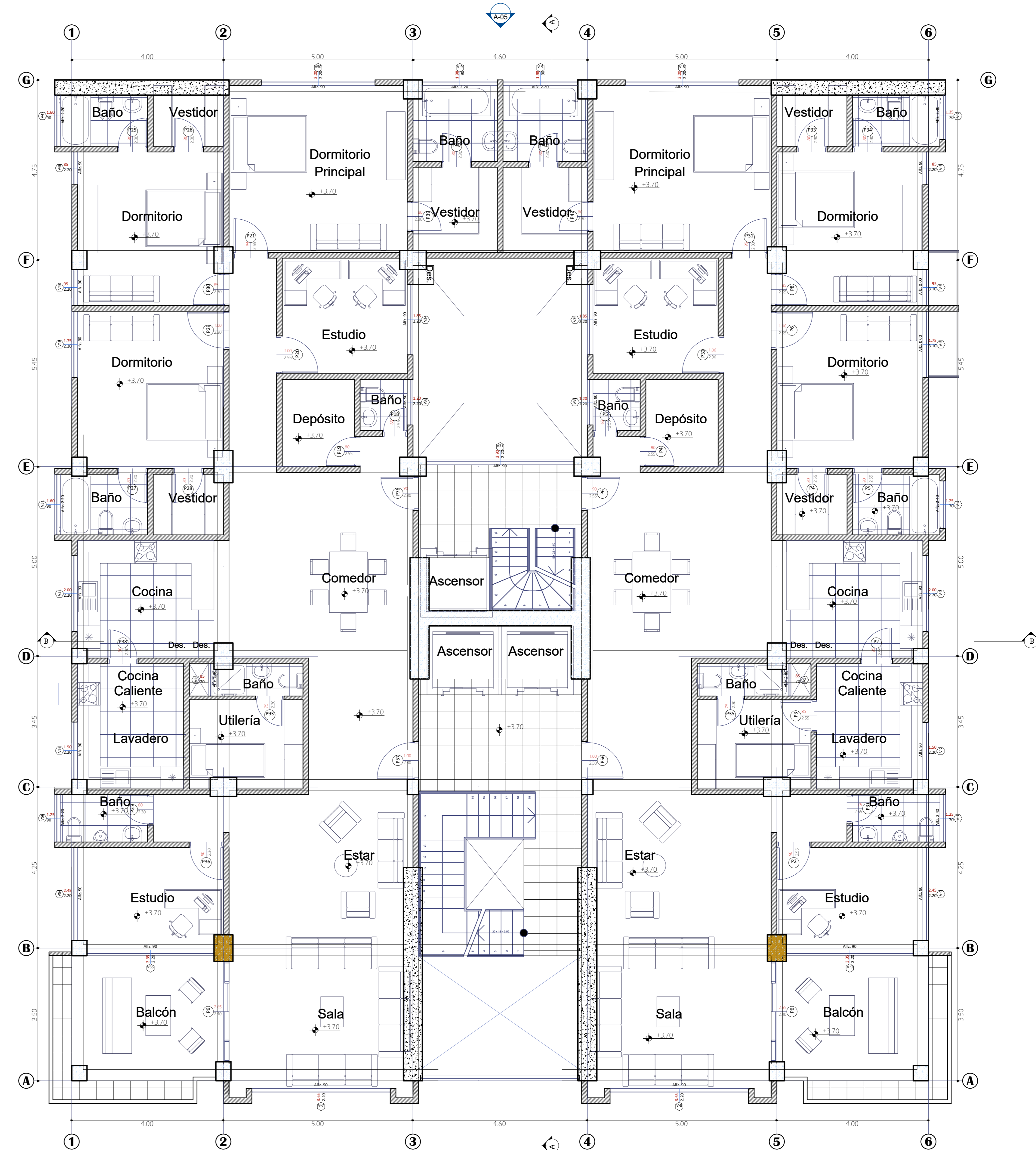


1. PRIMER NIVEL 1:60



1. SEGUNDO AL SEXTO NIVEL 1:60



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

TÍTULO DE TESIS:
"INCIDENCIA DE LAS MODIFICACIONES DE LA NORMA E030 EN EL PROYECTO DE UNA EDIFICACIÓN DE DIEZ NIVELES EN LA CIUDAD DE PUNO AL AÑO 2018"

PLANO:
ARQUITECTURA DISTRIBUCIÓN

BOLETAJEROS:
 BACH. ING. WILLIAM MARLON SACA INGAUQUE
 BACH. ING. JENNIFER NELLY QUENAYA NEYRA

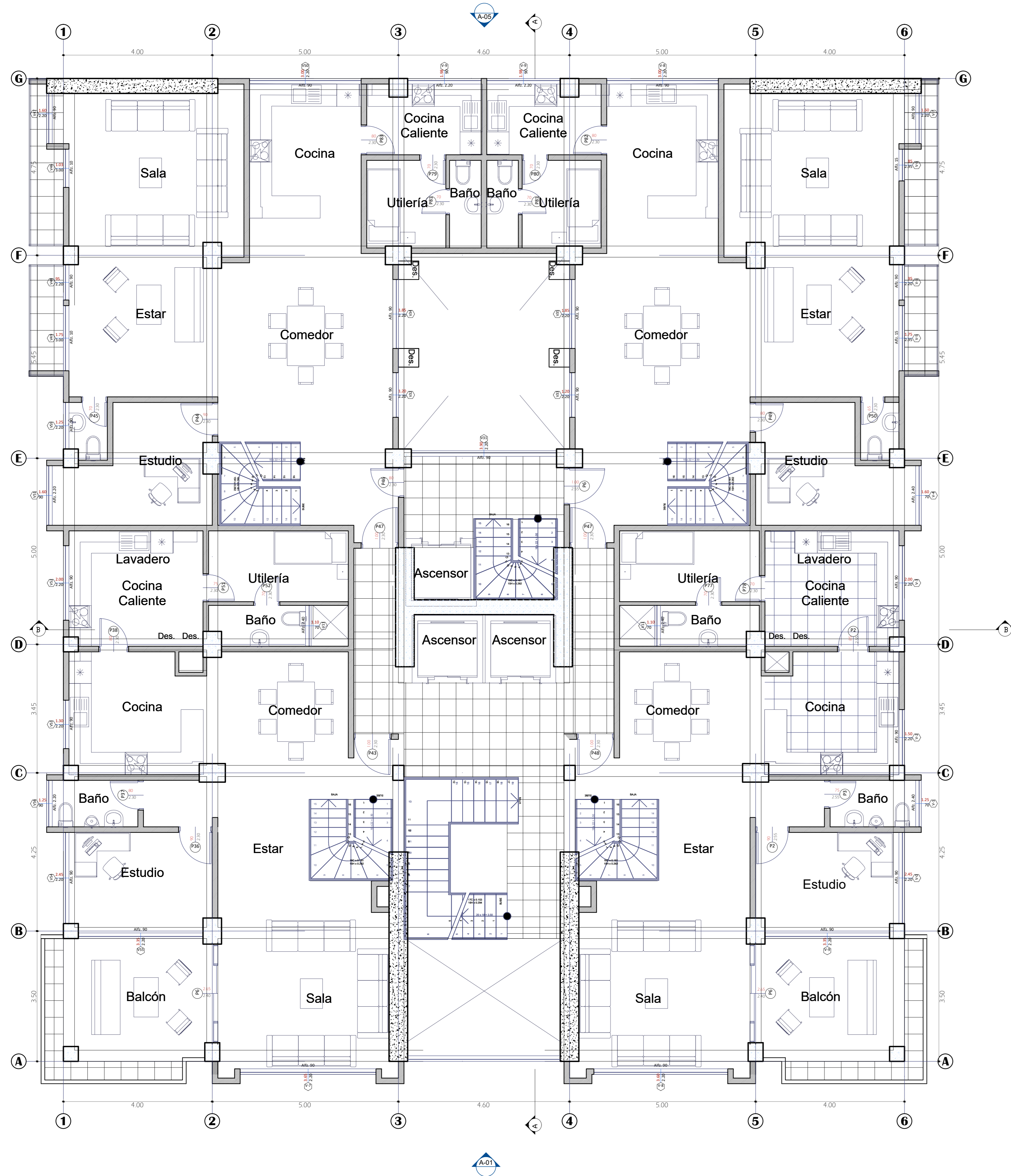
SOCIALIZACIÓN:
JR. VISCARDO Y GUZMAN S/N

PROYECTO:
 DEPARTAMENTO : PUNO
 PROVINCIA : PUNO
 DISTRITO : PUNO

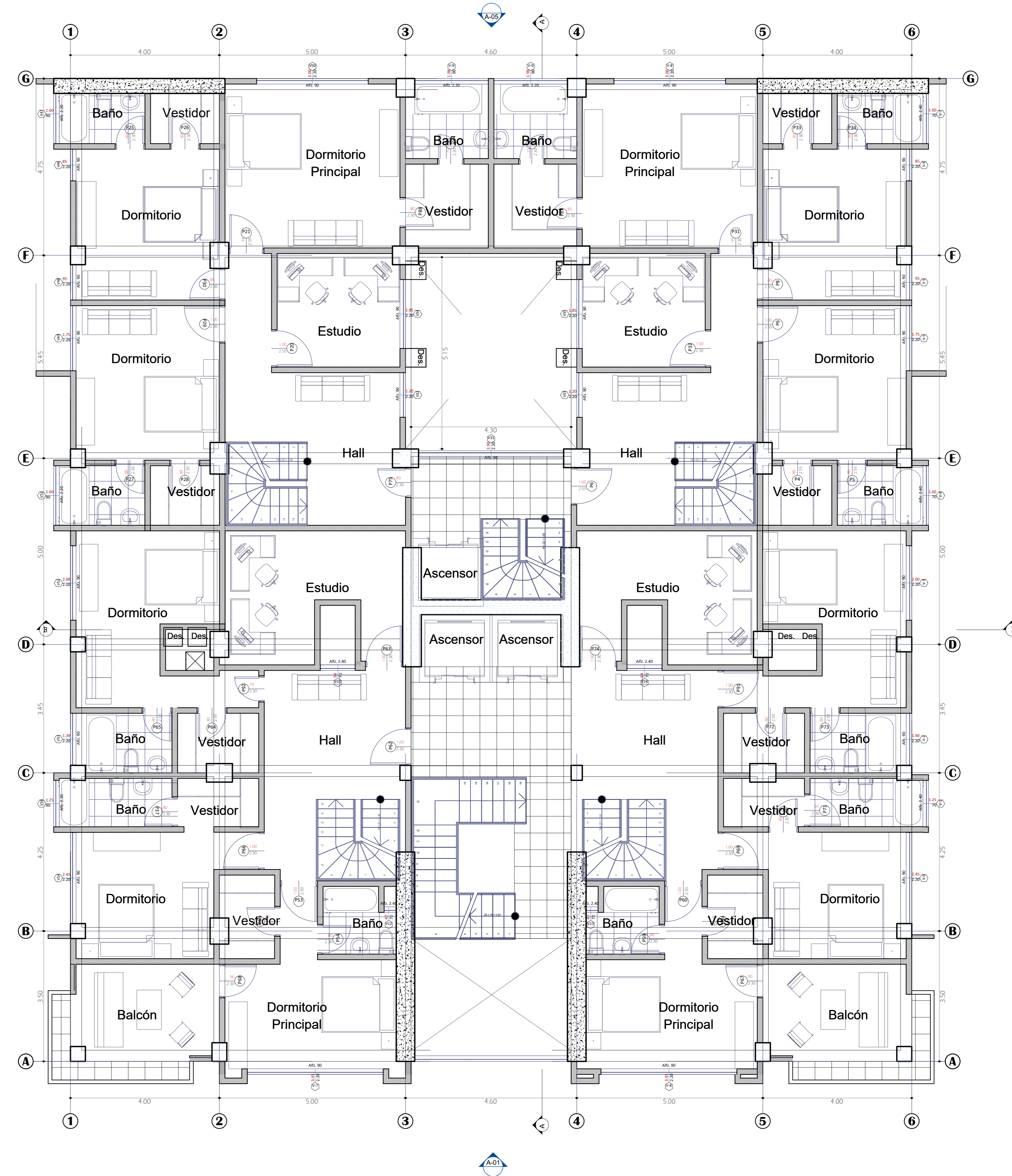
FECHA:
 JULIO 2019

ESCALA:
 INDICADA

A-01



1. SÉPTIMO Y NOVENO NIVEL 1:60



1. OCTAVO Y DÉCIMO NIVEL 1:60



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

TÍTULO DE TESIS:
"INCIDENCIA DE LAS MODIFICACIONES DE LA NORMA E030 EN EL PROYECTO DE UNA EDIFICACIÓN DE DIEZ NIVELES EN LA CIUDAD DE PUNO AL AÑO 2018"

