

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE ING. CIVIL Y ARQUITECTURA

E. P. DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



TOMO II

“ANEXOS DE LA INFRAESTRUCTURA COMERCIAL DE ABASTOS DEL

SECTOR CONO NORTE - AYAVIRI”

TESIS

PRESENTADO POR EL BACHILLER:

MAMANI VELARDE, Wilfredo

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

ARQUITECTO

PUNO – PERÚ

2017

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO – PUNO

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA

Escuela Profesional de Arquitectura y Urbanismo

**“ANEXOS Y PLANOS DE LA INFRAESTRUCTURA COMERCIAL DE
ABASTOS DEL SECTOR CONO NORTE - AYAVIRI”**

TESIS

PRESENTADO POR EL BACHILLER:

MAMANI VELARDE, Wilfredo

Para optar el Título Profesional de:

ARQUITECTO

APROBADO POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

PRESIDENTE DE JURADO :

.....

ARQTO. EDGAR D. CALDERON SARDON



Firmado digitalmente por:
CALDERON SARDON Edgar
Dionicio FAU 20145498170 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 15/11/2021 14:04:37-0500

PRIMER MIEMBRO DE JURADO :

ARQTO. AYNER VALER ERGUETA

SEGUNDO MIEMBRO DE JURADO :

.....

ARQTO. KATHERINE HARVEY RECHARTE

DIRECTOR DE TESIS



Firmado digitalmente por:
HARVEY RECHARTE Katherine
Felicit FAU 20145498170 soft
Motivo: Soy el autor del
documento.....
Fecha: 22/11/2021 10:21:46-0500

ARQTO. WALDO E. VERA BEJA

Área: Diseño Arquitectónico

Tema: Propuesta Arquitectónica Comercial

Línea de investigación: Arquitectura Social, Teoría y Crítica



Firmado digitalmente por:
VERA BEJAR Waldo Ernesto
FAU 20145498170 soft
Motivo: En señal de
conformidad
Fecha: 15/11/2021 10:08:26-0500



Firmado digitalmente por:
VALER ERGUETA Ayner FAU
20145498170 soft
Motivo: En señal de
conformidad
Fecha: 17/11/2021 11:38:47-0500

1. ANEXOS Y PLANOS

1.1 Planos del Proyecto

U - 01 UBICACIÓN Y PERIMETRICO.

A-01 DISTRIBUCION SOTANO.

A - 02 DISTRIBUCION GENERAL 1° NIVEL.

A - 03 DISTRIBUCION GENERAL 2° NIVEL.

A - 04 DISTRIBUCION GENERAL 3° NIVEL.

A - 05 DISTRIBUCION GENERAL 4° NIVEL.

A - 06 DISTRIBUCION DE TECHOS.

A - 07 CORTES.

A - 08 ELEVACIONES.

A - 09 IMÁGENES VOLUMETRICAS.

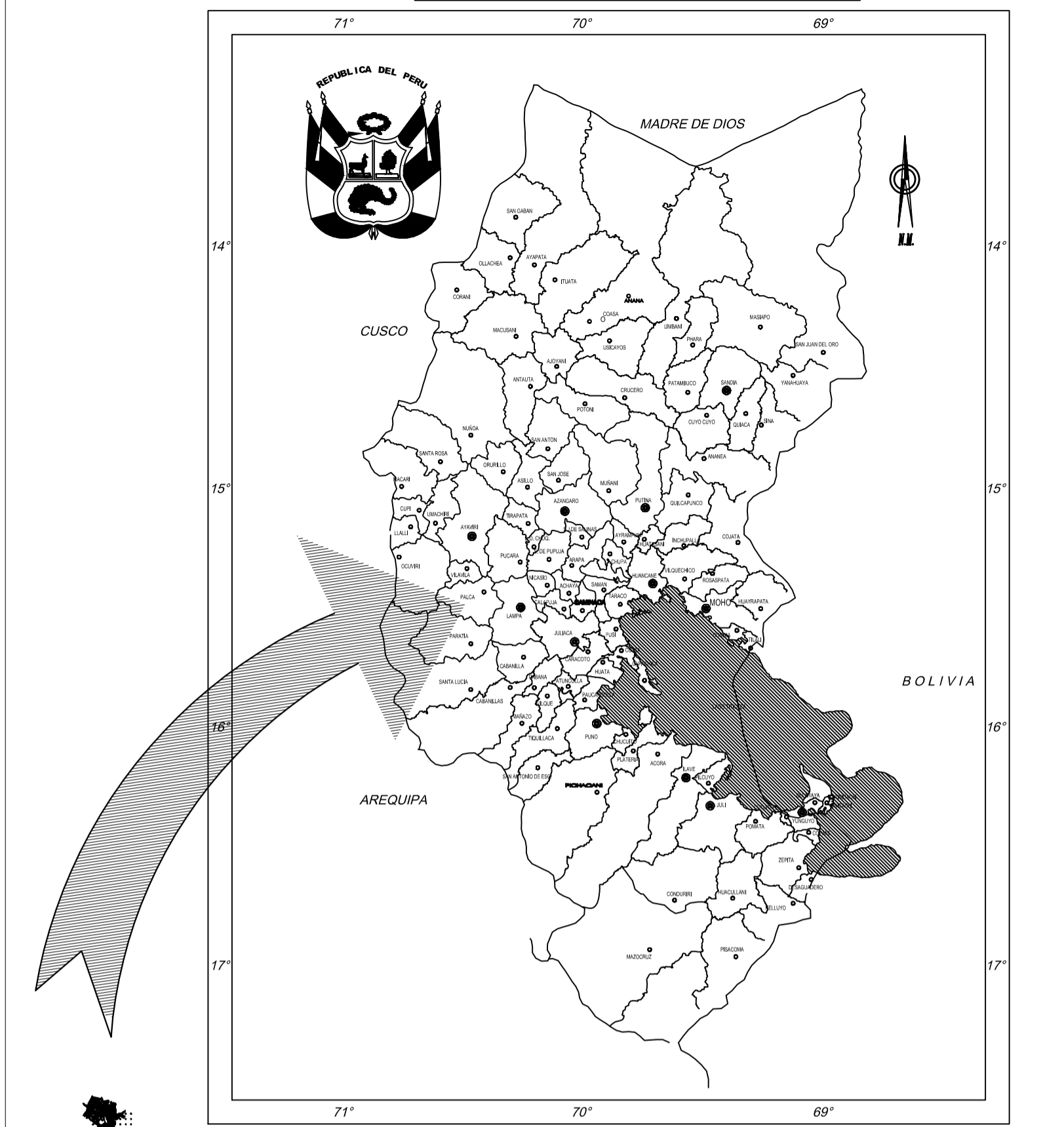
A - 10 ETALLES

A - 11 IMÁGENES ISOMETRICAS DEL PROYECTO.

A - 12 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO.

A - 13 ALBUN DE IMÁGENES DEL PROYECTO.

MAPA POLITICO DE PUNO



AREA DEL PROYECTO



PLANO DE LOCALIZACION

ESCALA : 1/5000



PLANO DE UBICACION

ESCALA : 1/2000

PRESENTADO POR:

" INFRAESTRUCTURA COMERCIAL DE ABASTOS DEL SECTOR COMO NORTE - AYAVIRI "

BACH. :

WILFREDO MAMANI VELARDE

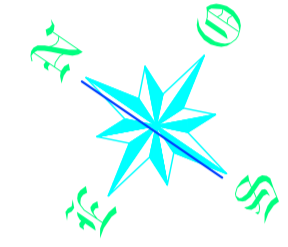
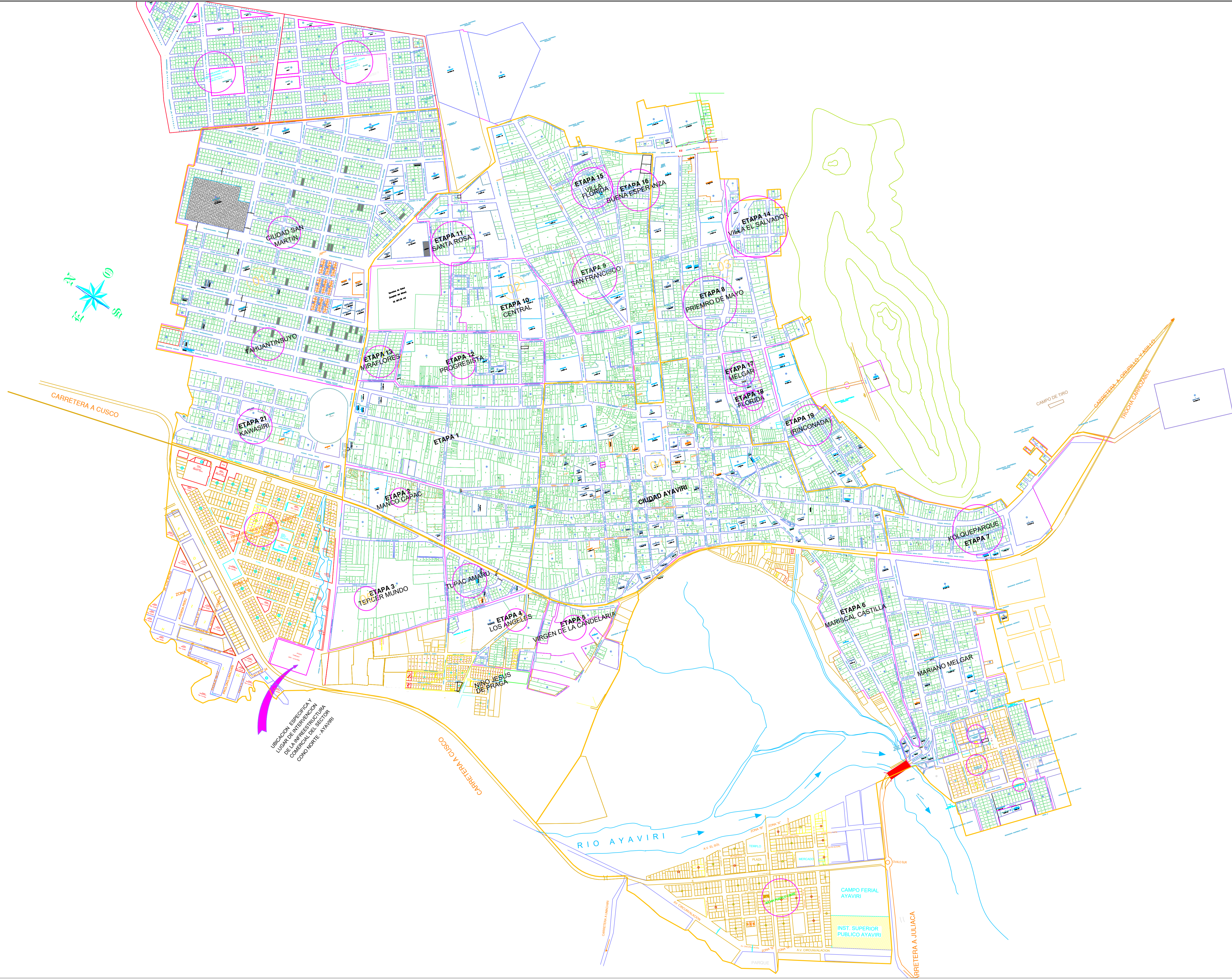
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

CAJEME DE PROFESION DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PLANO :
UBICACION Y EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO

Indicada:
ESCALA:
Distrito:
Ayaviri
Provincia:
Melgar
Region:
Puno
FECHA:
02 - 02 - 2002
Numero de
Lamina

01



UBICACION ESPECIFICA Y
LUGAR DE INTERVENCIÓN
DE LA INFRAESTRUCTURA
COMERCIAL DEL SECTOR
NORTE - AYAVIRI

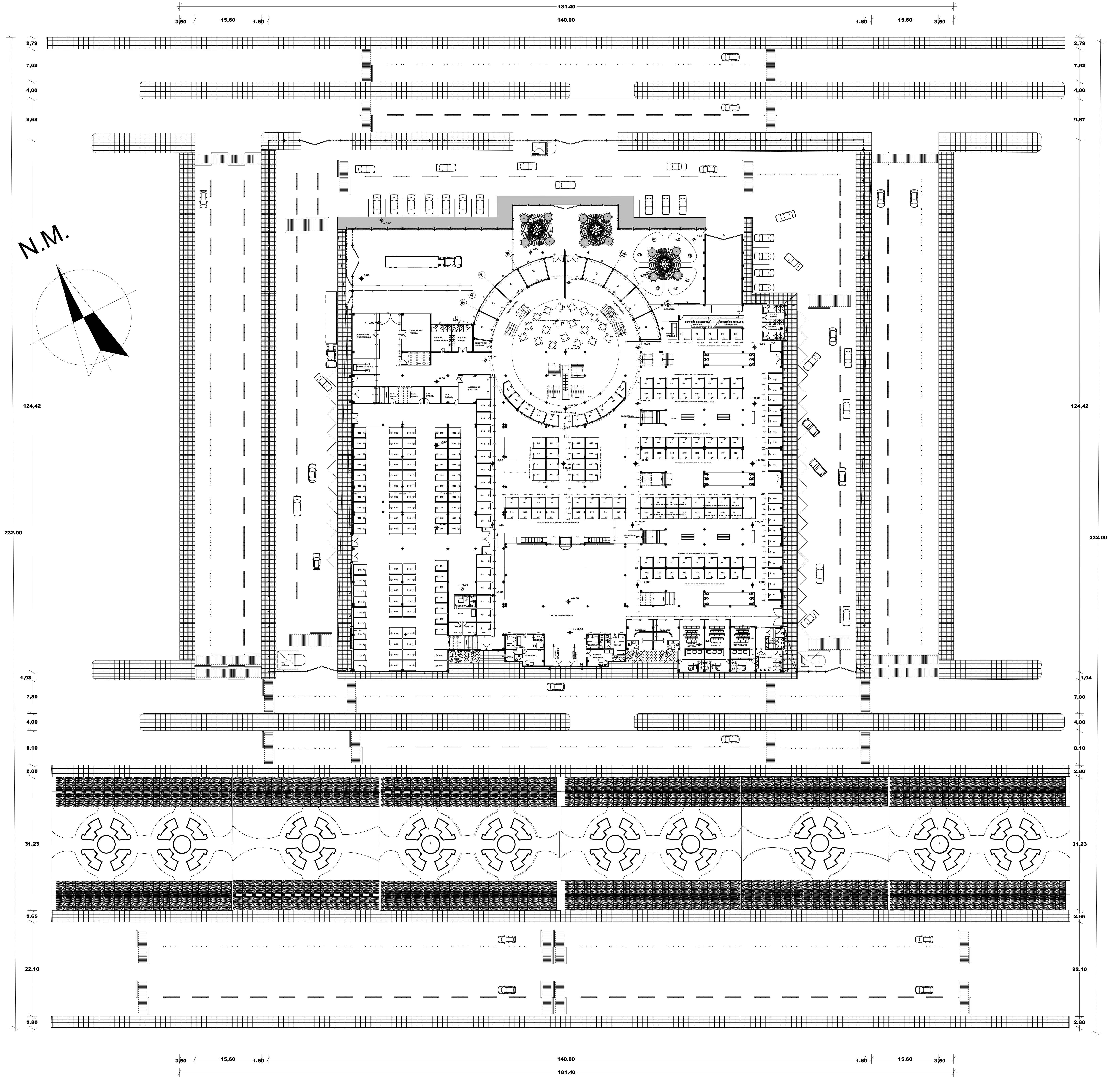
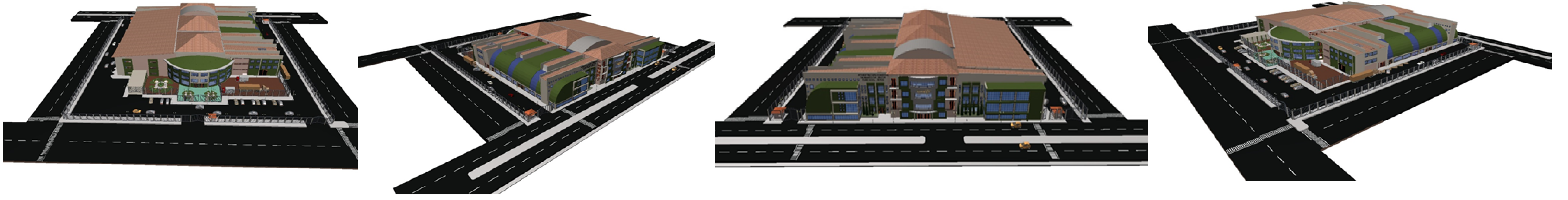
Indicada
ESCALA
Distrito:
Ayaviri
Provincia:
Melgar
Region:
Puno
FECHA
02 - 01 - 2020
Numero de
Lamina

02

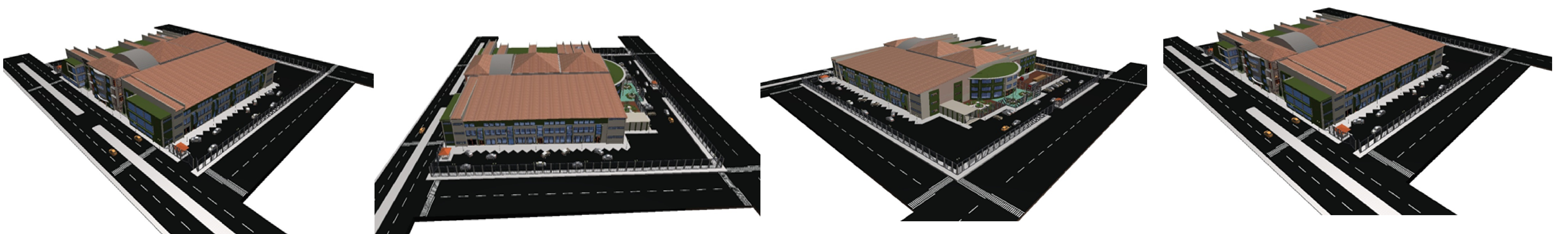
PLANO ACTUAL DE AYAVIRI
**UBICACION Y
EMPLAZAMIENTO DEL
PROYECTO**

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
CARRERA PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA Y URBANISMO

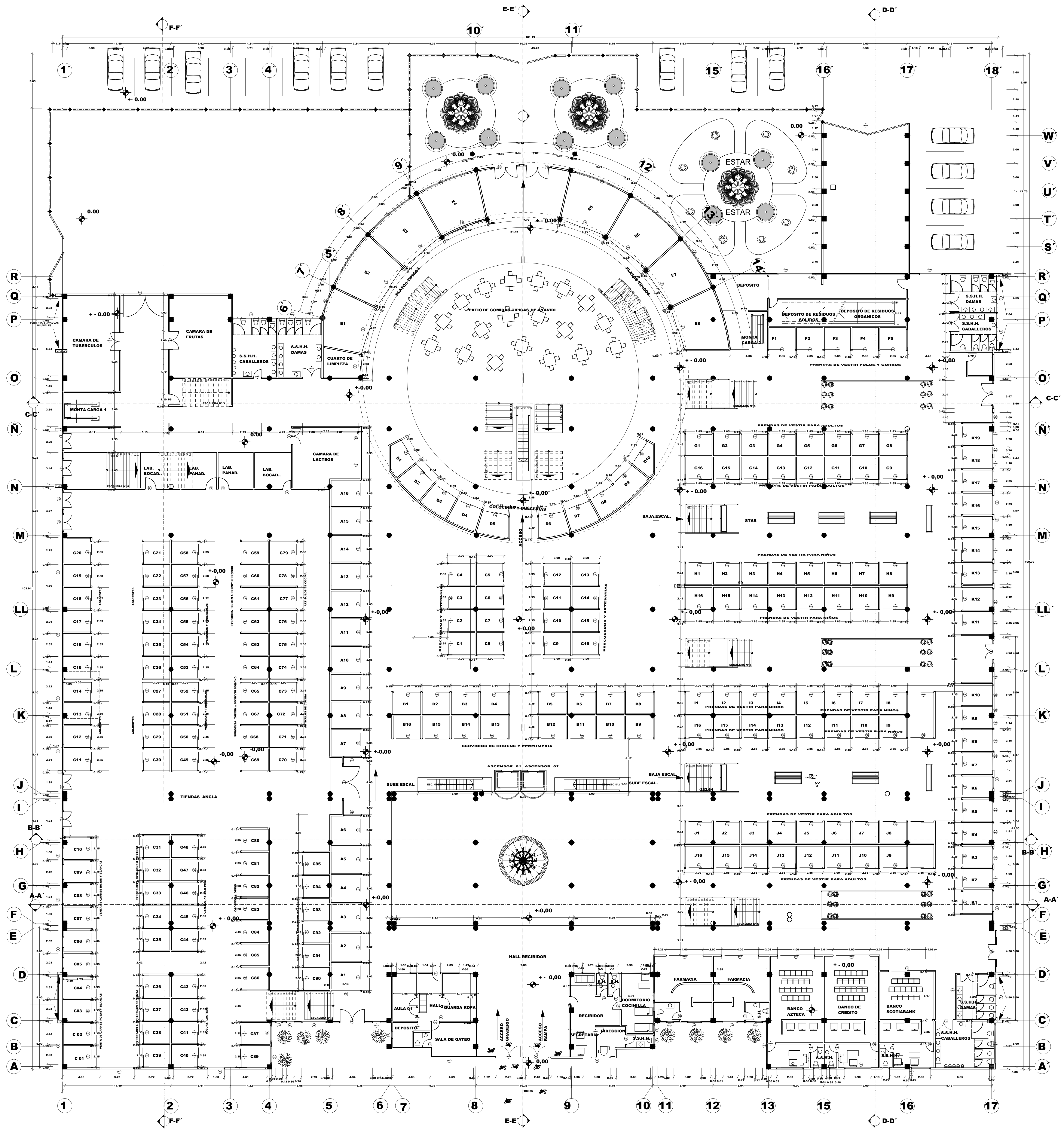
PROYECTO:
**" INFRAESTRUCTURA COMERCIAL DE
ABASTOS DEL SECTOR CONO
NORTE - AYAVIRI "**
PRESENTADO POR:
BACH. :
WILFREDO MAMANI VELARDE



PLANIMETRIA GENERAL ESC:1/250



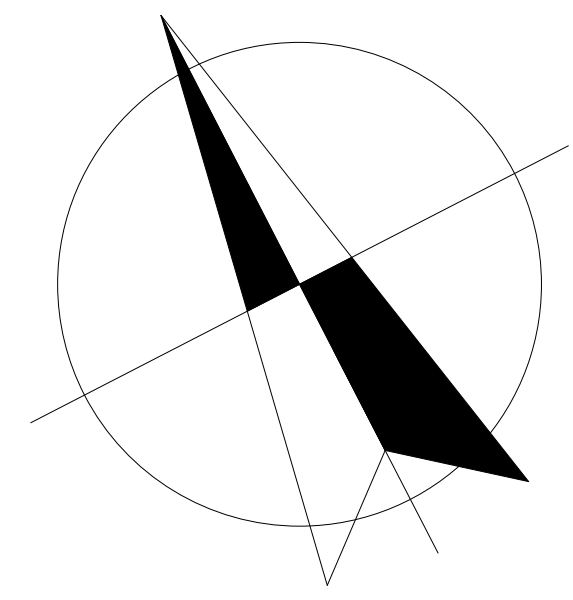
<p>03</p> <p>FECHA: 02-02-2020</p> <p>Numero de Laminas</p>	<p>PROYECTO:</p> <p>UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE</p> <p>ARQUITECTURA Y URBANISMO</p>	<p>PROYECTO:</p> <p>INFRAESTRUCTURA</p> <p>COMERCIAL DE ABASTOS</p> <p>DEL SECTOR CONO NORTE - AYAVIRI</p>
	<p>PLANO:</p> <p>PLANIMETRIA</p>	<p>PRESENTADO POR:</p> <p>Bach. Wilfredo Mamanio Velarde</p>



PRIMER NIVEL

ESC: 1/200

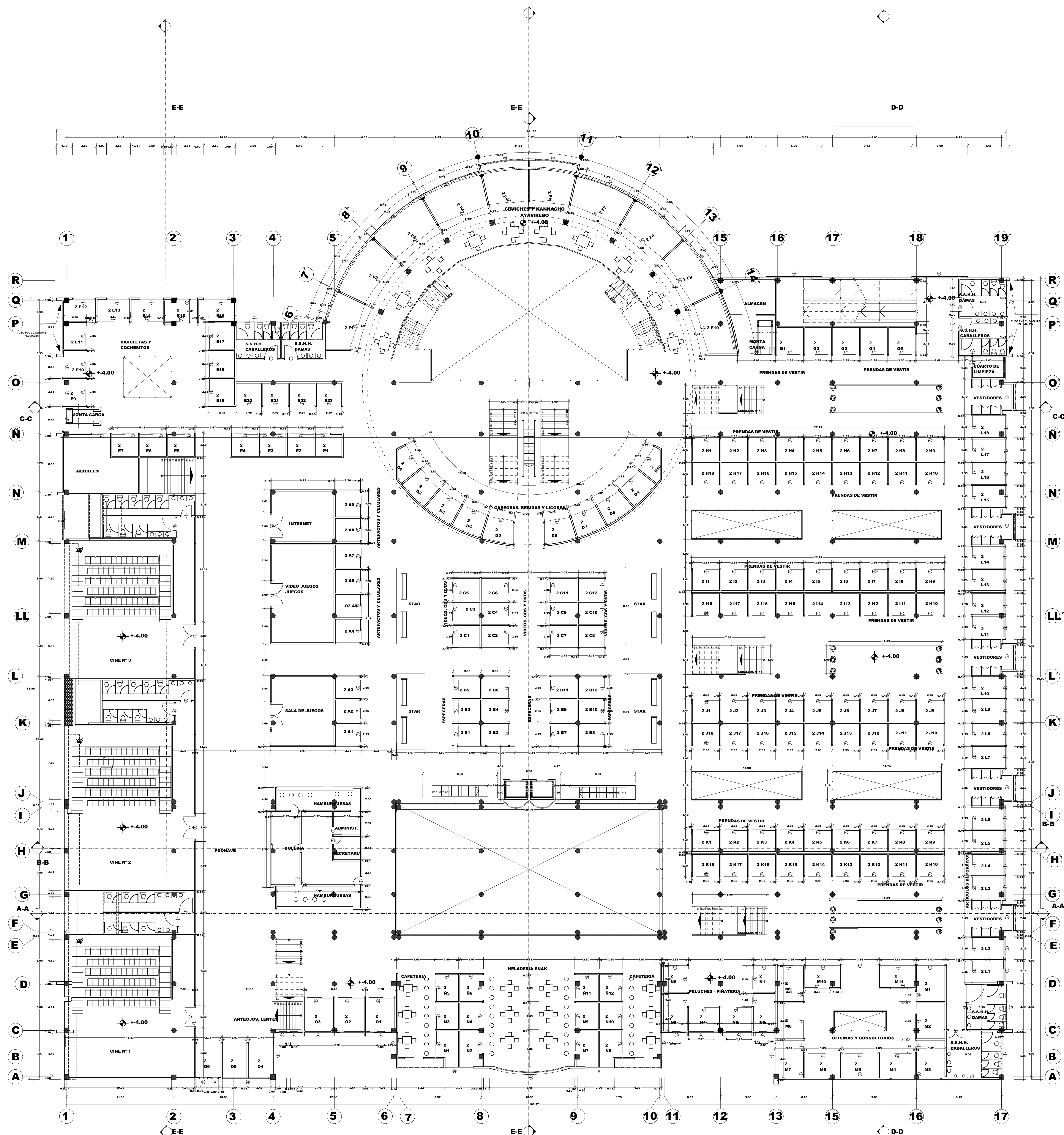
N.M.



