	1.27	1.56	2.25

TRASLAPES LONGITUDINALES
NO SE USARÁN JUNTAS TRASLAPADAS EN:
1) DENTRO DE LAS UNIONES.
2) DENTRO UNA DISTANCIA 2s A PARTIR DEL PAÑO DEL APOYO, O LA JUNTA DONDE "S" ES EL PERALTE DE LA VIGA, O LA DIMENSIÓN MÁXIMA DE LA COLUMNAS.
3) LAS BARRAS DE LAS VIGAS Y COLUMNAS SE TRASLAPARÁN EN FORMA ALTERNA Y LA DISTANCIA ENTRE LOS CENTROS DE DICHO TRASLAPES TENDRÁ UN MÍNIMO DE 60 cm.

TABLA DE TRASLAPES

MATERIALES	CALIBRES	DIÁMETROS	ANCLAJES o TRASLAPES (La)	
CONCRETO	Fc'	Fy	30 cm	
	4000 psi	60,000 psi		
	ACERO	2		1/4"
		3		3/8"
ACERO	4	1/2"	40 cm	
	5	5/8"	50 cm	
	6	3/4"	63 cm	
	8	1"	116 cm	

SI EL ACERO DE REFUERZO SE COLOCA SOBRE UNA CAPA FRESCA DE CONCRETO QUE TENGA UN GROSOR DE 30cm O MÁS, LOS VALORES DE LOS ANCLAJES O TRASLAPES DE LA TABLA SE DEBERÁN MULTIPLICAR POR 1.4

GANCHO STANDARD

DETALLE DE TRASLAPE

Las barras que lleguen a los extremos de las vigas y columnas tendrán ganchos STANDARD COMO SE INDICA.

r = 4d >= 6 cm.





PROPIETARIO
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS UNAH

Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura SEAPI

PROYECTO
"CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO, FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, C.U"

UBICACIÓN
Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Ciudad Universitaria Tegucigalpa M.D.C.

DISEÑO ESTRUCTURAL
- Ing. Rafael Rivera
CICH-40
Dirección Técnica de Proyectos, SEAPI

DIGITALIZACIÓN
- Ing. Rafael Rivera
CICH-40
- Alejandro Antonio Banegas Ordoñez
- Dirección Técnica de Proyectos, SEAPI

REVISÓ
- Ing. Iván Castro Sierra,
CICH-174
DIRECTOR TÉCNICO DE PROYECTOS, SEAPI
- Arq. Glenda Lagos
CAHL-322

APROBÓ
- Ing. Carmen Lastenia Flores Santos,
CICH-0897
SECRETARÍA EJECUTIVA, SEAPI

CONTENIDO
EDIFICIO DE AULAS ANEXO A EDIFICIO C1
PLANTA ESTRUCTURAL CUARTO NIVEL

MODIFICACIÓN	FECHA

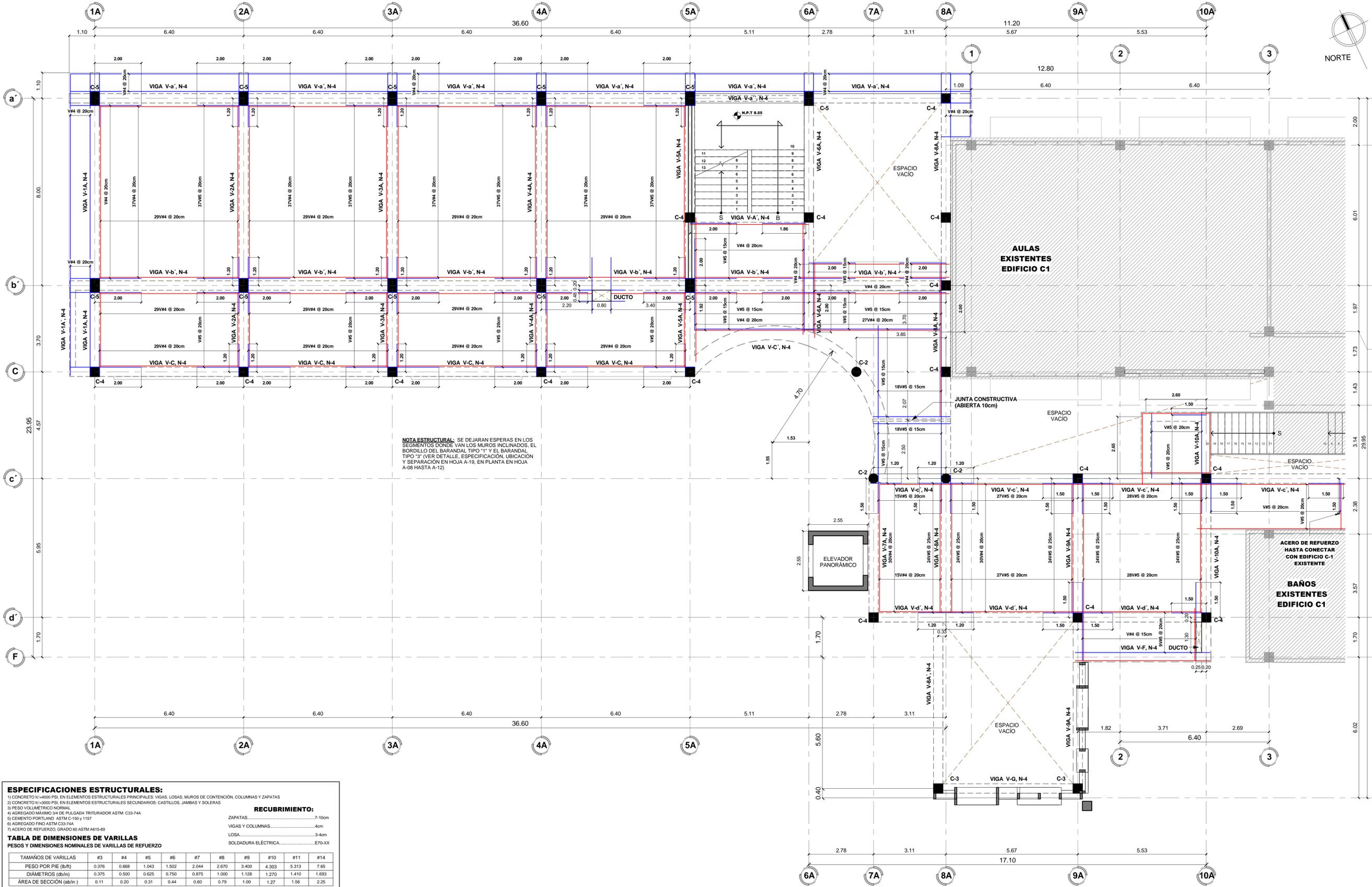
NOTAS

- DURANTE LA CONSTRUCCIÓN, LAS SUPERFICIES SUPERIORES DE LAS LOSAS, QUEDARÁN 7cm DEBAJO DE LOS NIVELES DE PISO TERMINADO RESPECTIVO (+ N.P.T)
- BARRAS EN COLOR ROJO INDICARÁN EL REFUERZO POSITIVO EN CAPA INFERIOR DE LA LOSA DE CONCRETO ARMADO
- BARRAS EN COLOR AZUL INDICARÁN EL REFUERZO NEGATIVO EN CAPA SUPERIOR DE LA LOSA DE CONCRETO ARMADO
- SE DEJARÁN ESPERAS EN LOS SEGMENTOS DONDE VAN LOS MUROS INCLINADOS, EL BORDILLO DEL BARANDAL TIPO "1" Y EL BARANDAL TIPO "3" (VER DETALLE, ESPECIFICACIÓN, UBICACIÓN Y SEPARACIÓN EN HOJA A-19, EN PLANTA EN HOJA A-08 HASTA A-12)