PLANO:
ARQUITECTURA DISTRIBUCIÓN

BOLETAJERES:
 BACH. ING. WILLIAM MARLON SACA INGA LUQUE
 BACH. ING. JENNIFER NELLY QUENAYA NEYRA

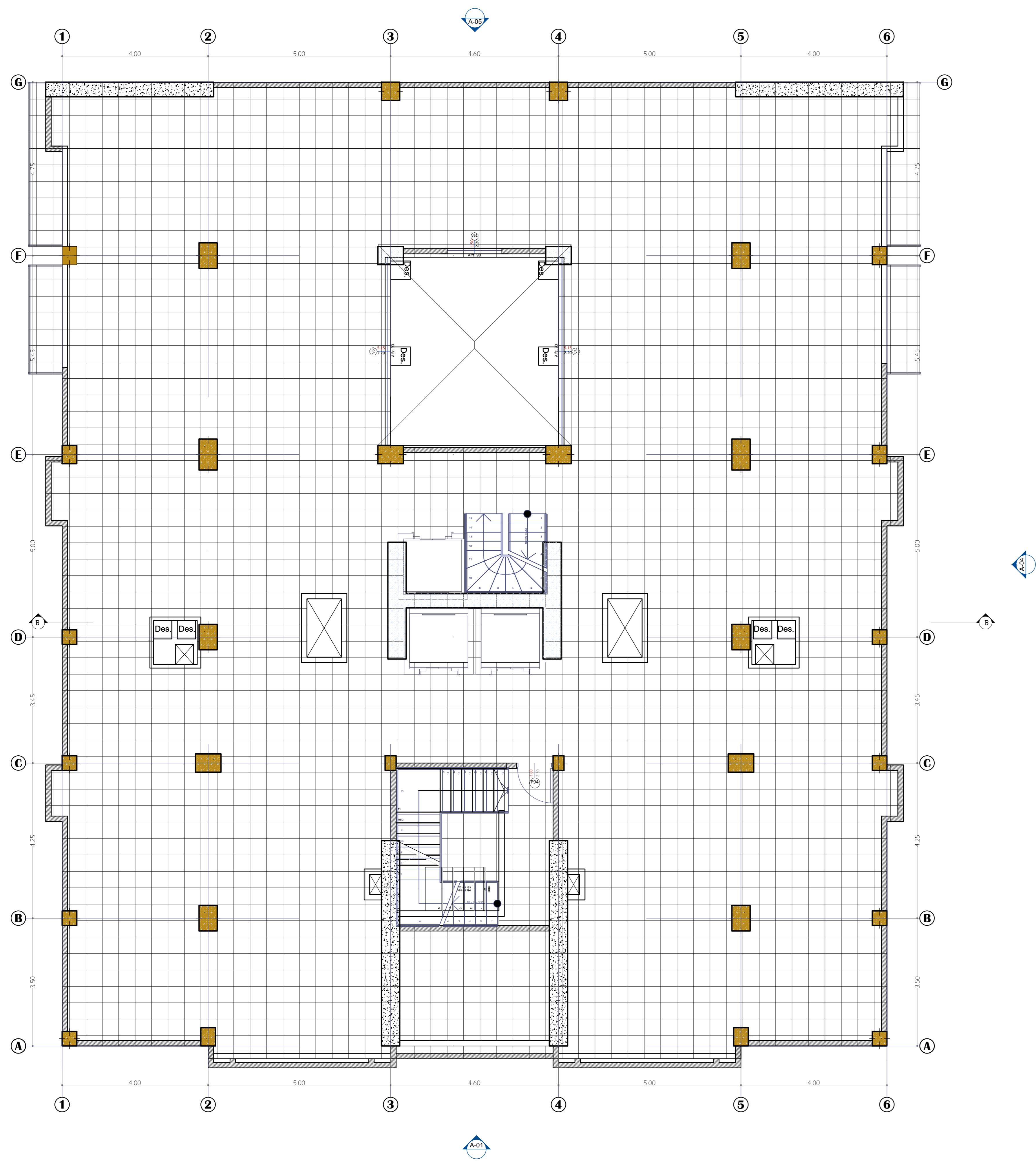
SOCIALIZACIÓN:
JR. VISCARDO Y GUZMAN S/N

PROYECTO:
 DEPARTAMENTO : PUNO
 PROVINCIA : PUNO
 DISTRITO : PUNO

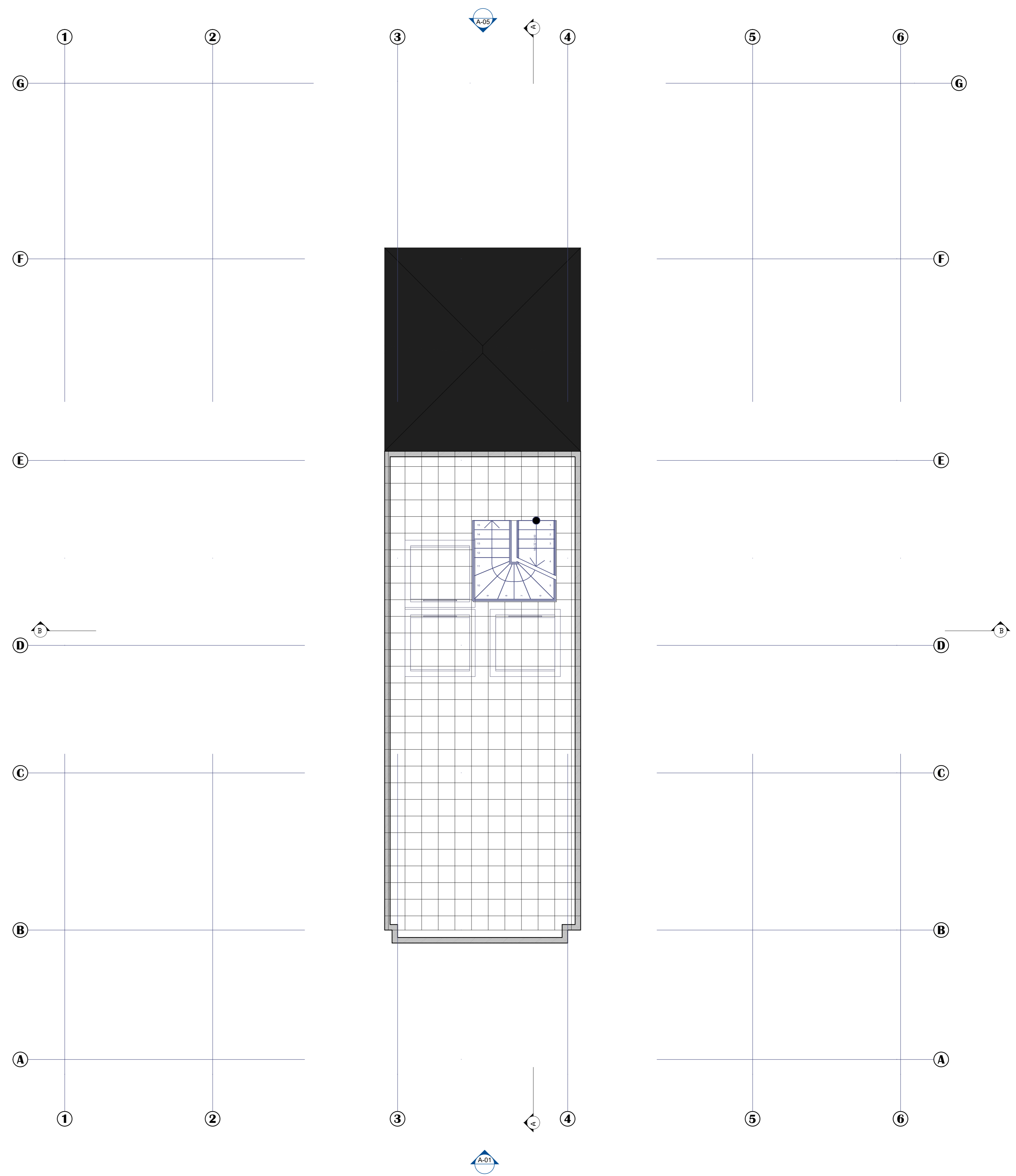
FECHA:
 JULIO 2019

INDICADA

A-02



1. ONCEAVO NIVEL 1:60



1. DOCEAVO NIVEL 1:60



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

TÍTULO DE TESIS:
"INCIDENCIA DE LAS MODIFICACIONES DE LA NORMA E030 EN EL PROYECTO DE UNA EDIFICACIÓN DE DIEZ NIVELES EN LA CIUDAD DE PUNO AL AÑO 2018"

PLANO:
ARQUITECTURA DISTRIBUCIÓN

SOLICITANTES:
 BACH. ING. WILLIAM MARLON SACA INGA LUQUE
 BACH. ING. JENNIFER NELLY QUENAYA NEYRA

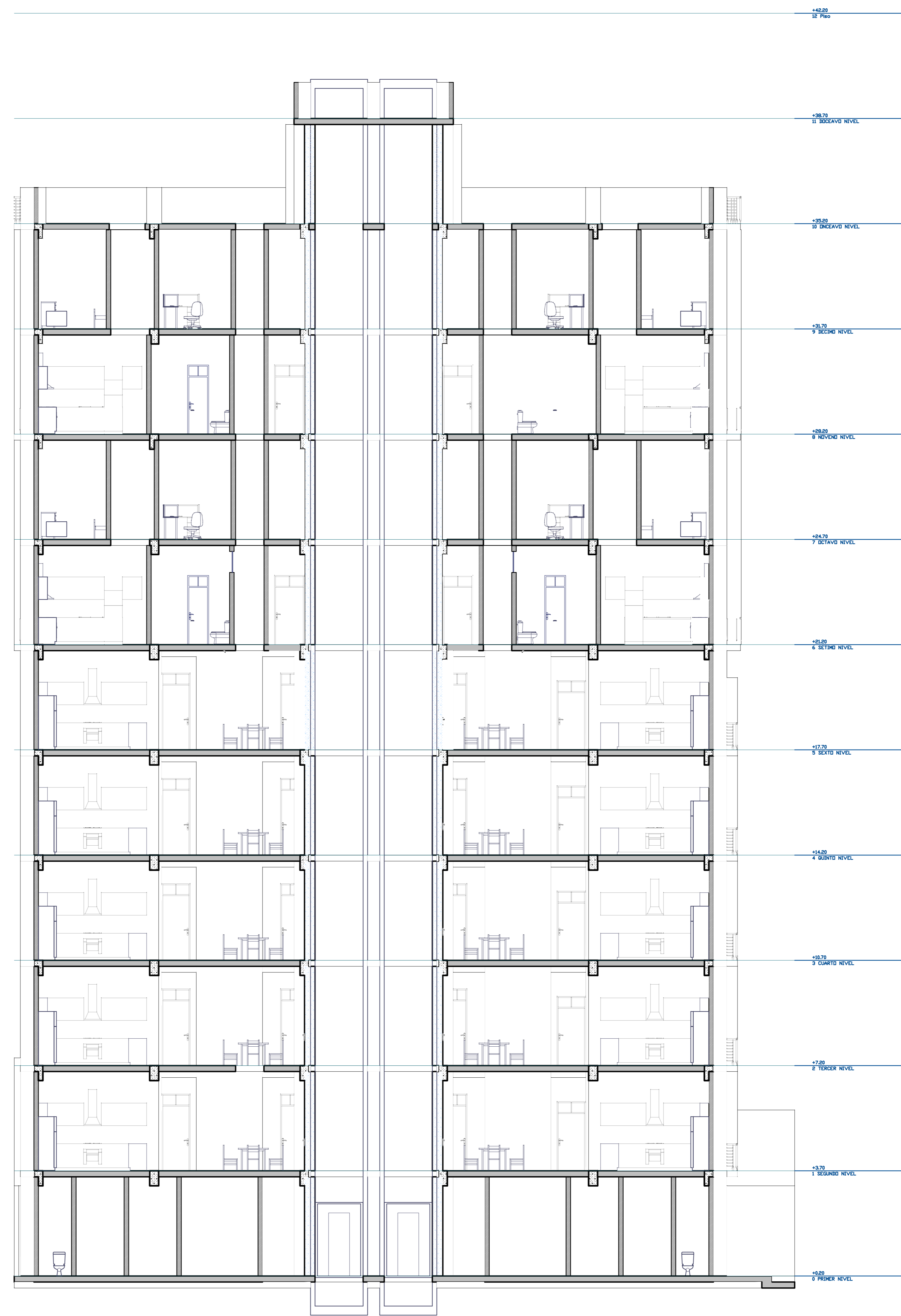
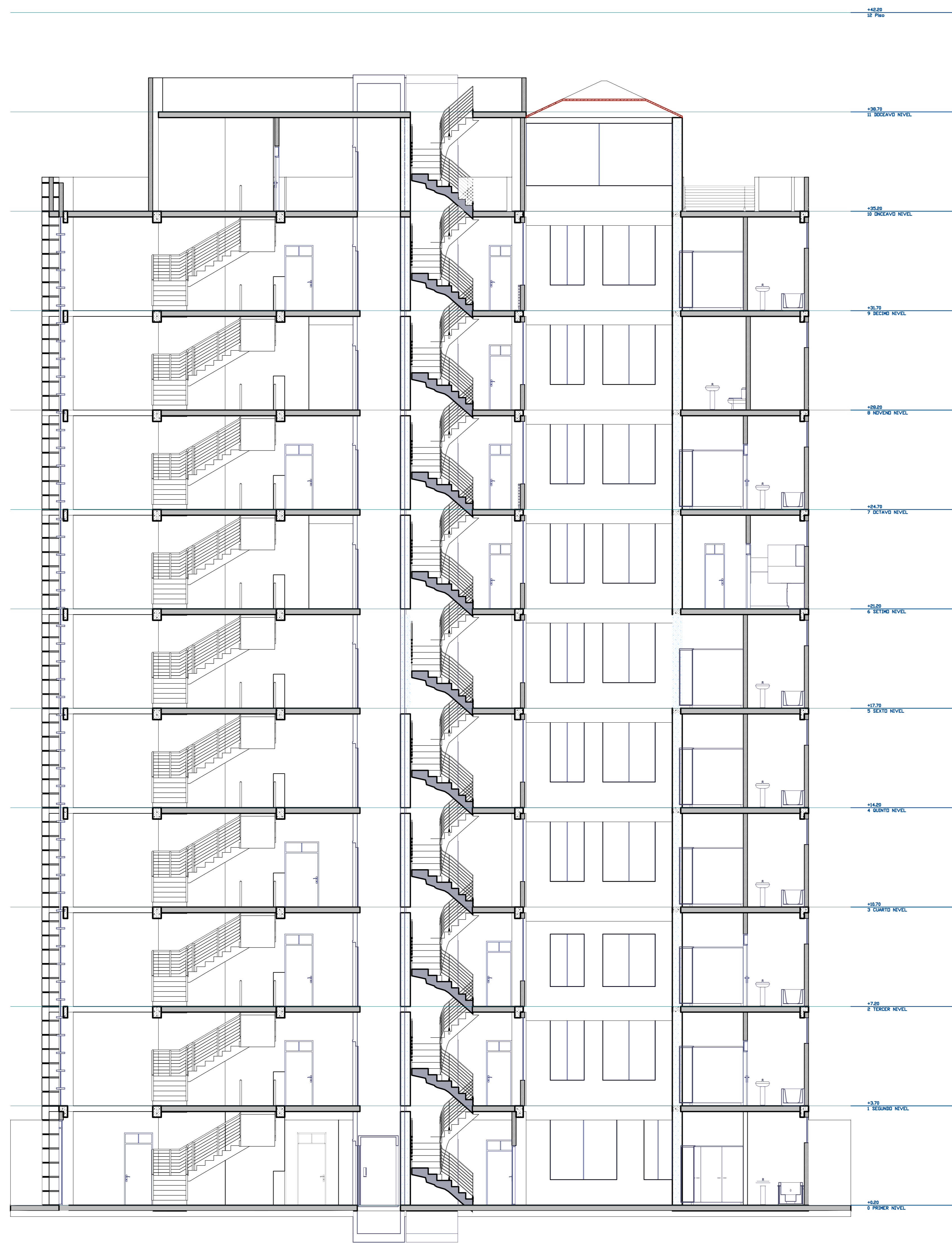
LOCALIZACIÓN:
 JR. VISCARDO Y GUZMAN S/N