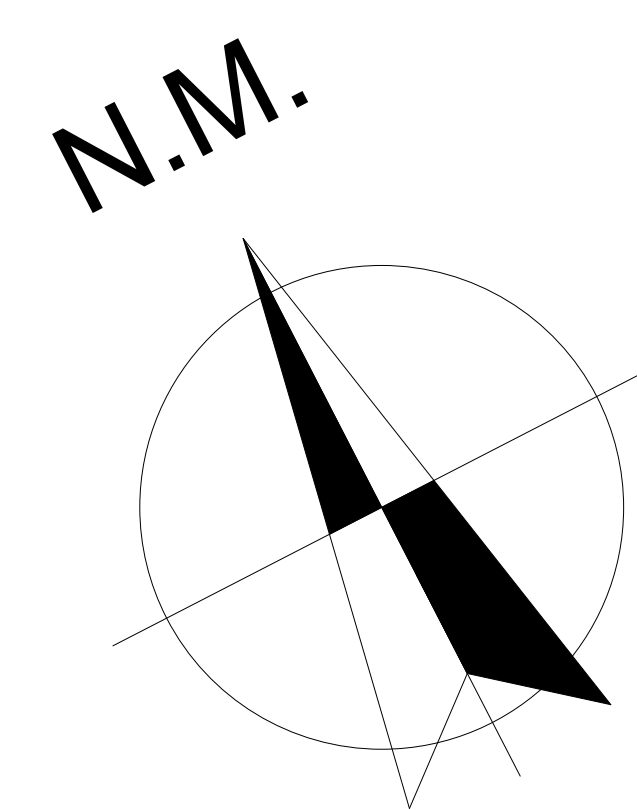
CUADRO DE VANOS				
PUERTAS	VENTANAS		VENTANAS	
	TIPO	ANCHO	ALTO	TIPO
P1	3.00	2.70	V1	5.50
P2	2.73	2.40	V2	4.50
P3	3.00	2.52	V3	0.80
P4	3.00	2.93	V4	2.73
P5	1.20	3.00	V5	3.00
P6	3.00	3.50	V6	10.13
P7	3.00	2.88	V7	10.65
P8	3.00	2.40	V8	4.50
P9	4.50	2.80	V9	4.50
P10	4.00	2.50	V10	4.88
P11	1.80	2.50	V11	3.98
P12	1.80	2.10	V12	4.16
P13	2.00	3.00	V13	5.51
P14	2.00	2.50	V14	6.48
P15	0.90	2.65	V15	6.48
P16	0.90	2.10	V16	3.88
P17	0.90	2.50	V17	5.12
P18	3.02	2.50	V18	2.00
P19	3.02	3.00	V19	5.00
P20	4.00	2.60	V20	3.46
P201	2.85	2.70	V21	4.00
P22	2.85	2.90	V22	3.86
P23	2.85	3.10	V23	3.86
P24	2.85	3.30	V24	1.09
P25	2.35	2.50	V25	2.35
P26	2.35	2.62	V26	0.76
P27	3.35	2.70	V27	1.18
P28	2.35	2.74	V28	2.35
P29	2.35	2.90	V29	0.76
P30	2.47	2.90	V30	2.97
P31	2.35	3.00	V31	2.35
P32	2.35	3.10	V32	2.00
P33	2.35	3.30	V33	2.12
P34	2.85	3.50	V34	2.47
P35	4.06	3.50	V35	1.18
P36	3.00	3.10	V36	2.35
P37	3.00	2.90	V37	0.67

CUADRO DE VANOS				
PUERTAS	VENTANAS		VENTANAS	
	TIPO	ANCHO	ALTO	TIPO
P38	2.75	3.30	V38	1.18
P39	2.82	3.30	V39	2.35
P40	2.90	3.00	V40	0.67
P41	2.30	3.50	V41	2.97
P42	4.88	3.50	V42	2.35
P43	4.50	3.50	V43	1.91
P44	2.35	3.50	V44	1.91
P45	2.26	3.50	V45	2.35
P46	1.10	3.00	V46	2.97
P47	2.85	3.50	V47	4.90
P48	3.00	3.00	V48	4.50
P49	3.85	3.00	V49	1.00
P50	2.67	3.00	V50	1.50
P51	2.85	3.00	V51	3.13
P52	1.40	3.00	V52	1.92
P53	3.32	3.00	V53	1.78
P54	3.13	3.00	V54	2.50
P55	1.80	3.00	V55	2.18
P56	0.90	3.00	V56	2.35
P57	2.52	3.00	V57	2.26
P58	1.64	3.00	V58	
P59	1.17	3.00	V59	3.46
P60	2.72	3.00	V60	2.50
P61	3.50	3.00	V61	2.24
P62	3.45	3.00	V62	2.17
P63	1.00	3.00	V63	2.85
P64	2.81	3.00	V64	2.69
P65	2.54	3.00	V65	5.14
P66	2.82	3.00	V66	4.50
P67	2.75	3.00	V67	2.33
P68	2.18	3.00	V68	3.00
P69	2.94	3.00	V69	7.00
P70	1.69	3.00	V70	5.50
P71	2.85	3.00	V71	2.85
P72	2.77	3.00	V72	3.85
P73	2.42	3.00	V73	2.19
P74	2.28	3.00	V74	2.56
P75	2.53	3.00	V75	2.50
P76	2.58	3.00		
P77	1.85	3.00		
P78	2.82	3.50		

PROYECTO:
INFRAESTRUCTURA
COMERCIAL DE ABASTOS
DEL SECTOR CONO NORTE - AYAVIRI
 UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
 ESCUELA PROFESIONAL DE
 ARQUITECTURA Y URBANISMO
 PRESENTADO POR:
Bach. Wilfredo Mamani Velarde
PRIMER NIVEL
 INDICIA:
 ESCALA:
 Distrito:
 Ayaviri
 Provincia:
 Melgar
 Departamento:
 Puno
 FECHA:
 02 - 02 - 2020
 Numero de Laminas:
04



SEGUNDO NIVEL
ESC: 1/200



CUADRO DE VANOS					
PUERTAS	VENTANAS		ANCHO	ALTO	AL FEIJ
	TIPO	TIPO			
P1	3.00	V1	5.50	2.80	0.40
P2	2.73	V2	4.50	2.00	0.40
P3	3.00	V3	0.80	0.80	
P4	3.00	V4	2.73	1.80	0.40
P5	1.20	V5	3.00	1.90	0.50
P6	3.00	V6	10.13	1.80	0.40
P7	3.00	V7	10.65	1.80	0.40
P8	3.00	V8	4.50	2.00	0.21
P9	4.50	V9	4.50	2.00	0.33
P10	4.00	V10	4.58	2.33	0.14
P11	1.80	V11	3.98	2.33	0.14
P12	1.80	V12	4.16	2.42	0.19
P13	2.00	V13	5.51	2.42	0.26
P14	2.00	V14	6.48	2.42	0.33
P15	0.90	V15	6.48	2.42	0.42
P16	0.90	V16	3.68	1.00	2.24
P17	0.90	V17	5.12	1.00	2.24
P18	3.02	V18	2.00	2.00	1.00
P19	3.02	V19	5.00	2.00	1.00
P20	4.00	V20	3.46	2.00	1.00
P21	2.85	V21	4.00	1.05	1.45
P22	2.85	V22	3.86	1.00	2.18
P23	2.85	V23	3.86	1.00	2.13
P24	2.85	V24	1.09	3.00	0.29
P25	2.35	V25	2.35	3.00	0.26
P26	2.35	V26	0.76	3.00	0.25
P27	3.35	V27	1.18	3.00	0.23
P28	2.35	V28	2.35	3.00	0.20
P29	2.35	V29	0.76	0.30	0.15
P30	2.47	V30	2.97	4.14	0.00
P31	2.35	V31	2.35	3.00	0.10
P32	2.35	V32	2.00	3.00	0.07
P33	2.35	V33	2.12	3.00	0.03
P34	2.85	V34	2.47	3.00	0.00
P35	4.06	V35	1.18	2.70	0.24
P36	3.00	V36	2.35	2.70	0.20
P37	3.00	V37	0.67	2.70	0.19

CUADRO DE VANOS					
PUERTAS	VENTANAS		ANCHO	ALTO	AL FEIJ
	TIPO	TIPO			
P38	2.75	V38	1.18	2.60	0.27
P39	2.82	V39	2.35	2.60	0.24
P40	2.90	V40	0.67	2.60	0.23
P41	2.30	V41	2.97	3.78	0.00
P42	4.88	V42	2.35	2.50	0.24
P43	4.50	V43	1.91	2.50	0.22
P44	2.35	V44	1.91	2.45	0.23
P45	2.26	V45	2.35	2.45	0.20
P46	1.10	V46	2.97	2.50	0.00
P47	2.85	V47	4.90	1.00	1.14
P48	3.00	V48	4.50	1.00	1.14
P49	3.85	V49	1.00	1.50	1.00
P50	2.67	V50	1.50	1.50	1.00
P51	2.85	V51	3.13	2.50	0.00
P52	1.40	V52	1.92	2.80	0.20
P53	3.32	V53	1.78	2.70	0.00
P54	3.13	V54	2.50	2.90	
P55	1.80	V55	2.18	2.50	1.00
P56	0.90	V56	2.35	2.50	1.00
P57	2.52	V57	2.26	2.50	1.00
P58	1.64	V58	3.46	2.00	1.00
P59	1.17	V59	3.46	2.00	1.00
P60	2.72	V60	2.50	2.00	1.00
P61	3.50	V61	2.24	2.00	1.00
P62	3.45	V62	2.17	1.00	1.00
P63	1.00	V63	2.85	2.00	1.00
P64	2.81	V64	2.69	2.00	1.00
P65	2.54	V65	5.14	3.50	0.00
P66	2.82	V66	4.50	3.00	0.50
P67	2.75	V67	2.33	3.50	0.00
P68	2.18	V68	3.00	2.00	1.00
P69	2.94	V69	7.00	1.50	1.00
P70	1.69	V70	5.50	3.50	0.00
P71	2.85	V71	2.85	2.50	1.00
P72	2.77	V72	3.85	2.50	1.00
P73	2.42	V73	2.19	2.50	1.00
P74	2.28	V74	2.56	2.50	1.00
P75	2.53	V75	2.50	2.50	1.00
P76	2.58	V76			
P77	1.85	V77			
P78	2.82	V78			

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
ESCUELA PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA Y URBANISMO
COMERCIAL DE ABASTOS
DEL SECTOR CONO NORTE - AYAVIRI

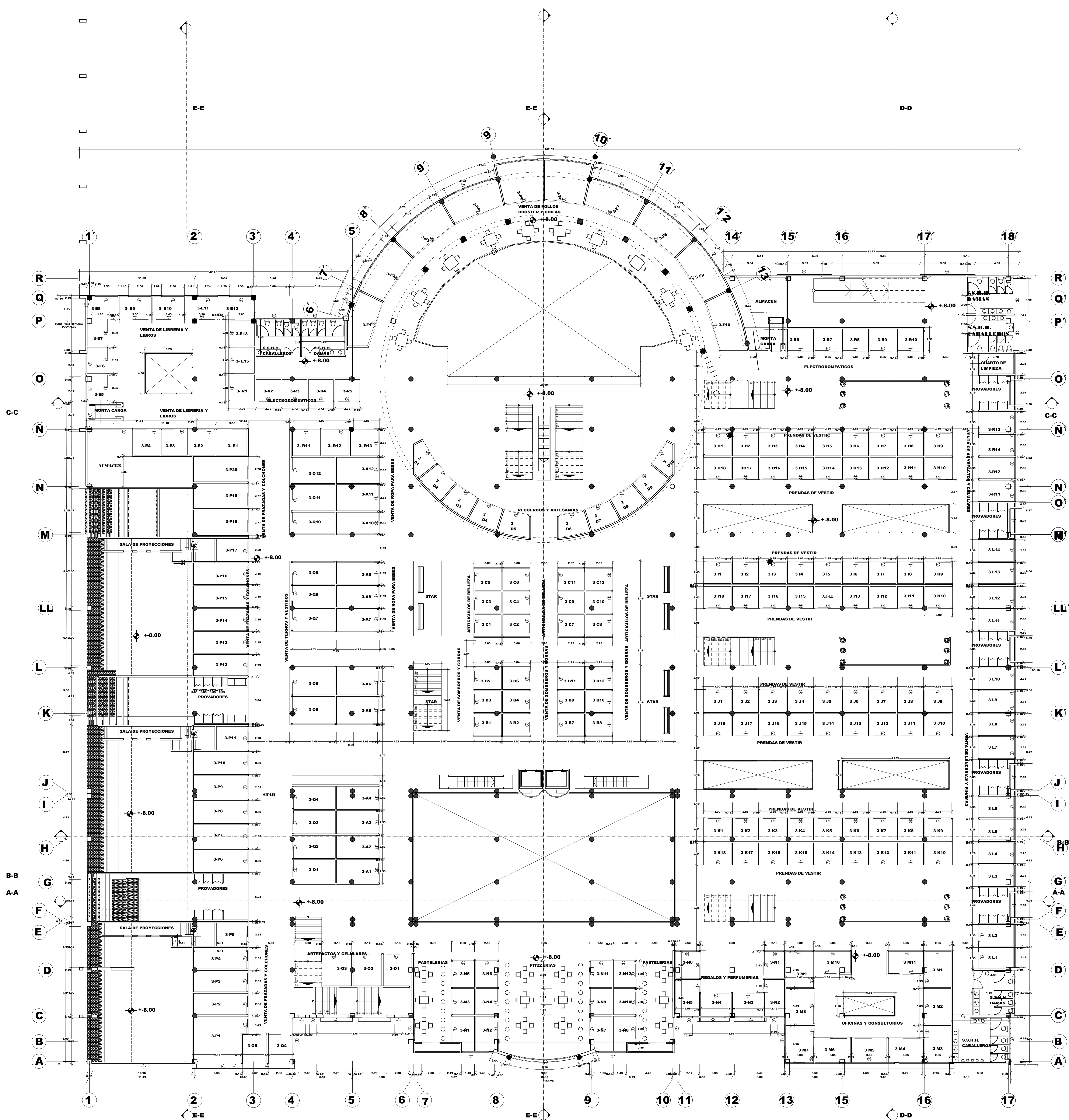
PROYECTO:
INFRAESTRUCTURA
COMERCIAL DE ABASTOS
DEL SECTOR CONO NORTE - AYAVIRI

PRESENTADO POR:
Bach. Wilfredo Mamani Velarde

PLANO:
SEGUNDO NIVEL

Indica:
 ESCALA
 Distrito
 Ayaviri
 Provincia
 Melgar
 Departamento
 Puno
 FECHA:
 02 - 02 - 2020
 Numero de Laminas

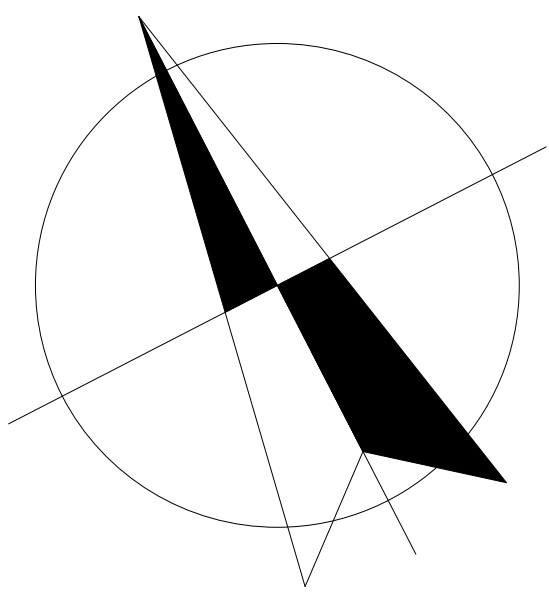
05



TERCER NIVEL

ESC: 1/175

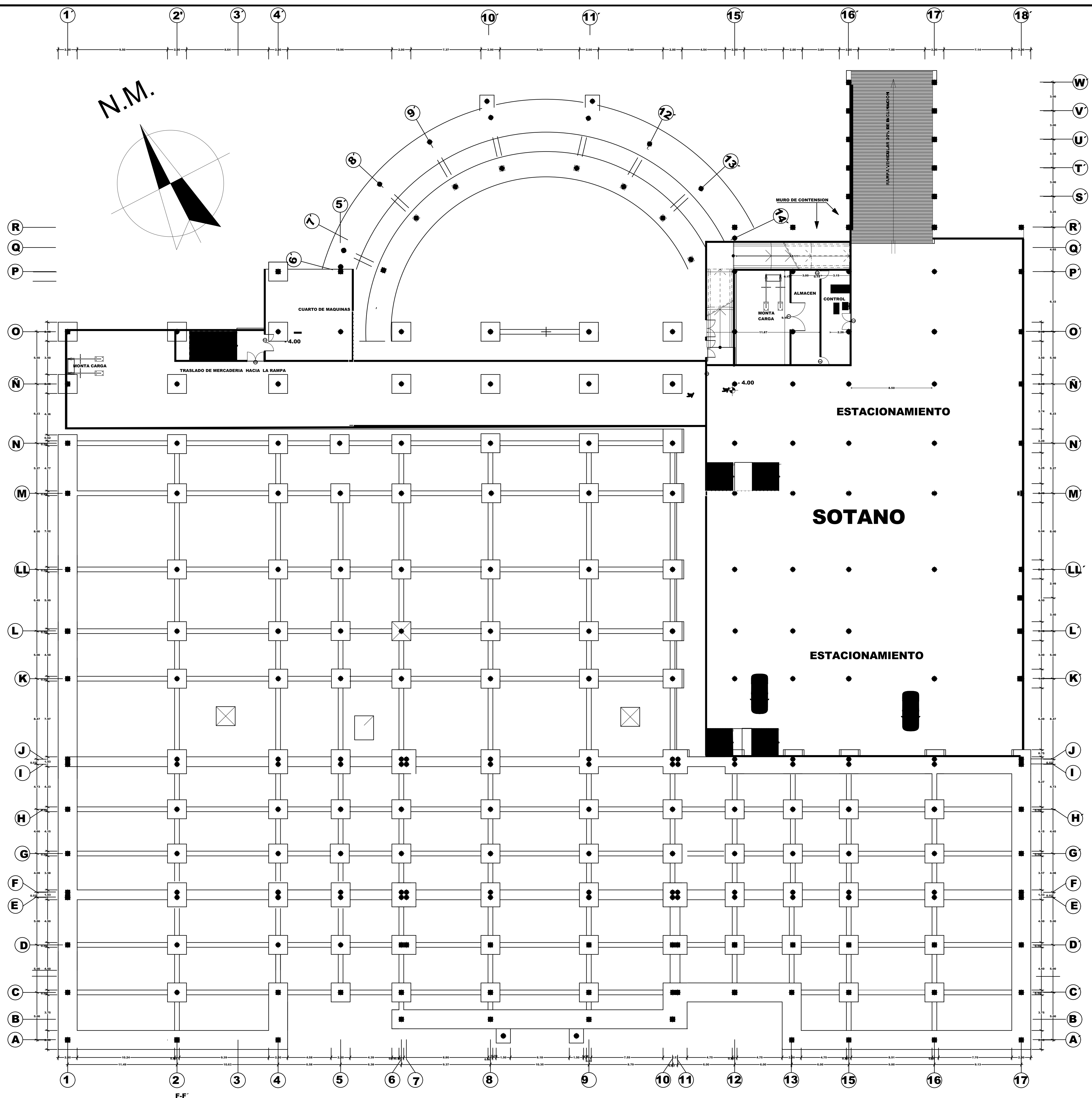
N.M.



CUADRO DE VANOS					
PUERTAS			VENTANAS		
TIPO	ANCHO	AL TO	TIPO	ANCHO	AL TO
P1	3.00	2.70	V1	5.50	2.80
P2	2.73	2.40	V2	4.50	2.00
P3	3.00	2.52	V3	0.80	0.80
P4	3.00	2.93	V4	2.73	1.80
P5	1.20	3.00	V5	3.00	1.90
P6	3.00	3.50	V6	10.13	1.80
P7	3.00	2.88	V7	10.65	1.80
P8	3.00	2.40	V8	4.50	2.00
P9	4.50	2.80	V9	4.50	2.00
P10	4.00	2.50	V10	4.68	2.33
P11	1.80	2.50	V11	3.98	2.33
P12	1.80	2.10	V12	4.16	2.42
P13	2.00	3.00	V13	5.51	2.42
P14	2.00	2.50	V14	6.48	2.42
P15	0.90	2.65	V15	6.48	2.42
P16	0.90	2.10	V16	3.68	1.00
P17	0.90	2.50	V17	5.12	1.00
P18	3.02	2.50	V18	2.00	2.00
P19	3.02	3.00	V19	5.00	2.00
P20	4.00	2.60	V20	3.46	2.00
P21	2.85	2.70	V21	4.00	1.45
P22	2.85	2.90	V22	3.86	1.00
P23	2.85	3.10	V23	3.86	1.00
P24	2.85	3.30	V24	1.09	3.00
P25	2.35	2.50	V25	2.35	3.00
P26	2.35	2.62	V26	0.76	3.00
P27	2.35	2.70	V27	1.18	3.00
P28	2.35	2.74	V28	2.35	3.00
P29	2.35	2.90	V29	0.76	3.00
P30	2.47	2.90	V30	2.97	4.14
P31	2.35	3.00	V31	2.35	3.00
P32	2.35	3.10	V32	2.00	3.00
P33	2.35	3.30	V33	2.12	3.00
P34	2.85	3.50	V34	2.47	3.00
P35	4.06	3.50	V35	1.18	2.70
P36	3.00	3.10	V36	2.35	2.70
P37	3.00	2.90	V37	0.67	2.70

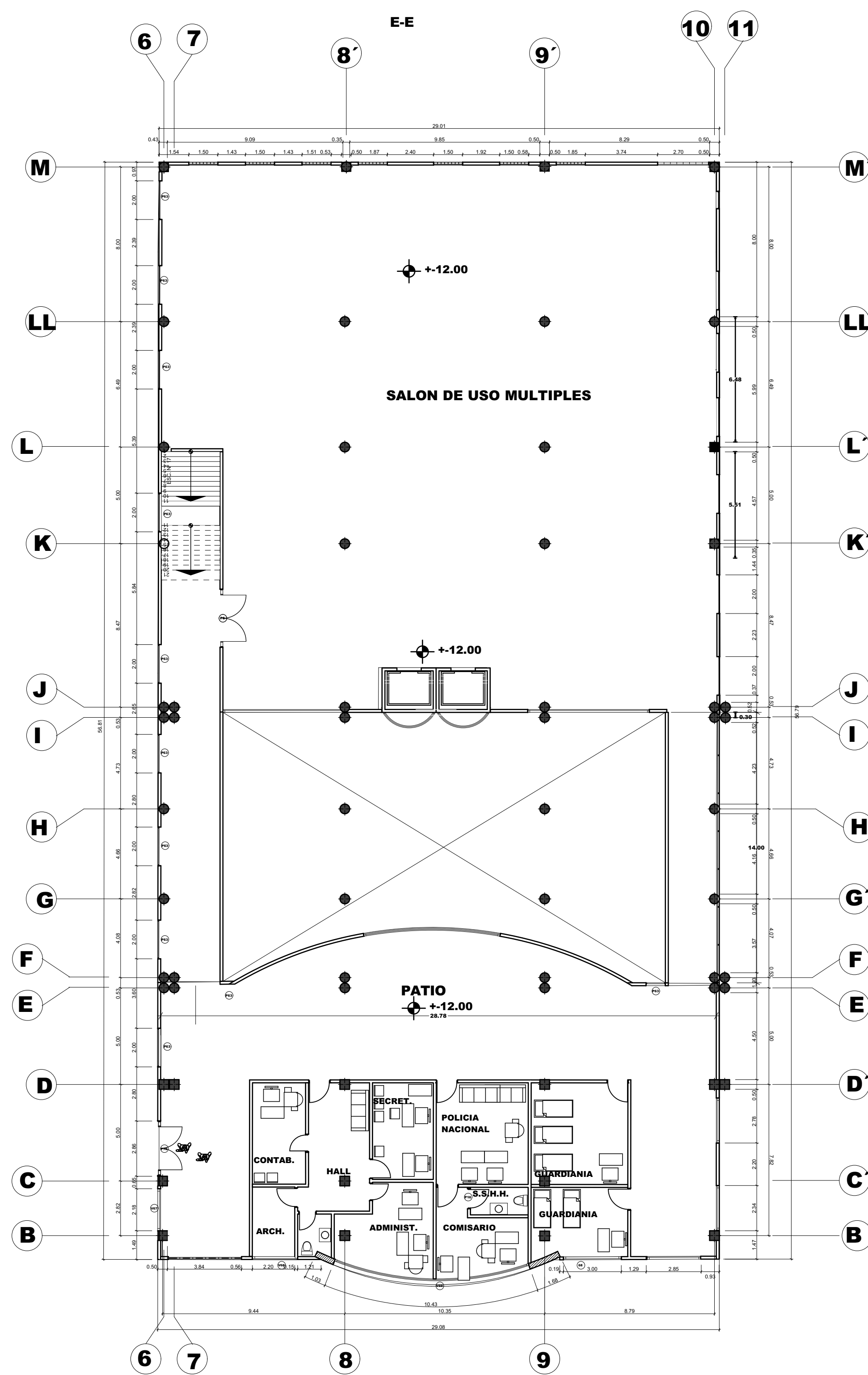
CUADRO DE VANOS					
PUERTAS			VENTANAS		
TIPO	ANCHO	AL TO	TIPO	ANCHO	AL TO
P38	2.75	3.30	V38	1.18	2.60
P39	2.82	3.30	V39	2.35	2.60
P40	2.90	3.00	V40	0.67	2.60
P41	2.30	3.50	V41	2.97	3.78
P42	4.88	3.50	V42	2.35	2.50
P43	4.50	3.50	V43	1.91	2.50
P44	2.35	3.50	V44	1.91	2.45
P45	2.26	3.50	V45	2.35	2.45
P46	1.10	3.00	V46	2.97	2.50
P47	2.85	3.50	V47	4.90	1.00
P48	3.00	3.00	V48	4.50	1.00
P49	3.85	3.00	V49	1.00	1.50
P50	2.67	3.00	V50	1.50	1.50
P51	2.85	3.00	V51	3.13	2.50
P52	1.40	3.00	V52	1.92	2.80
P53	3.32	3.00	V53	1.78	2.70
P54	3.13	3.00	V54	2.50	2.90
P55	1.80	3.00	V55	2.18	2.50
P56	0.90	3.00	V56	2.35	2.50
P57	2.52	3.00	V57	2.26	2.50
P58	1.64	3.00	V58		
P59	1.17	3.00	V59	3.46	2.00
P60	2.72	3.00	V60	2.50	2.00
P61	3.50	3.00	V61	2.24	2.00
P62	3.45	3.00	V62	2.17	1.00
P63	1.00	3.00	V63	2.85	2.00
P64	2.81	3.00	V64	2.69	2.00
P65	2.54	3.00	V65	5.14	3.50
P66	2.82	3.00	V66	4.50	3.00
P67	2.75	3.00	V67	2.33	3.50
P68	2.18	3.00	V68	3.00	2.00
P69	2.94	3.00	V69	7.00	1.50
P70	1.69	3.00	V70	6.50	3.50
P71	2.85	3.00	V71	2.85	2.50
P72	2.77	3.00	V72	3.85	2.50
P73	2.42	3.00	V73	2.19	2.50
P74	2.28	3.00	V74	2.56	2.50
P75	2.53	3.00	V75	2.50	2.50
P76	2.58	3.00			
P77	1.85	3.00			
P78	2.82	3.50			

PROYECTO:
INFRAESTRUCTURA
COMERCIAL DE ABASTOS
DEL SECTOR CONO NORTE - AYAVIRI
 UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
 ESCUELA PROFESIONAL DE
 ARQUITECTURA Y URBANISMO
 PRESENTADO POR:
 Bach. Wilfredo Mamani Velarde
TERCER NIVEL



SOTANO - ESTACIONAMIENTO

ESC: 1/200



CUARTO NIVEL

ESC: 1/200

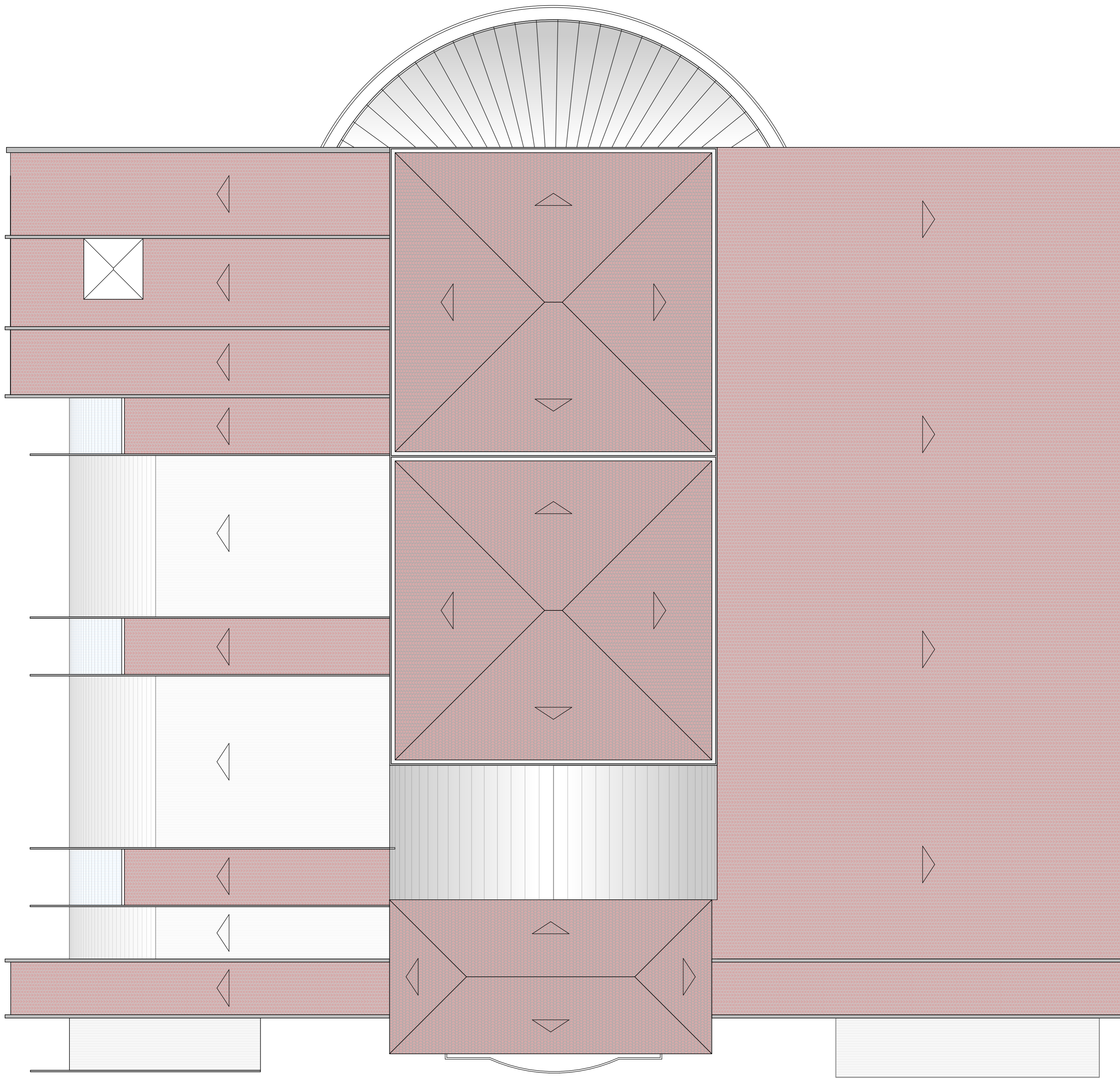
PROYECTO:
**INFRAESTRUCTURA
 COMERCIAL DE ABASTOS
 DEL SECTOR CONO NORTE - AYAVIRI**

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
 ESCUELA PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA Y URBANISMO

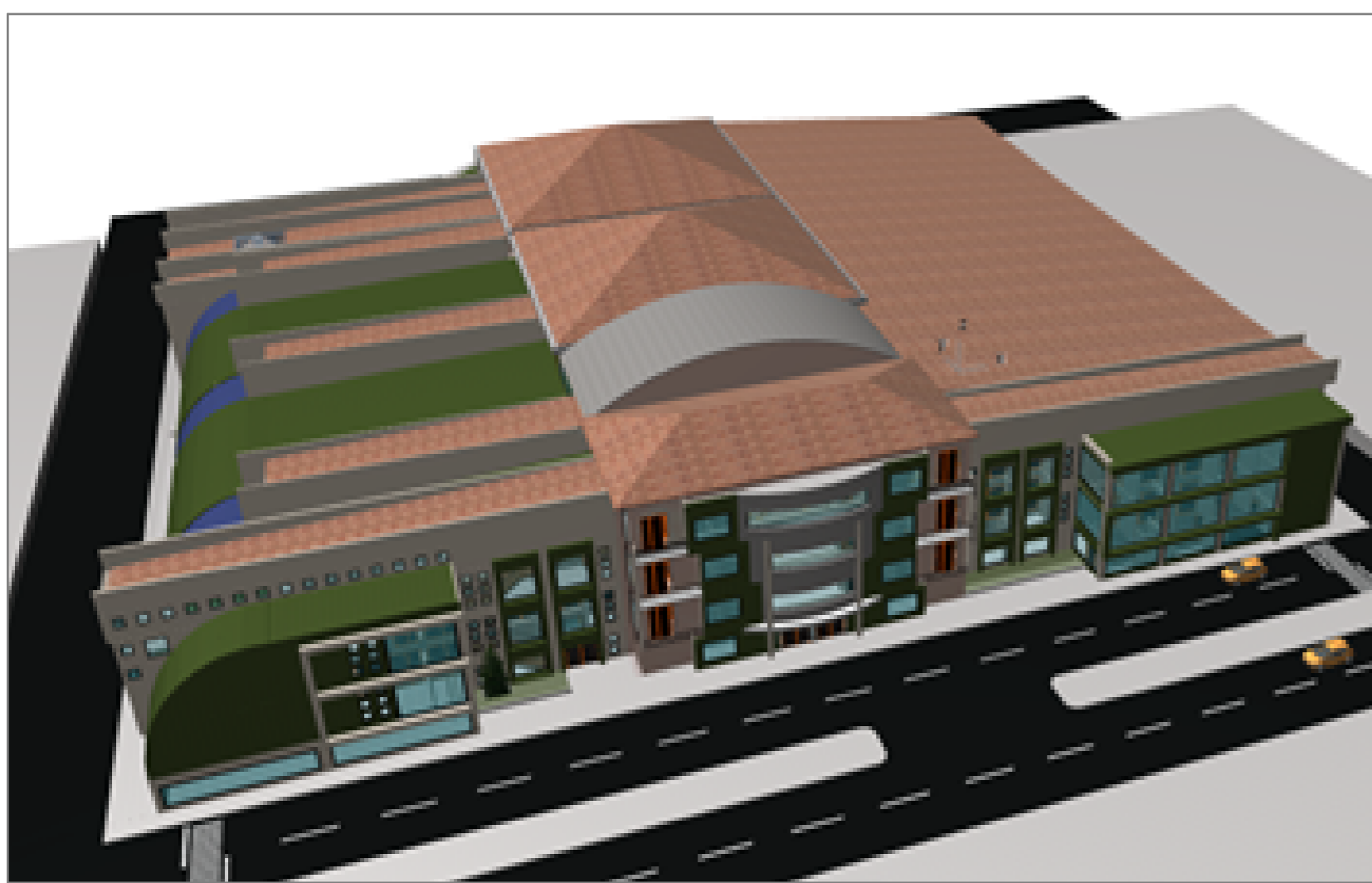
PRESENTADO POR:
 Bach. Wilfredo Mamani Velarde