ESCALA
LA INDICADA

FECHA
AGOSTO 2016

PLANO
ES-05



1 PLANTA ESTRUCTURAL CUARTO NIVEL
escala: 1 : 75

ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES:

- CONCRETO f_c=4000 PSI, EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRINCIPALES: VIGAS, LOSAS, MUROS DE CONTENCIÓN, COLUMNAS Y ZAPATAS
- CONCRETO f_c=3000 PSI, EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES SECUNDARIOS: CASTILLOS, JAMBAS Y SOLERAS
- PESO VOLUMÉTRICO NORMAL
- AGREGADO MÁXIMO 3/4" DE PULGADA TRITURADOR ASTM C33-74A
- CEMENTO PORTLAND ASTM C-150 y 1157
- AGREGADO FINO ASTM C33-74A
- ACERO DE REFUERZO, GRADO 60 ASTM A615-69

TABLA DE DIMENSIONES DE VARILLAS
PESOS Y DIMENSIONES NOMINALES DE VARILLAS DE REFUERZO

TAMAÑOS DE VARILLAS	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#14
PESO POR PIE (lb/ft)	0.376	0.668	1.043	1.502	2.044	2.670	3.400	4.303	5.313	7.65
DIÁMETROS (db/in)	0.375	0.500	0.625	0.750	0.875	1.000	1.128	1.270	1.410	1.693
ÁREA DE SECCIÓN (ab/in ²)	0.11	0.20	0.31	0.44	0.60	0.79	1.00	1.27	1.56	2.25

RECURRIMIENTO:

ZAPATAS..... 7-10cm
VIGAS Y COLUMNAS..... 4cm
LOSAS..... 3-4cm
SOLDADURA ELÉCTRICA..... E70-XX

TRASLAPES LONGITUDINALES
NO SE USARÁN JUNTAS TRASLAPADAS EN:
1) DENTRO DE LAS UNIONES.
2) DENTRO UNA DISTANCIA 2d A PARTIR DEL PAÑO DEL APOYO, O LA JUNTA DONDE "d" ES EL PERALTE DE LA VIGA, O LA DIMENSIÓN MÁXIMA DE LA COLUMNA.
3) LAS BARRAS DE LAS VIGAS Y COLUMNAS SE TRASLAPARÁN EN FORMA ALTERNA Y LA DISTANCIA ENTRE LOS CENTROS DE DICHSO TRASLAPES TENDRÁ UN MÍNIMO DE 60 cm.

TABLA DE TRASLAPES

MATERIALES	CALIBRES	DIÁMETROS	ANCLAJES O TRASLAPES (L _a)
F _c	F _y	2	14"
		3	38"
4000 psi	60,000 psi	4	1/2"
		5	5/8"
CONCRETO	ACERO	6	3/4"
		8	1"

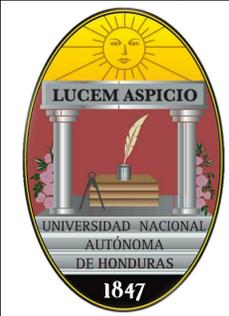
SI EL ACERO DE REFUERZO SE COLOCA SOBRE UNA CAPA FRESCA DE CONCRETO QUE TENGA UN GROSOR DE 30cm O MÁS, LOS VALORES DE LOS ANCLAJES O TRASLAPES DE LA TABLA SE DEBERÁN MULTIPLICAR POR 1.4

GANCHO STANDARD

DETALLE DE TRASLAPE

Si el acero de refuerzo se coloca sobre una capa fresca de concreto que tenga un grosor de 30cm o más, los valores de los anclajes o traslapes de la tabla se deberán multiplicar por 1.4





PROPIETARIO
UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
HONDURAS
UNAH

Secretaría Ejecutiva de
Administración de Proyectos de
Infraestructura
SEAPI

PROYECTO
"CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO,
FACULTAD DE CIENCIAS
ECONÓMICAS, C.U"

UBICACIÓN
Universidad Nacional
Autónoma de Honduras, Ciudad
Autonoma Tegucigalpa M.D.C.

**DISEÑO
ESTRUCTURAL**
- Ing. Rafael Rivera
CICH-40
Dirección Técnica de Proyectos, SEAPI

DIGITALIZACIÓN
- Ing. Rafael Rivera
CICH-40
- Alejandro Antonio Banegas Ordoñez
- Dirección Técnica de Proyectos, SEAPI

REVISÓ
- Ing. Iván Castro Sierra,
CICH-1174
DIRECTOR TÉCNICO DE PROYECTOS, SEAPI
- Arq. Glenda Lagos
CAHL-322