PROYECTO:
 DEPARTAMENTO : PUNO
 PROVINCIA : PUNO
 DISTRITO : PUNO

FECHA:
 JULIO 2019

ESCALA:
 INDICADA

A-03



1. Sección 01 1:75

1. Sección 02 1:75



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DEL
ALTIPLANO**

TÍTULO DE TESIS:
"INCIDENCIA DE
LAS
MODIFICACIONES
DE LA NORMA
E030 EN EL
PROYECTO DE
UNA
EDIFICACIÓN DE
DIEZ NIVELES
EN LA CIUDAD
DE PUNO AL
AÑO 2018"

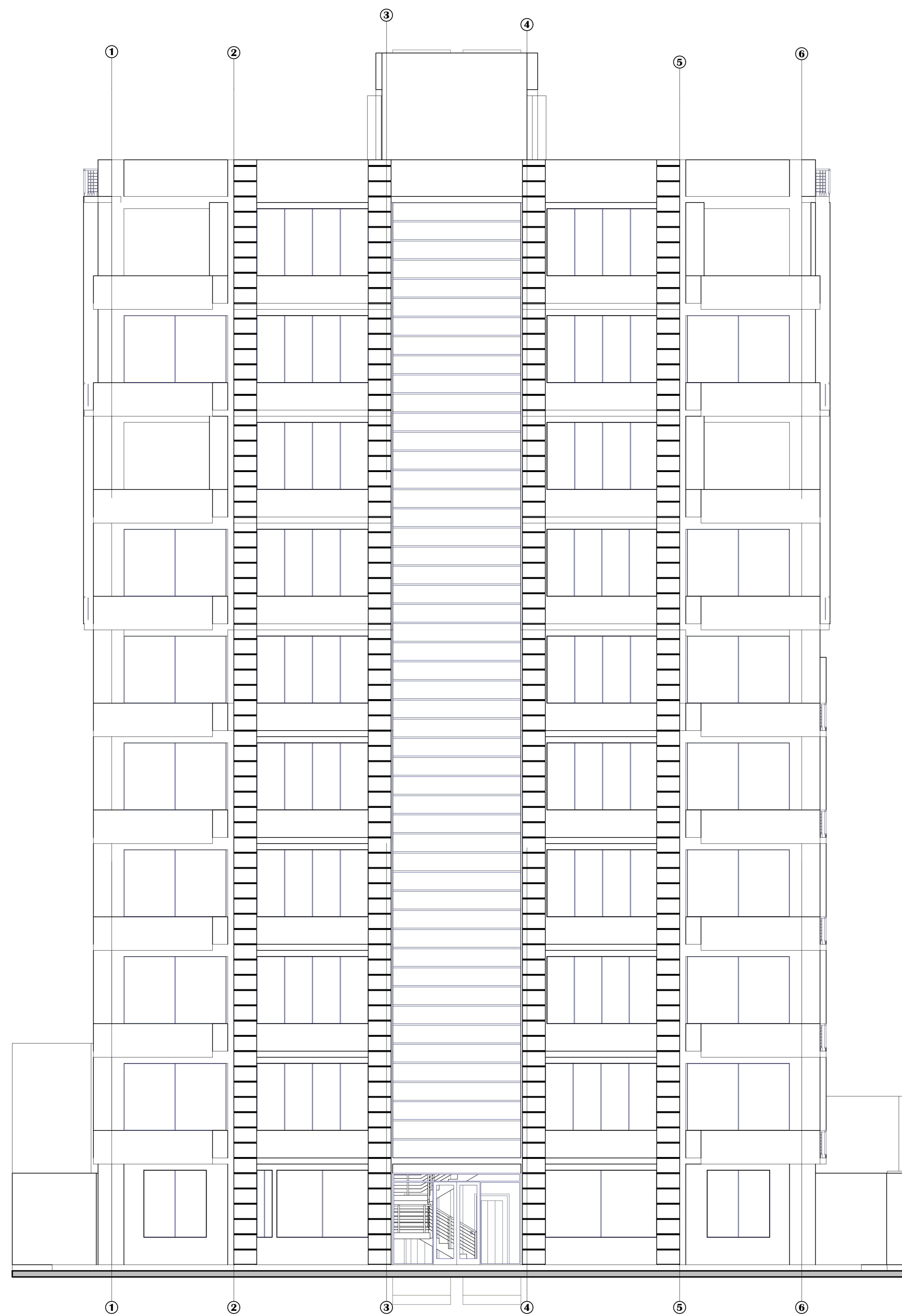
PLANO:
ARQUITECTURA
SECCIONES

SOLICITANTES:
BACH. ING. WILLIAM MARLON NACA INGA LUQUE
BACH. ING. JENNIFER NELLY QUENAYA NEYRA

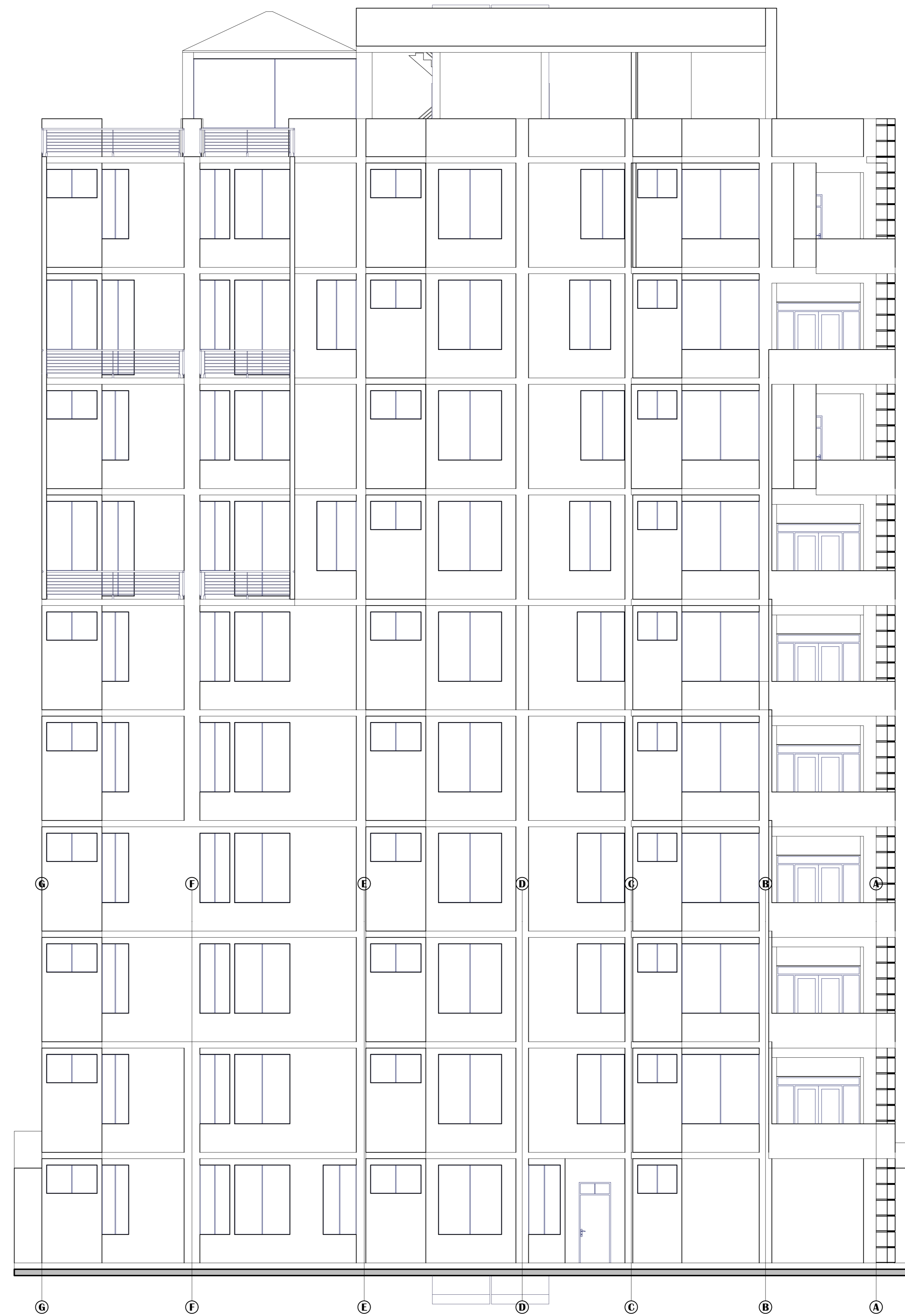
LOCALIZACIÓN:
JR. VISCARDO Y GUZMAN S/N

REGIONES:
DEPARTAMENTO : PUNO
PROVINCIA : PUNO
DISTRITO : PUNO

DISEÑO:	CARTEL:
FECHA: JULIO 2019	A-04
ESCALA: INDICADA	



1. ALZADO PRINCIPAL 1:75



1. ALZADO SECUNDARIO 1:75



**UNIVERSIDAD
NACIONAL
DEL
ALTIPLANO**

TÍTULO DE TESIS:
"INCIDENCIA DE
LAS
MODIFICACIONES
DE LA NORMA
E030 EN EL
PROYECTO DE
UNA
EDIFICACIÓN DE
DIEZ NIVELES
EN LA CIUDAD
DE PUNO AL
AÑO 2018"