PLANO:
**ESTACIONAMIENTO, SOTANO
 Y CUARTO NIVEL**

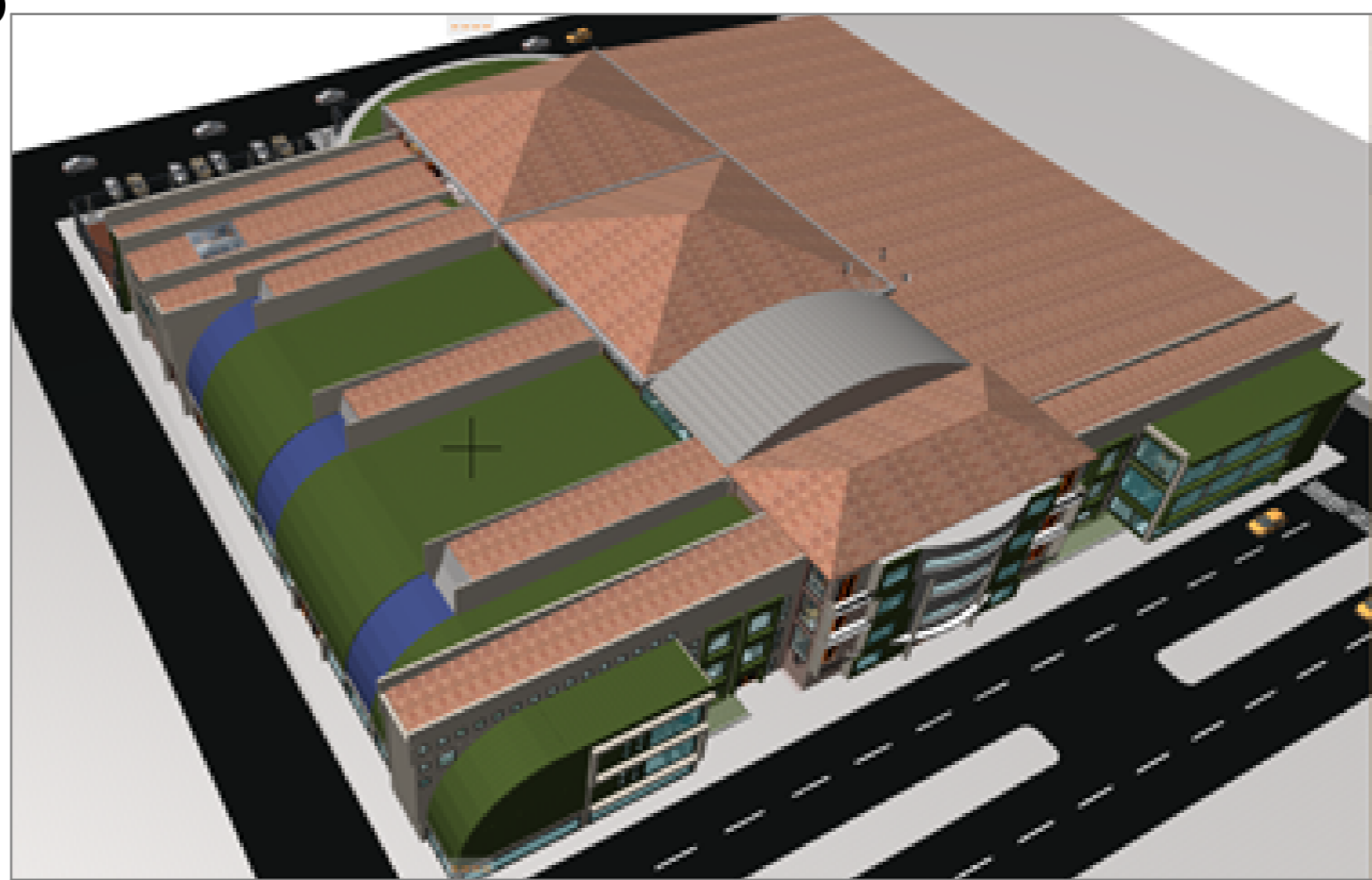
Indicada
 ESCALA
 Distrito
 Ayaviri
 Provincia
 Melgar
 Departamento
 Puno
 FECHA:
 02 - 02 - 2020
 Numero de Lámina



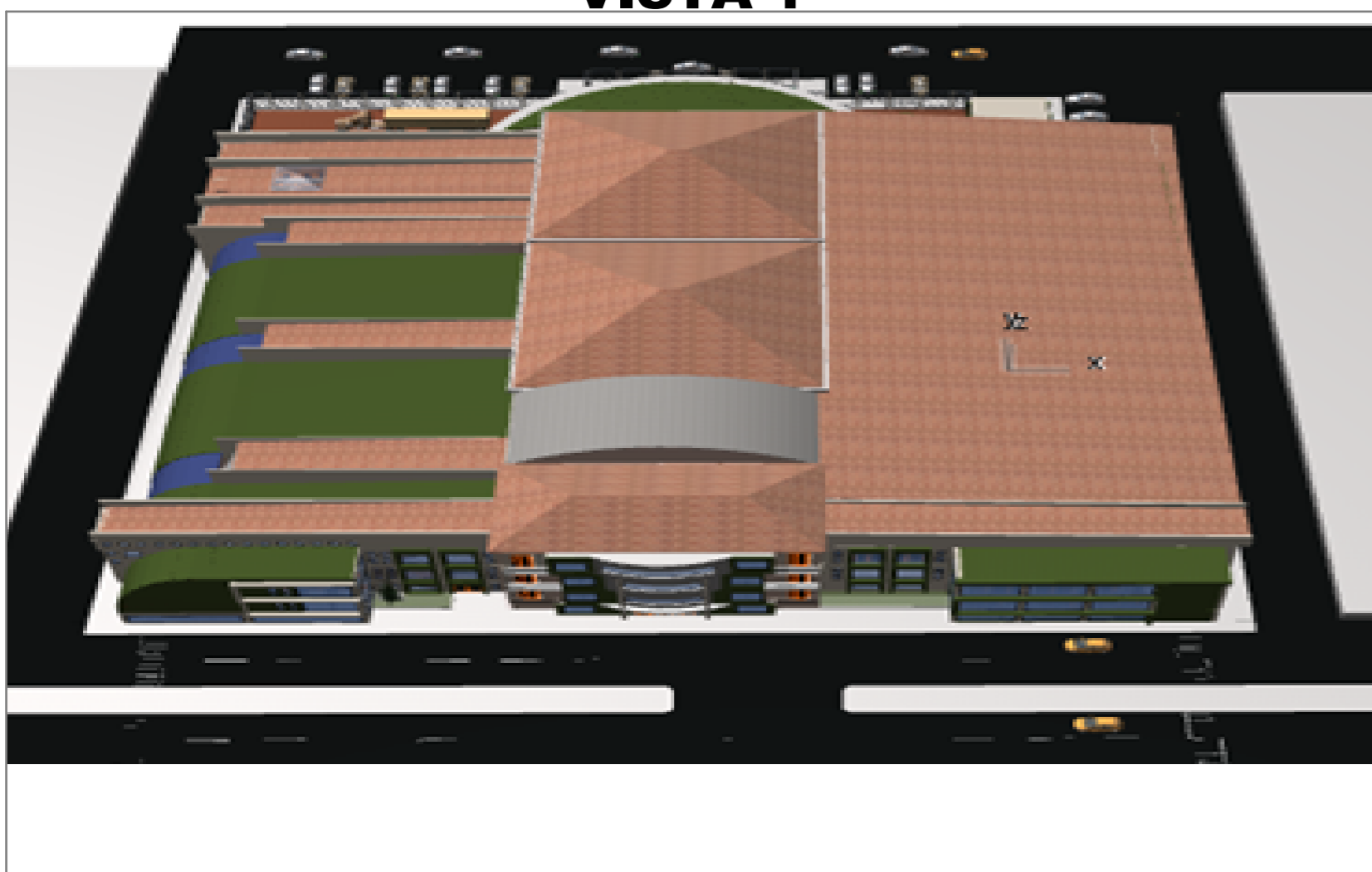
PLANO GENERAL DE TECHO ESC. 1 : 200



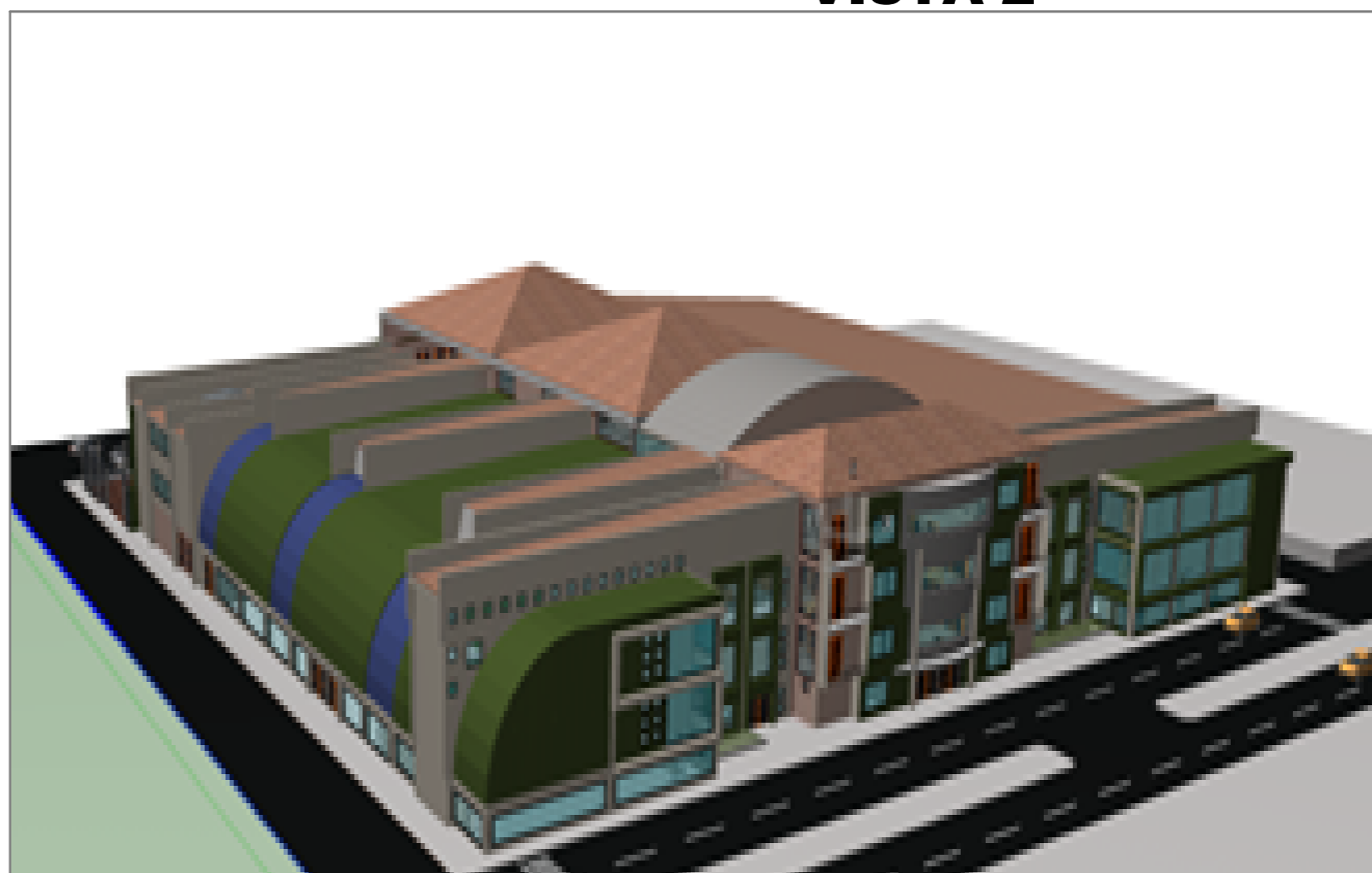
PLANO DE TECHO VISTA 1



PLANO DE TECHO VISTA 2



PLANO DE TECHO VISTA 3



PLANO DE TECHO VISTA 4

PROYECTO:
**INFRAESTRUCTURA
 COMERCIAL DE ABASTOS
 DEL SECTOR CONO NORTE - AYAVIRI**

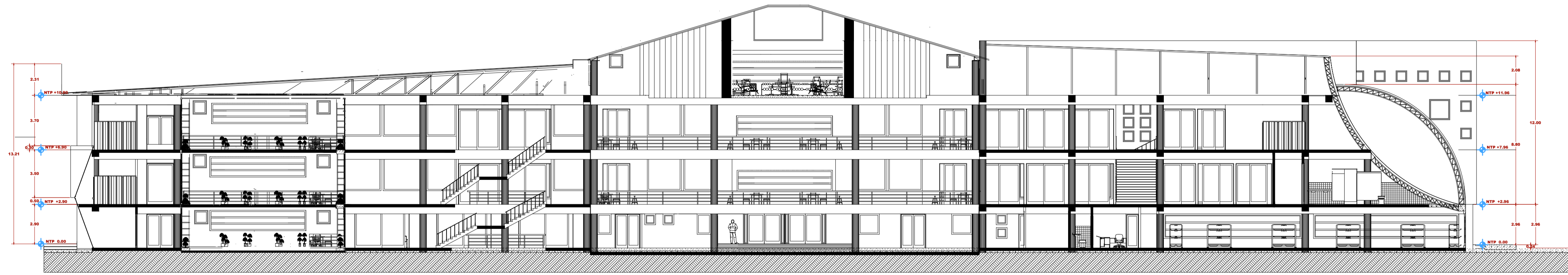
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
 ESCUELA PROFESIONAL DE
 ARQUITECTURA Y URBANISMO

PRESENTADO POR:
 Bach. Wilfredo Mamani Velarde

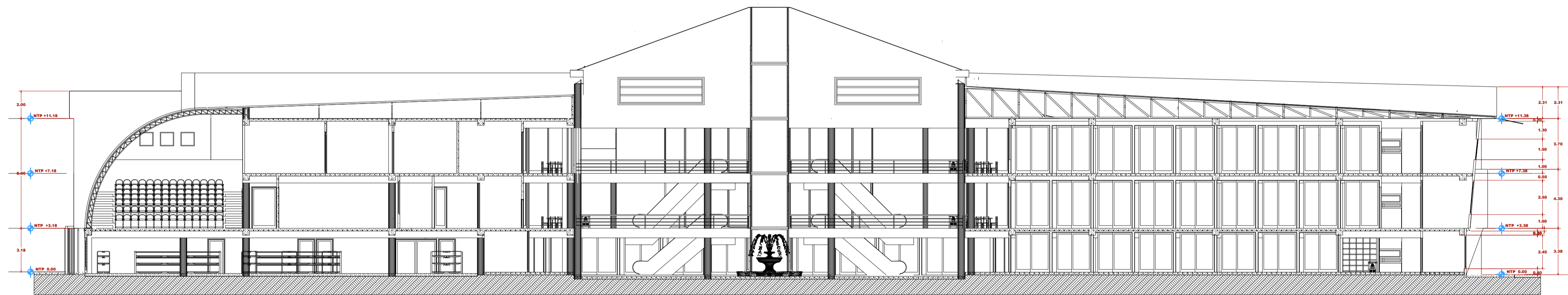
**PLANO DE TECHO Y VISTAS
 ISOMETRICAS DEL TECHO**

Indicada
 ESCALA
 Distrito
 Ayaviri
 Provincia
 Melgar
 Departamento
 Puno
 FECHA
 02 - 02 - 2020
 Numero de Lamina

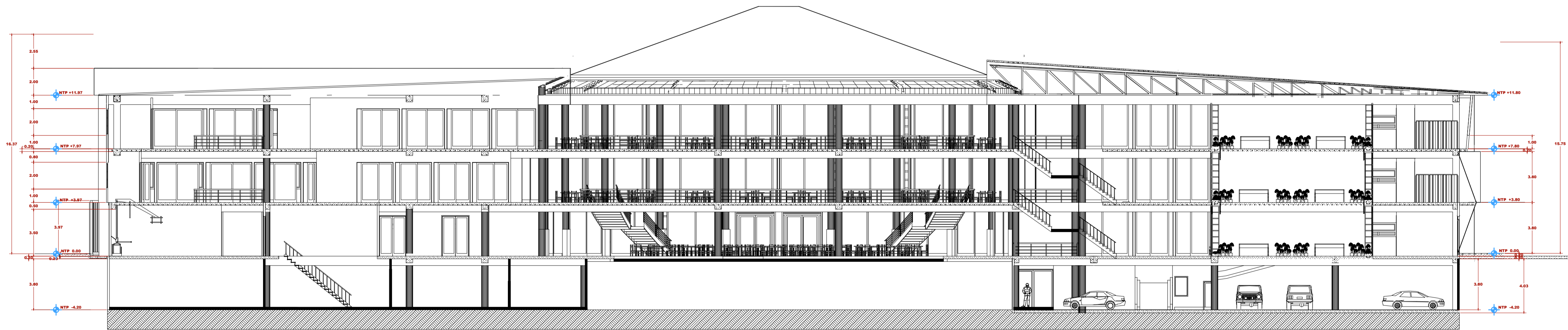
08



CORTE A-A



CORTE B-B



CORTE C-C

PRESENTADO POR:

BACH. :

WILFREDO MAMANI VELARDE

PROYECTO:

" INFRAESTRUCTURA COMERCIAL DE
ABASTOS DEL SECTOR CONO
NORTE - AYAVIRI "

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

CARRERA PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA Y URBANISMO

PLANO:

DETALLE DE CORTE B - B

Indicada:
ESCALA:
Distrito:
Ayaviri
Provincia:
Melgar
Region:
Puno
FECHA:
02 - 01 - 2020
Numero de
Lamina

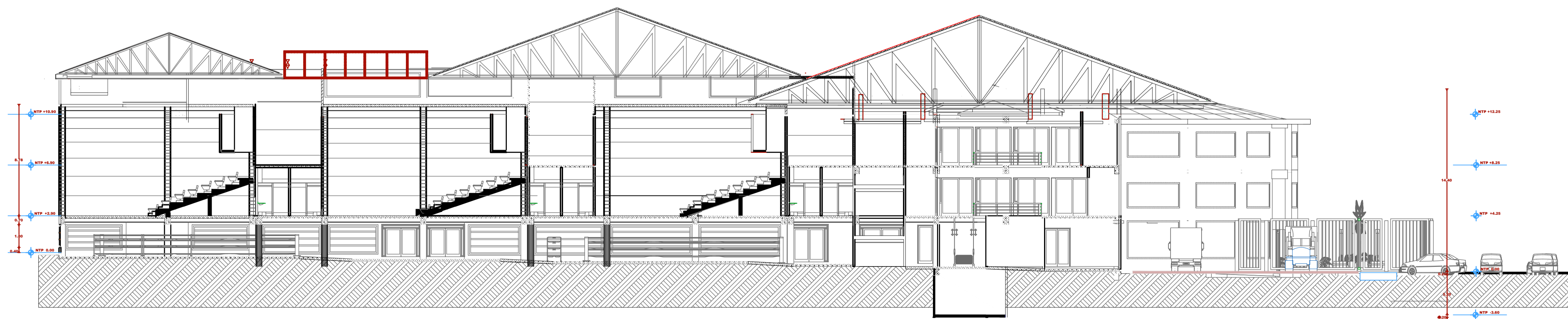
7-1



SECCION D-D



SECCION E-E



SECCION F-F

PRESENTADO POR:

BACH. :

WILFREDO MAMANI VELARDE

PROYECTO:

" INFRAESTRUCTURA COMERCIAL DE
ABASTOS DEL SECTOR CONO
NORTE - AYAVIRI "

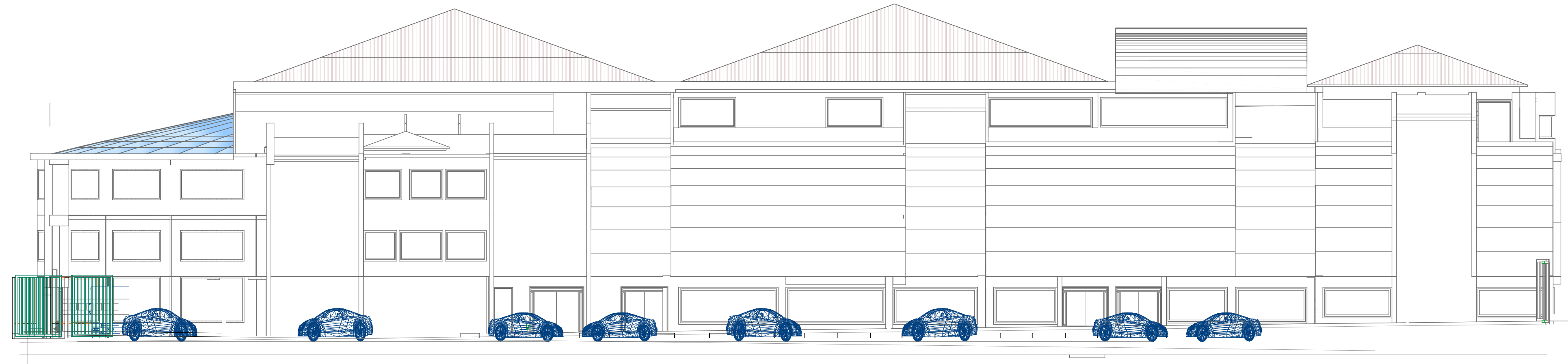
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

CARRERA PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA Y URBANISMO

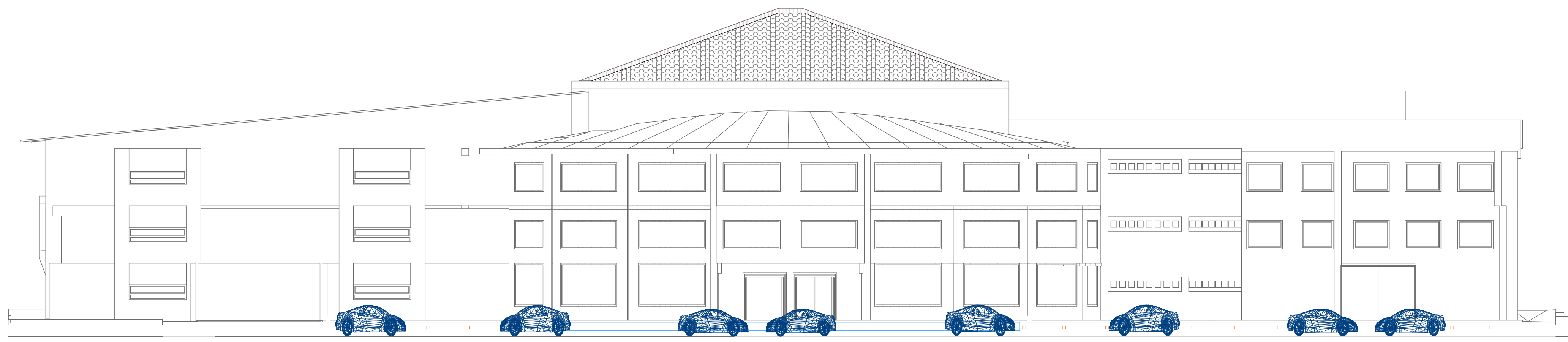
PLANO:

DETALLE DE CORTE A - A

Indicada
ESCALA
Distrito:
Ayaviri
Provincia:
Melgar
Region:
Puno
FECHA
02 - 01 - 2020
Numero de
Lamina