APROBÓ
Ing. Carmen Lastenia Flores Santos,
CICH-0897
SECRETARÍA EJECUTIVA, SEAPI

CONTENIDO
EDIFICIO DE AULAS ANEXO A
EDIFICIO C1
PLANTA ESTRUCTURAL DE
AZOTEA

MODIFICACIÓN	FECHA

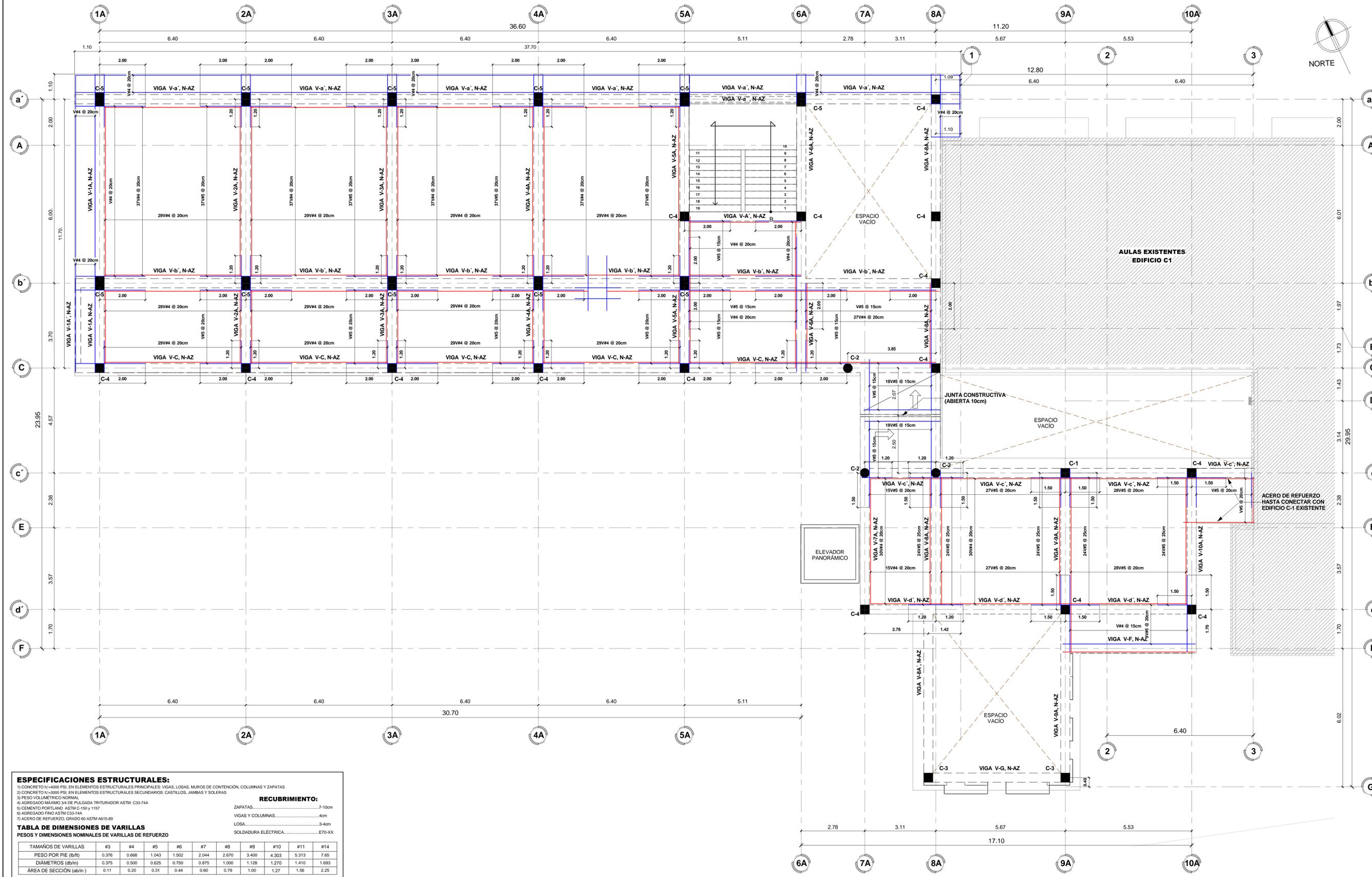
NOTAS

- DURANTE LA CONSTRUCCIÓN, LAS SUPERFICIES SUPERIORES DE LAS LOSAS, QUEDARÁN 7cm DEBAJO DE LOS NIVELES DE PISO TERMINADO RESPECTIVO. (4 N.P. 1).
- BARRAS EN COLOR ROJO INDICARÁN EL REFUERZO POSITIVO EN CAPA INFERIOR DE LA LOSA DE CONCRETO ARMADO
- BARRAS EN COLOR AZUL INDICARÁN EL REFUERZO NEGATIVO EN CAPA SUPERIOR DE LA LOSA DE CONCRETO ARMADO

ESCALA
LA INDICADA

PLANO
ES-06

FECHA
AGOSTO 2016



1 PLANTA ESTRUCTURAL DE AZOTEA
escala: 1 : 75

ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES:

- CONCRETO f_c=4000 PSI, EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRINCIPALES: VIGAS, LOSAS, MUROS DE CONTENCIÓN, COLUMNAS Y ZAPATAS
- CONCRETO f_c=3000 PSI, EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES SECUNDARIOS: CASTILLOS, JAMBAS Y SOLERAS
- PESO VOLUMÉTRICO NORMAL
- AGREGADO MÁXIMO 3/4 DE PULGADA TRITURADOR ASTM C33-744
- CEMENTO PORTLAND ASTM C-150 y 1157
- AGREGADO FINO ASTM C33-744
- ACERO DE REFUERZO, GRADO 60 ASTM A615-89

RECUBRIMIENTO:

ZAPATAS..... 7-10cm
VIGAS Y COLUMNAS..... 4cm
LOSA..... 3-4cm
SOLDADURA ELÉCTRICA..... E70-XX

TABLA DE DIMENSIONES DE VARILLAS
PESOS Y DIMENSIONES NOMINALES DE VARILLAS DE REFUERZO

TAMAÑOS DE VARILLAS	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#14
PESO POR PIE (lb/ft)	0.376	0.668	1.043	1.502	2.044	2.670	3.400	4.303	5.313	7.65
DIÁMETROS (db/in)	0.375	0.500	0.625	0.750	0.875	1.000	1.128	1.270	1.410	1.693
ÁREA DE SECCIÓN (db ² /in)	0.11	0.20	0.31	0.44	0.60	0.79	1.00	1.27	1.56	2.25

TRASLAPES LONGITUDINALES
NO SE USARÁN JUNTAS TRASLAPADAS EN:
1) DENTRO DE LAS UNIONES.
2) DENTRO UNA DISTANCIA 2d A PARTIR DEL PAÑO DEL APOYO, O LA JUNTA DONDE "d" ES EL PERALTE DE LA VIGA, O LA DIMENSIÓN MÁXIMA DE LA COLUMNA.
3) LAS BARRAS DE LAS VIGAS Y COLUMNAS SE TRASLAPARÁN EN FORMA ALTERNIA Y LA DISTANCIA ENTRE LOS CENTROS DE DICHSO TRASLAPES TENDRÁ UN MÍNIMO DE 60 cm.

TABLA DE TRASLAPES

MATERIALES	CALIBRES	DIÁMETROS	ANCLAJES o TRASLAPES (La)
CONCRETO	F _c	F _y	30 cm
	4000 psi	60,000 psi	
ACERO	2	1/4"	40 cm
	3	3/8"	40 cm
	4	1/2"	50 cm
	5	5/8"	63 cm
CONCRETO	6	3/4"	83 cm
	8	1"	116 cm

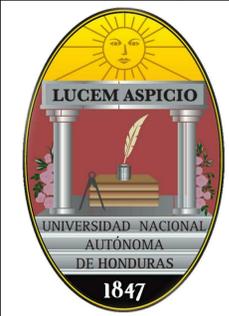
SI EL ACERO DE REFUERZO SE COLOCA SOBRE UNA CAPA FRESCA DE CONCRETO QUE TENGA UN GROSOR DE 20cm O MÁS, LOS VALORES DE LOS ANCLAJES O TRASLAPES DE LA TABLA SE DEBERÁN MULTIPLICAR POR 1.4

GANCHO STANDARD

DETALLE DE TRASLAPE

r = 4d >= 6 cm.





PROPIETARIO
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS UNAH

Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura SEAPI

PROYECTO
"CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO, FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, C.U"

UBICACIÓN
Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Ciudad Universitaria Tegucigalpa M.D.C.

DISEÑO ESTRUCTURAL
- Ing. Rafael Rivera
CICH-40
Dirección Técnica de Proyectos, SEAPI

DIGITALIZACIÓN
- Ing. Rafael Rivera
CICH-40
- Alejandro Antonio Benegas Ordóñez
Dirección Técnica de Proyectos, SEAPI

REVISÓ
- Ing. Iván Castro Sierra,
CICH-1174
DIRECTOR TÉCNICO DE PROYECTOS, SEAPI
- Arq. Glenda Lagos
CAH-L-322