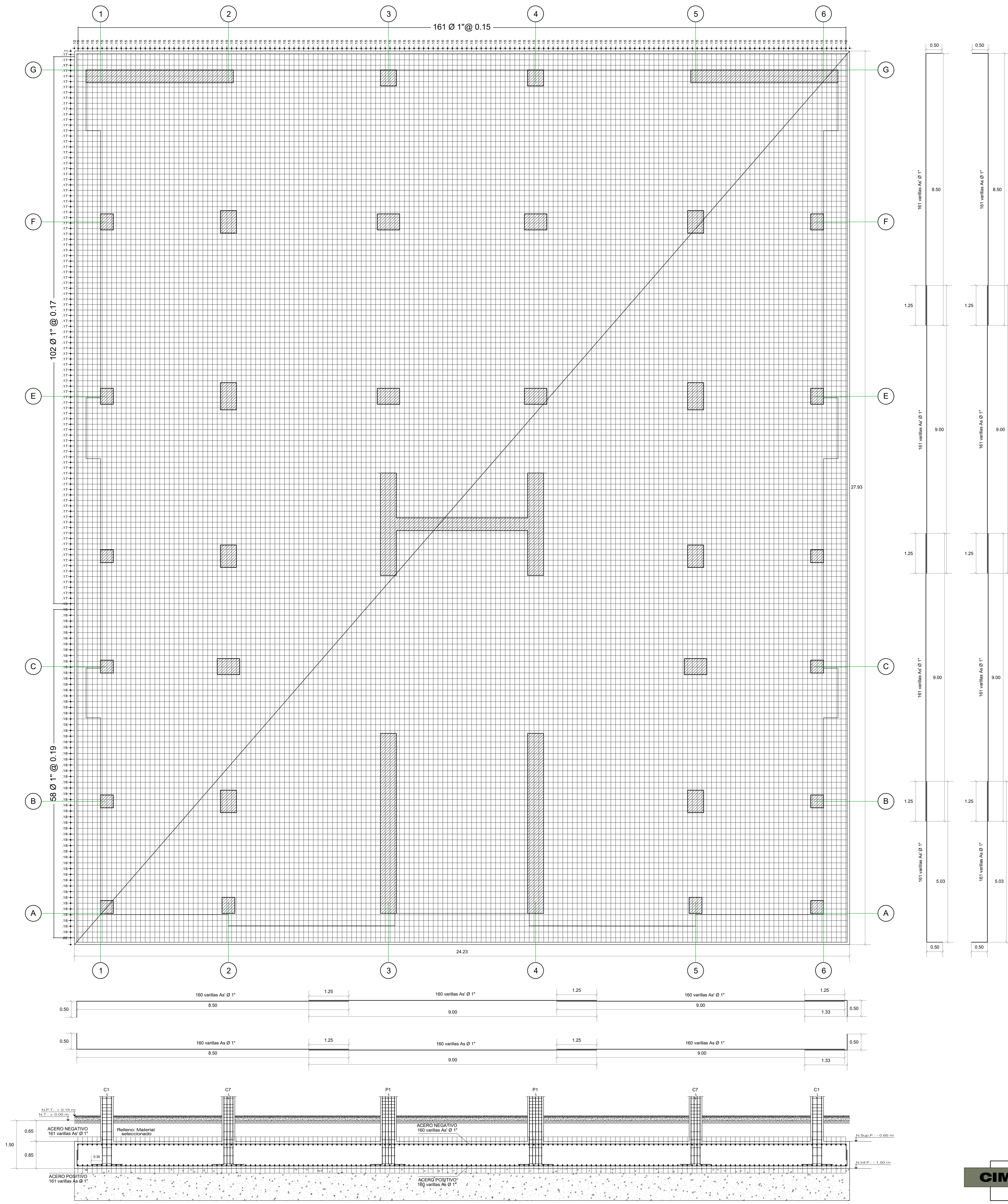
PLANO:
ARQUITECTURA
ALZADOS

SOLICITANTES:
BACH. ING. WILLIAM MARLON NACA INGA LUQUE
BACH. ING. JENNIFER NELLY QUENAYA NEYRA

LOCALIZACIÓN:
JR. VISCARDO Y GUZMAN S/N

PROYECTO:
DEPARTAMENTO : PUNO
PROVINCIA : PUNO
DISTRITO : PUNO

FECHA: JULIO 2019	A-05
ESCALA: INDICADA	



ESPECIFICACIONES TECNICAS BASICAS

SUELO
CARGA ADMISIBLE DEL SUELO DE FUNDACION
 $Q_{admisible} = 1.64 \text{ Kg/cm}^2$ (ESTUDIO)
 $Q_{ultimo} = 1.52 \text{ Kg/cm}^2$ (DISEÑO) Profundidad = 1.60 m

ANÁLISIS SÍSMICO
SISTEMA ESTRUCTURAL: SISTEMA ESTRUCTURAL DE MUROS ESTRUCTURALES
PERIODO FUNDAMENTAL DE VIBRACIÓN: En la dirección Y, $T_y = 0.737 \text{ s}$
 En la dirección X, $T_x = 0.589 \text{ s}$
PARÁMETROS SÍSMICOS: Zona S, Z=0.35
FACTOR DE ZONA (Z): Edificaciones comunes, Categoría C (para uso de departamentos), U=1
FACTOR DE USO (U): En la dirección X, $C_x = 2.035$
 En la dirección Y, $C_y = 2.500$
FACTOR DE AMPLIFICACIÓN SÍSMICA (C): Suelos Intermedios, S=1.15
 $T_p = 0.6 \text{ s}$ y $T_L = 2.0 \text{ s}$
FACTOR DEL SUELO (S): R=6
FACTOR DE REDUCCIÓN (R): Dirección X: No presenta
 Dirección Y: No presenta
IRREGULARIDAD ESTRUCTURAL: Dirección X: $V_x = 943860.59 \text{ Kg-f}$
 Dirección Y: $V_y = 1127434.89 \text{ Kg-f}$
FUERZA CORTANTE BASAL: Despl. (azotes) en X= 3.926 cm
 Despl. (azotes) en Y= 3.440 cm
DESPLAZAMIENTOS: Despl. relat. máx. en X= 0.006867
 Despl. relat. máx. en Y= 0.005215
MÁXIMOS DESPLAZAMIENTOS RELATIVOS:

CONCRETO SIMPLE O CICLÓPEO
SOLADO DE ZAPATAS: e = 4", Cº 1:1:2 CEMENTO ARENA EN NIVEL DE CIMENTACION PARA ZAPATAS
SOLADO DE CIMENTACIÓN: e = 2", Cº 1:1:2 CEMENTO ARENA EN BASE DE CIMENTOS
CONCRETO SIMPLE DE: $f_c = 140 \text{ Kg/cm}^2$
CONCRETO SUBZAPATA: $f_c = 1.5 + 30\%$ DE PIEDRA MEDIANA (Máx. ϕ) consideración a tomar en plateas

CONCRETO ARMADO
ACERO ASTM A615 GRADO 60 - 90 s (Designation Aceros Arequipa)
 (INTEG 241 031 GRADO ARN420 - 91)
 $F_y = 4200 - 5710 \text{ Kg/cm}^2$ (LÍMITE DE FLEUENCIA)
 $R = 6330 \text{ Kg/cm}^2$ MÍNIMO (RESISTENCIA A LA TRACCIÓN)

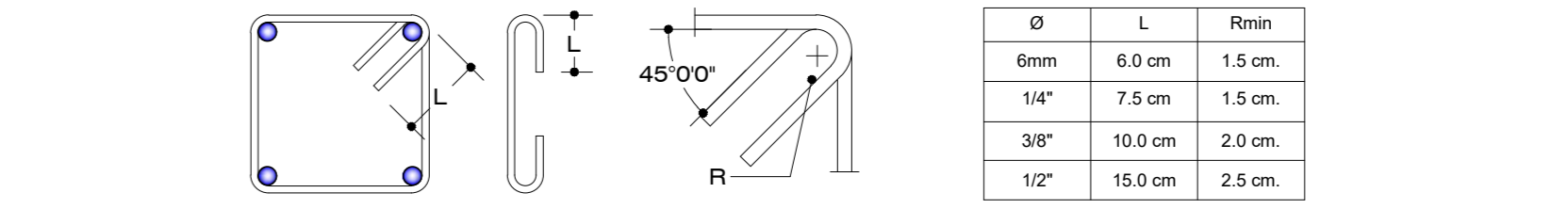
CONCRETO
CONCRETO PARA SUBZAPATAS: Proporción 1:5 @ 1.8 + 30 % PM. (máx. ϕ)
CONCRETO EN LOSAS DE CIMENTACIÓN: $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$
CONCRETO EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES: $f_c = 280$ y 210 Kg/cm^2
 $f_c = 280 \text{ Kg/cm}^2$ PARA COLUMNAS, PLACAS, VIGAS
 $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$ PARA LOSAS
 EL CURADO SERA POR VIA HUMEDA

RECUBRIMIENTOS LIBRES
 - Zapatas: 75 mm.
 - Columnas: 40 mm.
 - Losas: Capa Superior: 20 mm.
 Capa Inferior: 25 mm.
 - Vigas: Capa Superior: 40 mm.
 Capa Inferior: 40 mm.

LONGITUDES MÍNIMAS DE ANCLAJES Y TRASLAPES DEL REFUERZO

LONGITUD DE ANCLAJE, EMPALMES Y GANCHOS			
D (Pulg.)	ANCLAJE(cm)	EMPALME(cm)	GANCHOS(cm)
1"	110.0	125.0	50.0
3/4"	75.0	80.0	40.0
5/8"	60.0	60.0	35.0
1/2"	45.0	45.0	25.0
3/8"	30.0	40.0	20.0

NOTA: SALVO INDICACIÓN ESPECÍFICA EN EL PLANO



JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN (UNION DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES)
 LAS JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN SE EFECTUARÁN EN LOS LUGARES INDICADOS EN LOS DETALLES DE ARMADO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES
 LAS SUPERFICIES DE LAS JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN DEBERÁN SER CUIDADOSAMENTE LIMPIADAS ANTES DE PROCEDER AL VACADO DE LA SIGUIENTE ETAPA.
 EN CASO DE SER NECESARIO SE PROCEDERA A APLICAR UNA MANO DE PEGAMENTO EPOXICO ENTRE CONCRETO FRESCO Y EL CONCRETO EXISTENTE.



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

TÍTULO DE TESIS:
"INCIDENCIA DE LAS MODIFICACIONES DE LA NORMA E030 EN EL PROYECTO DE UNA EDIFICACIÓN DE DIEZ NIVELES EN LA CIUDAD DE PUNO AL AÑO 2018"