ELEVACION POSTERIOR ESCALA 1:100



ELEVACION LATERAL DERCHA ESCALA 1:100



ELEVACION LATERAL IZQUIERDA ESCALA 1:100



ELEVACION PRINCIPAL ESCALA 1:100

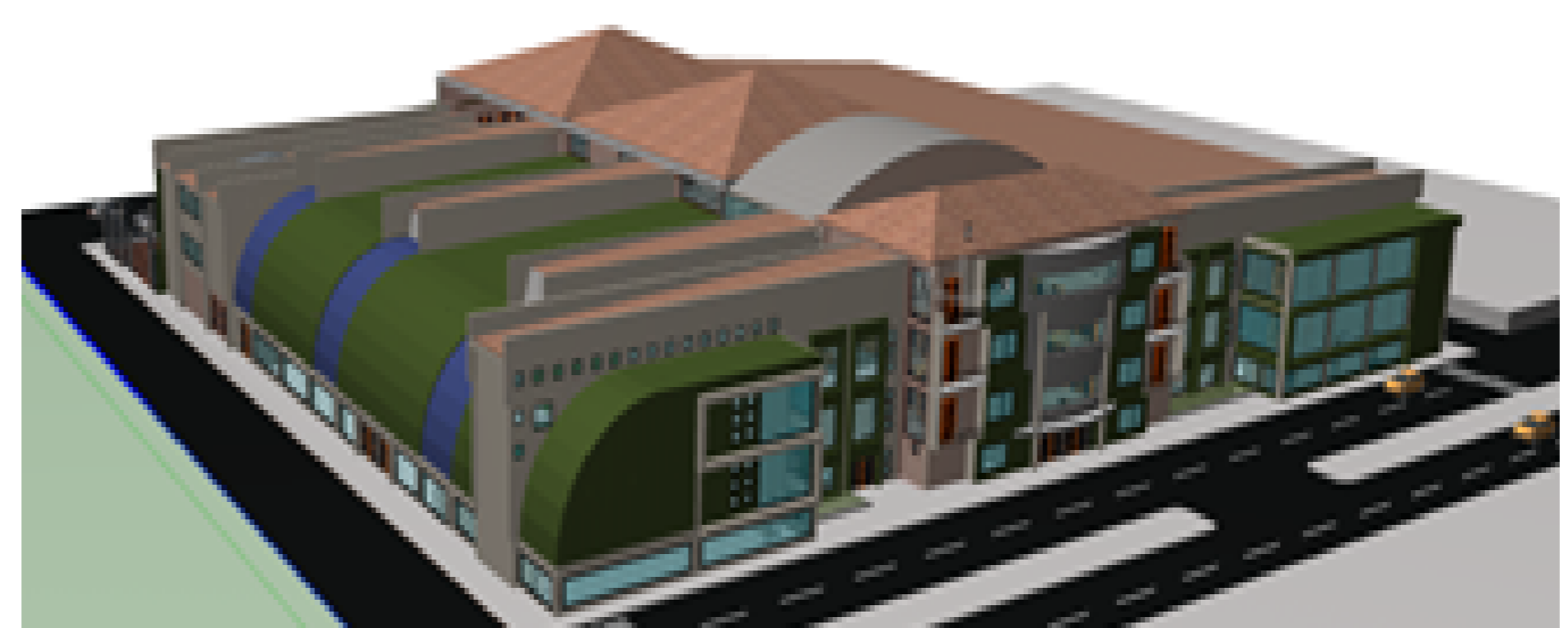
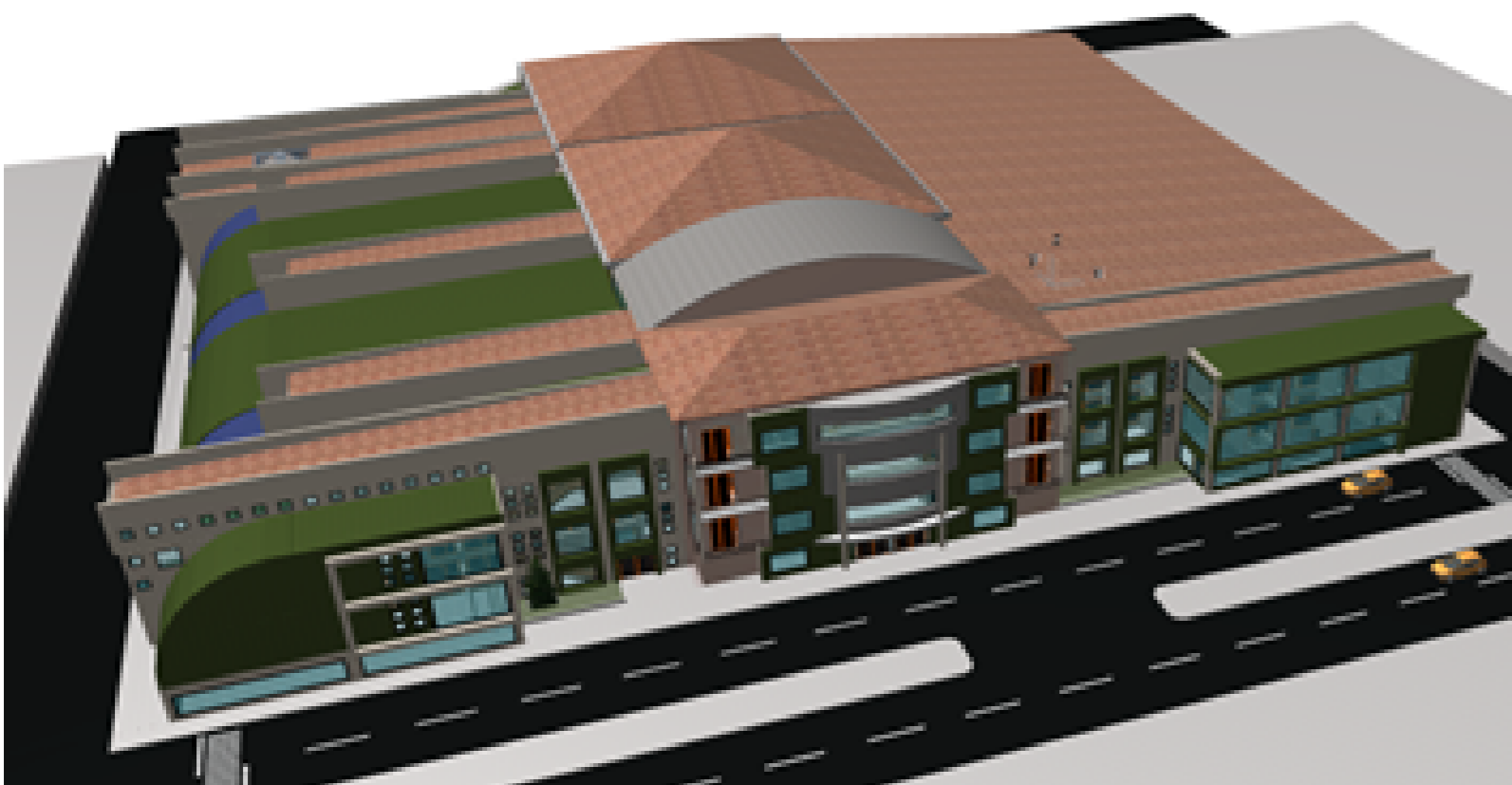
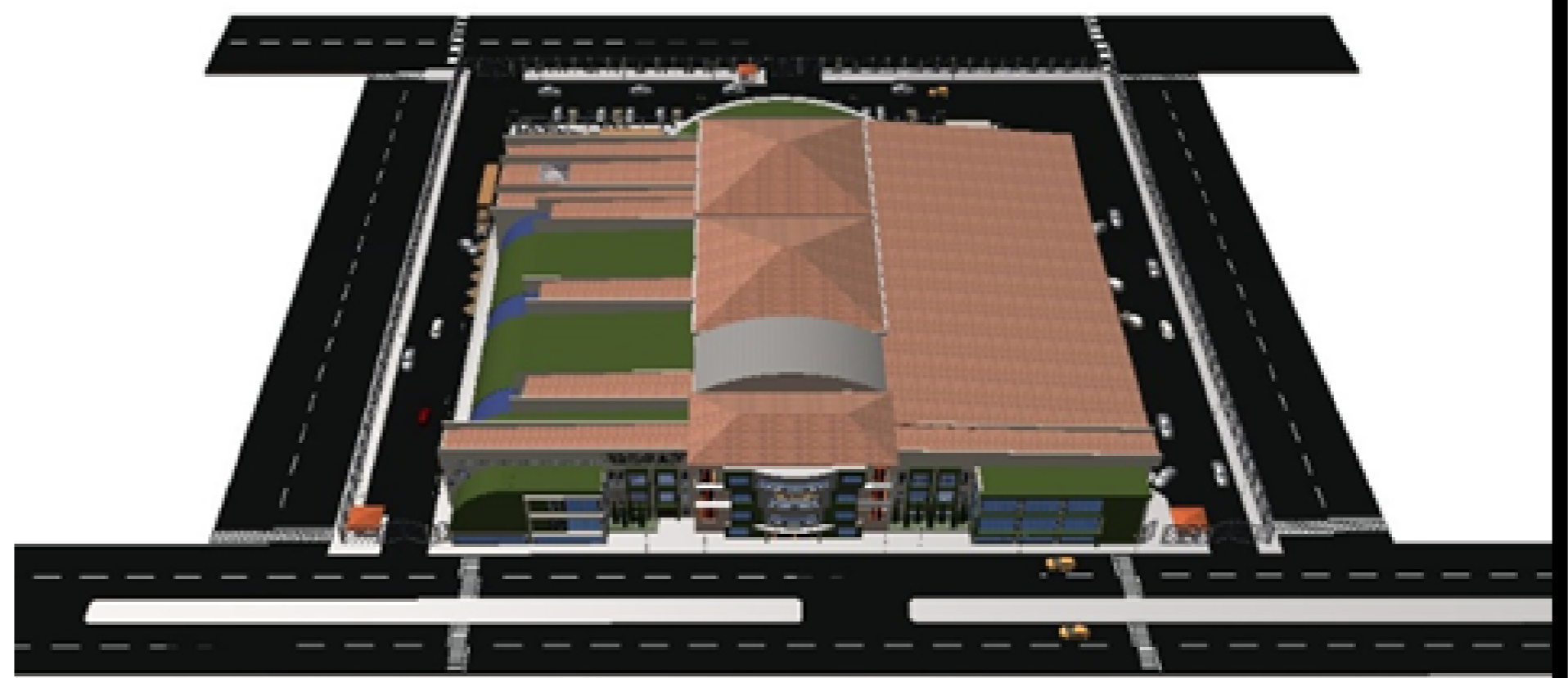
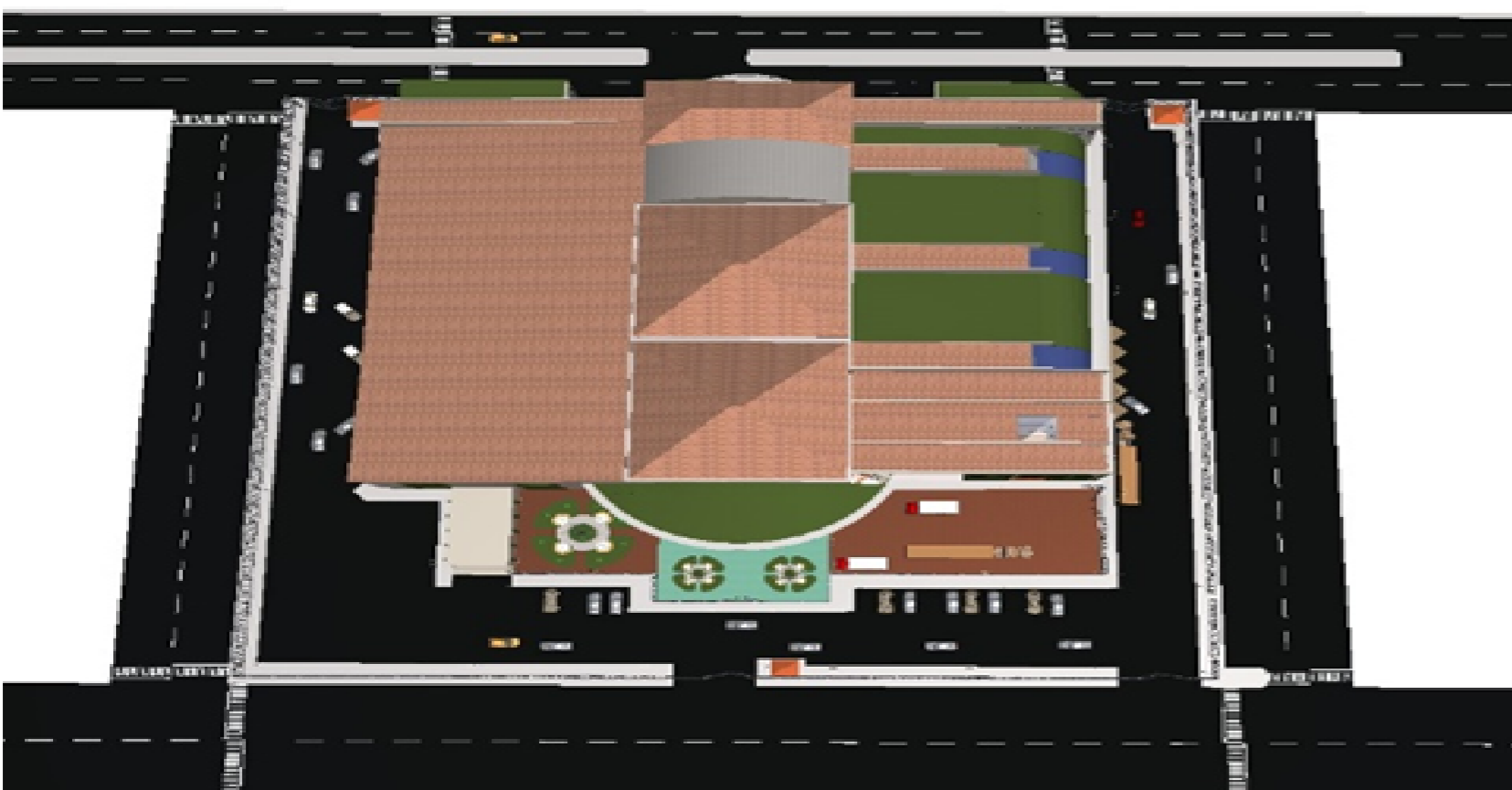
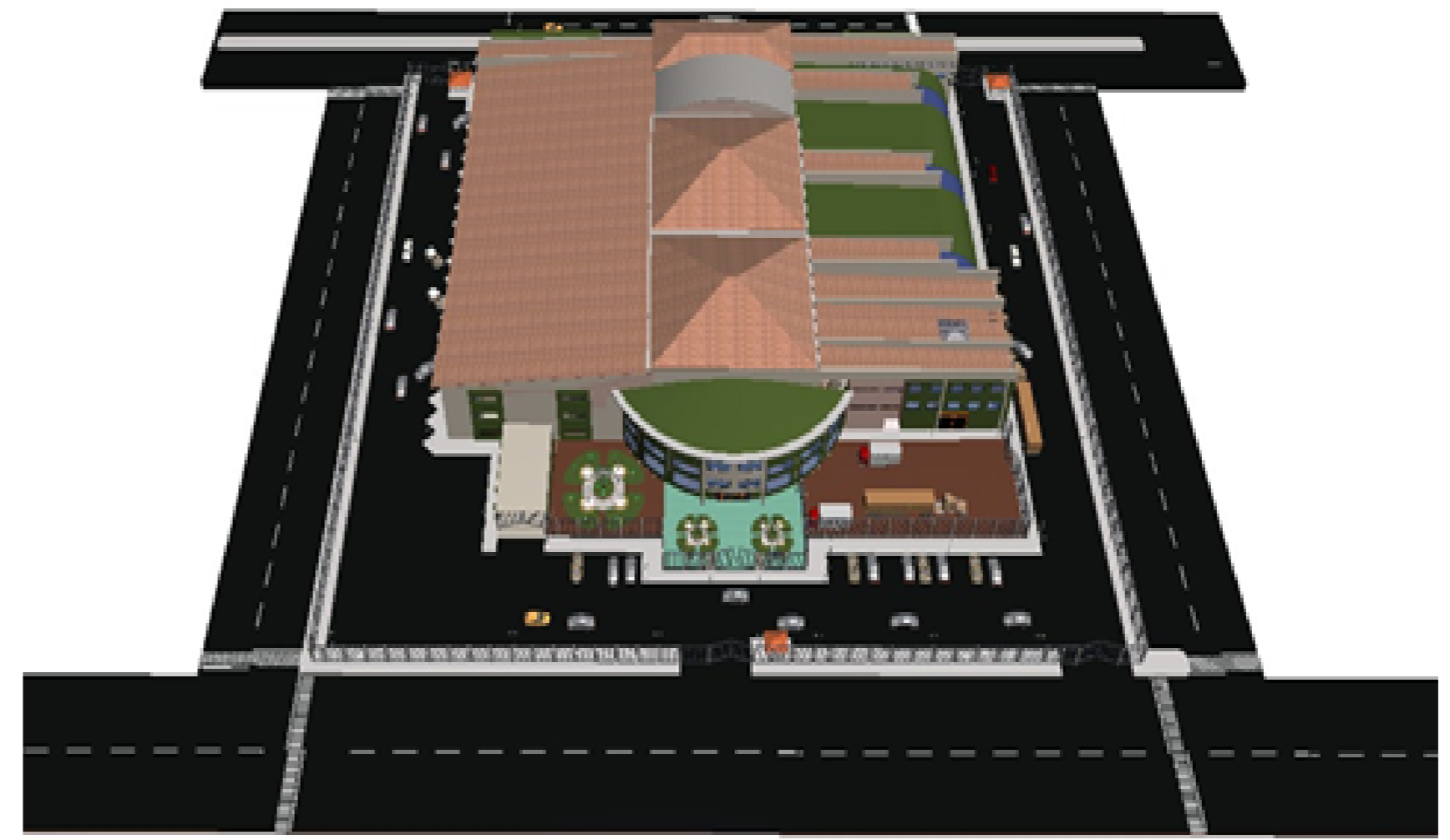
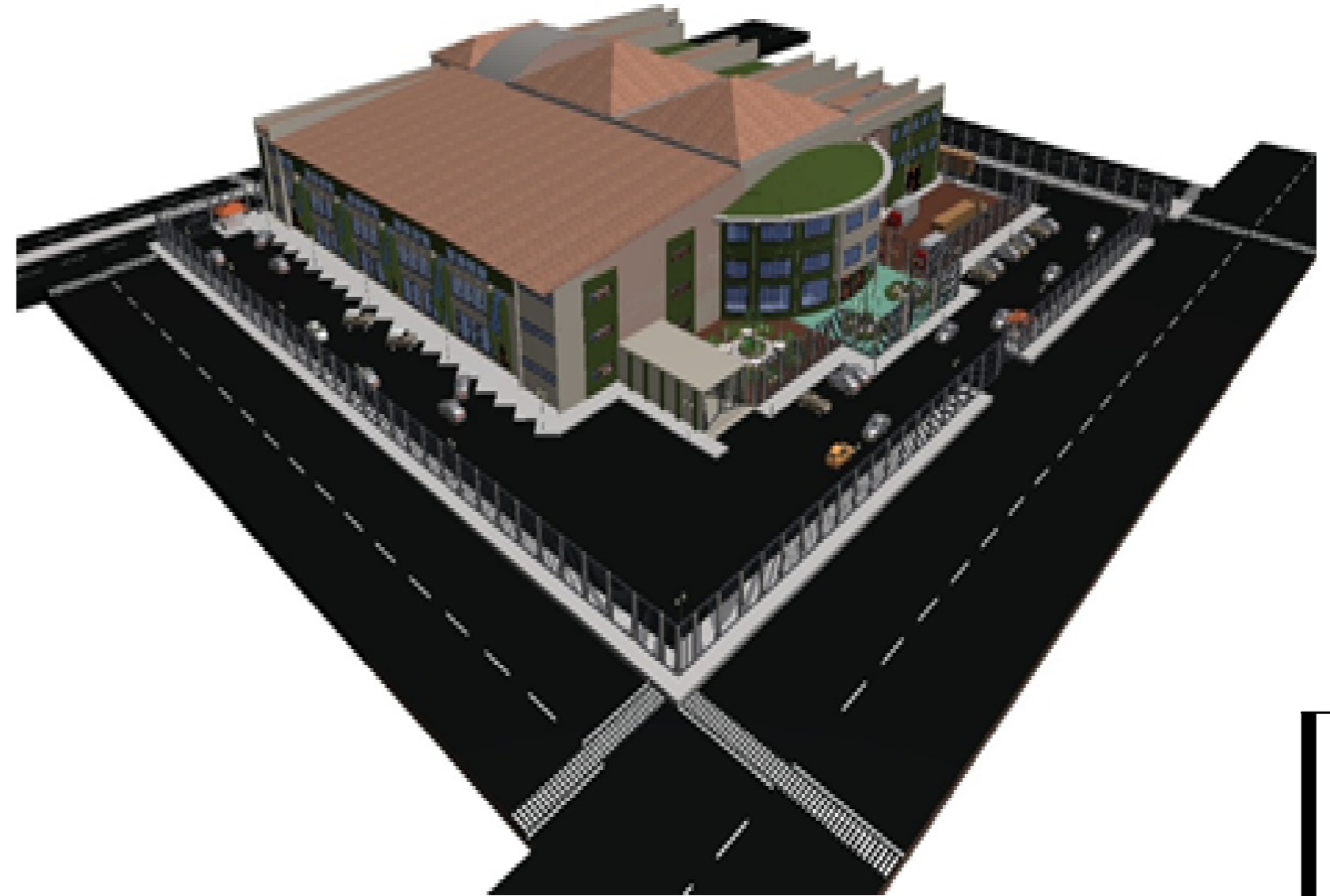
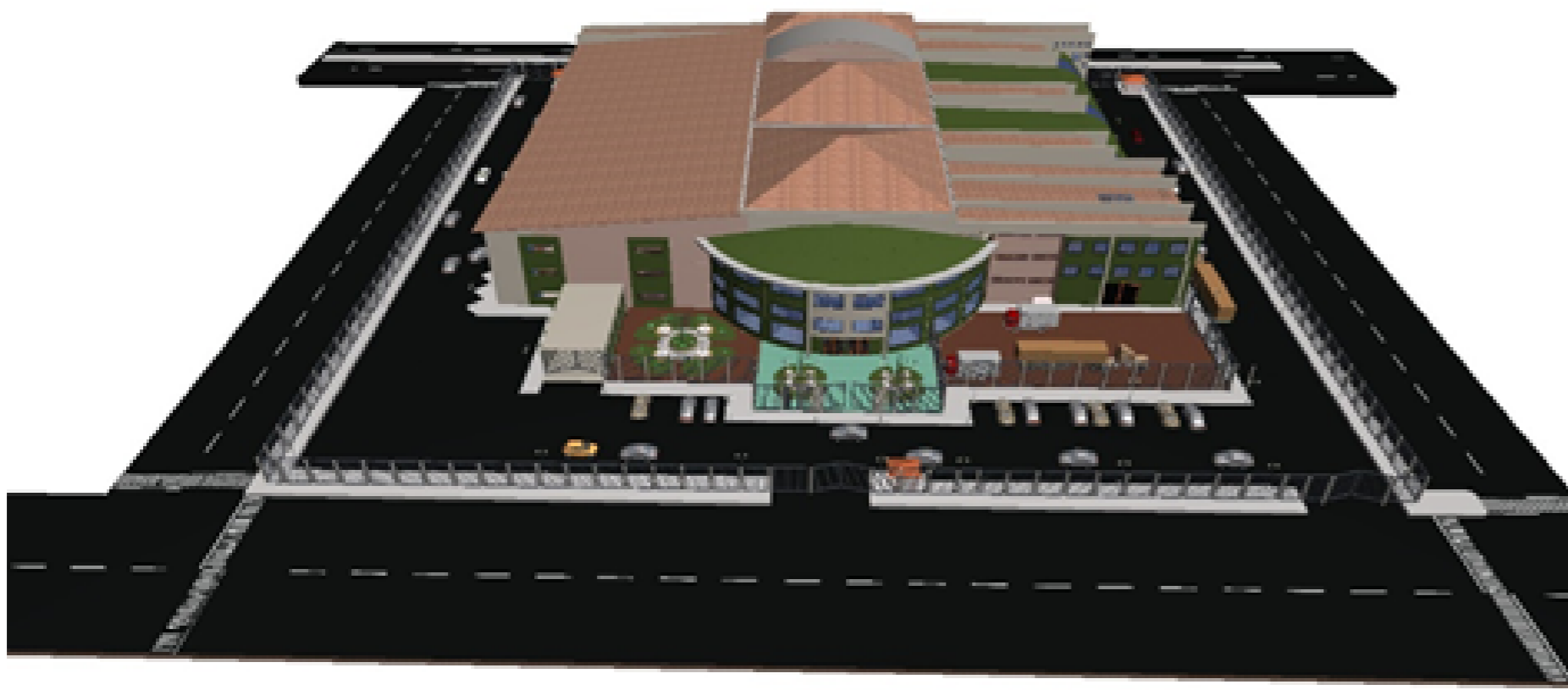
PROYECTO:
**INFRAESTRUCTURA
 COMERCIAL DE ABASTOS
 DEL SECTOR CONO NORTE - AYAVIRI
 NORTE - AYAVIRI**

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

ESCUELA PROFESIONAL DE
 ARQUITECTURA Y URBANISMO

PLANO:
 p r e s e n t a d o p o r:
Bach. Wilfredo Mamani Velarde

Indicada
 ESCALA
 Distrito
 Ayaviri
 Provincia
 Moquegua
 Departamento
 Puno
 FECHA
 02 - 02 - 2020
 Numero de Laminas



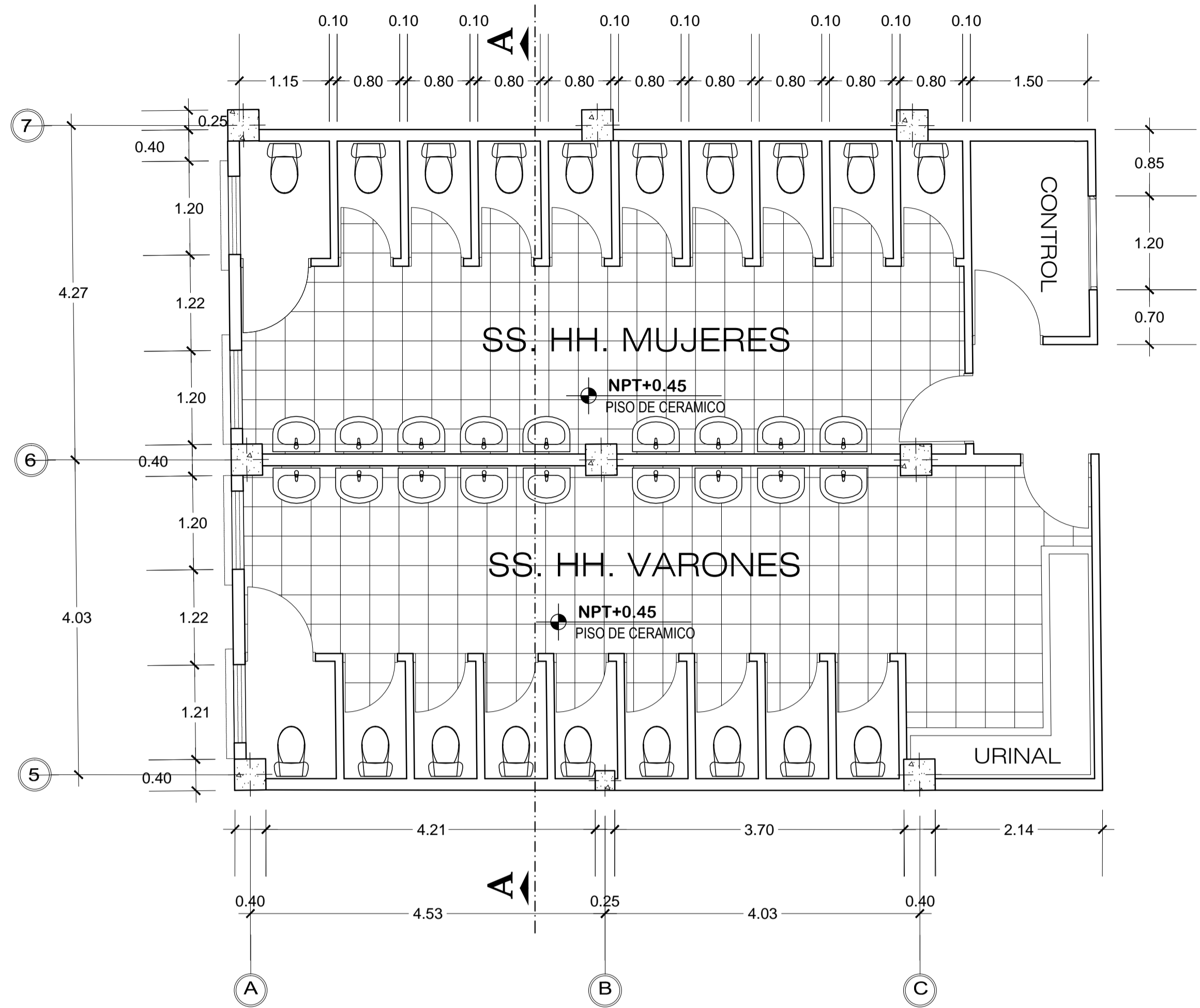
VISTAS ISOMETRICAS

PROYECTO:
**INFRAESTRUCTURA
COMERCIAL DE ABASTOS
DEL SECTOR CONO NORTE - AYAVIRI**

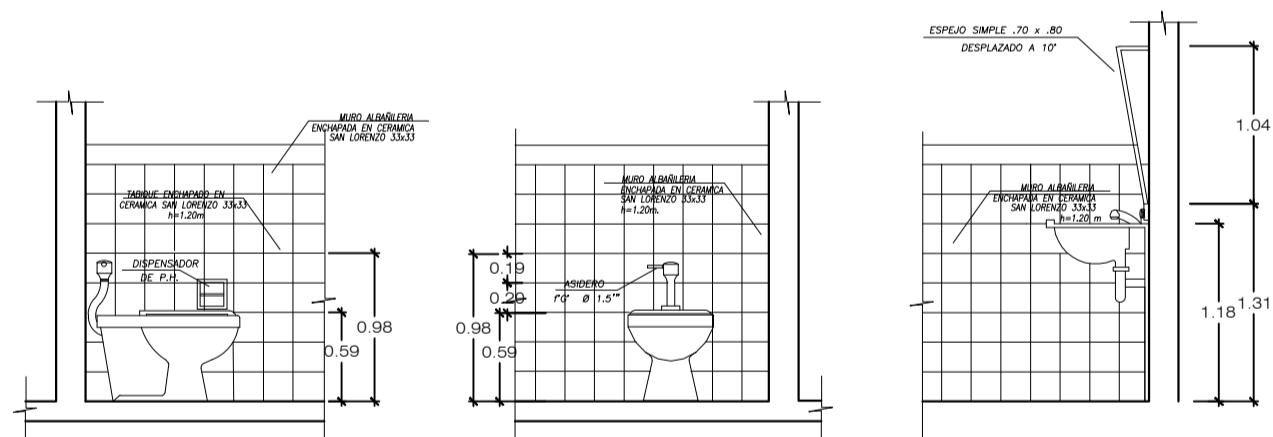
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
ESCUELA PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA Y URBANISMO

PRESENTADO POR:
VISTAS ISOMETRICAS Bach. Wilfredo Mamani Velarde

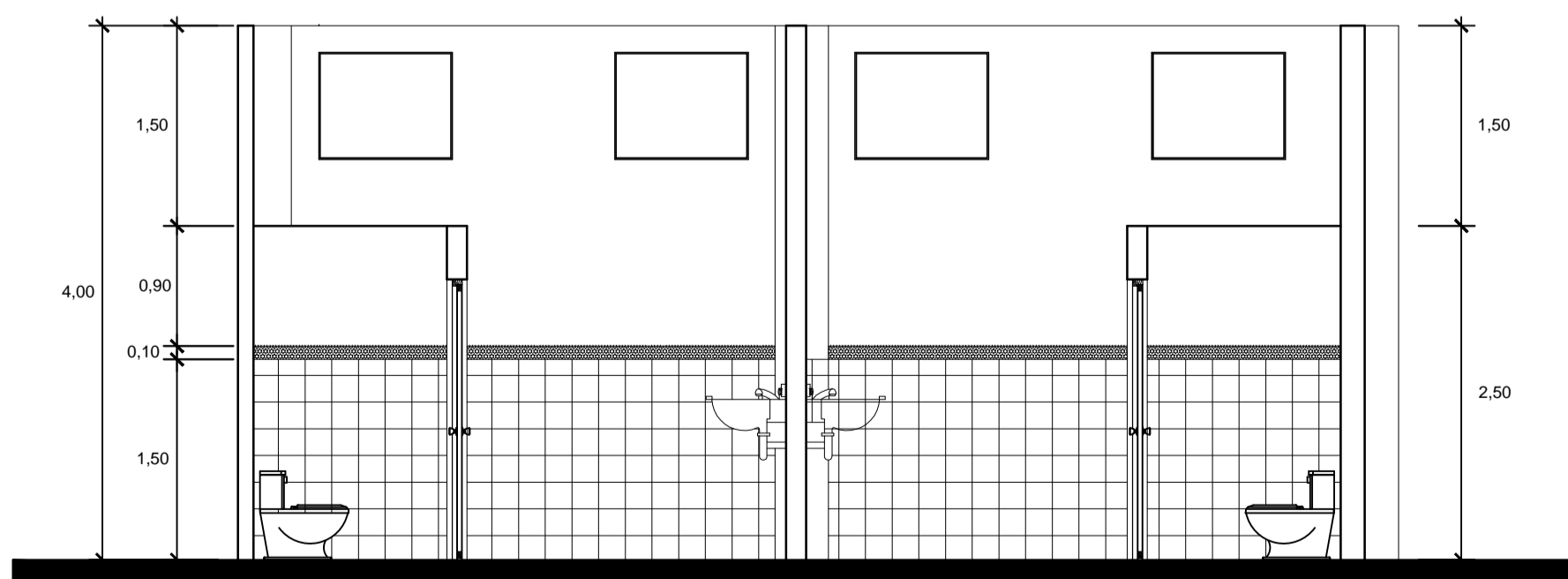
Indicada
ESCALA
Distrito
Ayaviri
Provincia
Melgar
Departamento
Puno
FECHA
02 - 02 - 2020
Numero de Lamina