APROBÓ
Ing. Carmen Lastenia Flores Santos,
CICH-0897
SECRETARÍA EJECUTIVA, SEAPI

CONTENIDO
EDIFICIO DE AULAS ANEXO A EDIFICIO C1
DETALLES ESTRUCTURALES DE ELEVADOR

MODIFICACIÓN	FECHA

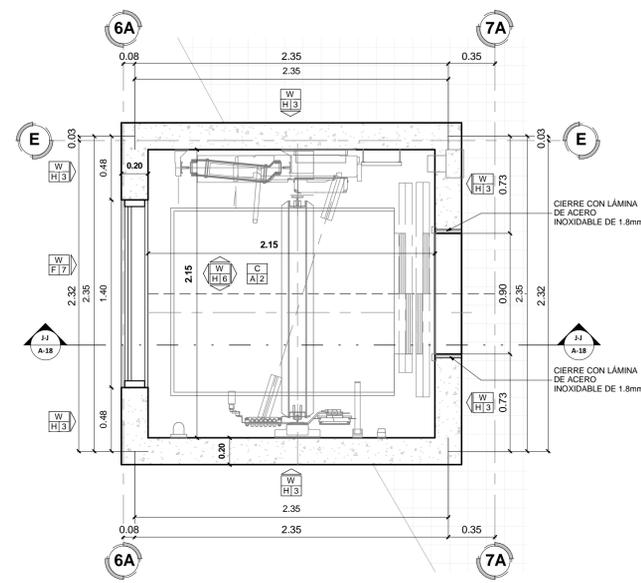
NOTAS

- 1) LAS UNIDADES GENERALES DEL PROYECTO ESTÁN EN METROS A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE LO CONTRARIO
- 2) REVISAR ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SOBRE EL ELEVADOR PANORÁMICO
- 3) VER DETALLES DE BARRANDELES EN HOJA A-19
- 4) TODOS LOS ELEMENTOS METÁLICOS INCLUYEN UNA MANO ANTICORROSIVO KEM KROMIK UNIVERSAL METAL PRIMER, DILUIDO CON R2K4 AL 15% Y DOS MANOS DE KEM ENAMEL POLIURETANO DILUIDO AL 15% CON SOLVENTE POLIURETANO RKSASZ SIMILAR O SUPERIOR A SHERWIN WILLIAMS. EL COLOR SERÁ ESPECIFICADO POR LA SUPERVISIÓN.
- 5) TODOS LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO INCLUYEN UNA MANO DE SELLADOR SIMILAR O SUPERIOR AL BUILDERS BASE 6000, LINEA BAS, DE SHERWIN WILLIAMS; MAS LAS MANOS NECESARIAS DE PINTURA SATINADA SIMILAR O SUPERIOR A LA EXCELO BASES B36 DE SHERWIN WILLIAMS. EL COLOR SERÁ ESPECIFICADO POR LA SUPERVISIÓN.

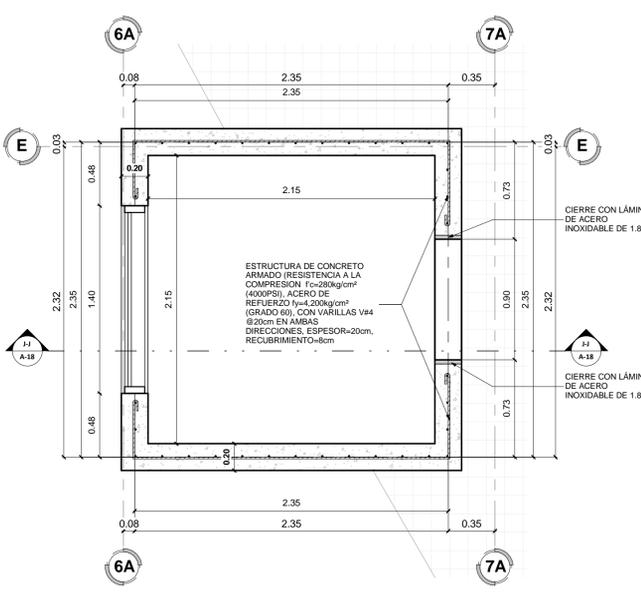
ESCALA
LA INDICADA

PLANO
ES-07

FECHA
AGOSTO 2016



1 PLANTA CONSTRUCTIVA DE ELEVADOR
escala: 1 : 25



5 PLANTA DE REFUERZO ESTRUCTURAL EN MUROS DE ELEVADOR
escala: 1 : 25

ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES:

- 1) CONCRETO f_c=4000 PSI, EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRINCIPALES: VIGAS, LOSAS, MUROS DE CONTENCIÓN, COLUMNAS Y ZAPATAS
- 2) CONCRETO f_c=3000 PSI, EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES SECUNDARIOS: CASTILLOS, JAMBAS Y SOLERAS
- 3) PESO VOLUMÉTRICO NORMAL
- 4) AGREGADO MÁXIMO 3/4 DE PULGADA TRITURADOR ASTM C33-74A
- 5) CEMENTO PORTLAND ASTM C150 y 1157
- 6) ABRIGADO FINO ASTM C318-74
- 7) ACERO DE REFUERZO, GRADO 60 ASTM A615-89

RECUBRIMIENTO:

VIGAS Y COLUMNAS: 4cm
LOSAS: 3-4cm
SOLDADURA ELÉCTRICA: E70-XX

TABLA DE DIMENSIONES DE VARILLAS
PESOS Y DIMENSIONES NOMINALES DE VARILLAS DE REFUERZO

TAMAÑOS DE VARILLAS	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#14
PESO POR PIE (lb/ft)	0.376	0.668	1.043	1.502	2.044	2.670	3.400	4.303	5.313	7.65
DIÁMETROS (db/in)	0.375	0.500	0.625	0.750	0.875	1.000	1.128	1.270	1.410	1.693
ÁREA DE SECCIÓN (ab/in)	0.11	0.20	0.31	0.44	0.60	0.79	1.00	1.27	1.56	2.25

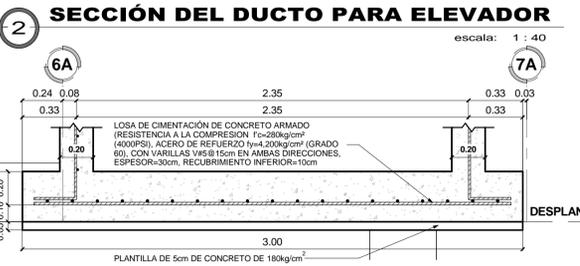
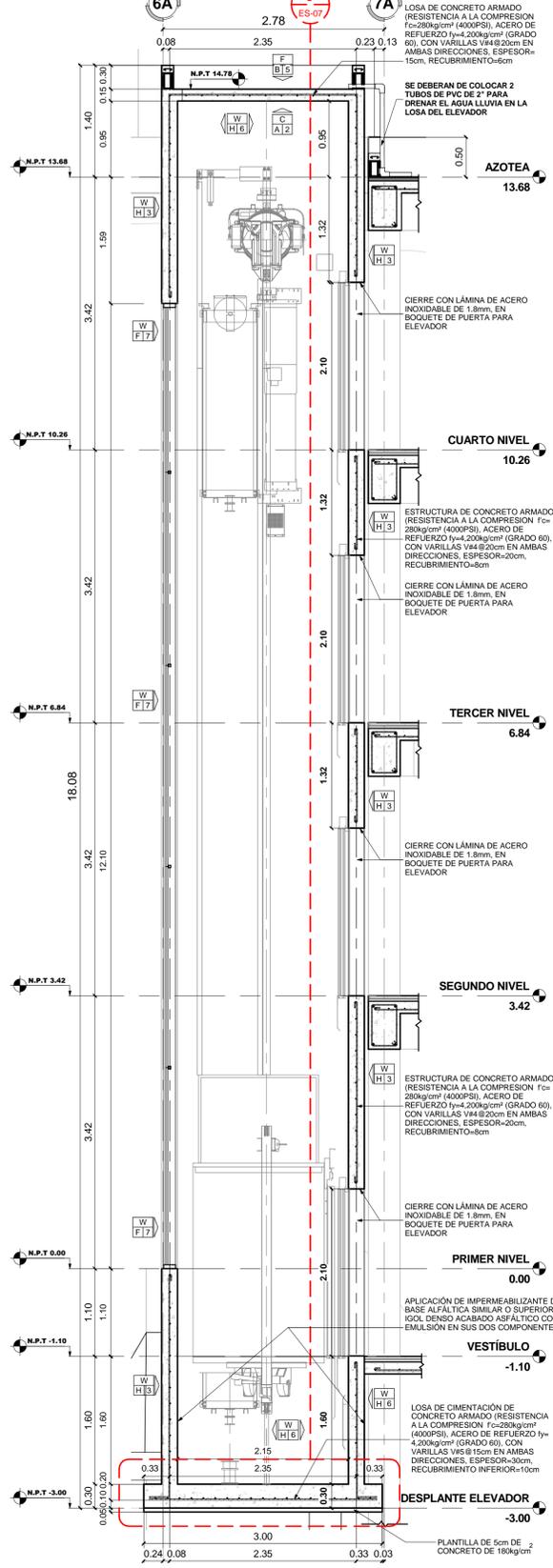
TRASLAPES LONGITUDINALES
NO SE USARÁN JUNTAS TRASLAPADAS EN:

- 1) DENTRO DE LAS UNIONES.
- 2) DENTRO UNA DISTANCIA 2d A PARTIR DEL PAÑO DEL APOYO, O LA JUNTA DONDE "d" ES EL PERALTE DE LA VIGA, O LA DIMENSIÓN MÁXIMA DE LA COLUMNA.
- 3) LAS BARRAS DE LAS VIGAS Y COLUMNAS SE TRASLAPARÁN EN FORMA ALTERNVA Y LA DISTANCIA ENTRE LOS CENTROS DE DICHSO TRASLAPES TENDRÁ UN MÍNIMO DE 60 cm.

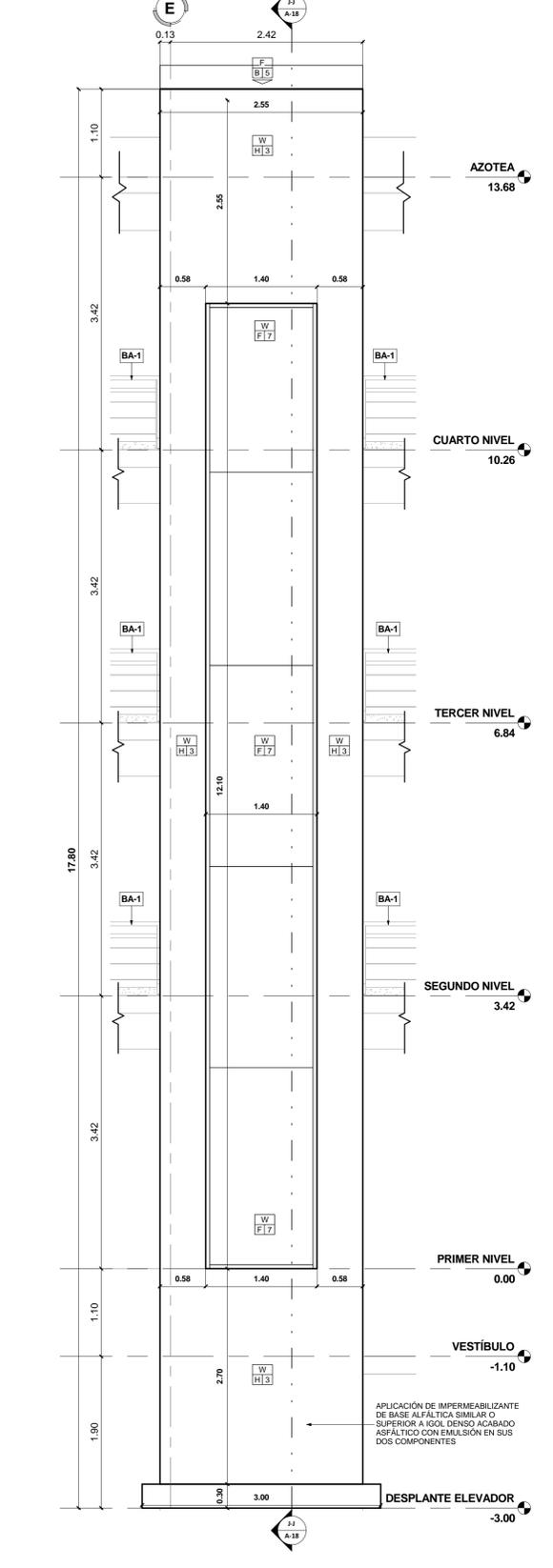
TABLA DE TRASLAPES

MATERIALES	CALIBRES	DIÁMETROS	ANCLAJES o TRASLAPES (La)
F _c	F _y		
4000 psi	60,000 psi	2	14"
CONCRETO	ACERO	3	38"
		4	12"
		5	58"
		6	34"
		8	116 cm

SI EL ACERO DE REFUERZO SE COLOCA SOBRE UNA CAPA FRESCA DE CONCRETO QUE TENGA UN GROSOR DE 30cm O MÁS, LOS VALORES DE LOS ANCLAJES O TRASLAPES DE LA TABLA SE DEBERÁN MULTIPLICAR POR 1.4



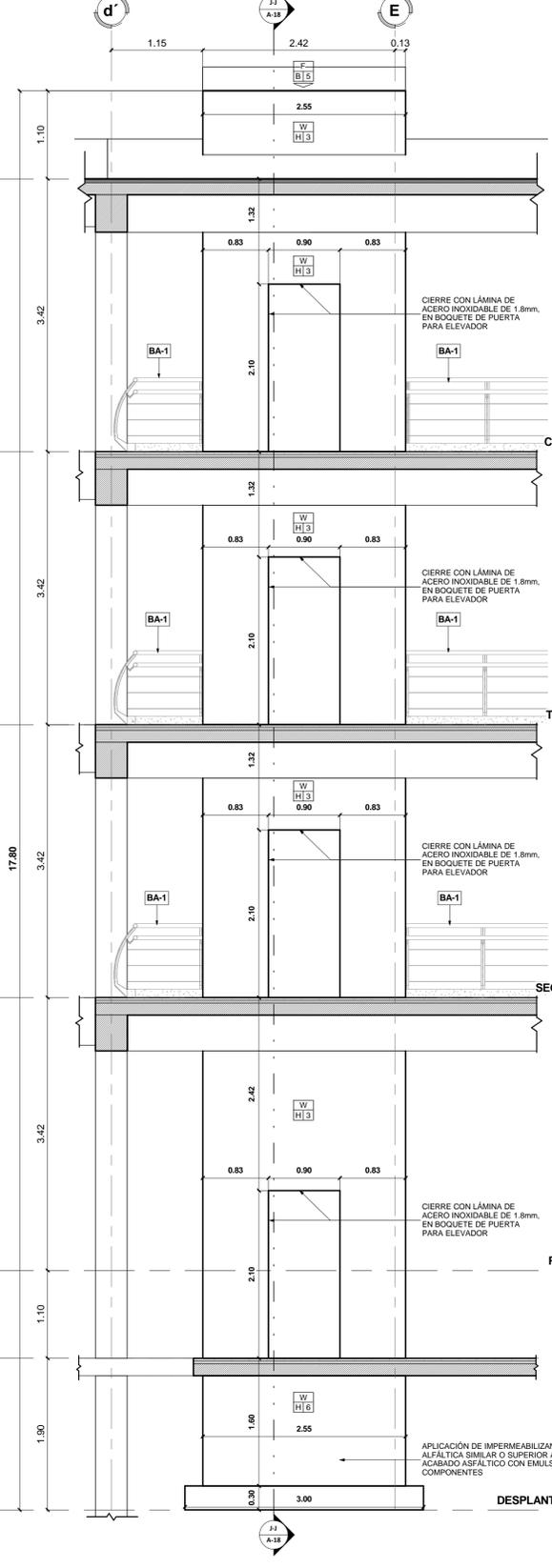
6 CIMENTACIÓN DEL DUCTO PARA ELEVADOR
escala: 1 : 20