PLANO:
ESTRUCTURAS

SOLICITANTES:
 BACH. ING. WILLIAM MARLON NACA INGAUQUE
 BACH. ING. JENNIFER NELLY QUENAYA NEYRA

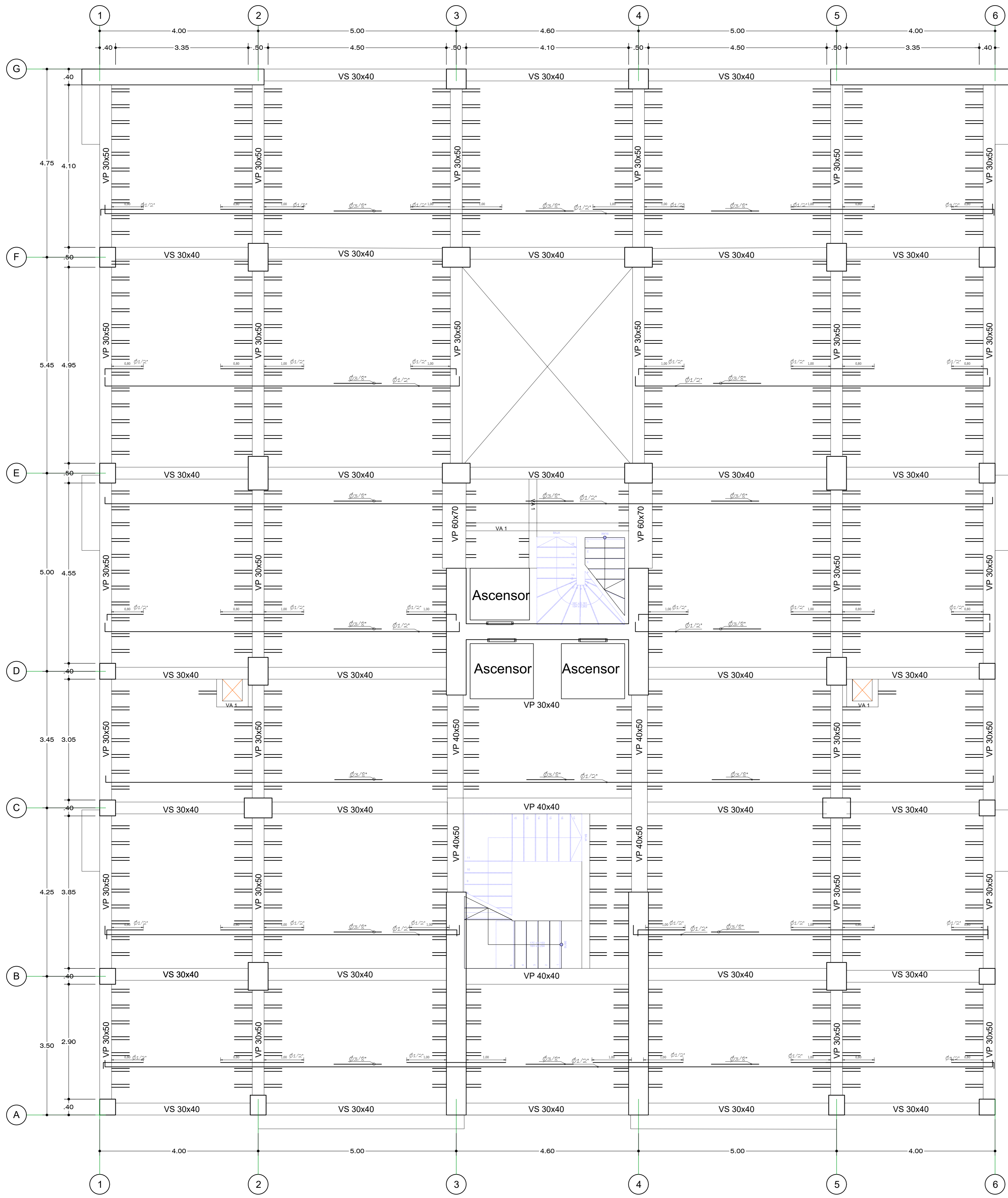
SOLICITACIÓN:
JR. VISCARDO Y GUZMAN S/N

PROYECTO:
DEPARTAMENTO : PUNO
PROVINCIA : PUNO
DISTRITO : PUNO

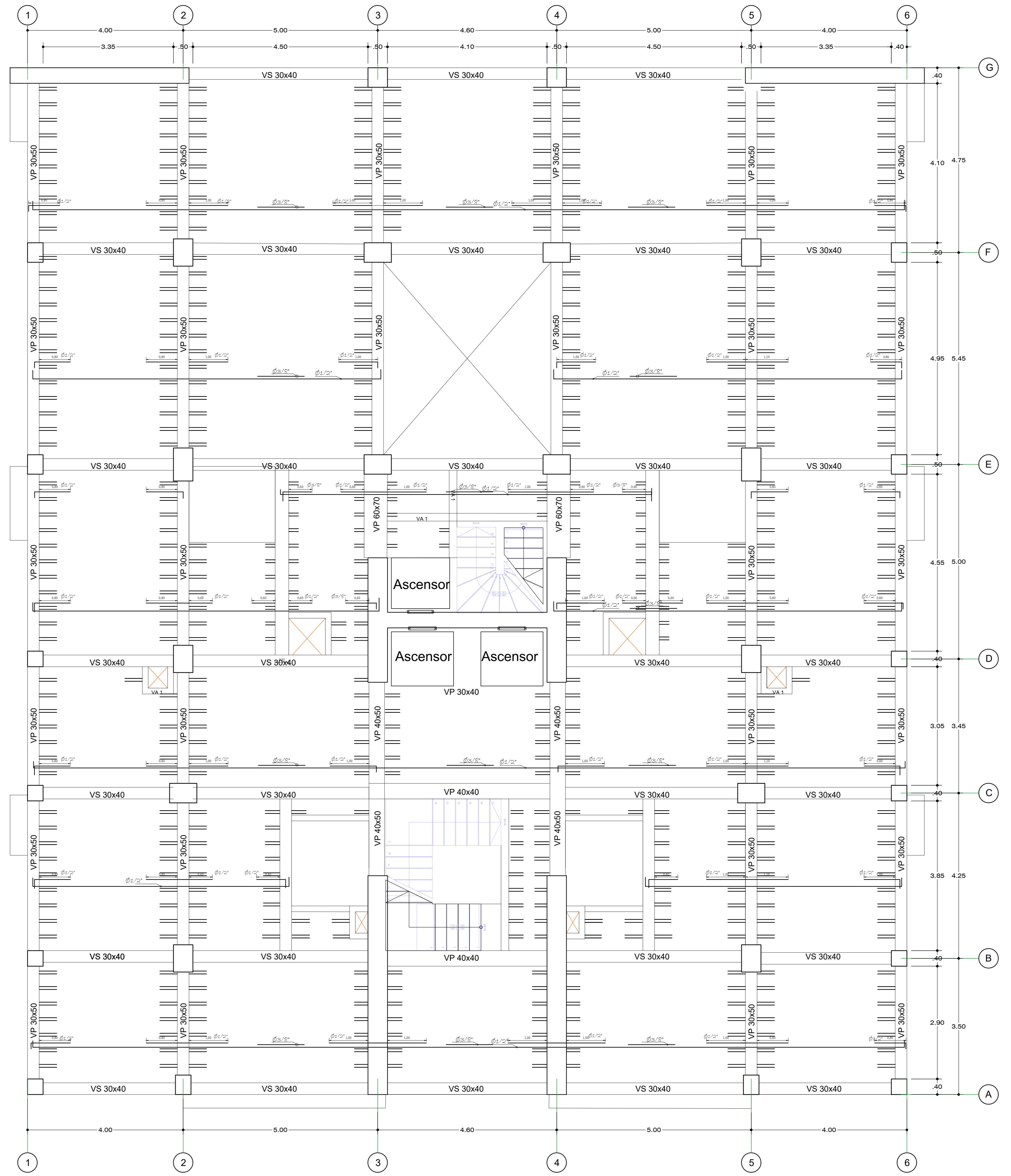
FECHA:
 NOVIEMBRE 2019
 ESCALA:
 INDICADA

CIMENTACION
 LOSA DE CIMENTACION - ACERO SUPERIOR E INFERIOR ESC. 1/50

E-01



2do - 6to NIVEL
 LOSA ALIGERADA ESC. 1/ 50



7mo - 10mo NIVEL
 LOSA ALIGERADA ESC. 1/ 50



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

TÍTULO DE TESIS:
"INCIDENCIA DE LAS MODIFICACIONES DE LA NORMA E030 EN EL PROYECTO DE UNA EDIFICACIÓN DE DIEZ NIVELES EN LA CIUDAD DE PUNO AL AÑO 2018"

PLANO:
ESTRUCTURAS

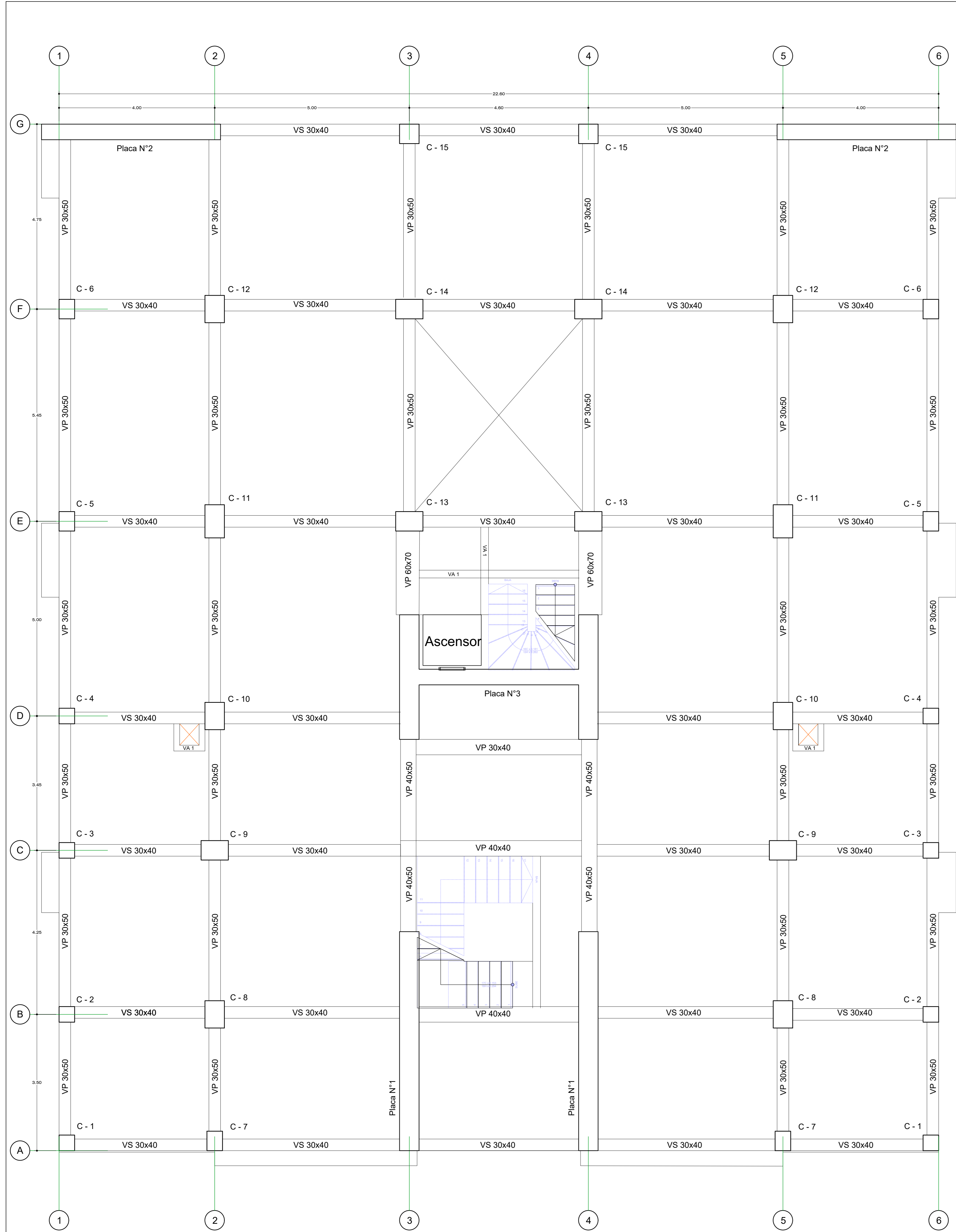
SOLICITANTES:
 BACH. ING. WILLIAM MARLON NACA INGLAQUE
 BACH. ING. JENNIFER NELLY QUENAYA NEYRA

SOCIALIZACIÓN:
 JR. VISCARDO Y GUZMAN S/N

PROYECTO:
 DEPARTAMENTO : PUNO
 PROVINCIA : PUNO
 DISTRITO : PUNO

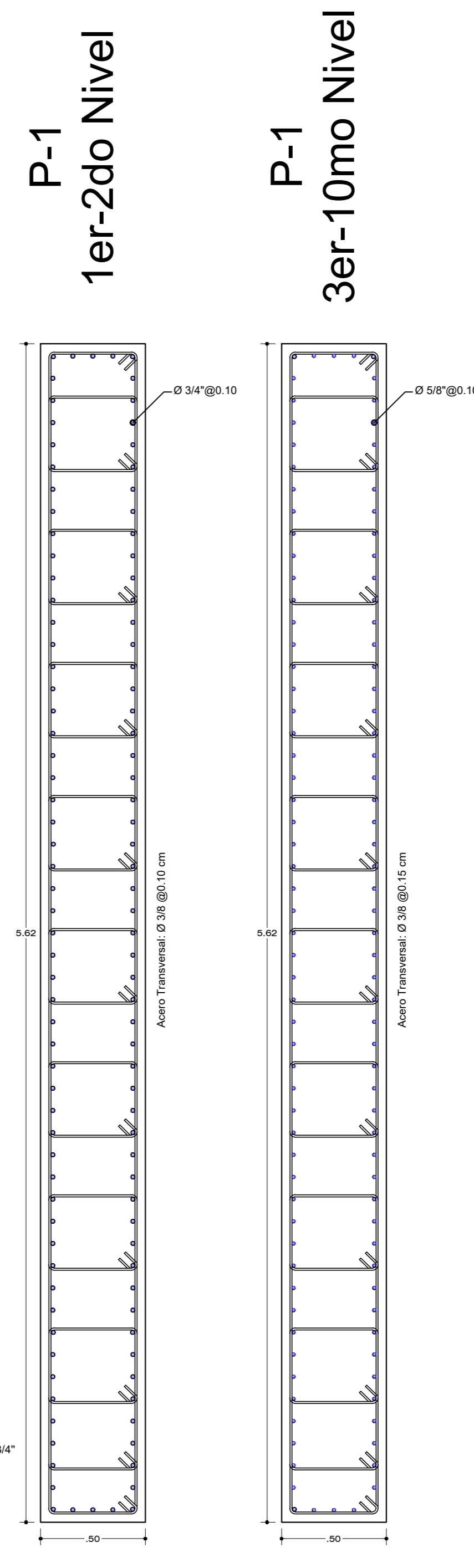
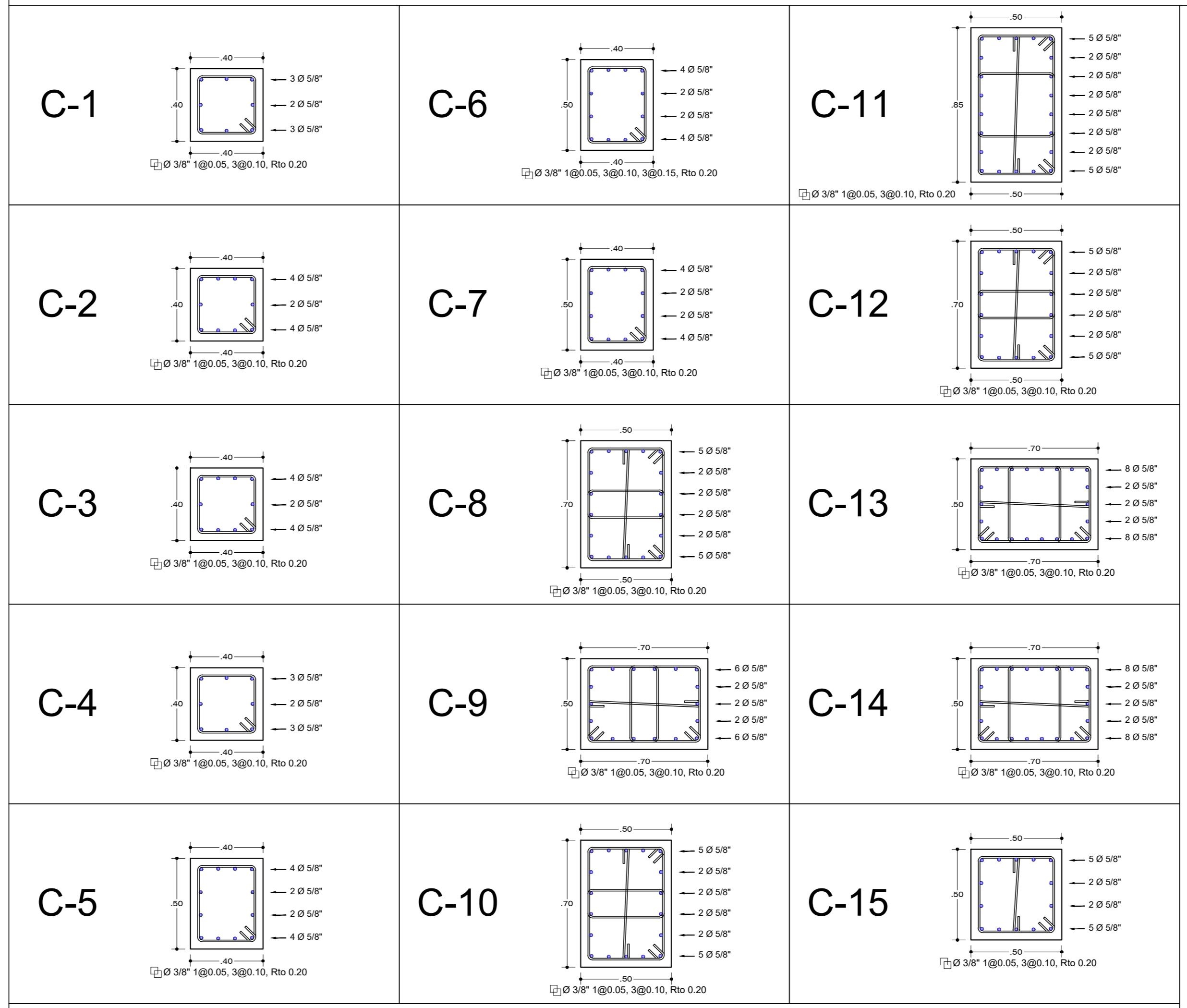
FECHA:
 NOVIEMBRE 2019