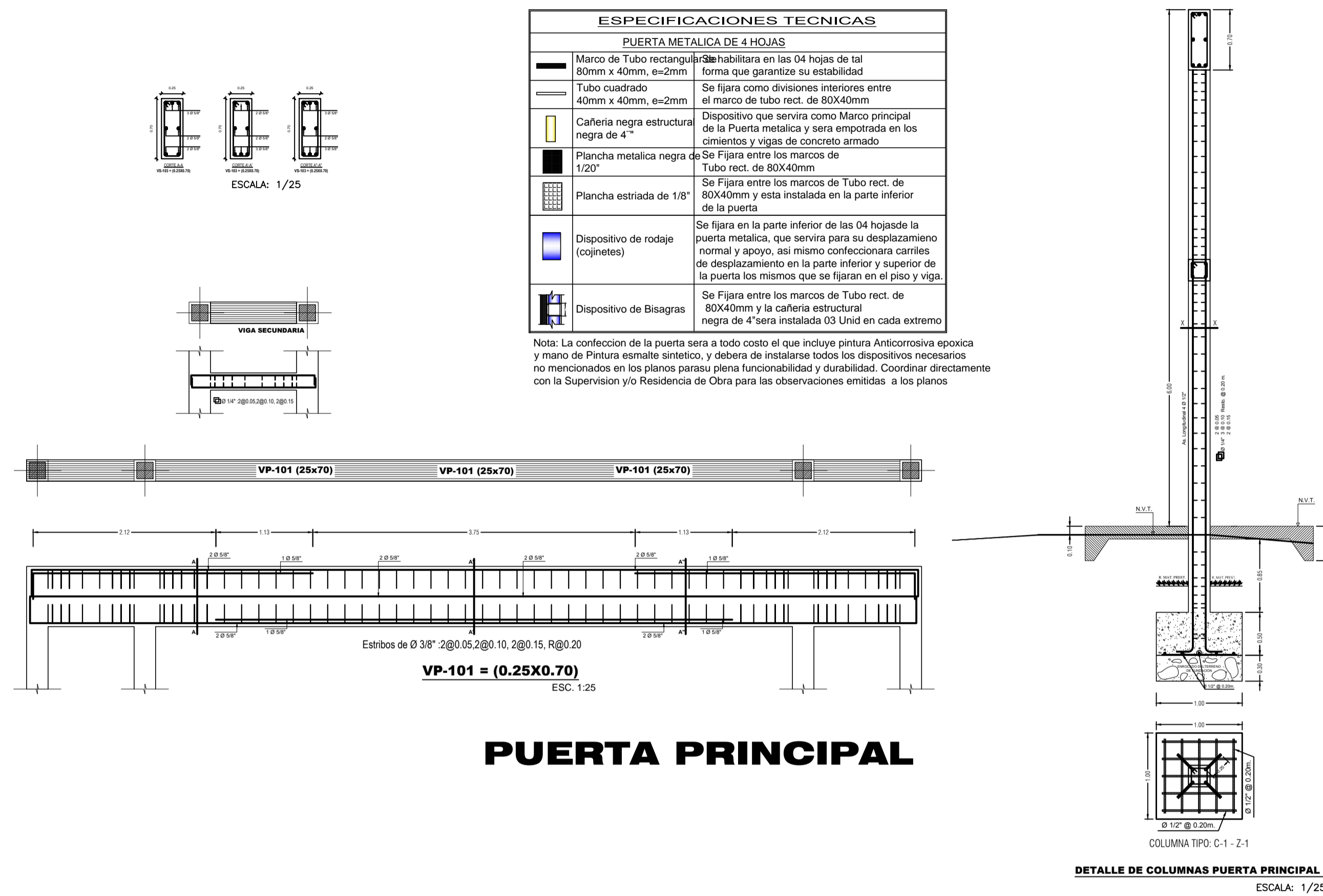
... DETALLE DE SSH ...
ESCALA 1/25



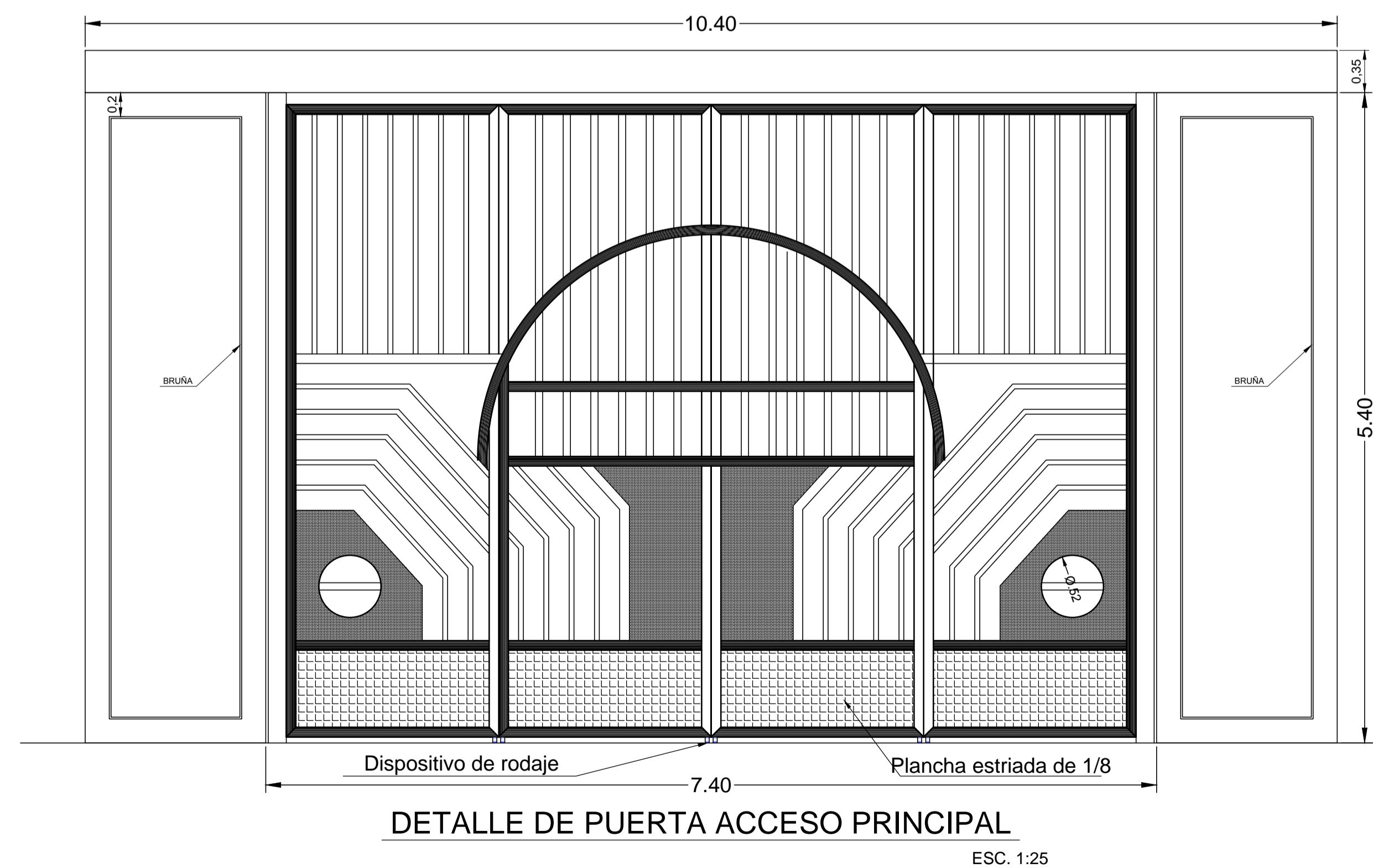
... APARATO SANITARIOS ...
ESCALA 1/25



... CORTE A-A ...
ESCALA 1/25



PUERTA PRINCIPAL



DETALLE DE PUERTA ACCESO PRINCIPAL

ESC. 1:25

PRESENTADO POR:
" INFRAESTRUCTURA COMERCIAL
DE ABASTOS
DEL SECTOR CONO
NORTE - AYAVIRI "

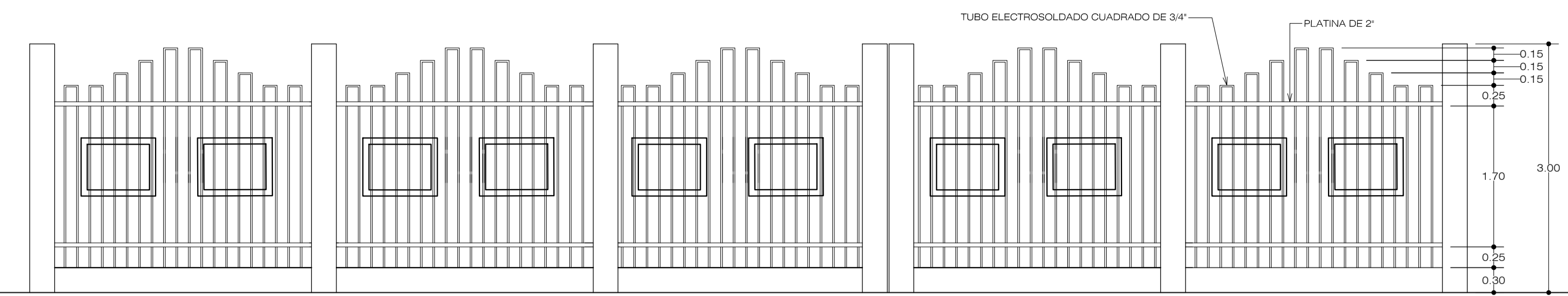
PROYECTO:
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
CARRERA PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA Y URBANISMO

PLANO:
DETALLES DE BAÑOS,
PUERTA DE ACCESO
PRINCIPAL

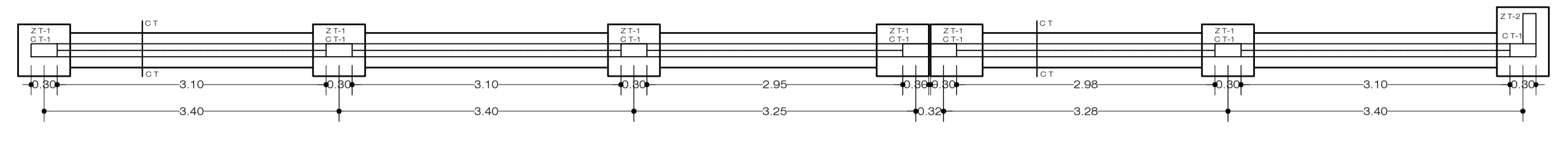
ESCALA
Indicada
Distrito:
Ayaviri
Provincia:
Melgar
Region:
Puno
FECHA
02 - 01 - 2020
Numero de
Lamina

12-1

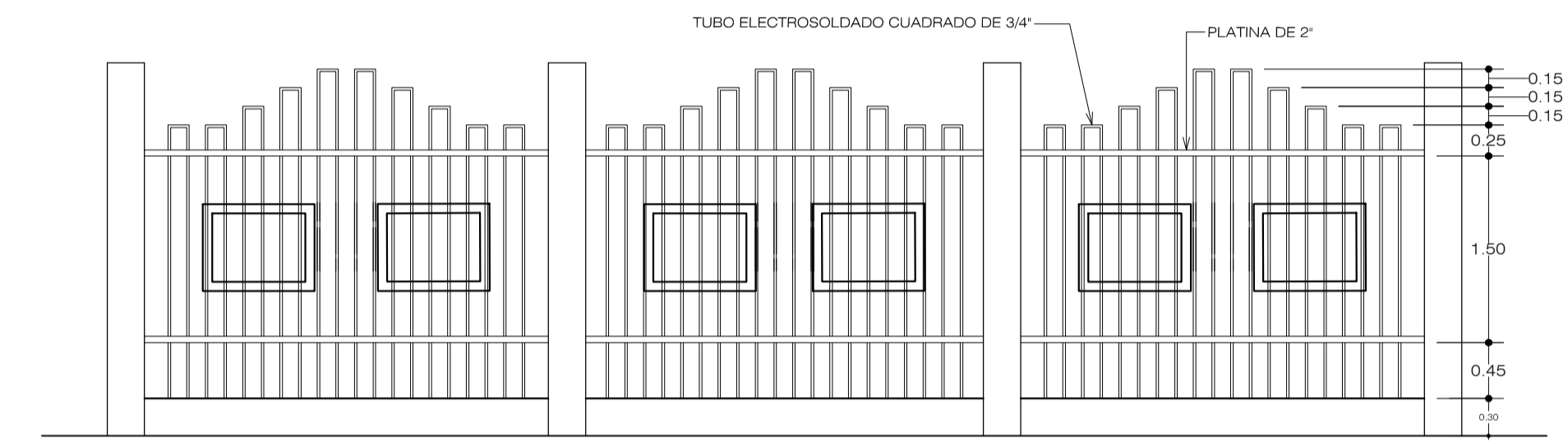
BACH. :
WILFREDO MAMANI VELARDE



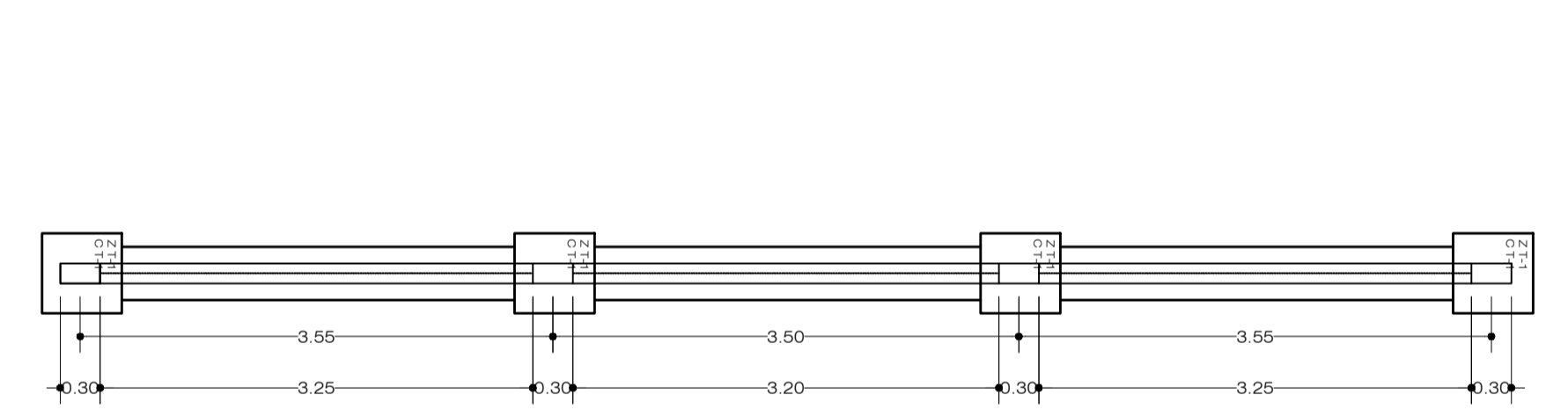
CERCO PERIMETRICO TRAMO 08
ELEVACION
ESC. 1/50



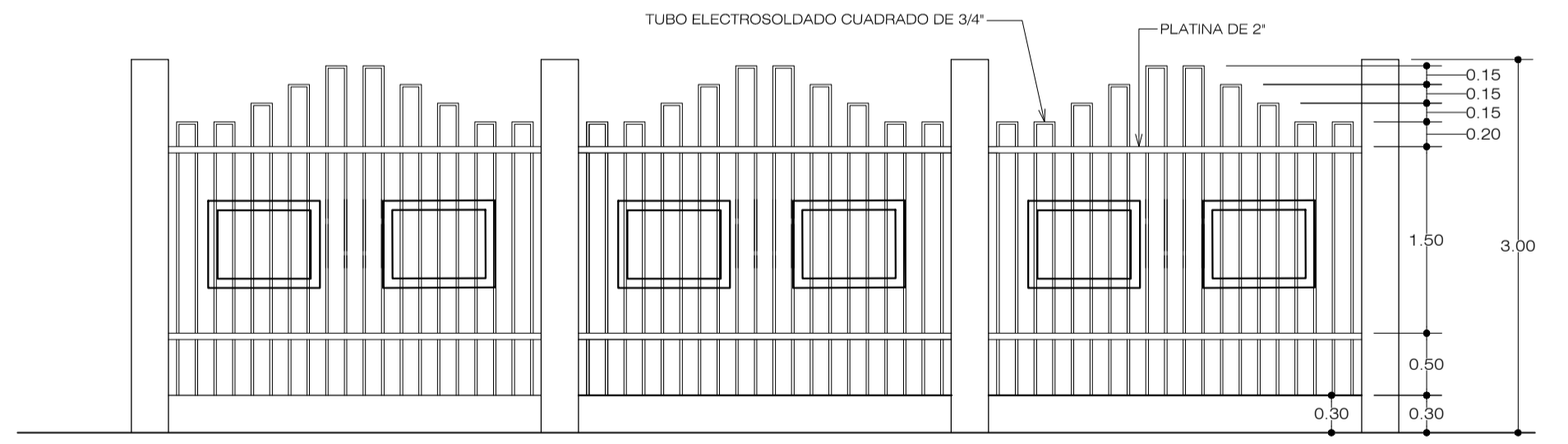
CERCO PERIMETRICO TRAMO 08
PLANTA
ESC. 1/50



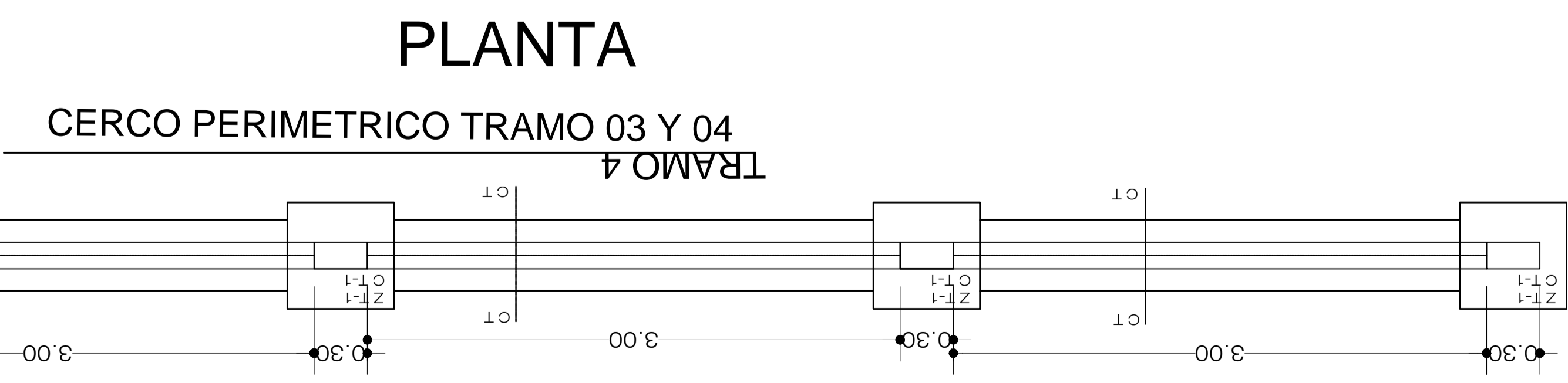
CERCO PERIMETRICO TRAMO 07
ELEVACION
ESC. 1/50



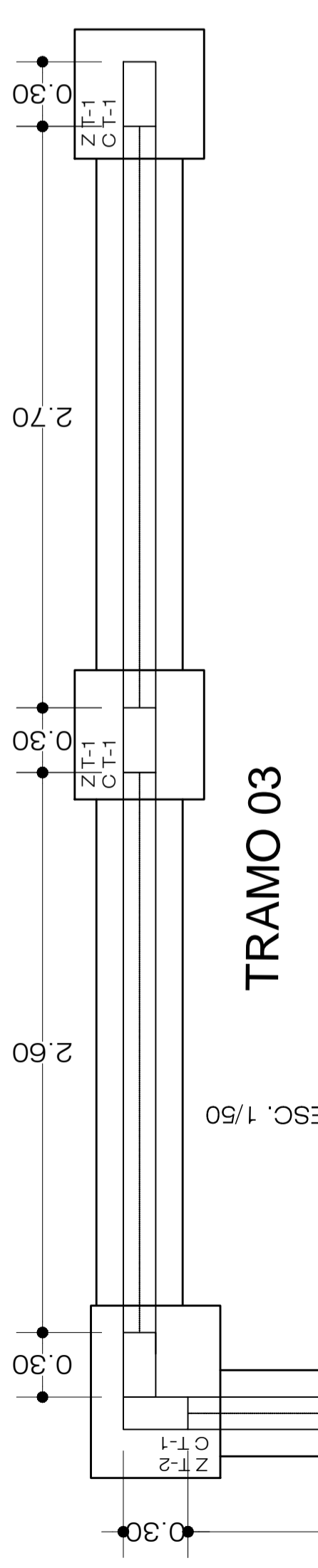
CERCO PERIMETRICO TRAMO 07
PLANTA
ESC. 1/50



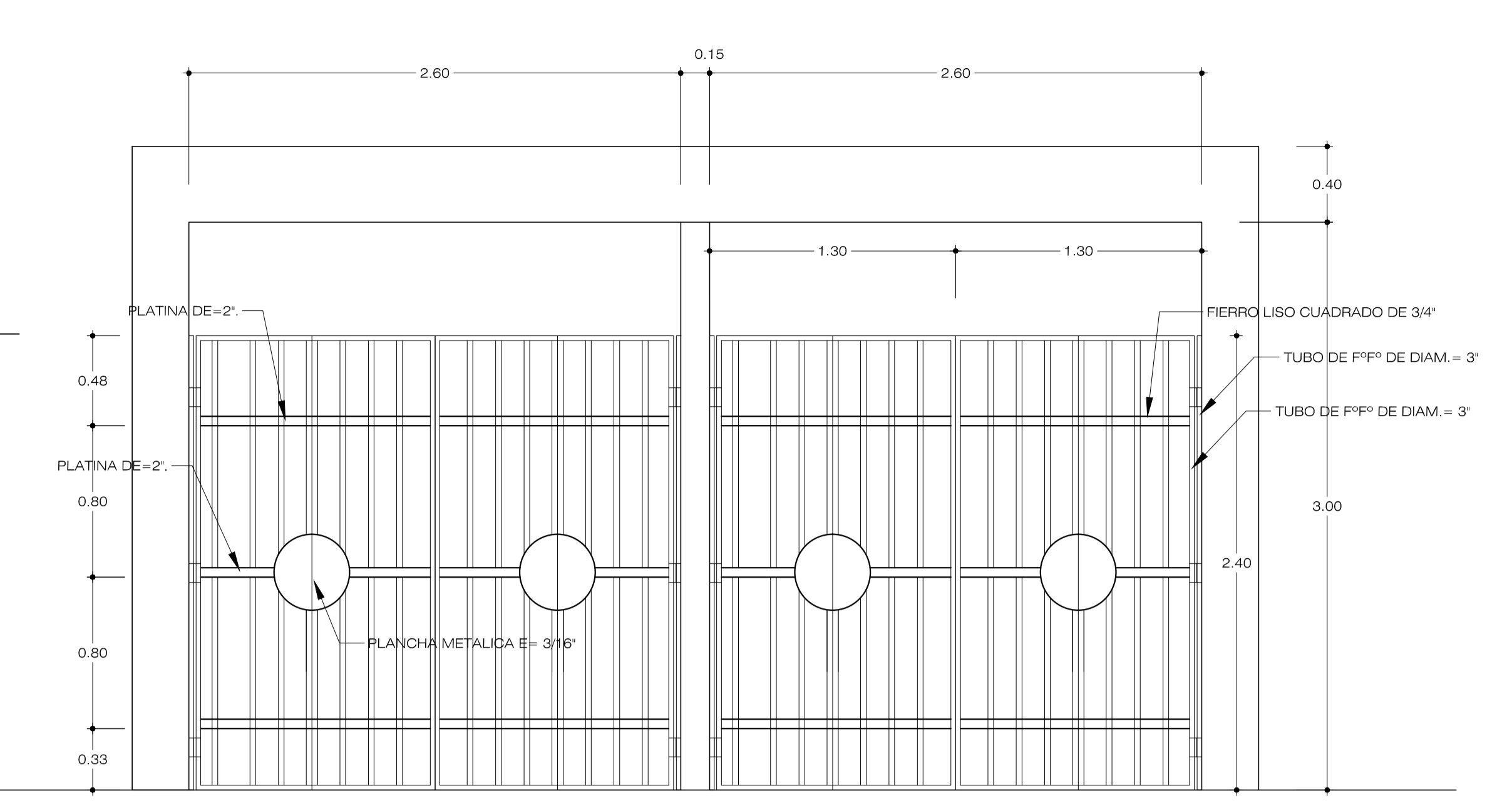
CERCO PERIMETRICO TRAMO 4
ELEVACION
ESC. 1/50



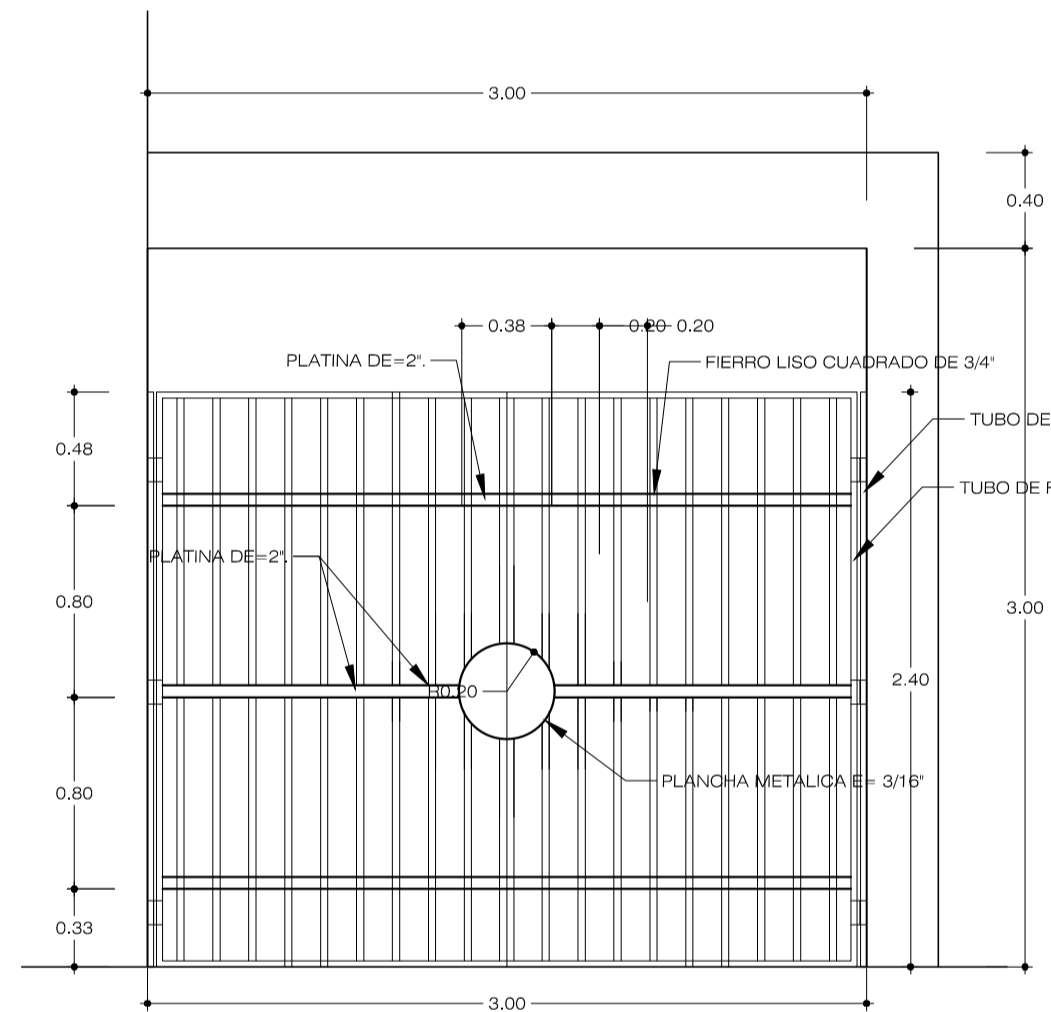
CERCO PERIMETRICO TRAMO 03 Y 04
PLANTA
ESC. 1/50



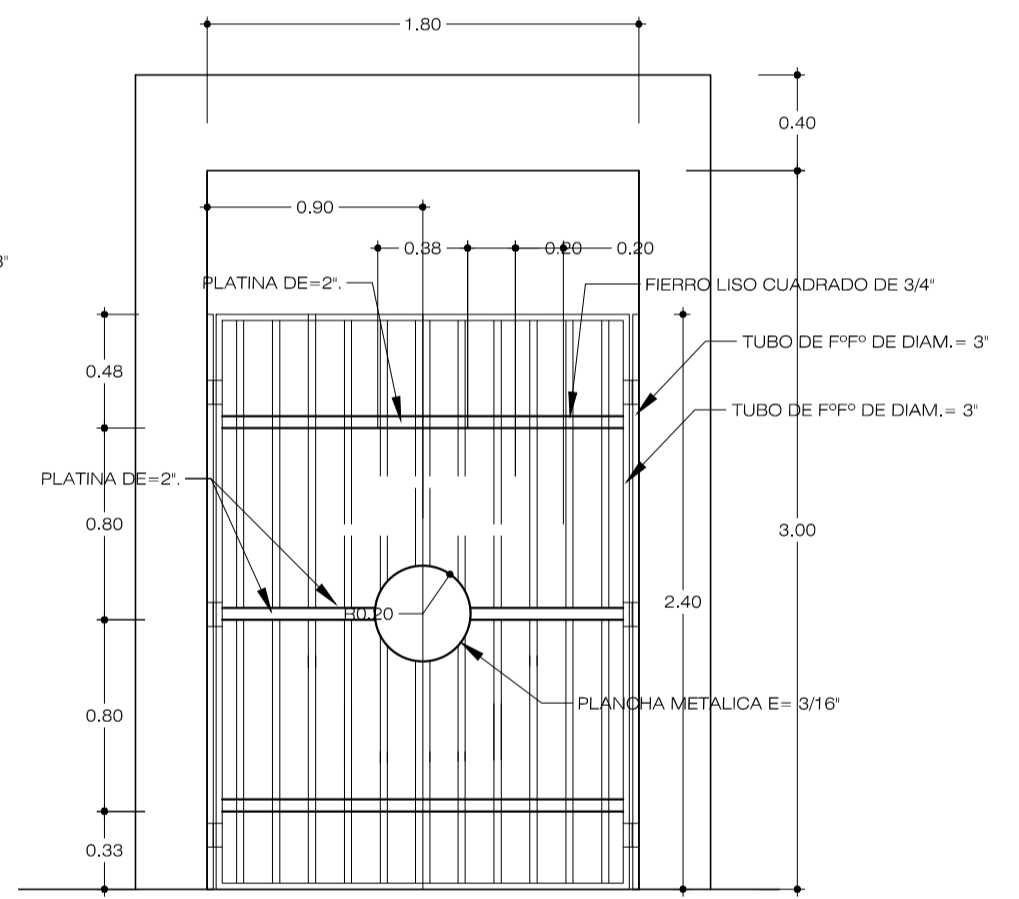
TRAMO 03
ESC. 1/50



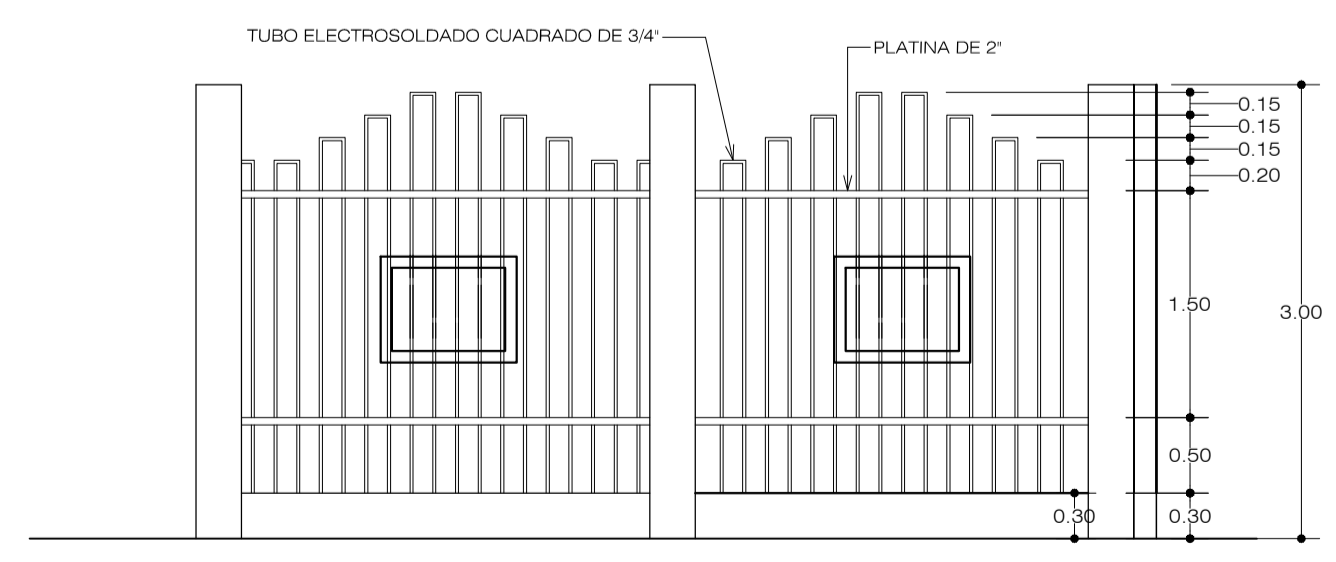
DETALLE PUERTA P-14
ESC. 1/25



DETALLE PUERTA P-11
ESC. 1/25



DETALLE PUERTA P-13
ESC. 1/25



CERCO PERIMETRICO TRAMO 03
ELEVACION
ESC. 1/50

PRESENTADO POR:
BACH. : WILFREDO MAMANI VELARDE

PROYECTO:
" INFRAESTRUCTURA COMERCIAL DE ABASTOS DEL SECTOR CONO NORTE - AYAVIRI "