3 ELEVACIÓN OESTE DUCTO PARA ELEVADOR
escala: 1 : 40

ACABADOS DE PARED (W)

CODIGO	ACABADO BASE	CODIGO	ACABADO FINAL
H	ESTRUCTURA DE CONCRETO ARMADO (RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN f _c =2800kg/cm ² (4000PSI), ACERO DE REFUERZO f _y =4200kg/cm ² (GRADO 60), CON VARILLAS V#4@20cm EN AMBAS DIRECCIONES, ESPESOR=20cm, RECUBRIMIENTO=4cm	3	REPELLO (CEMENTO Y ARENA) PROPORCIÓN 1:4 CON 6m±1.5m MAS UN PULIDO PREMEZCLADO, INCLUYEN UNA MANO DE SELLADOR SIMILAR AL BUILDERS BASE 6000, LINEA BAS, DE SHERWIN WILLIAMS; MAS LAS MANOS NECESARIAS DE PINTURA SATINADA SIMILAR A LA EXCELO BASES B36 DE SHERWIN WILLIAMS. EL COLOR SERÁ ESPECIFICADO POR LA SUPERVISIÓN.
I	SISTEMA DE MURO CORTINA CONFORMADO POR PARED DE VIDRIO CUADRO DE 1500x1500mm CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO DE 13x14" Y CON CANAL DE 10" PERFILES VERTICALES PARA "L" BARRER 4.200 METROS. PERFILES DE ALUMINIO HORIZONTAL Y VERTICAL OCULTA, UNIDO MEDIANTE SILICON ESTRUCTURAL, INCLUYE TAPA DE ALUMINIO DE 1-3/4" EN CADA JUNTA DE VIDRIO	7	LIMPIEZA Y RESANE



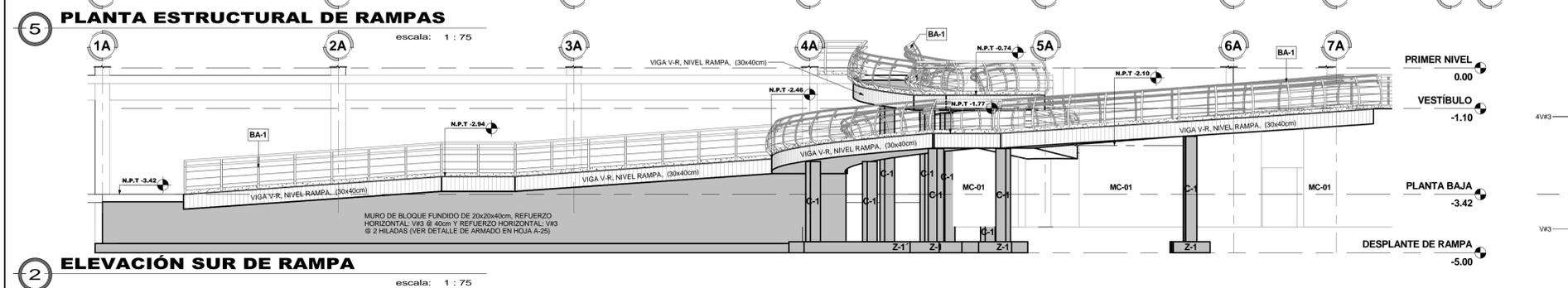
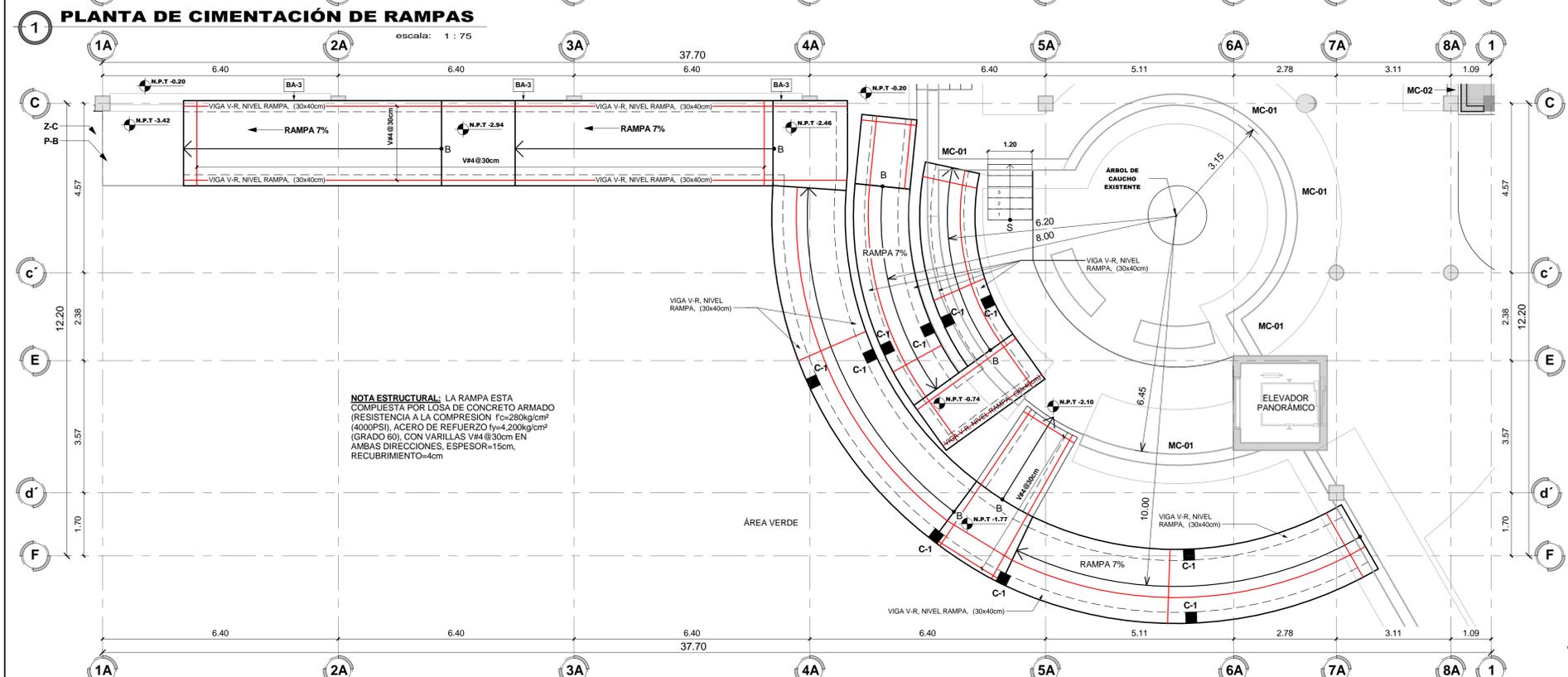
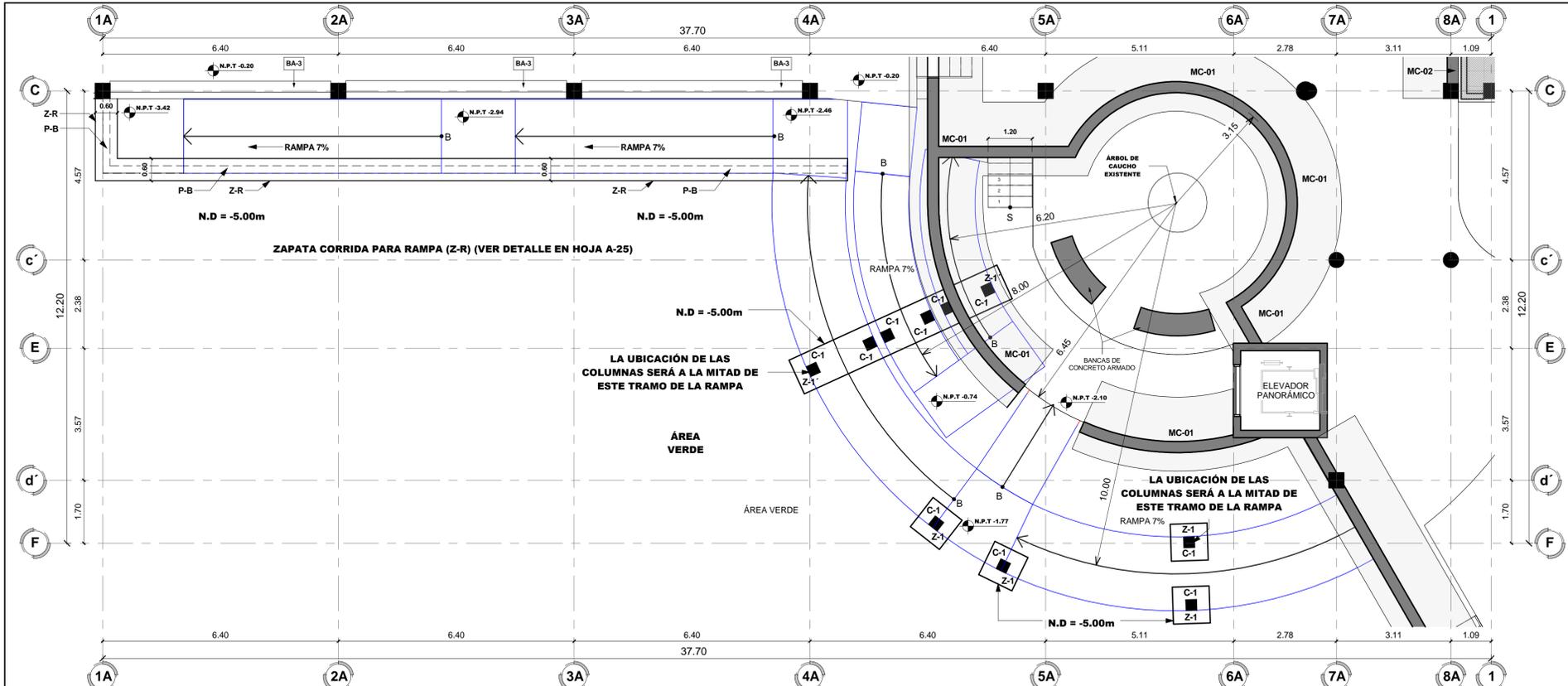
4 ELEVACIÓN ESTE DUCTO PARA ELEVADOR
escala: 1 : 40