INDICADA



1ro - 10mo NIVEL
COLUMNAS Y PLACAS
ESC. 1/50

COLUMNAS Y PLACAS ESC. 1/20



CONCRETO ARMADO
ACERO ASTM A615 GRADO 60 - 58 a (Designación Acero Arca) (F1023) 341.001 GRADO ARMADO - 51
F_y = 4200 kg/cm² LÍMITE DE FLENDENCIA
R = 6200 kg/cm² MÓDULO RESISTENCIA A LA TRACCIÓN

CONCRETO
CONCRETO PARA SUBCANTAS PROYECTO 1.0 @ 1.8 + 30 % PM (Ind. 6)
CONCRETO EN LOSAS DE ORIENTACIÓN R_c = 210 kg/cm³
CONCRETO EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES R_c = 260 y 210 kg/cm³
R_c = 280 kg/cm³ PARA COLUMNAS, PLACAS, VIGAS
EL CEMENTO SERA POR VA HUMEDA

RECUBRIMIENTOS LIBRES

- Zapatas	75 mm
- Columnas	40 mm
- Losas: Caja Superior	20 mm
- Caja Inferior	25 mm
- Vigas: Caja Superior	40 mm
- Caja Inferior	40 mm

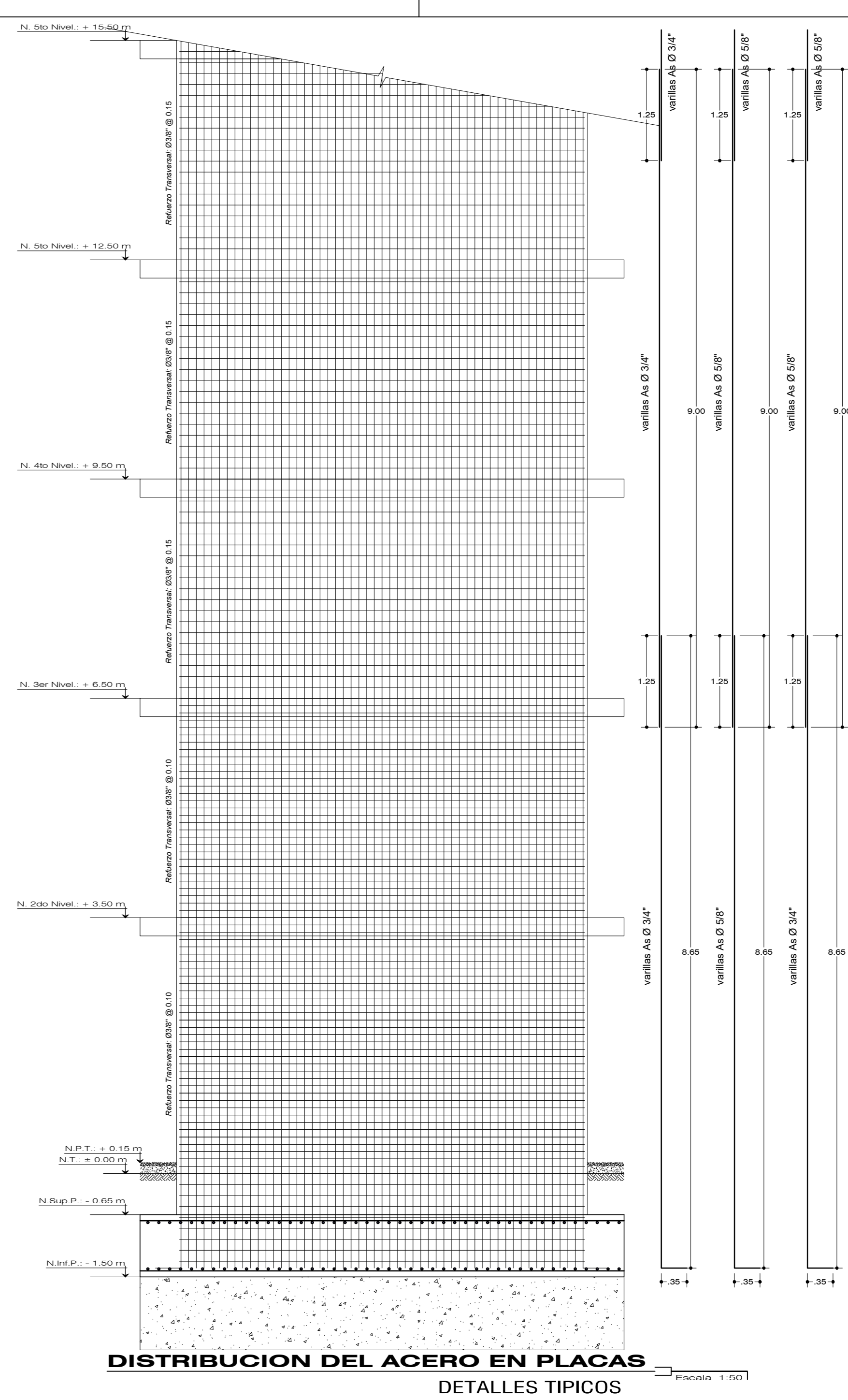
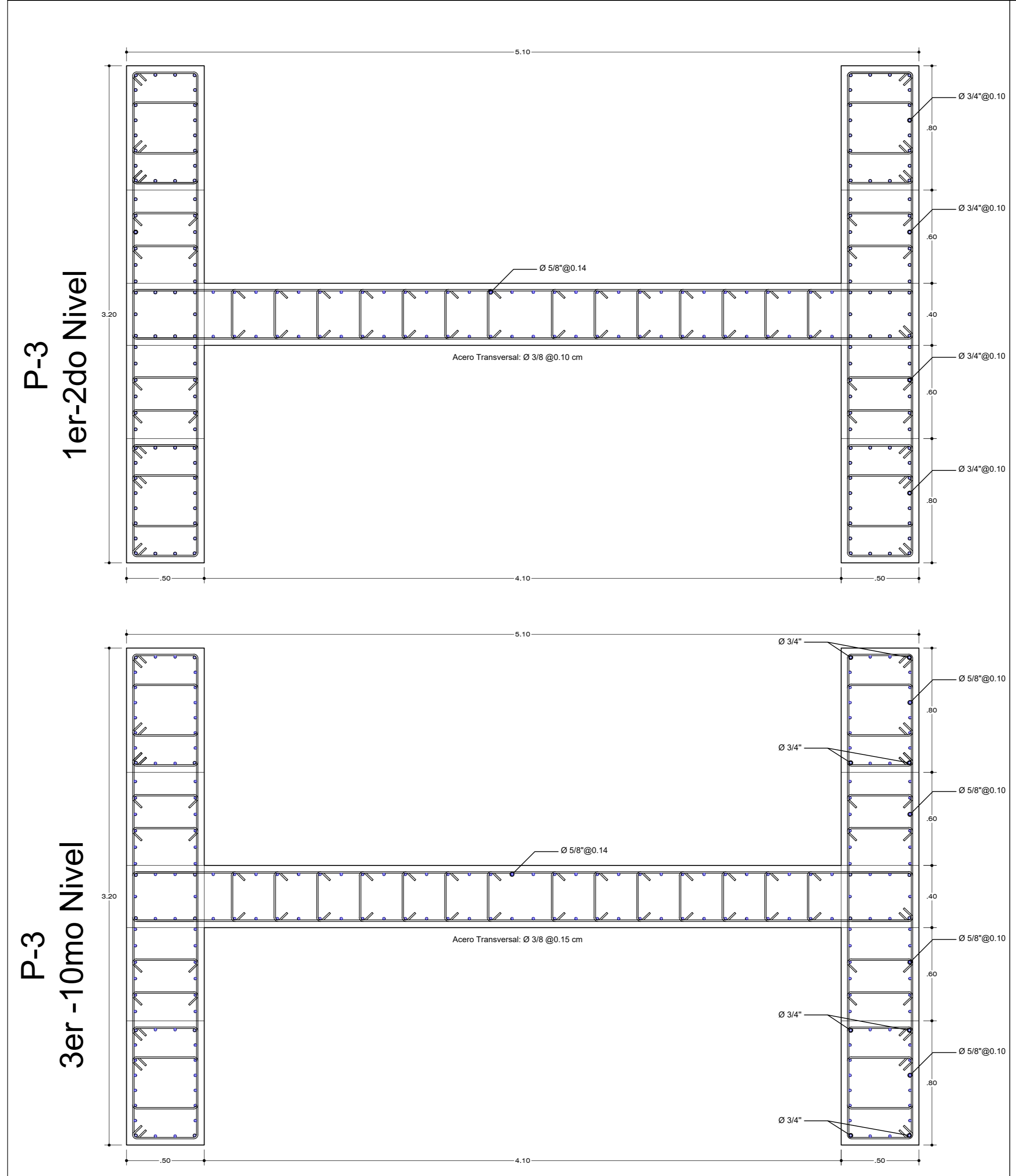
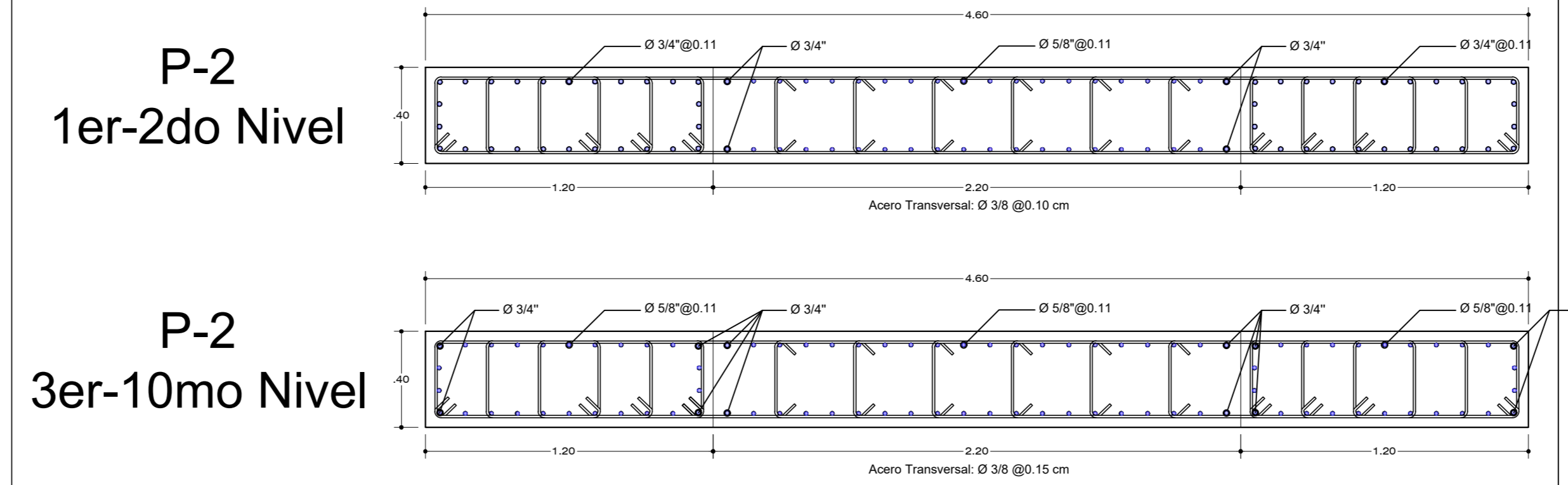
LONGITUDES MÍNIMAS DE ANCLAJES Y TRASLAPES DEL REFUERZO

Ø (Pulg)	ANCLAJE (cm)	EMPLAJE (cm)	GANCHOS (cm)
1"	110.0	120.0	50.0
3/4"	75.0	80.0	40.0
5/8"	60.0	60.0	30.0
1/2"	45.0	45.0	25.0
3/8"	30.0	40.0	20.0

NOTA: SALVO INDICACION ESPECIFICA EN EL PLANO GANCHOS RECTOS EN ESTRIBOS CERRADOS

JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN (UNION DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES)
LAS JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN SE EFECTUARAN EN LOS LUGARES INDICADOS EN LOS DETALLES DE ARMADO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES
LAS SUPERFICIES DE LAS JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN DEBERAN SER CUIDADOSAMENTE EMPALMADAS ANTES DE PROCEDER A LA VIGADA DE LA SIGUIENTE ETAPA.
EN CASO DE SER NECESARIO SE PROCEDERA A APLICAR UN MANTO DE PEGAMENTO EPÓXIDO ENTRE CONCRETO FRESCO Y EL CONCRETO EXISTENTE.