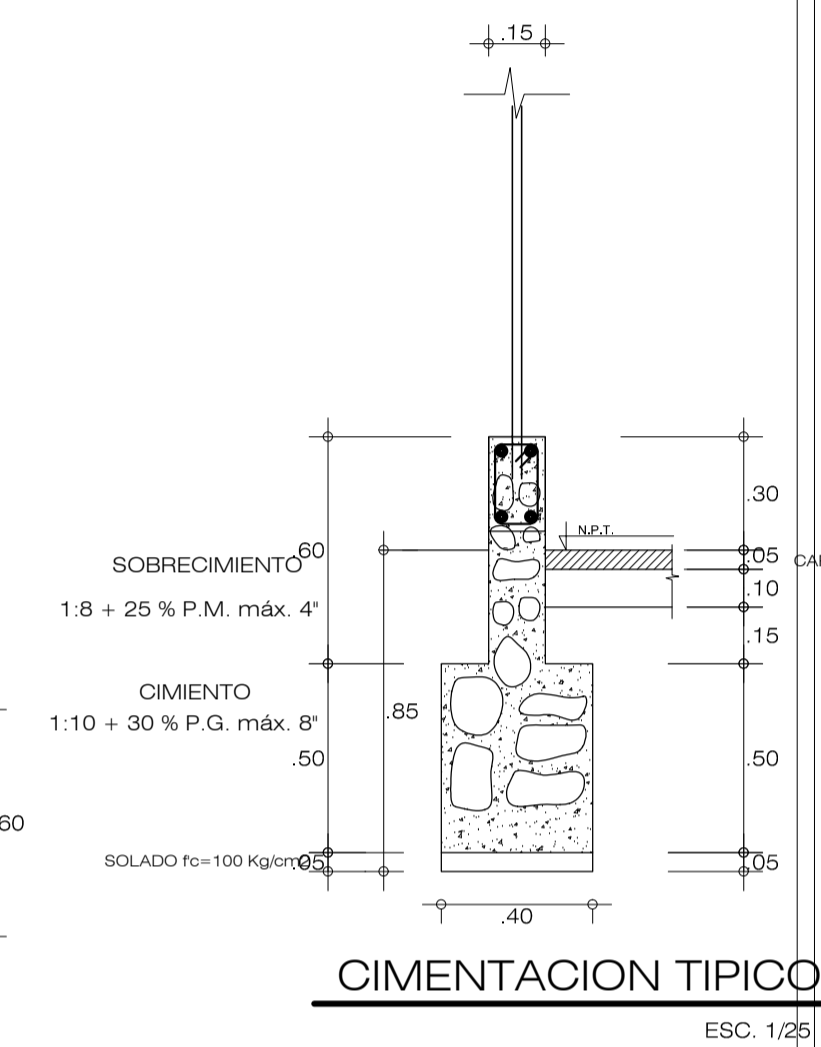
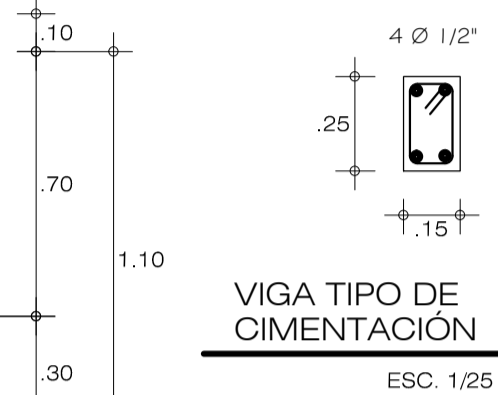
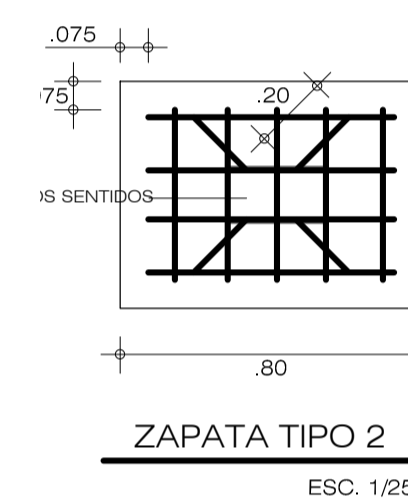
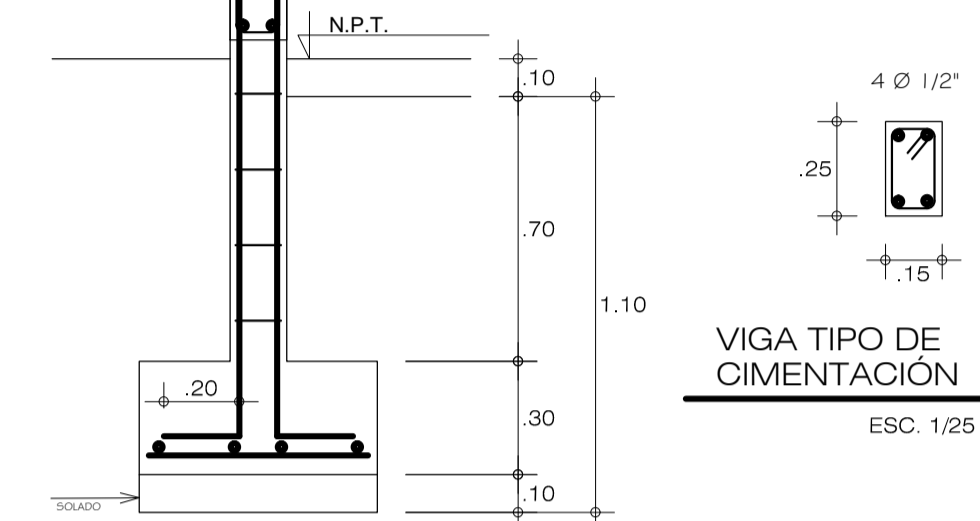
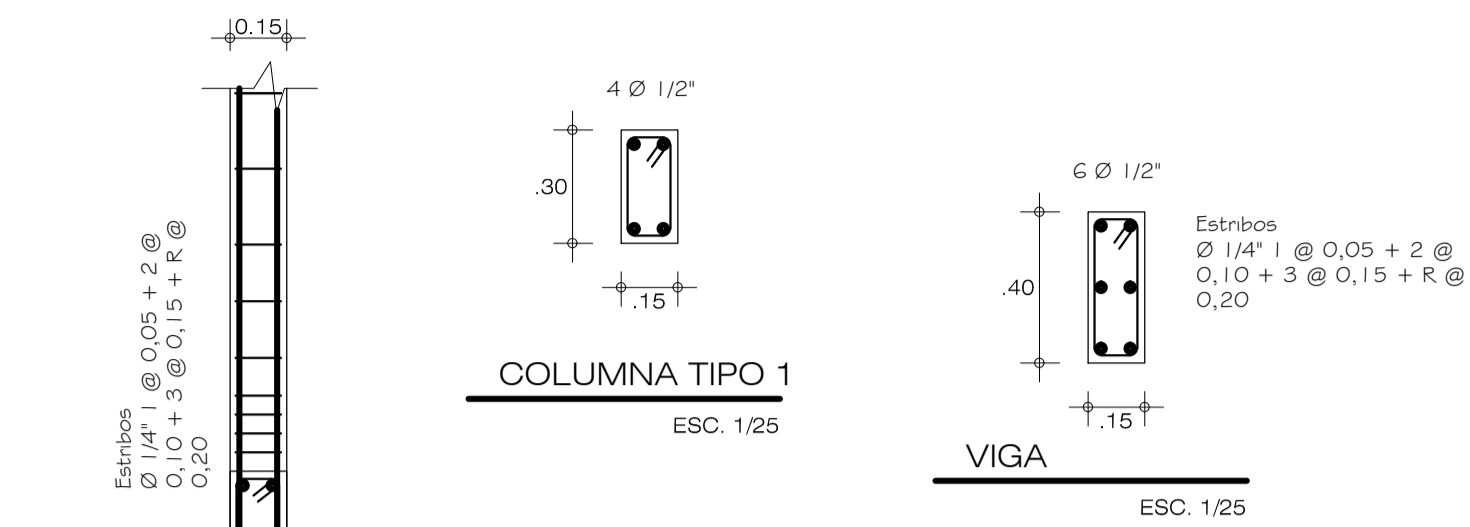
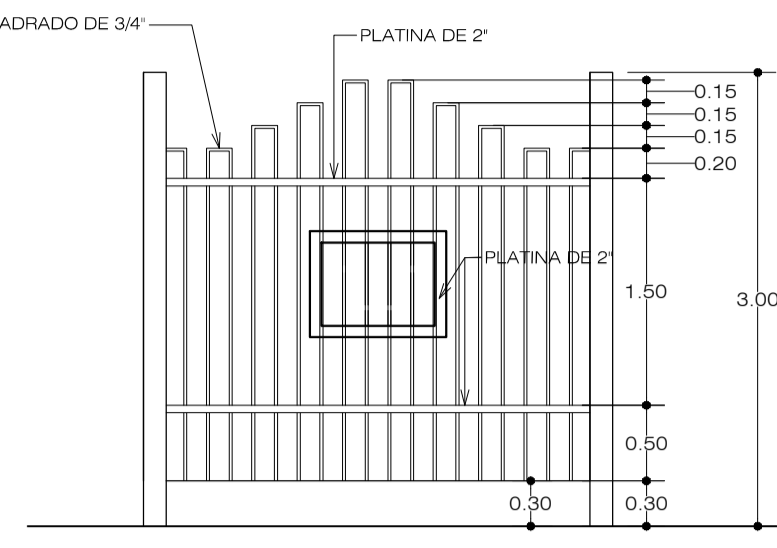
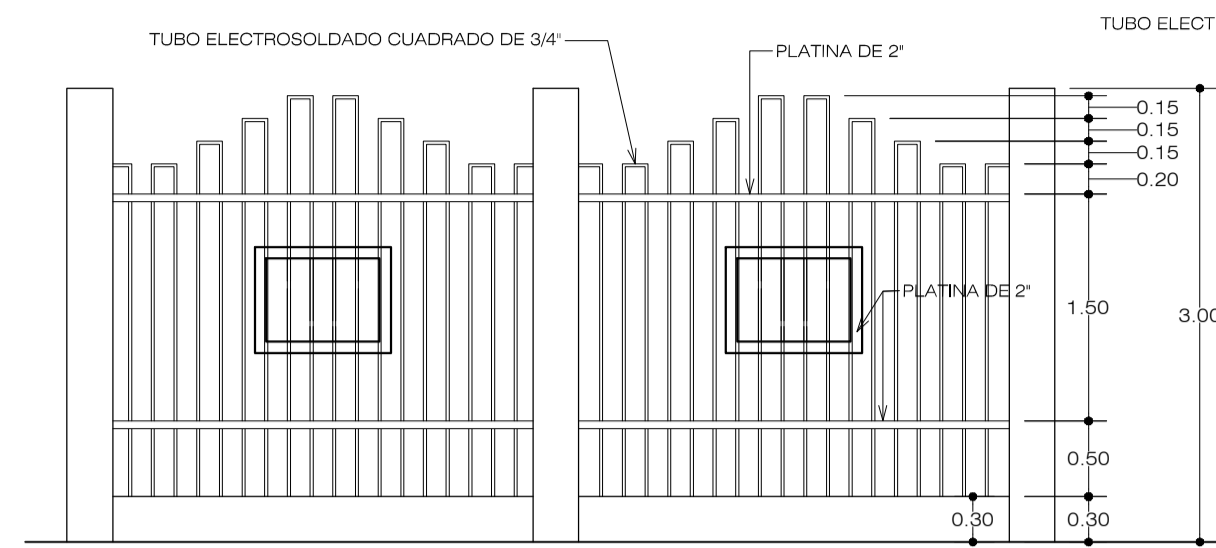
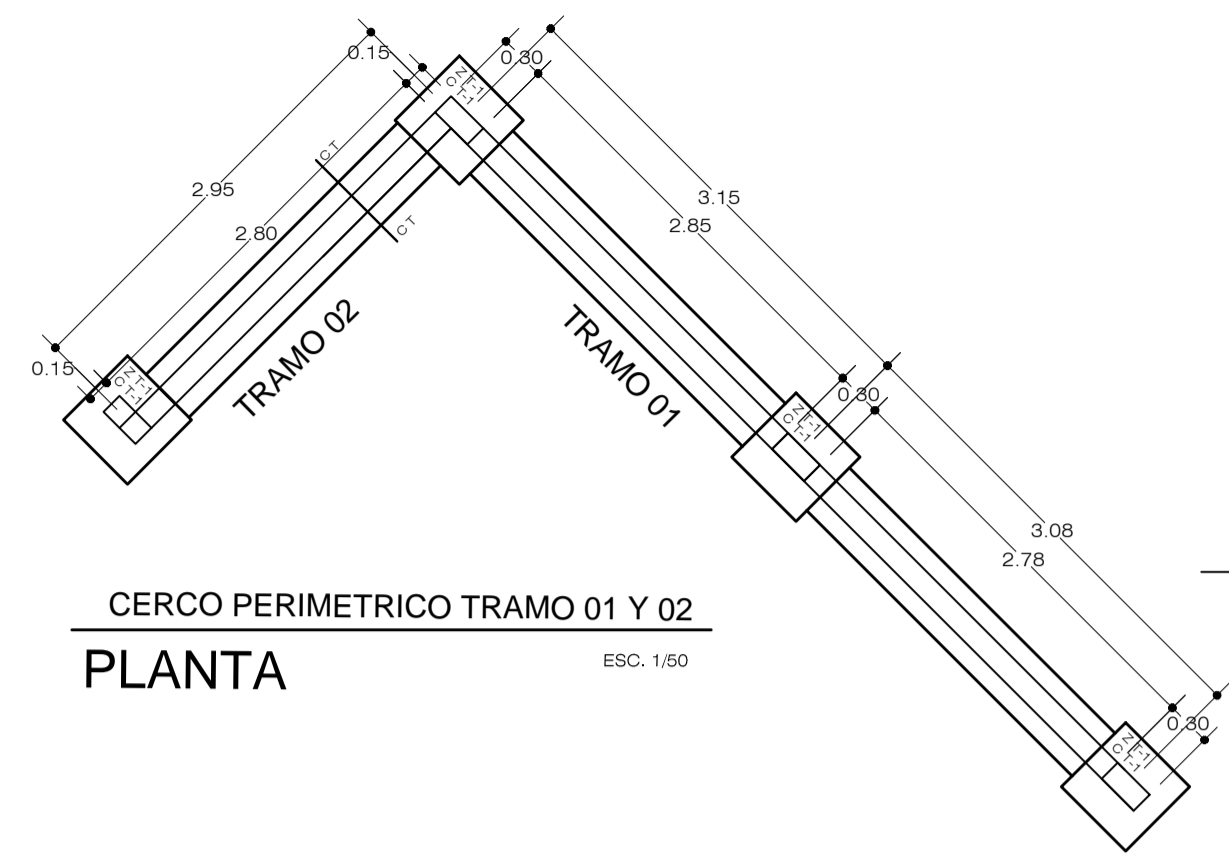
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
CARRERA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PLANO ACTUAL DE AYAVIRI
UBICACION Y EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO

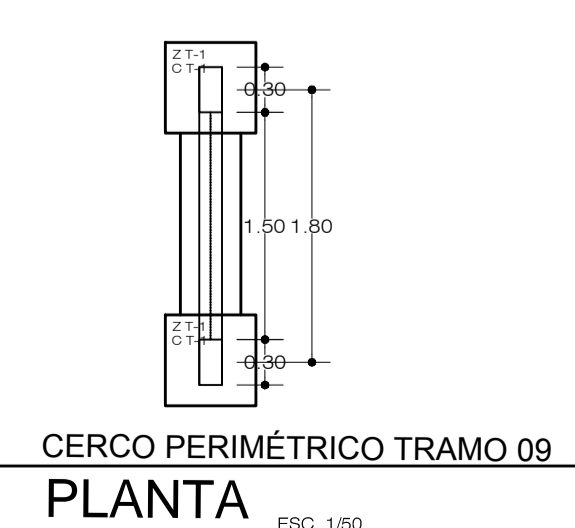
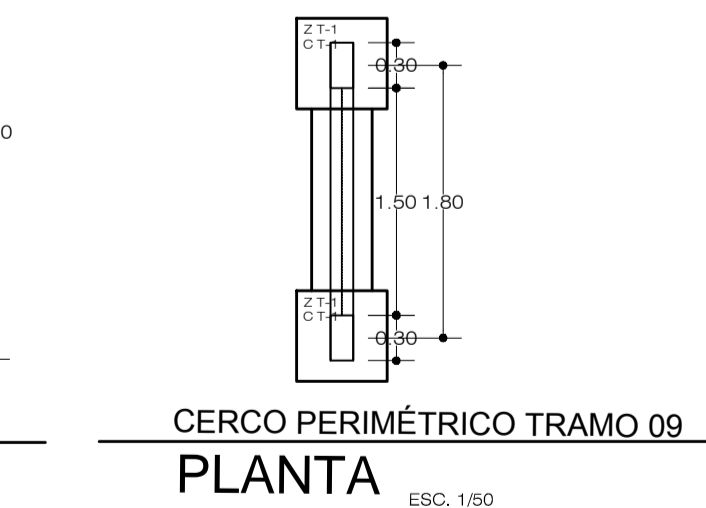
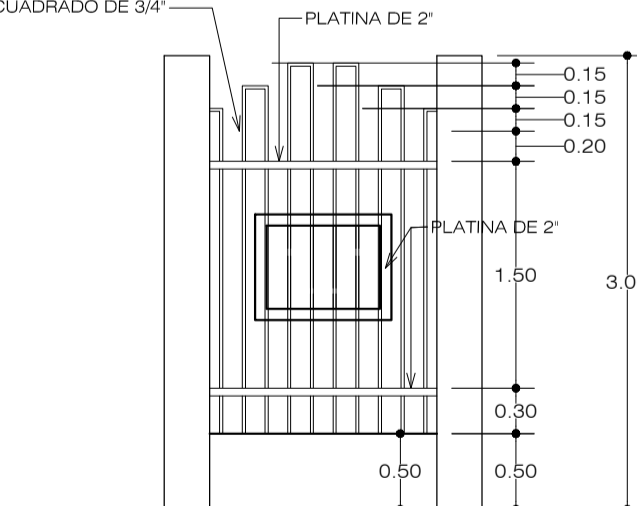
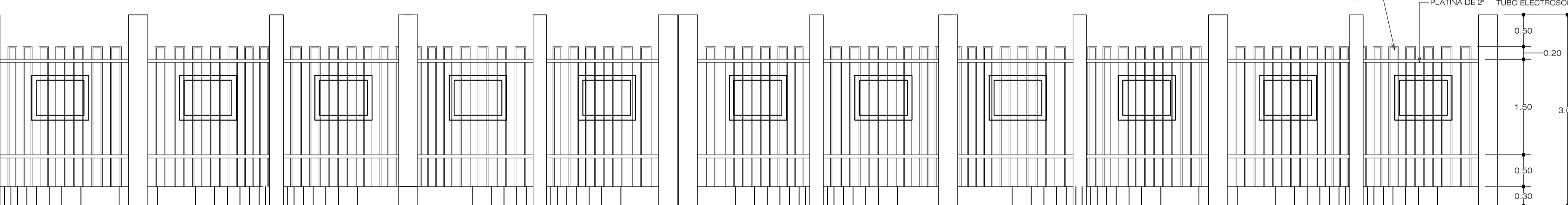
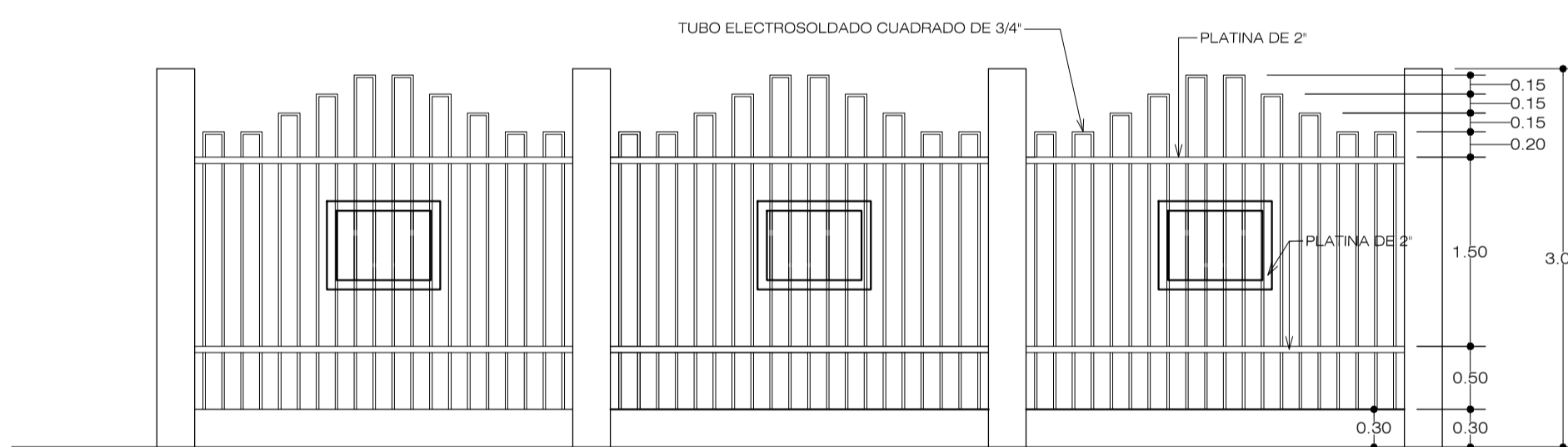
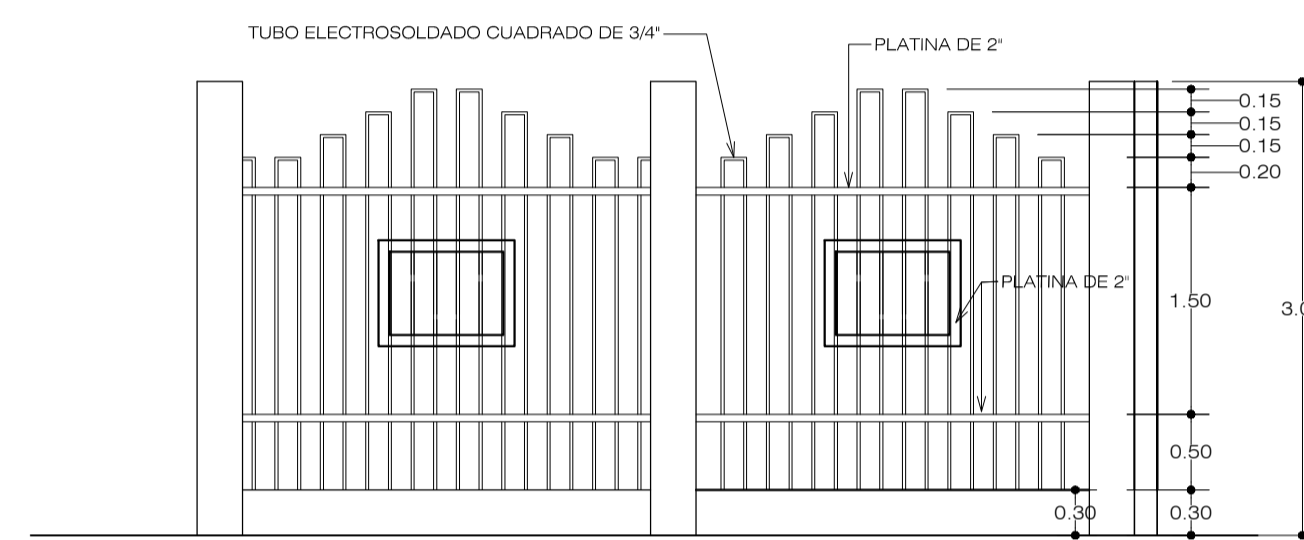
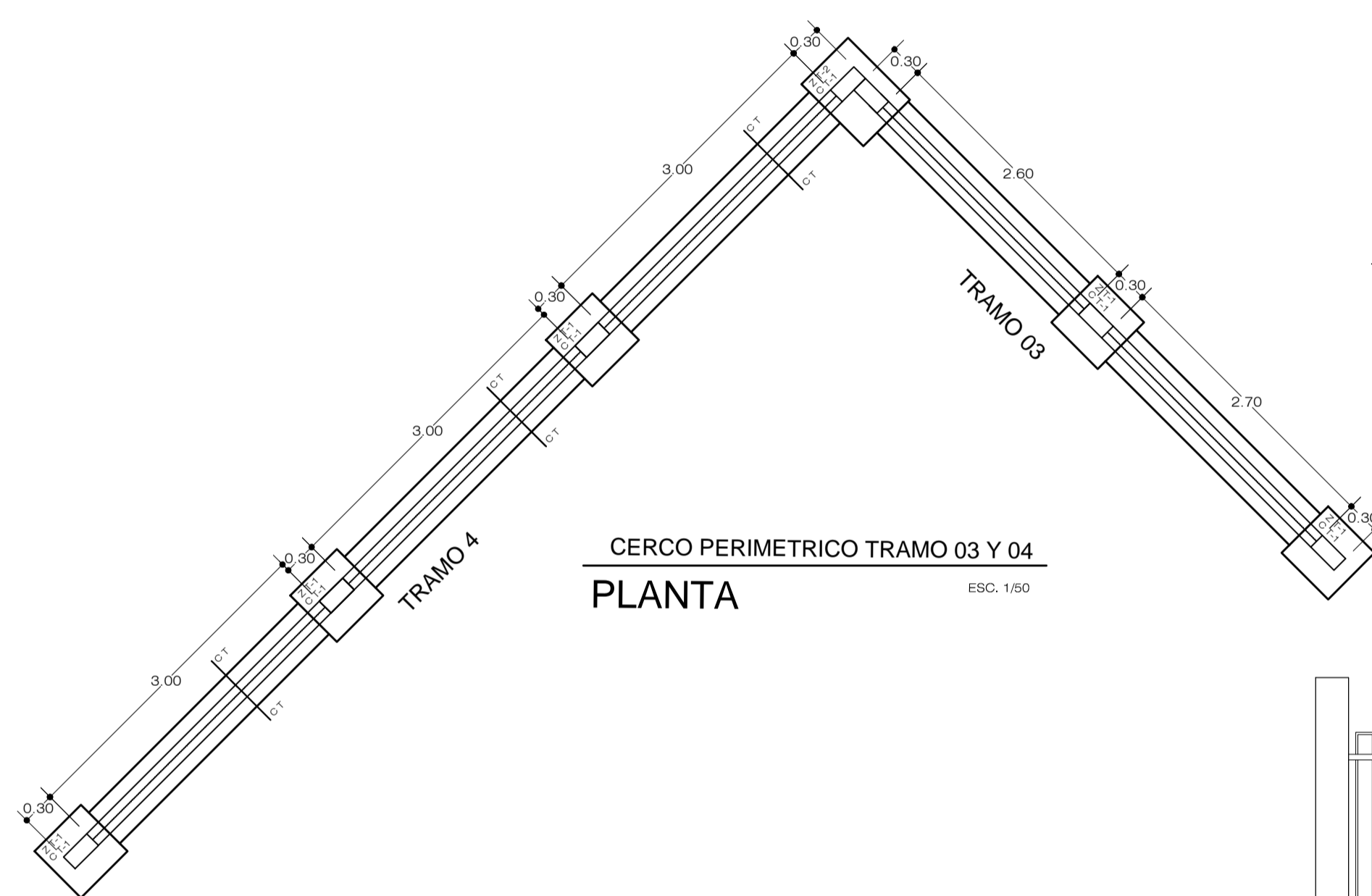
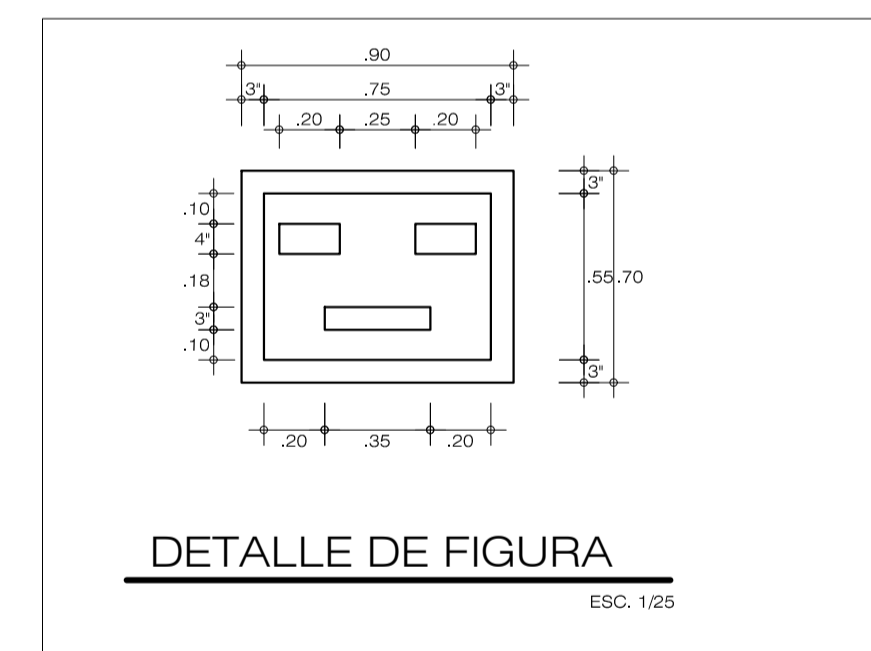
Indicada:
ESCALA
Distrito:
Ayaviri
Provincia:
Melgar
Region:
Puno
FECHA
02 - 01 - 2020
Numero de
Lamina

12-2

DETALLE DE CERCO PERIMETRICO



COLUMNA Y ZAPATA TIPO 1
CERCO PERIMETRICO
ESC. 1/25



ESPECIFICACIONES TECNICAS - CERCO PERIMETRICO

CERCO PERIMETRICO TRAMO 05
ELEVACION
ESC. 1/50

CIMENTOS: CONCRETO CICLOPEO CEMENTO - HORMIGON C:1 = 1:2 + 25% P.M. Máx. 4".
CIMENTOS: CONCRETO CICLOPEO CEMENTO - HORMIGON C:1 = 1:2 + 25% P.M. Máx. 4".
COLUMNAS Y ZAPATAS: CONCRETO ARMADO

CONCRETO $f_c = 175 \text{ Kg/cm}^2$.
ACERO $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$.