ACABADOS DE PISO (F)

CODIGO	ACABADO BASE	CODIGO	ACABADO FINAL
B	LOSA DE CONCRETO ARMADO (RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN f _c =2800kg/cm ² (4000PSI), ACERO DE REFUERZO f _y =4200kg/cm ² (GRADO 60), CON VARILLAS V#4@20cm EN AMBAS DIRECCIONES, ESPESOR=15cm, RECUBRIMIENTO=4cm	5	SISTEMA DE IMPERMEABILIZANTE A BASE DE POLIURETANO LÍQUIDO DE 2 COMPONENTES, SIMILAR O SUPERIOR AL VULMER 500/1

ACABADOS DE CIELO (C)

CODIGO	ACABADO BASE	CODIGO	ACABADO FINAL
A	LOSA DE CONCRETO ARMADO (RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN f _c =2800kg/cm ² (4000PSI), ACERO DE REFUERZO f _y =4200kg/cm ² (GRADO 60), CON VARILLAS V#4@20cm EN AMBAS DIRECCIONES, ESPESOR=15cm, RECUBRIMIENTO=4cm	2	LIMPIEZA Y RESANE



ESPECIFICACIONES ESTRUCTURALES:

- 1) CONCRETO f_c=4000 PSI, EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES PRINCIPALES, VIGAS, LOSAS, MUROS DE CONTENCIÓN, COLUMNAS Y ZAPATAS
- 2) CONCRETO f_c=3000 PSI, EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES SECUNDARIOS, CASTILLOS, JAMBAS Y SOLERAS
- 3) RESEO VOLUMÉTRICO NORMAL.
- 4) AGREGADO MÁXIMO #4 DE PULGADA TRITURADOR ASTM C33-74A
- 5) CEMENTO PORTLAND ASTM C-150 y 1157
- 6) AGREGADO FINO ASTM C33-74A
- 7) ACERO DE REFUERZO, GRADO 60 ASTM A615-99

RECUBRIMIENTO:

ZAPATAS..... 7-10cm
 VIGAS Y COLUMNAS..... 4cm
 LOSA..... 3-4cm
 SOLDADURA ELÉCTRICA..... E70-XX

TABLA DE DIMENSIONES DE VARILLAS
PESOS Y DIMENSIONES NOMINALES DE VARILLAS DE REFUERZO

TAMAÑOS DE VARILLAS	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10	#11	#14
PESO POR PIE (lb/ft)	0.376	0.668	1.043	1.502	2.044	2.670	3.400	4.303	5.313	7.65
DIÁMETROS (db/in)	0.375	0.500	0.625	0.750	0.875	1.000	1.128	1.270	1.410	1.693
ÁREA DE SECCIÓN (db ² /in ²)	0.11	0.20	0.31	0.44	0.60	0.79	1.00	1.27	1.56	2.25

TRASLAPES LONGITUDINALES
NO SE USARÁN JUNTAS TRASLAPADAS EN:

- 1) DENTRO DE LAS UNIONES
- 2) DENTRO UNA DISTANCIA 2d A PARTIR DEL PAÑO DEL APOYO, O LA JUNTA DONDE "d" ES EL PERALTE DE LA VIGA, O LA DIMENSIÓN MÁXIMA DE LA COLUMNA.
- 3) LAS BARRAS DE LAS VIGAS Y COLUMNAS SE TRASLAPARÁN EN FORMA ALTERNA Y LA DISTANCIA ENTRE LOS CENTROS DE DICHOS TRASLAPES TENDRÁ UN MÍNIMO DE 60 cm.