DETALLE DE ARMADO DE ACERO ENTRE COLUMNA Y VIGA



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

TÍTULO DE TESIS:
"INCIDENCIA DE LAS MODIFICACIONES DE LA NORMA E030 EN EL PROYECTO DE UNA EDIFICACIÓN DE DIEZ NIVELES EN LA CIUDAD DE PUNO AL AÑO 2018"

PLANO: **ESTRUCTURAS**

SOLICITANTES:
BACH. ING. WILLIAM MARLON NACA INGLAQUE
BACH. ING. JENNIFER NELLY QUENAYA NEYRA

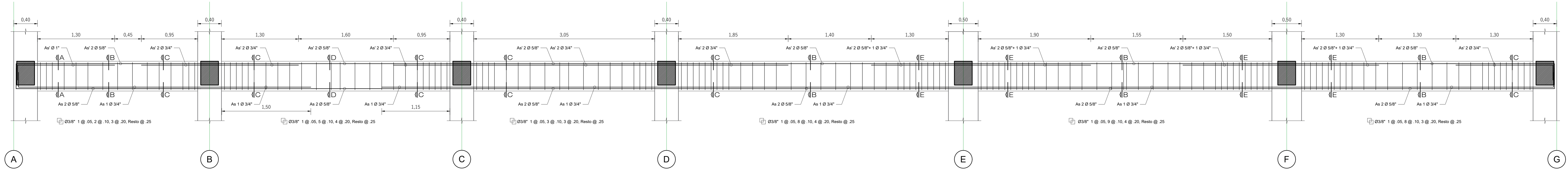
SOCIALIZACIÓN:
JR. VISCARDO Y GUZMAN S/N

PROYECTO:
DEPARTAMENTO : PUNO
PROVINCIA : PUNO
DISTRITO : PUNO

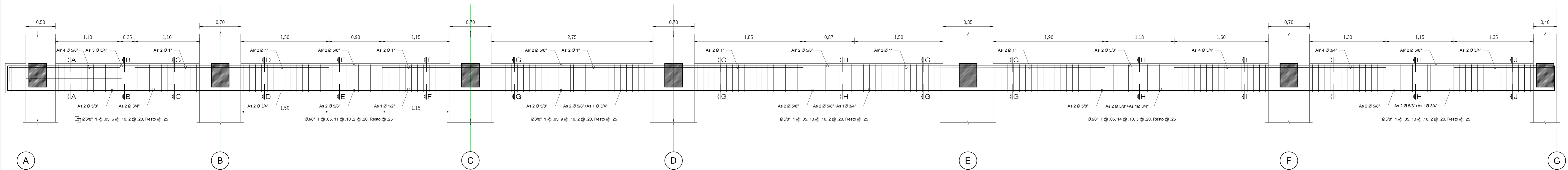
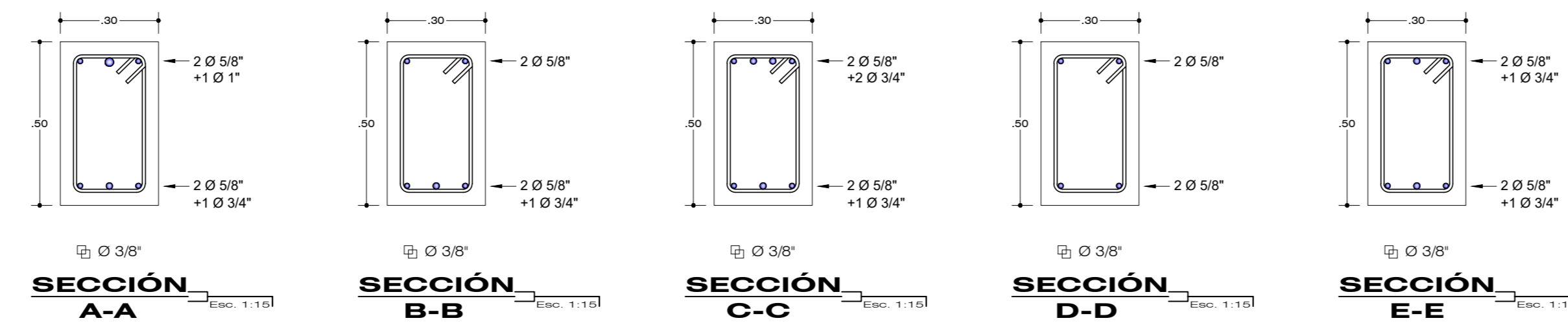
FECHA:
NOVIEMBRE 2019

ESCALA:
INDICADA

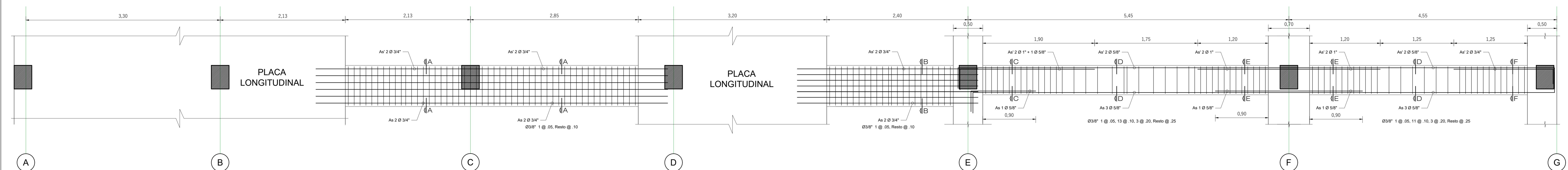
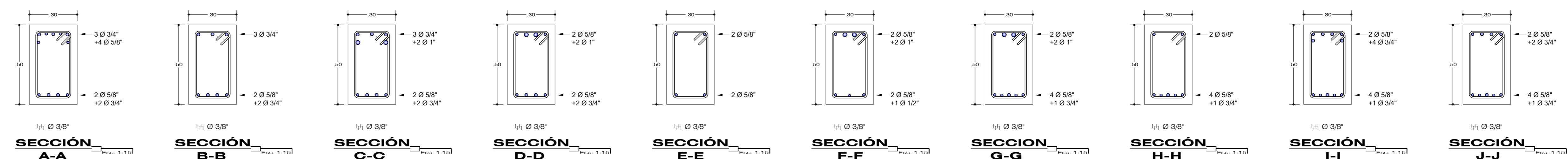
E-03



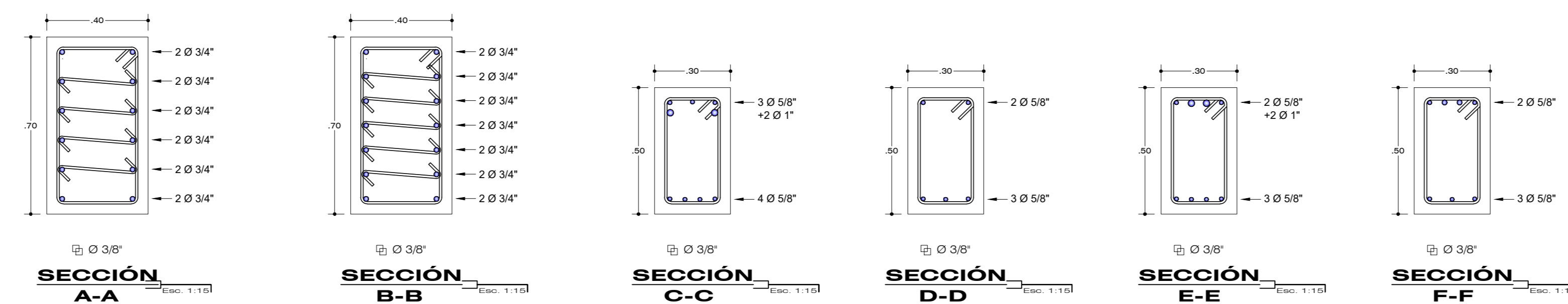
VIGA PRINCIPAL EJE 1-1 ESC. 1/25



VIGA PRINCIPAL EJE 2-2 ESC. 1/25



VIGA PRINCIPAL EJE 3-3 ESC. 1/25



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DEL
ALTIPLANO

TÍTULO DE TRABAJO:
"INCIDENCIA DE LAS
MODIFICACIONES
DE LA NORMA
E030 EN EL
PROYECTO DE UNA
EDIFICACIÓN DE
DIEZ NIVELES
EN LA CIUDAD
DE PUNO AL
AÑO 2018"

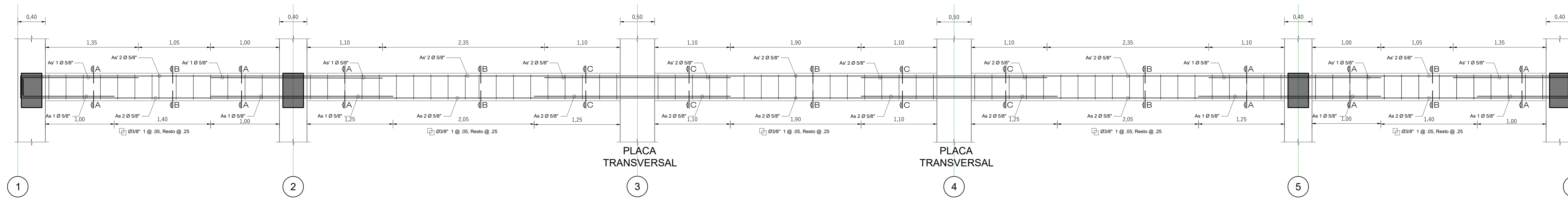
PLANO:
ESTRUCTURAS

SOLICITANTES:
BACH. ING. WILLIAM MARLON SACA INGLAQUE
BACH. ING. JENNIFER NELLY QUENAYA NEYRA

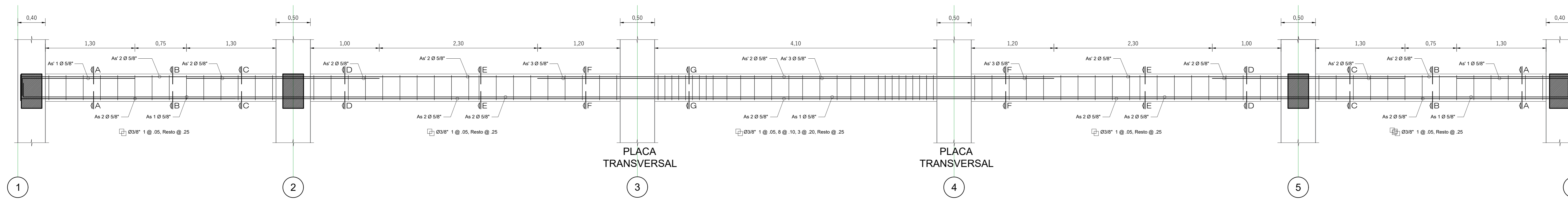
LOCALIZACIÓN:
JR. VISCARDO Y GUZMAN S/N

PROYECTO:
DEPARTAMENTO : PUNO
PROVINCIA : PUNO
DISTRITO : PUNO

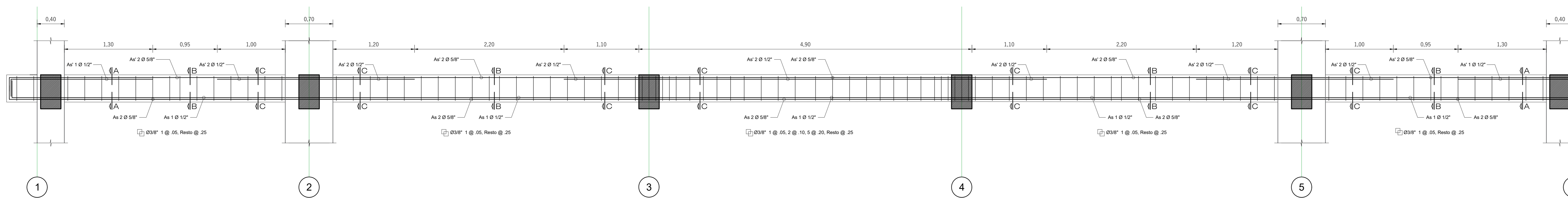
FECHA:
NOVIEMBRE 2019
E-04



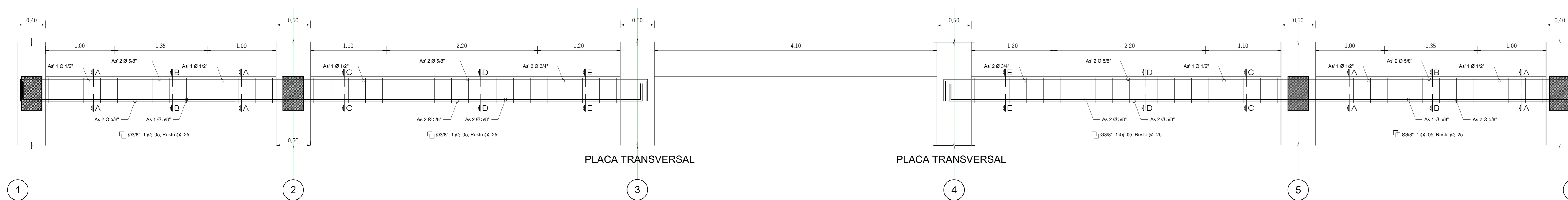
VIGA SECUNDARIA EJE A-A ESC. 1/25



VIGA SECUNDARIA EJE B-B ESC. 1/25



VIGA SECUNDARIA EJE C-C ESC. 1/25



VIGA SECUNDARIA EJE D-D ESC. 1/25



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

TÍTULO DE TESIS:
"INCIDENCIA DE LAS MODIFICACIONES DE LA NORMA E030 EN EL PROYECTO DE UNA EDIFICACIÓN DE DIEZ NIVELES EN LA CIUDAD DE PUNO AL AÑO 2018"