RECUBRIMIENTOS:
COLUMNAS = 2,5 cm.
VIGA DE CIMENTACION = 2,5 cm.

MUROS DE LADRILLO ARCILLA RECOCIDA

ALBAÑILERIA $f_m = 35 \text{ Kg/cm}^2$.
TIPO LADRILLO = MECANIZADA DE 12 x 20 x 40 cms.
TIPO MORTERO = CEMENTO ARENA 1:5
JUNTA = 1,5 cm.
TARRAJEO DE COLUMNAS, VIGAS DE AMARRE Y ZOCALO $e = 1,5 \text{ cm}$.
Mezcla = C:A = 1:5

PRESENTADO POR:
BACH. :
WILFREDO MAMANI VELARDE

PROYECTO:
" INFRAESTRUCTURA COMERCIAL DE ABASTOS DEL SECTOR CONO NORTE - AYAVIRI "

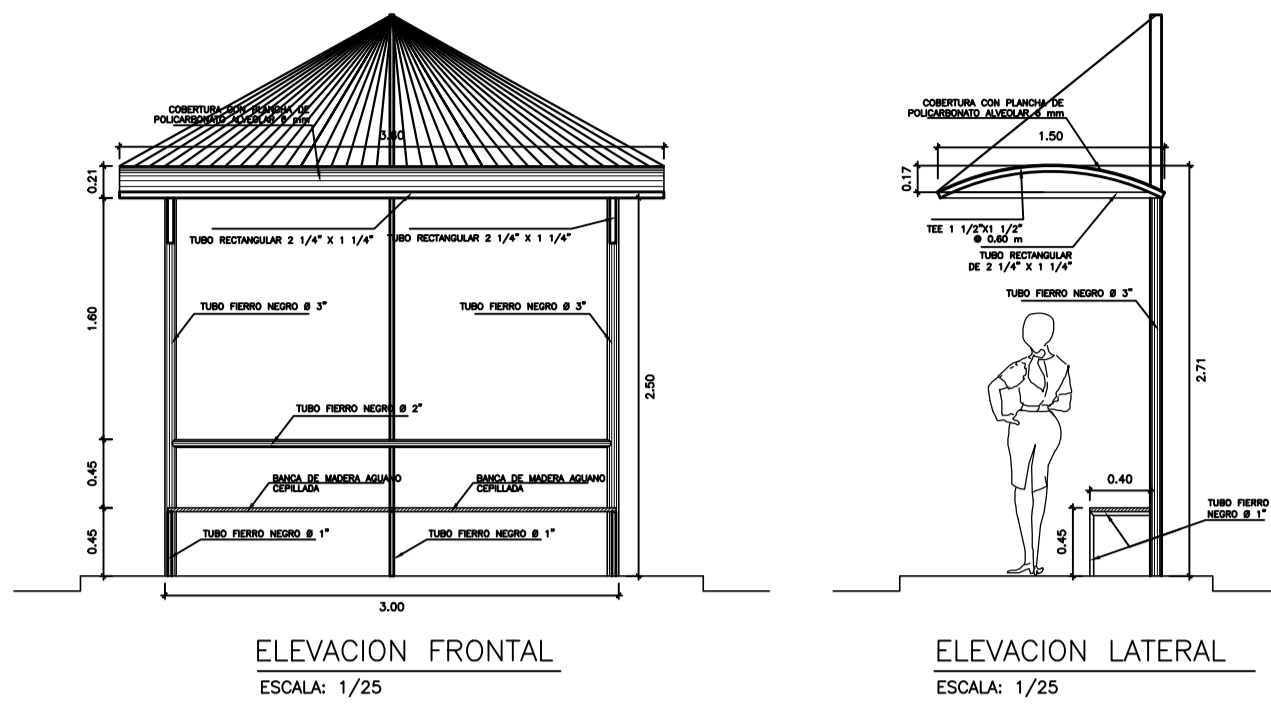
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
CARRERA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

PLANO ACTUAL DE AYAVIRI

DETALLES 02

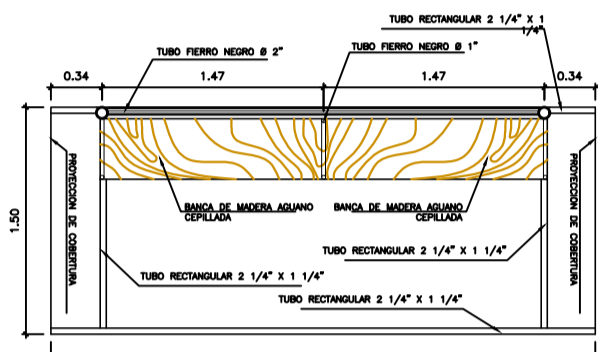
Indicada:
ESCALA:
Distrito:
Ayaviri
Provincia:
Melgar
Region:
Puno
FECHA:
02 - 01 - 2020
Numero de Lamina

DETALLE DE JARDINERA TIPO 1

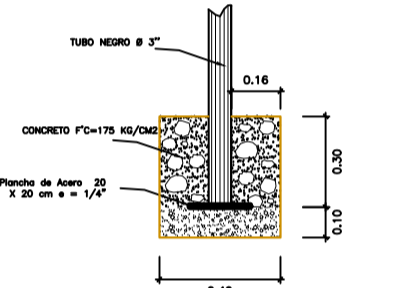


ELEVACION FRONTAL
ESCALA: 1/25

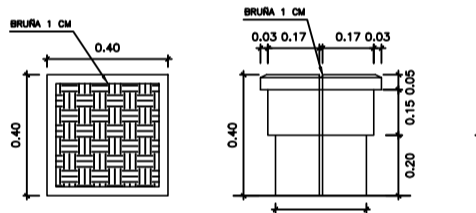
ELEVACION LATERAL
ESCALA: 1/25



PLANTA
ESCALA: 1/25



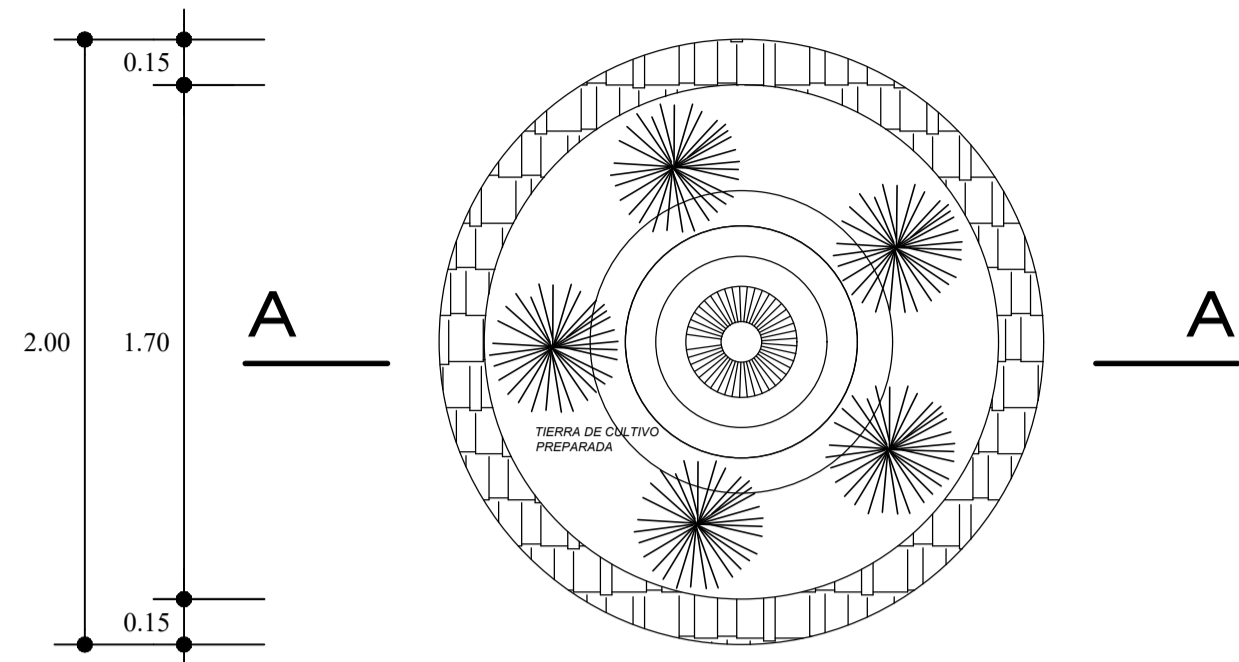
ANCLAJE DE POSTES
ESCALA: 1/25



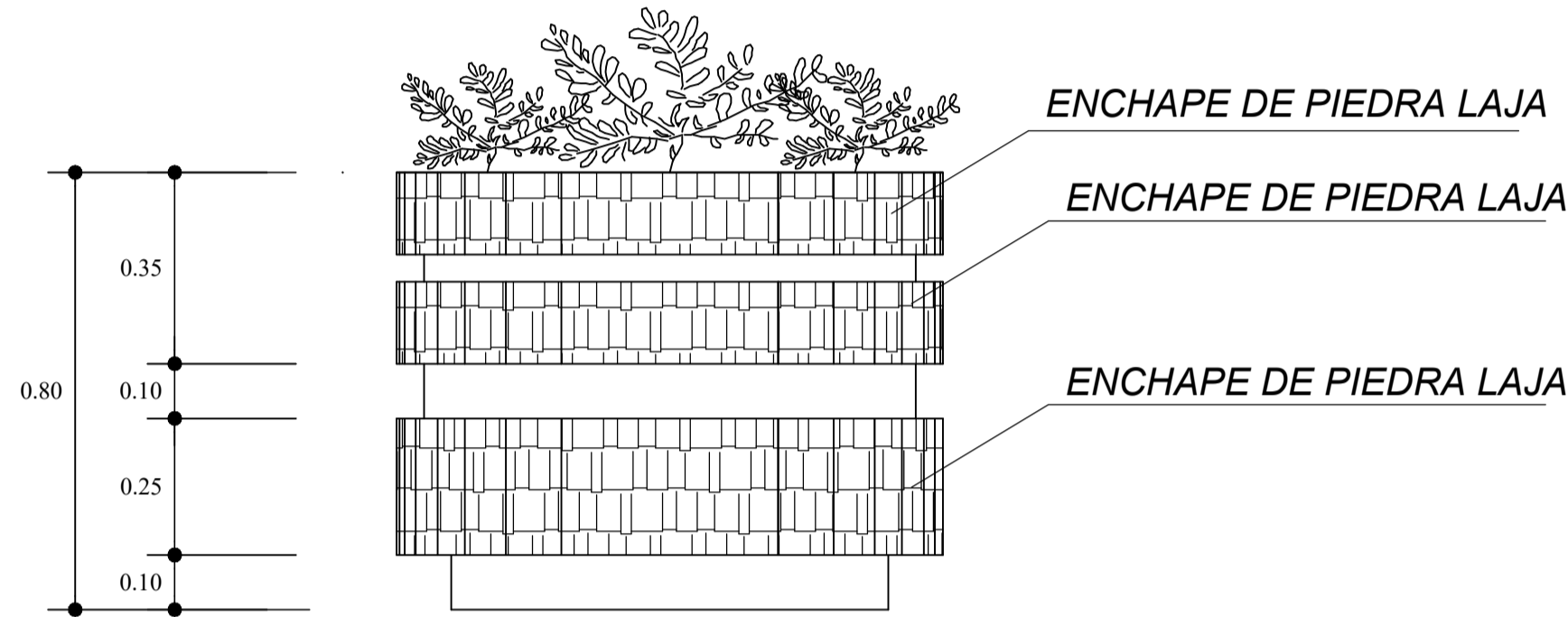
PLANTA
ESCALA: 1/25

ELEVACION
ESCALA: 1/25

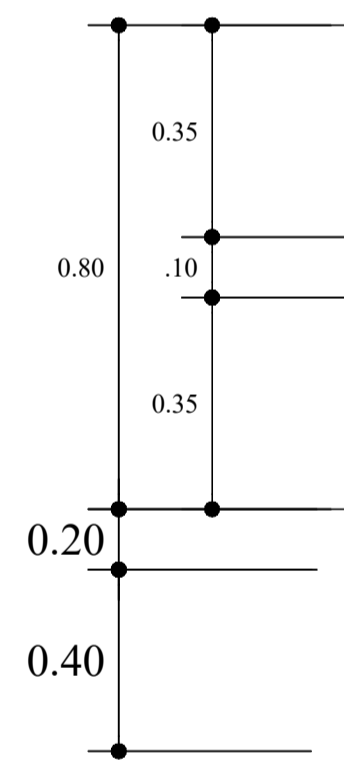
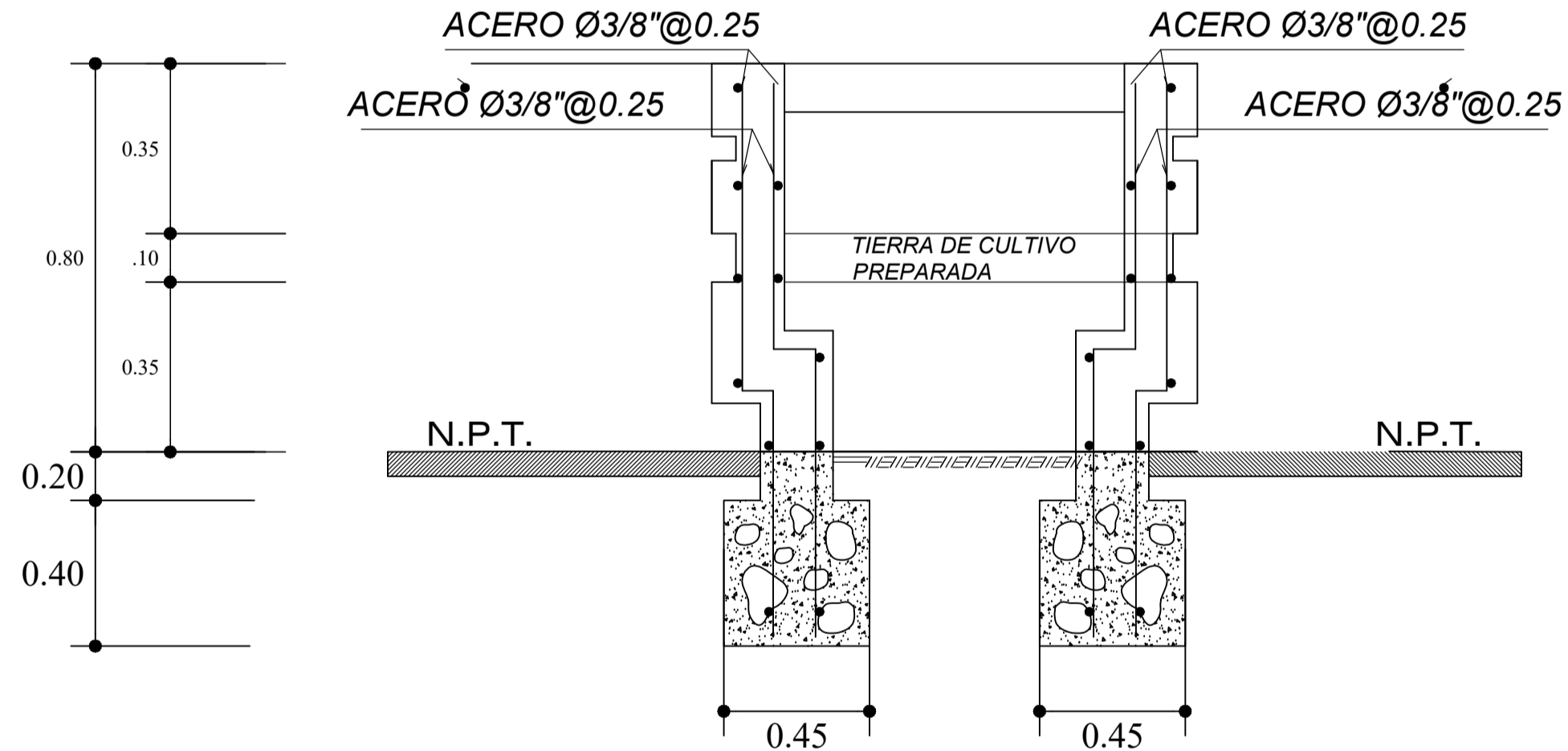
CORTE
ESCALA: 1/25



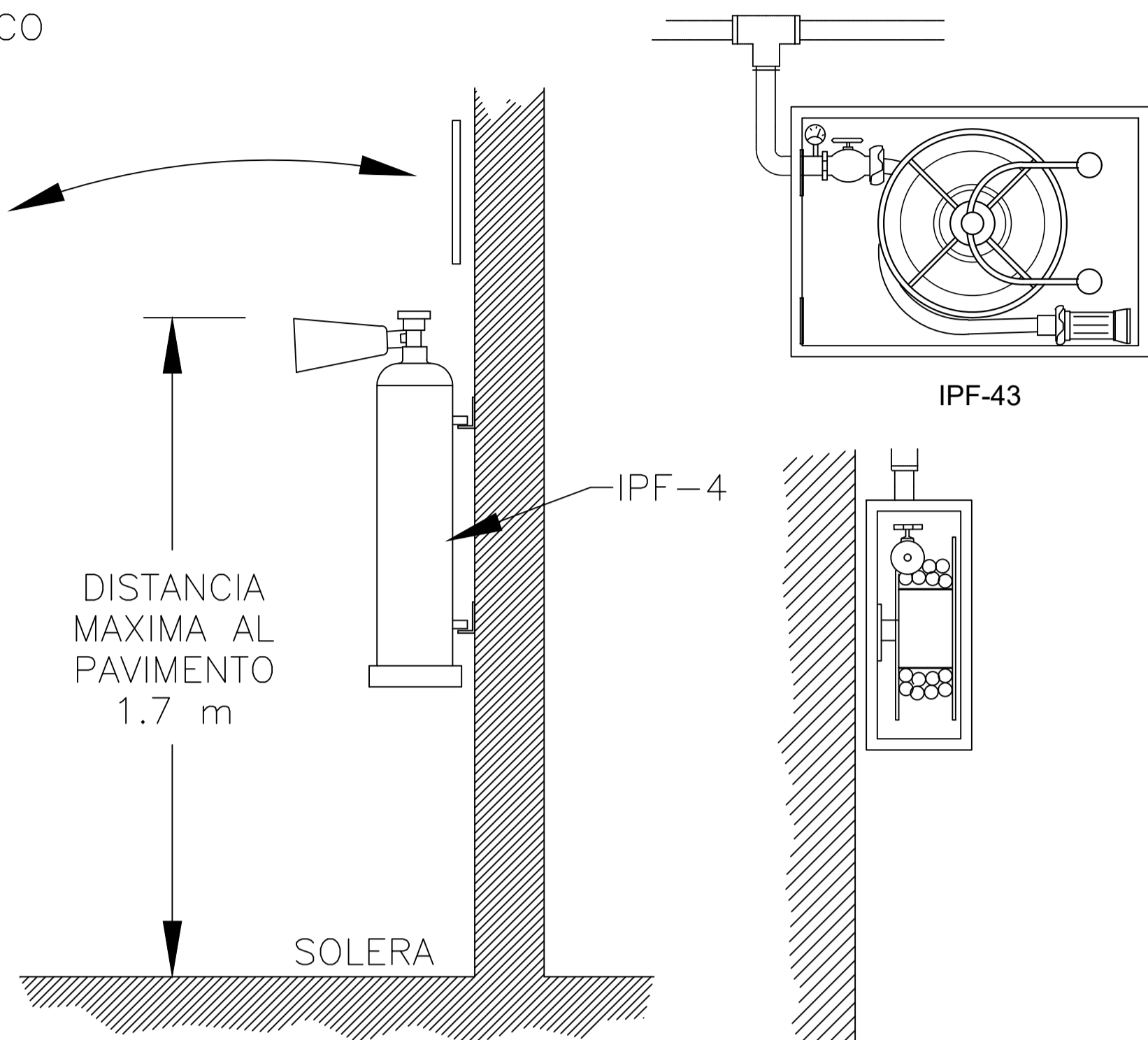
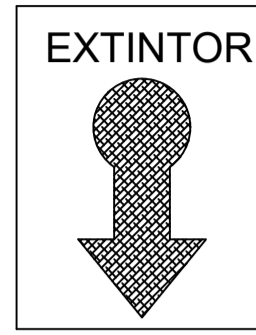
PLANTA
ESCALA 1:25



ELEVACION
ESCALA 1:25



LETRERO INDICADOR
ROJO-BLANCO

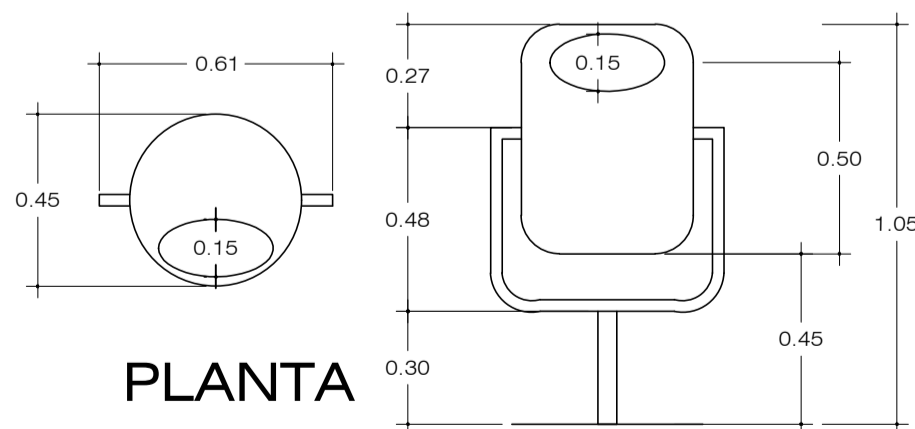


DETALLE COLOCACION

(Extintor manual)

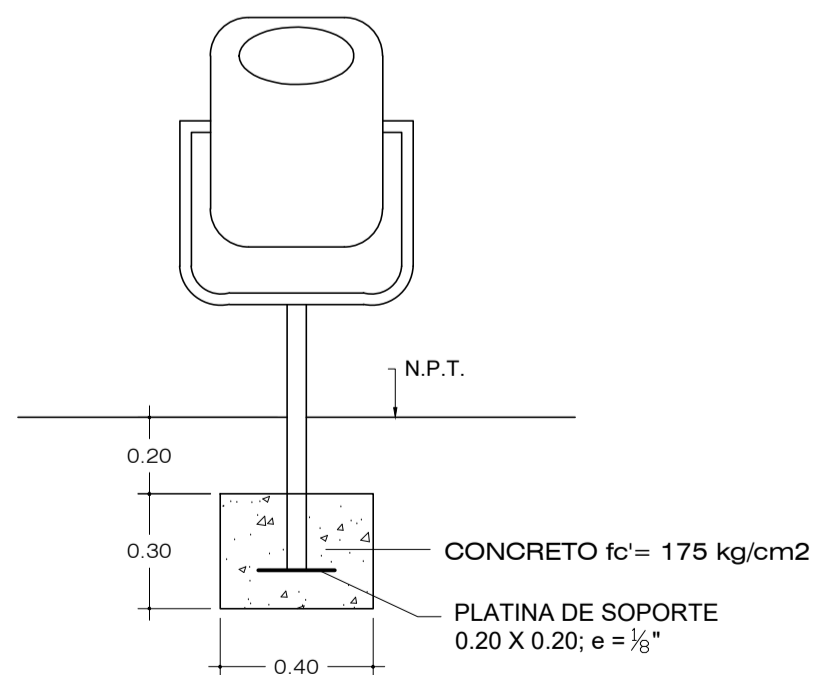
DETALLE INSTALACION
IPF-43

... DETALLE DE EXTINTOR ...
ESCALA 1/25

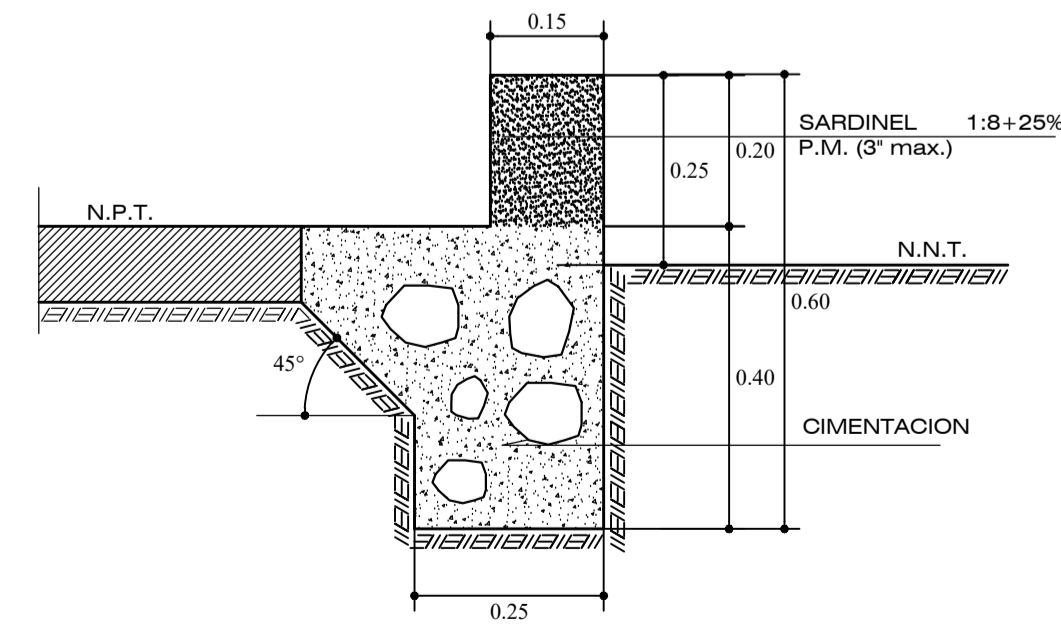


PLANTA

FRENTE



CONCRETO $f_c' = 175 \text{ kg/cm}^2$
PLATINA DE SOPORTE
0.20 X 0.20; $e = \frac{1}{8}''$



DETALLE DE SARDINEL
ESCALA 1:10

DETALLE 04

DETALLE: BASURERO

ESCALA: 1 / 25

PRESENTADO POR:

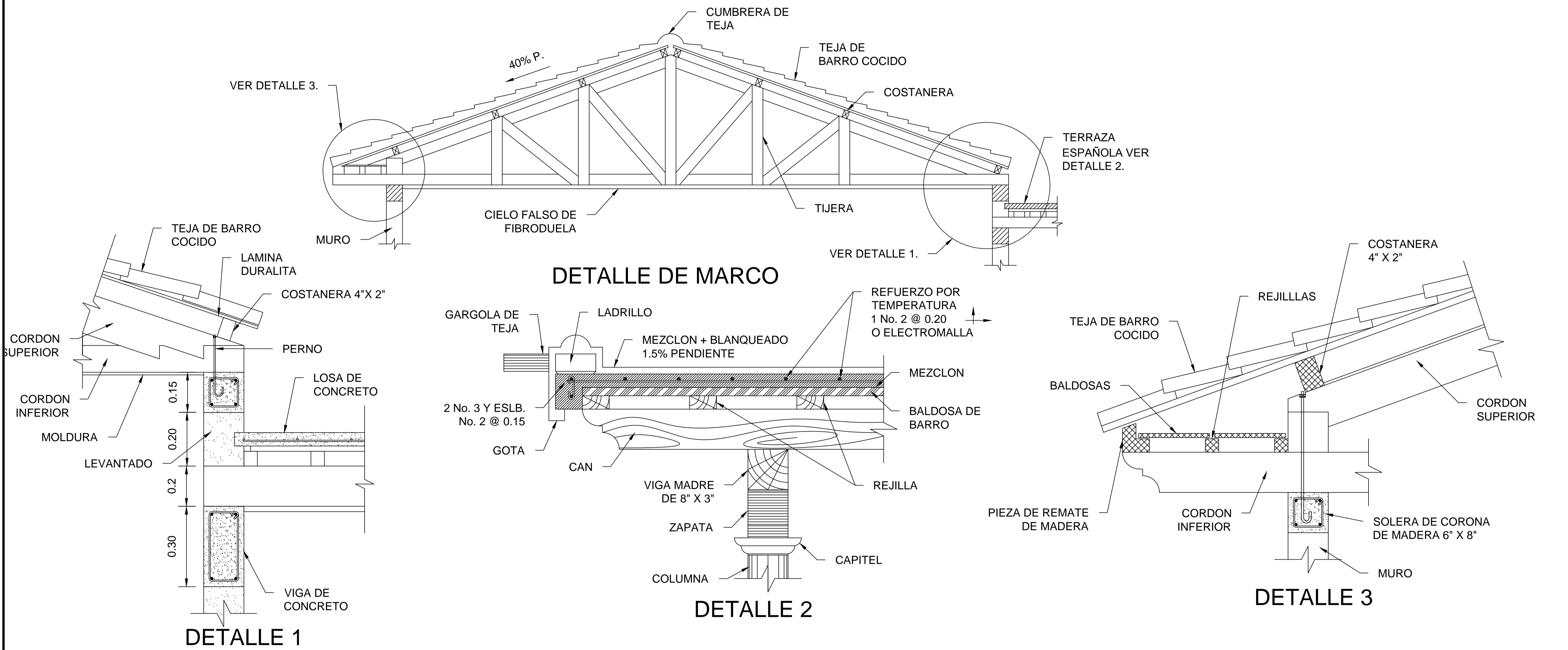
BACH. :
WILFREDO MAMANI VELARDE

PROYECTO:
" INFRAESTRUCTURA COMERCIAL DE
ABASTOS DEL SECTOR CONO
NORTE - AYAVIRI "

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
CARRERA PROFESIONAL DE
ARQUITECTURA Y URBANISMO

PLANO ACTUAL DE AYAVIRI
DETALLE PARADERO
UBICACION Y DETALLES
DE JARDINERIA DEL
PROYECTO

Indicada:
ESCALA
Distrito:
Ayaviri
Provincia:
Melgar
Region:
Puno
FECHA
02 - 01 - 2020
Numero de
Lamina