TABLA DE TRASLAPES

MATERIALES	CALIBRES	DIÁMETROS	ANCLAJES O TRASLAPES (La)
F'c	2	1/4"	30 cm
	3	3/8"	40 cm
4000 psi	4	1/2"	40 cm
	5	5/8"	50 cm
CONCRETO	6	3/4"	63 cm
	8	1"	116 cm

SI EL ACERO DE REFUERZO SE COLOCA SOBRE UNA CAPA FRESCA DE CONCRETO QUE TENGA UN GROSOR DE 30cm O MÁS, LOS VALORES DE LOS ANCLAJES O TRASLAPES DE LA TABLA SE DEBERÁN MULTIPLICAR POR 1.4.

TRASLAPES LONGITUDINALES
 LAS BARRAS QUE LLEGUEN A LOS EXTREMOS DE LAS VIGAS Y COLUMNAS TENDRÁN GANCHOS STANDARD COMO SE INDICA.

GANCHO STANDARD

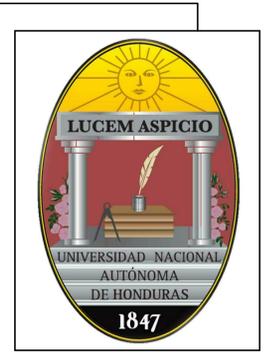
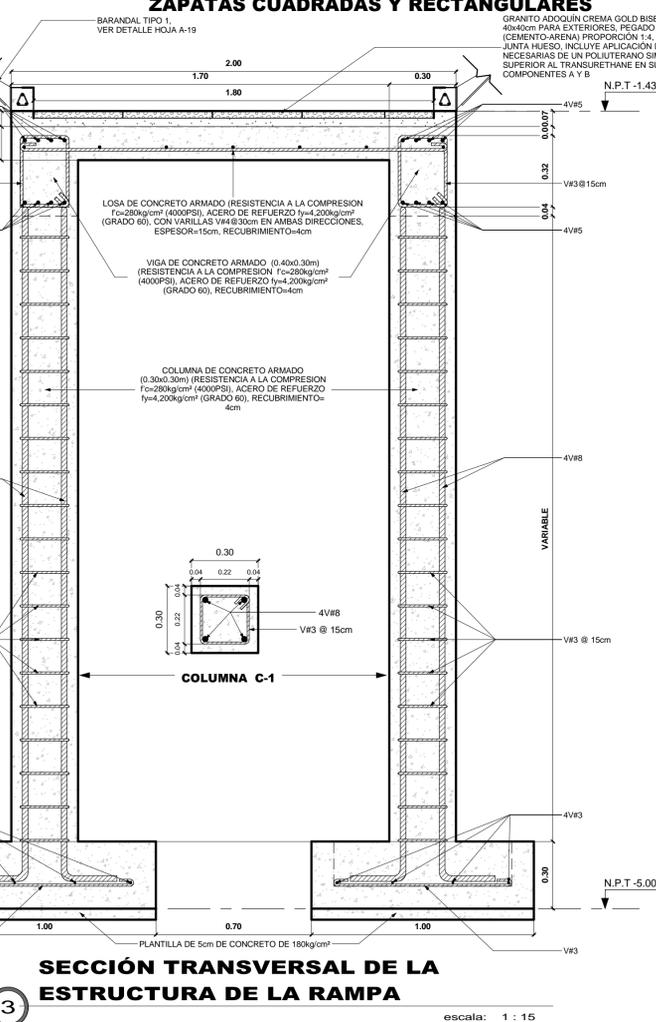
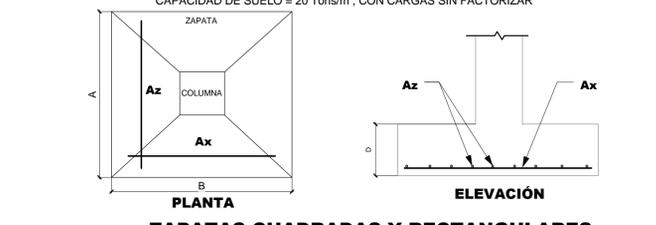
DETALLE DE TRASLAPES

$r = 4d \geq 6 \text{ cm}$

CUADRO DE ZAPATAS

TIPO	A x B (cm)	D= cm	N. D.	REFUERZO	
				Ax	Az
Z-1	100x100	30	-1.50	4V#3	4V#3
Z-1'	620x100	30	-1.50	4V#3	25V#3
Z-2	200x200	40	-1.50	11V#5	11V#5
Z-3	250x250	50	-1.50	10V#8	10V#8
Z-4	300x300	70	-1.50	12V#8	12V#8
Z-5	400x400	90	-1.50	20V#8	20V#8
Z-6	300x200	50	-1.50	13V#8	17V#8
Z-6'	620x200	50	-1.50	26V#8	35V#8
Z-7	350x350	80	-1.50	15V#8	15V#8

CAPACIDAD DE SUELO = 20 Tons/m², CON CARGAS SIN FACTORIZAR



PROPIETARIO
 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS
 UNAH

Secretaría Ejecutiva de Administración de Proyectos de Infraestructura
SEAPI

PROYECTO
 "CONSTRUCCIÓN EDIFICIO ANEXO, FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, C.U"

UBICACIÓN
 Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Ciudad Universitaria Tegucigalpa M.D.C.

DISEÑO ESTRUCTURAL
 - Ing. Rafael Rivera
 CICH-40
 Dirección Técnica de Proyectos, SEAPI

DIGITALIZACIÓN
 - Ing. Rafael Rivera
 CICH-40
 - Alejandro Antonio Benegas Ordoñez
 Dirección Técnica de Proyectos, SEAPI

REVISÓ
 - Ing. Iván Castro Sierra,
 CICH-1174
 DIRECTOR TÉCNICO DE PROYECTOS, SEAPI
 - Arq. Glenda Lagos
 CAH-L-322

APROBÓ
 Ing. Carmen Lastenia Flores Santos,
 CICH-0897
 SECRETARÍA EJECUTIVA, SEAPI

CONTENIDO
 EDIFICIO DE AULAS ANEXO A EDIFICIO C1
 DETALLES ESTRUCTURALES DE RAMPAS

MODIFICACIÓN	FECHA

NOTAS

- 1) LAS UNIDADES GENERALES DEL PROYECTO ESTÁN EN METROS A MENOS QUE SE ESPECIFIQUE LO CONTRARIO
- 2) TODOS LOS ELEMENTOS METÁLICOS INCLUYEN UNA MANO ANTICORROSIVO KEM KROMK UNIVERSAL METAL PRIMER, DILUIDO CON R2K4 AL 15% Y DOS MANOS DE KEM ENAMEL POLIURETANO DILUIDO AL 15% CON SOLVENTE POLIURETANO R2K52 SIMILAR O SUPERIOR A SHERWIN WILLIAMS. EL COLOR SERÁ ESPECIFICADO POR LA SUPERVISIÓN.
- 3) TODOS LOS ELEMENTOS DE CONCRETO ARMADO INCLUYEN UNA MANO DE SELLADOR SIMILAR O SUPERIOR AL BUILDERS BASE 6000, LINEA B45, DE SHERWIN WILLIAMS, MAS LAS MANOS NECESARIAS DE PINTURA SATINADA SIMILAR O SUPERIOR A LA EXCELLO BASES B08 DE SHERWIN WILLIAMS. EL COLOR SERÁ ESPECIFICADO POR LA SUPERVISIÓN.
- 4) VER DETALLES DE BARANDALES EN HOJA A-19
- 5) VER DETALLES DE RAMPAS EN HOJA A-25

ESCALA
 LA INDICADA

PLANO
ES-08

FECHA
 AGOSTO 2016