PLANO:
ESTRUCTURAS

SOLICITANTES:
 BACH. ING. WILLIAM MARLON SACA INGAUQUE
 BACH. ING. JENNIFER NELLY QUENAYA NEYRA

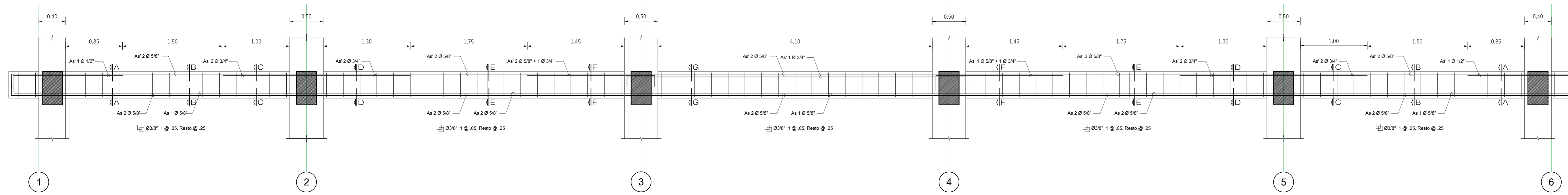
SOCIALIZACIÓN:
JR. VISCARDO Y GUZMAN S/N

PROYECTO:
DEPARTAMENTO : PUNO
PROVINCIA : PUNO
DISTRITO : PUNO

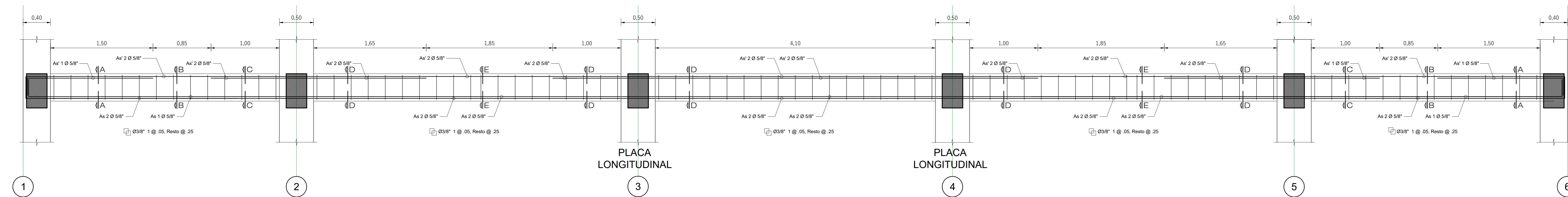
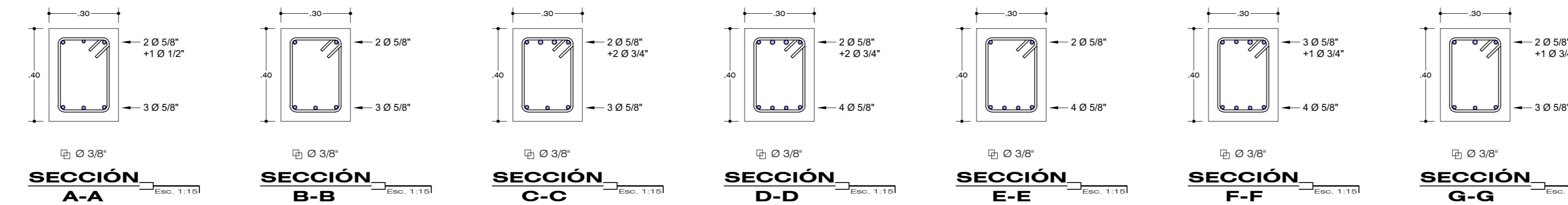
FECHA:
 NOVIEMBRE 2019

INDICADA

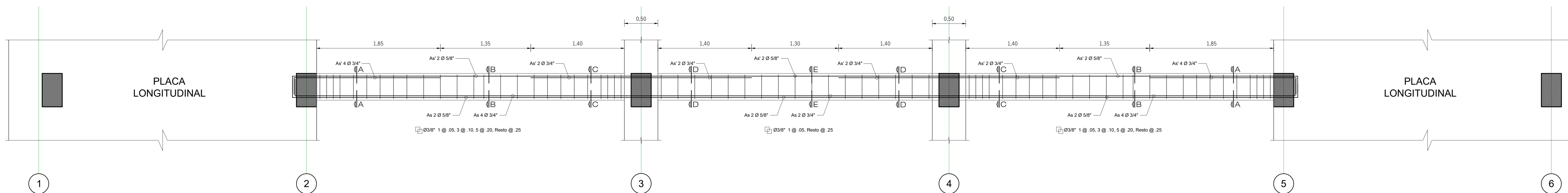
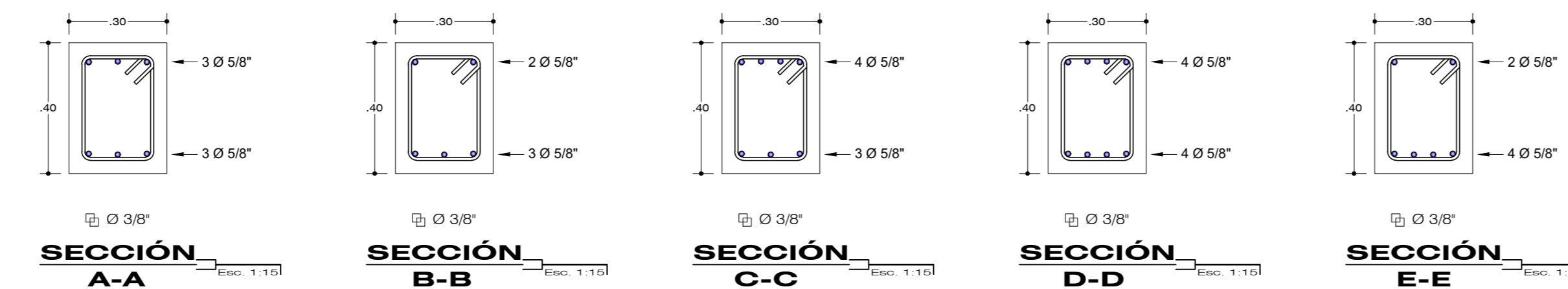
E-06



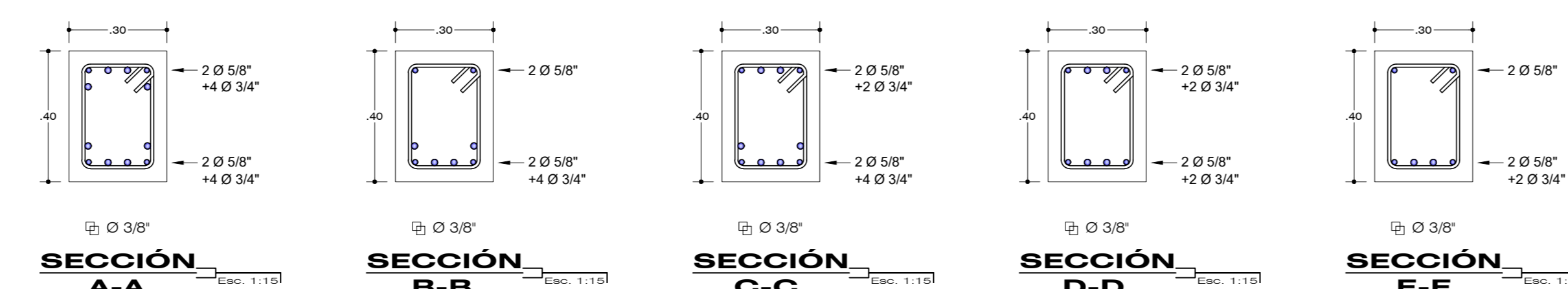
VIGA SECUNDARIA EJE E-E ESC. 1/25



VIGA SECUNDARIA EJE F-F ESC. 1/25



VIGA SECUNDARIA EJE G-G ESC. 1/25



CONCRETO ARMADO
 ACERO ASTM A615 GRADO 60 - 96 a (Designación Aceros Acaquipa)
 (LÍMITE 341.031 GRADO ARMADO - 91)
 $F_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$ (LÍMITE DE FLEUENCIA)
 $R = 6330 \text{ Kg/cm}^2$ MÍNIMO (RESISTENCIA A LA TRACCIÓN)

CONCRETO
 CONCRETO PARA SUBZAPATAS Proportión 1:0.5:1.8 + 30 % PM (máx. 6%)
 CONCRETO EN LOSAS DE CIMENTACIÓN $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$
 CONCRETO EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES $f_c = 280$ y 210 Kg/cm^2
 $f_c = 280 \text{ Kg/cm}^2$ PARA COLUMNAS, PLACAS, VIGAS
 $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$ PARA LOSAS

EL CURADO SERA POR VIA HUMEDA

RECUBRIMIENTOS LIBRES

- Zapatas	75 mm
- Columnas	40 mm
- Losas: Capa Superior	20 mm
Capa Inferior	25 mm
- Vigas: Capa Superior	40 mm
Capa Inferior	40 mm

LONGITUDES MÍNIMAS DE ANCLAJES Y TRASLAPES DEL REFUERZO

LONGITUD DE ANCLAJE, EMPALMES Y GANCHOS			
Ø (Pulg.)	ANCLAJE(cm)	EMPALME(cm)	GANCHOS(cm)
1"	110.0	125.0	50.0
3/4"	75.0	80.0	40.0
5/8"	60.0	60.0	35.0
1/2"	45.0	45.0	25.0
3/8"	30.0	40.0	20.0

NOTA: SALVO INDICACIÓN ESPECÍFICA EN EL PLANO

GANCHOS RECTOS EN ESTRIBOS CERRADOS

Ø	L	Revol.
6mm	6.0 cm	1.5 cm
8mm	7.0 cm	1.5 cm
10mm	8.0 cm	2.0 cm
12mm	10.0 cm	2.5 cm

JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN (UNION DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES)
 LAS JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN SE EFECTUARÁN EN LOS LUGARES INDICADOS EN LOS DETALLES DE ARMADO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES
 LAS SUPERFICIES DE LAS JUNTAS DE CONSTRUCCIÓN DEBERÁN SER CUIDADOSAMENTE LIMPIADAS ANTES DE PROCEDER AL VACADO DE LA SIGUIENTE ETAPA.
 EN CASO DE SER NECESARIO SE PROCEDERA A APLICAR UNA MANO DE PEGAMENTO EPOXICO ENTRE CONCRETO FRESCO Y EL CONCRETO EXISTENTE.

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

TÍTULO DE TESIS:
"INCIDENCIA DE LAS MODIFICACIONES DE LA NORMA E030 EN EL PROYECTO DE UNA EDIFICACIÓN DE DIEZ NIVELES EN LA CIUDAD DE PUNO AL AÑO 2018"

PLANO:
ESTRUCTURAS

SOLICITANTES:
 BACH. ING. WILLIAM MARLON NACA INGAUQUE
 BACH. ING. JENNIFER NELLY QUENAYA NEYRA

SOCIALIZACIÓN:
JR. VISCARDO Y GUZMAN S/N

PROYECTO:
 DEPARTAMENTO : PUNO
 PROVINCIA : PUNO
 DISTRITO : PUNO

FECHA:
 NOVIEMBRE 2019

EDICIÓN:
 INICADA

E-07