PRESENTADO POR:
 BACH. :
 WILFREDO MAMANI VELARDE

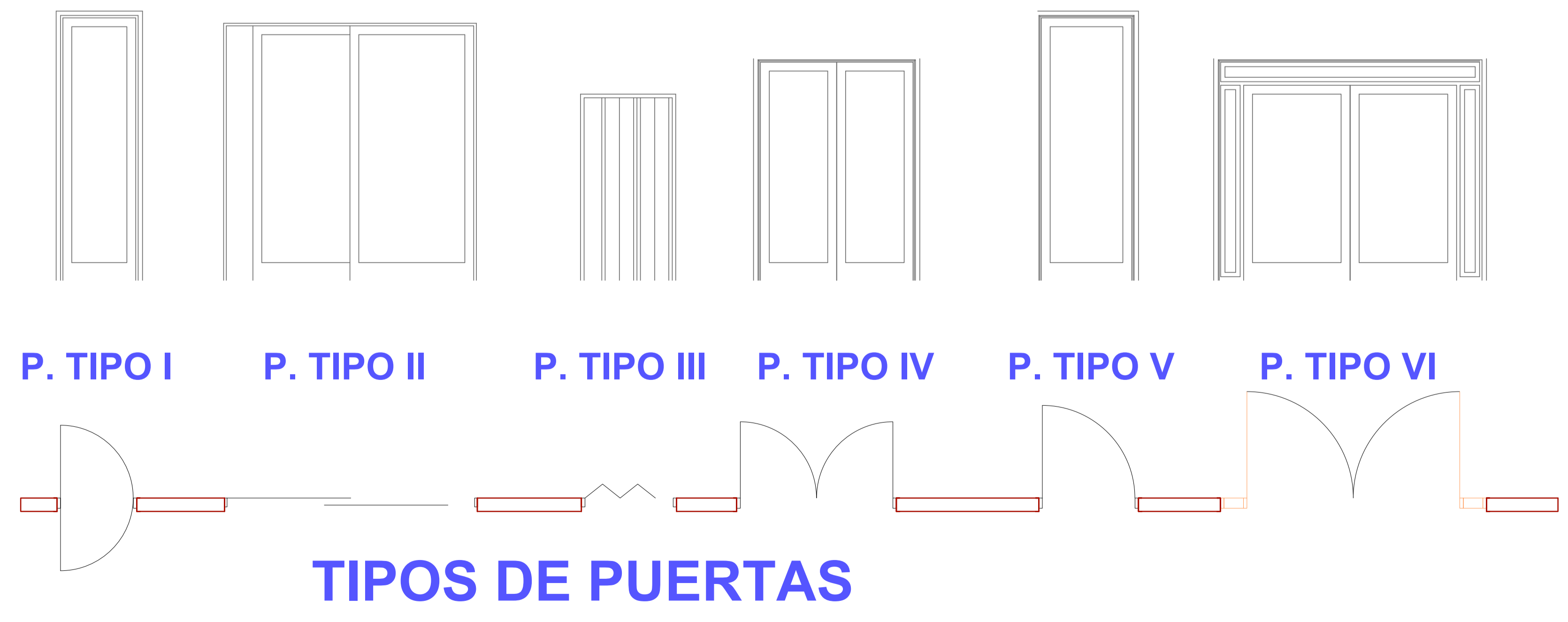
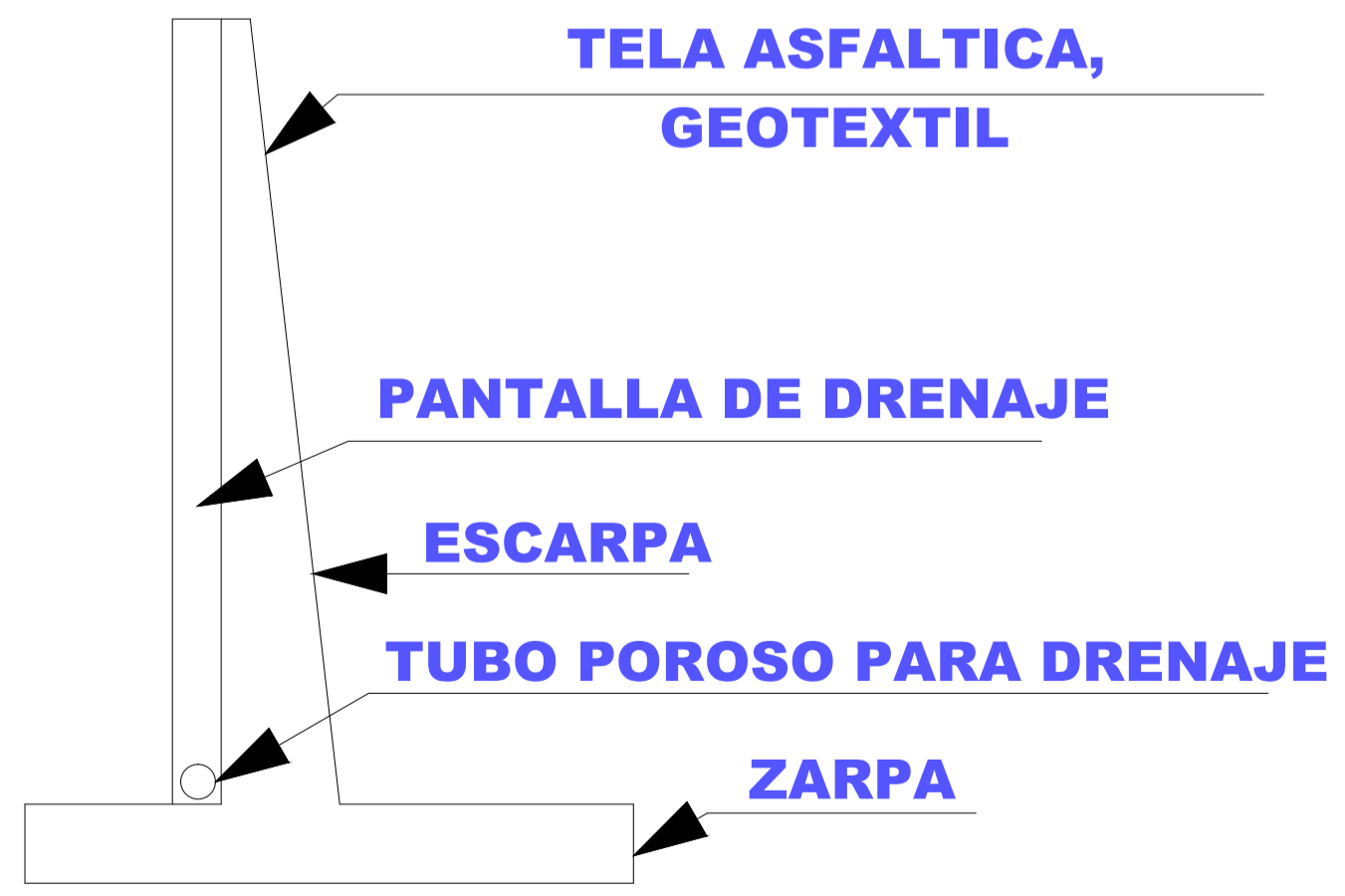
PROYECTO:
 "INFRAESTRUCTURA COMERCIAL DE
 ABASTOS DEL SECTOR CONO
 NORTE - AYAVIRI"

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
 CARRERA PROFESIONAL DE
 ARQUITECTURA Y URBANISMO

PLANO ACTUAL DE AYAVIRI
 UBICACION Y
 EMPLAZAMIENTO DEL
 PROYECTO

indicada:
 ESCALA:
 Distrito:
 Ayaviri
 Provincia:
 Melgar
 Region:
 Puno
 FECHA
 02 - 01 - 2020
 Numero de
 Lamina

MURO DE CONTENSION



TIPOS DE PUERTAS

4.20 CONSTRUCCIÓN DE LA PROPUESTA.

4.21 MEMORIA DESCRIPTIVA

4.21.1 Datos Generales.

Propietario : **Municipalidad Provincial de Melgar - Ayaviri.**

Ubicación: Entre las intersecciones de la Av. Industrial, la Av. Benavides, el Jr. Libertad y la Prolongación de la av. Umachiri.

Distrito : Ayaviri.

Provincia : Melgar.

Region : Puno.

4.22 ACCESOS PEATONALES.

4.22.1 Principal.

Se tiene 04 accesos por las avenidas principales la Av. Industrial y la Av. Prolongación Umachiri intersectada la Av. Benavides y la Av. Libertad.

4.22.2 Acceso 01.

De acceso directo desde la Av. Industrial que seria la carretera camino hacia la ciudad de Cusco. que conduce directamente al primer nivel, previo espacio de recepción. Compuesto por dos puertas de batiente exterior de ancho 3.0 M. haciendo un ancho efectivo de 6.0 m. de acceso.

4.22.3 Acceso 02.

De acceso directo desde la Av. Prolongación Umachiri que conduce directamente al primer nivel y al segundo nivel, previo espacio de recepción.

Compuesto por dos puertas de batiente exterior de ancho 3.0 M. haciendo un ancho efectivo de 6.0 m. de acceso.

Secundarios. Se tiene 01 accesos por el Jr. libertad y 01 acceso por la Av. Benavides.

Acceso Vehicular. Se tienen 01 accesos por el Jr. Prolongacion Umachiri (01)

Acceso 01: De acceso directo desde la Av. Prolongación Umachiri que conduce directamente al estacionamiento Compuesto por dos puertas de batiente interior de ancho 4.80 M. haciendo un ancho efectivo de 9.60 m. de acceso.

Acceso 02: De acceso directo desde la Av. Jr. Libertad que conduce directamente al estacionamiento, al primer nivel, al estacionamiento de triciclos y moto taxis que tienen su estacionamiento por una segunda puerta del mismo ancho el cual sirve de salida del estacionamiento.

Acceso 03: De acceso directo desde la Av. Industrial que conduce directamente al estacionamiento del sótano mediante una rampa, la puerta es elevadiza de ancho 4.0 m. y un patio de maniobras para el abastecimiento de productos y cámaras de refrigeración en el primer nivel.

4.22.4 Escaleras.

Escaleras. Se tiene 05 cajas de escaleras, de acuerdo al siguiente detalle:

Escalera 01: Se ubica contiguo al ingreso principal 01, es de concreto armado revestido con granito blanco en tres tramos, conecta desde el sótano, primer, segundo y tercer nivel, culminando en la azotea, tiene un ancho de 1.80 m., pasos de 0.30 m. y contrapasos de 0.17 m. con barandas metálicas a ambos lados $H=0.90$ m.

Escalera 02 y 03: Se ubican en el espacio central, es de estructura metálica con pasos de plancha estriada, es de 02 tramos, conectan desde el primer, segundo y tercer nivel, tienen un ancho de 1.80 m., pasos de 0.30 m. y contrapasos de 0.17m. con barandas metálicas a ambos lados H=0.90 m.

Escalera 04: Se ubica contiguo al ingreso principal 02, es de concreto armado revestido con granito blanco en tres tramos, conecta desde el primer al segundo nivel, tiene un ancho de 3.00 m., pasos de 0.30 m. y contrapasos de 0.17 m. con barandas metálicas a ambos lados H=0.90 m.

Escalera 05: Se ubica contiguo a la zona de abarrotes, es de concreto armado revestido con granito blanco en dos tramos, conecta desde el segundo al tercer nivel, tiene un ancho de 1.80 m., pasos de 0.30 m. y contrapasos de 0.17 m. con barandas metálicas a ambos lados H=0.90 m.

Escalera 06: Se ubica contiguo a la zona de abarrotes, es de concreto armado revestido con granito blanco en tres tramos, conecta desde el segundo al tercer nivel, tiene un ancho de 1.80 m., pasos de 0.30 m. y contrapasos de 0.17 m. con barandas metálicas a ambos lados H=0.90 m.

Escalera 07: Se ubica contiguo a la rampa N° 04, es de concreto armado revestido con granito blanco en dos tramos, conecta desde el tercer nivel a la azotea, tiene un ancho de 1.20 m., pasos de 0.30 m. y contrapasos de 0.17 m. con barandas metálicas a ambos lados H=0.90 m.

Escalera 08: Se ubica contiguo a la rampa N° 02, es de concreto armado revestido con granito blanco en caracol, conecta desde el primer al tercer nivel, de uso de servicio, tiene un ancho de 0.85 m., pasos variables y contrapasos de 0.17 m. con barandas metálicas a ambos lados H=0.90 m.

Rampas.

Rampas. Se tiene 04 cajas de escaleras, de acuerdo al siguiente detalle:

Rampa 01: Se ubica contiguo al ingreso vehicular 01, de acceso a la cochera del sótano, conecta desde vía pública Jr. San Román con el sótano, tiene un ancho de 3.00 m., y una pendiente de 20% descendente.

Rampa 02: Se ubica contiguo a la salida vehicular de la cochera del sótano, conecta desde el sótano hasta vía pública Av. El Sol, estacionamiento de por medio, tiene un ancho de 3.00 m., y una pendiente de 15% ascendente.

Montacargas.

Se tiene un solo montacargas que conecta desde el primer nivel (contiguo a la zona de almacenamiento y refrigeración) hasta el segundo y tercer nivel. Tiene un ducto libre de 2.20 x 2.0 m. para el montaje mecánico del montacargas, cuyo peso efectivo será de 1200 kg.

Rutas de evacuación; las puertas principal y secundarias de ingreso al recinto hacen las veces de puertas de evacuación, sumado a ello las cajas de escaleras y rampas.

Acabados.

Las puertas exteriores son metálicas y las interiores de madera de tablero rebajado con batiente interior.

Las ventanas en su mayoría son metálicas de perfiles tubulares de 2" x 4" x 3"mm. con vidrios incoloros de 6 mm.

Se tiene muros cortinas en estructura metálica perdida y vidrio de seguridad E=12 mm. de acuerdo al requerimiento.

Los pisos en general son de granito blanco (terrazo) en circulaciones, cerámico en batería de servicios higiénicos y stands en área húmeda, y cemento pulido en cámaras de refrigeración y estacionamiento en sótano.

Los muros interiores y exteriores están revestidos con mortero cemento arena, en batería de servicios higiénicos y stands de zona húmeda, son de cerámico recubiertos para mayor limpieza, hasta una altura de 1.80 m. y 2.40 m. según detalle de planos.

4.23 ESTRUCTURAS.

La estructura está conformada por zapatas, vigas de cimentación, columnas, placas, muros de contención, vigas y escaleras de concreto armado, rampas y losa de aligerado de $F'c=210 \text{ kg/cm}^2$. y $F'c=280 \text{ kg/cm}^2$. según requerimiento de arquitectura. Asimismo se tienen tanques cisternas de agua, caja de montacarga de espesor $e = 0.20$.

Se cuenta con columnas de sección rectangular variables de $0.80 \times 0.80 \text{ m.}$, de $0.70 \times 0.50 \text{ m.}$ y de sección circular de diámetro 0.80 m. , con espaciamiento en promedio de 8.0 m. en ambos sentidos (X – Y), con la finalidad de proporcionar robustez a la estructura, las vigas peraltadas de sección rectangular de 0.50×0.90 y 0.35×0.50 , escaleras de concreto armado de $e=0.15 \text{ m.}$, techo de losa aligerada de $e =0.30 \text{ m.}$

Los muros serán de ladrillo K-K mecanizado de $0.09 \times 0.24 \times 0.14 \text{ m.}$ con mortero cemento arena con su respectiva junta de 1.5 cm. , los cuales pueden ser de cabeza o soga, de acuerdo al requerimiento.

Los revestimientos en muros interiores y exteriores son con mortero cemento arena y zócalos de cerámico en servicios higiénicos.

Se prevé columnetas de arriostre a fin de independizar la estructura principal y evitar efectos de columna corta.

Se tiene coberturas de policarbonato translúcido de E=12 mm. Sobre estructura metálica (tijerales y correas) debidamente ancladas a La estructura y protegidas con pintura esmalte a fin de evitar corrosión.

En la azotea se prevé una carpeta de concreto simple E=2 1/2” con la finalidad de impermeabilizar la losa aligerada y elementos de concreto armado.

4.23.1 **Resumen Instalaciones Sanitarias.**

El abastecimiento de agua es del tipo indirecto; viene de red pública y a través de la tubería de concesionario llega a tanque cisterna de 20000 litros, y mediante sistema automatizado de impulsión mediante electrobombas, se abastece a los tanques elevados de polietileno de capacidad 10000 litros. ubicada en la azotea de la edificación, a través de esta se distribuye a las redes del recinto mediante tubería PVC SAP Ø 2” que llega a cada aparato sanitario.

Los servicios higiénicos cuentan con ventilación, de manera directa mediante ventanas, el sótano tiene ventilación por sistema de inyección de aire.

El sistema de desagüe funciona únicamente por gravedad mediante tuberías de PVC con pendientes adecuadas y tiene como complemento el sistema de tuberías de ventilación, que permite el ingreso y salida de aire de la red de desagüe, logrando que en este sistema siempre se tenga presión atmosférica de modo que no afecte el sello hidráulico de las trampas de los aparatos sanitarios que impiden la salida de los gases y olores hacia los ambientes de los servicios higiénicos, asimismo cuenta con cajas de

registro y tuberías de conexión a red pública. Estas tuberías son empotradas en pisos-techos y/o muros.

Los servicios higiénicos cuentan con equipamiento de inodoros, ovalines y en el caso de varones con urinarios, asimismo cuenta con tocadores, todos los muros son recubiertos con cerámico y los pisos con gres cerámico.

La recolección del agua proveniente de las lluvias de los techos y azotea se canalizarán mediante pendientes adecuadas en los techos (azotea) hacia tuberías montantes las mismas que descargan hacia los pisos y/o veredas, para finalmente evacuarlos hacia la vía pública.

Cuenta con sistema de agua contra incendios, los cuales se emplean mediante los gabinetes contraincendios, ubicado estratégicamente, tendrán una distancia de servicio de 45 m.

Resumen Instalaciones Eléctricas.

De la Acometida.

El recinto será suministrado mediante una nueva acometida aérea, alimentado desde un poste de concreto de propiedad de la empresa concesionaria, mediante conductor de acometida, hacia una sub estación ubicada en la casa de fuerza, desde esta zona se distribuirá a los diferentes niveles y zonas.

Tableros Generales y de Distribución.

Se proyectó un nuevo tablero general de carcasa metálica con bornera de puesta a tierra, el mismo que será empotrado en muro a altura indicad en planos.

Conductores

Los conductores que se utilizan en el recinto son de Cobre con material aislante, de secciones variadas (2.5 mm²., 4.0 mm²., 6.0 mm²., 8.0 mm². y 10.0 mm².) se encuentran empotrados en tuberías y/o canaletas de PVC.

Interruptores:

El tablero cuenta con interruptor termos magnéticos, a fin de proteger los circuitos derivados, contra sobrecargas y sobre corrientes.

Sistemas de puesta a tierra.

Se habilitara un poso a tierra para los tableros de distribución, electrobombas y sistema de tomacorrientes.

Sistemas de Pararrayos.

Se habilitara dos pararrayos con tres pozos a tierra c/u considerando la altura del recinto.

Tomacorrientes

Cuenta con tomacorrientes simples y dobles con toma a tierra en todo el recinto.

Iluminación, la iluminación del recinto es diferenciada y localizada mediante luminarias de lámparas fluorescentes, spot Light, con sus respectivos elevadores de corriente.

4.24 PRESUPUESTO.

se estima el presupuesto en función de costos oficiales de edificaciones para la sierra en la actualidad según resolución ministerial n° 241-2012-vivienda del 29 de octubre de 2015, se determinan los valores por partidas en nuevos soles por metro cuadrado de área techada, de acuerdo a lo establecido:

PRESUPUESTO DEL PROYECTO

Proyecto:

“INFRAESTRUCTURA COMERCIAL DEL SECTOR CONO NORTE DE LA CIUDAD DE AYAVIR”

Item	Descripción	Und.	Metrado	Precio (S/.)	Parcial (S/.)
01	OBRAS PROVISIONALES	glb	1,00	20430,2	20430,2
02	TRABAJOS PRELIMINARES	glb	1,00	5137,98	5137,98
03	MOVIMIENTO DE TIERRAS	glb	1,00	21807,11	21807,11
04	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE	glb	1,00	76715,2	76715,2
05	OBRAS DE CONCRETO ARMADO	glb	1,00	1015866	1015866,3
	ESTRUCTURAS METALICAS Y				
06	COBERTURAS	glb	1,00	587150,4	587150,35
07	MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA	glb	1,00	449857,8	449857,76
08	REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS	glb	1,00	7814,01	7814,01
09	REVESTIMIENTOS Y ENCHAPADOS	glb	1,00	3876,3	3876,3
10	CIELORRASOS	glb	1,00	10166,97	10166,97
11	PISOS Y PAVIMENTOS	glb	1,00	17012,74	17012,74
12	CONTRAZOCALOS	glb	1,00	1891,08	1891,08
13	ZOCALOS	glb	1,00	52957,46	52957,46

REVESTIMIENTO DE GRADAS Y						
14	ESCALERAS	glb	1,00	4020,04	4020,04	
15	CARPINTERIA DE MADERA	glb	1,00	16597,47	16597,47	
16	CARPINTERIA METALICA Y HERRERIA	glb	1,00	147709,1	147709,14	
17	CERRAJERIA	glb	1,00	5152,32	5152,32	
18	VIDRIOS, CRISTALES Y SIMILARES	glb	1,00	8075,14	8075,14	
19	PINTURA	glb	1,00	11767,9	11767,9	
20	VARIOS, LIMPIEZA Y JARDINERIA	glb	1,00	1000,37	1000,37	
APARATOS SANITARIOS Y						
21	ACCESORIOS	glb	1,00	28075,96	28075,96	
22	INSTALACION SANITARIA	glb	1,00	35264,35	35264,35	
SISTEMA DE AGUA FRIA Y						
23	CONTRAINCENDIO	glb	1,00	62336,2	62336,2	
24	SISTEMA DE AGUA DE LLUVIA	glb	1,00	4195,92	4195,92	
25	INSTALACION ELECTRICA	glb	1,00	13684,2	13684,2	
26	CAJAS DE PASE	glb	1,00	6013,56	6013,56	
SALIDAS PARA COMUNICACIONES Y						
27	SEÑALES	glb	1,00	3017,28	3017,28	
28	CANALIZACIONES Y/O TUBERIAS	glb	1,00	5316,79	5316,79	
29	CONDUCTORES Y/O CABLES	glb	1,00	19734,54	19734,54	
TABLEROS E INTERRUPTORES						
30	TERMOMAGNETICOS	glb	1,00	26795,35	26795,35	
31	ARTEFACTOS	glb	1,00	135551,4	135551,44	
32	POSTES Y PASTORALES	glb	1,00	8590,6	8590,6	
INSTALACIONES ESPECIALES Y						
33	PRUEBAS ELECTRICAS	glb	1,00	509755	509755	
34	VARIOS	glb	1,00	295064,4	295064,4	

Costo Directo	3 618401,5
Gastos Generales 10%	361840,15
Gastos de Supervisión 4%	144736,06
Gastos de liquidación 2%	72368,029
Costo Total del Proyecto	4 197 345,7 NUEVOS SOLES

Fuente: Equipo de Trabajo

Cuadro N° 40: *Costo del Proyecto.*

4.25 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Las presentes especificaciones contienen todas las condiciones a ser aplicadas en la ejecución del

Proyecto: "Infraestructura Comercial del Sector Cono Norte - Ayaviri"

Las siguientes definiciones usadas en el texto de las presentes especificaciones, significarán lo expresado a continuación a menos que se establezca claramente otro concepto.

4.25.1 Projectista

Es el Profesional Ingeniero, encargado por parte de la Unidad de Estudios y Proyectos de la Oficina de Arquitectura y Construcciones de la elaboración del Proyecto, desde la etapa del Anteproyecto hasta la propuesta final que se refleja en el Expediente Técnico, la propiedad intelectual del proyecto le pertenece y por tanto cualquier modificación por parte de la Supervisión o Residencia de Obra deberá ser

consultada con el mismo, teniendo este la potestad de autorizarla o denegarla y posteriormente ser asentada en el cuaderno de proyecto, que deberá tener cada obra.

4.25.2 **Residente.**

Es el profesional Arquitecto, encargado de dirigir la correcta ejecución de la obra y el cumplimiento de las Metas y Especificaciones Técnicas, de acuerdo al proyecto aprobado.

Durante todo el tiempo que dure la ejecución de la obra, el Residente tiene la responsabilidad de permanecer en la obra, así como el Maestro de Obra.

No esta Facultado para realizar modificaciones por su cuenta al Proyecto aprobado por Resolución Rectoral.

4.25.3 **Supervisor.**

Es el Profesional Ingeniero o Arquitecto que tiene la función de controlar la ejecución de la obra y absolver las consultas que le formule el Residente en el proceso de edificación de la misma, esta facultado para ordenar el retiro de cualquier trabajador o material, por incapacidad o incorrecciones que perjudiquen la buena marcha de la obra, tiene que velar por el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas y los planos.

4.25.4 **Planos.**

Significa la representación gráfica del proyecto concebido según necesidades y actividades evaluadas previamente, de acuerdo a un programa de necesidades presentado por la parte interesada, el cual es determinante en el proceso de diseño y ejecución de la obra. Los planos complementarios que a solicitud del Residente y/o

Supervisor sean necesarios complementar, obligarán al ejecutor cumplirlos con la misma importancia que los planos de estudio.

4.26 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESTRUCTURAS.

4.26.1 Obras Provisionales.

4.26.1.1 Cerco Perimétrico Provisional. Und. m

Dada las características de las obras a ejecutar, la construcción de cercos para seguridad de la obra será considerada de calamina sobre una armadura de madera, el cual deberá cubrir toda el área de trabajo de la obra. Unidad de Medida será medido por metros lineales (ML).

4.26.1.2 Oficina, Almacén y Caseta de Guardianía. m2

Se refiere que en la obra debe construirse las oficinas de residencia, caseta de guardianía y el almacén para el depósito de materiales.

Se construirá a base de calamina, el lugar debe ser apropiado para la entrada y salida de materiales y mejor control en la obra. el método de medición en esta partida será por m2.

4.26.1.3 Agua para la Construcción. glb

El agua para la construcción aquella instalación necesaria para la ejecución de los trabajos durante la obra.

Será instalado estratégicamente en los lugares de donde puede tener fácil acceso para su uso y en número suficiente para ello. El método de medición en esta partida será global (Glb).

4.26.1.4 *Energía Eléctrica.* glb

La energía eléctrica para la construcción aquella instalación necesaria para la ejecución de los trabajos durante la obra.

Será instalado una sistema provisional para todo el campamento. El método de medición en esta partida será global (Glb).

4.26.1.5 *Trabajos Preliminares.*

4.26.1.6 *Limpieza del Terreno.* m2

Son trabajos de limpieza del terreno o remoción y demoliciones de todos los obstáculos que existen en la zona de la construcción, consiste en la eliminación de desechos (basura), desmonte, livianos y pesados, extracción de malezas, raíces, malezas, arbustos y suelos de cultivos con espesor de 0.30 metros; la demolición de algunas construcciones en el área de trabajo, incluyendo los cortes y rellenos necesarios para alcanzar los niveles y todo elemento que puede interferir en el replanteo.

Los trabajos implican la acumulación de los elementos antes mencionados para su posterior eliminación, los materiales utilizables deben ubicarse en lugares que no interfieran con los trabajos y el futuro almacenamiento; se sobreentiende que el supervisor tiene conocimiento del estado en que se encuentra el terreno según inspección realizada in-situ, reservándose el derecho de aprobación. El método de medición es por metro cuadrado (M2).

4.26.1.7 *Trazo, Niveles y Replanteo Preliminar.* m2

Comprende el trazo topográfico preliminar de los planos en el terreno nivelado, fijando los ejes de referencia y estacas de nivelación, los ejes deberán fijarse permanentemente por estacas balizas o tarjetas en el terreno, en este último caso dos tarjetas por eje; para el trazo se seguirá con el siguiente procedimiento:

Se marcarán los ejes y a continuación las líneas de ancho de cimentaciones, en armonía con los planos de arquitectura y estructuras estos ejes deberán ser verificados por el supervisor antes de que se inicie las excavaciones, los planos de arquitectura explicitan el número de ejes necesarios para efectuar el trabajo.

El trazo de las excavaciones se ejecutará marcando las líneas de ancho de las cimentaciones según se indica en los planos de Estructuras y Arquitectura. La supervisión deberá aprobar el trazo antes del inicio de las excavaciones. El método de medición es por metro cuadro (M2).

trazo, niveles y replanteo durante el proceso m2

El trazo se refiere a llevar los ejes y niveles establecidos en los planos, el replanteo se refiere a la ubicación y medida de todos los elementos que se detallan en los planos, los que deberán ser realizados durante todo el proceso de ejecución de la obra.

El replanteo se realizará con personal técnico de la entidad ejecutora durante el proceso de ejecución de la obra, de acuerdo a los planos y especificaciones del proyecto, la provisión de puntos de nivel y alineamiento que se conservarán hasta la etapa final de la obra.

Deberán estar de acuerdo a los planos de ejes y niveles, todos los trabajos de nivelación y replanteo serán controlados por el residente y el ingeniero supervisor verificando el trazo de los ejes y niveles de la construcción. El cómputo de los trabajos de trazos niveles y replanteo se calculará el área del terreno en metros cuadrados de toda la obra (M2).

4.26.1.8 *Movimiento de Tierras.*

4.26.1.9 *Excavación para Zapatas (Terreno Normal). m3.*

Esta partida se realizará en las zonas donde están proyectados las zapatas, se realizará la excavación con herramientas manuales, de acuerdo con las dimensiones exactas hasta alcanzar la profundidad y niveles establecidos en los planos de obra correspondientes.

El fondo de las excavaciones deberá ser convenientemente compactado antes del llenado del concreto, se eliminará todo material suelto y orgánico hasta obtener una superficie firme, la excavación se efectuará en forma manual, teniendo en cuenta que las zanjas queden limpias, parejas y de acuerdo a los niveles requeridos en los planos estructurales, se evitara el levantamiento excesivo de polvo empleando un conveniente sistema de regadío. Unidad de Medida para el cómputo de los trabajos de corte y nivelado será en metros cúbicos (M3).

4.26.1.10 *Excavación de Zanjas (Terreno Normal). m3.*

Es el trabajo que se ejecuta por debajo del nivel medio del terreno natural, y será ejecutado con herramientas manuales.

Para llevar a cabo este trabajo se debe tomar en cuenta las medidas de seguridad y protección, tanto con el personal de obra, como de personas y público en general; asimismo, debe establecerse los mecanismos de seguridad para las construcciones vecinas o colindantes, a efectos de evitar las posibles perturbaciones que puedan presentarse, tales como desplomes, asentamientos o derrumbes, y evitar la destrucción de instalaciones de servicios subterráneos que pudieran existir en el área a excavar.

Estas excavaciones se harán de acuerdo con las dimensiones exactas indicadas en los planos de obra correspondientes. El método de medición es en metros cúbicos (M3); se medirá el volumen del material en situ, antes de excavar.

4.26.1.11 *Acarreo de Material D=50m. m3.*

Los materiales provenientes de la eliminación del material orgánico, las que serán remplazadas, serán trasladadas y acumuladas hasta una D=50m, en áreas específicas para que se proceda a su traslado a zonas de rellenos. El volumen del material excedente, será medido en metros cúbicos (m3), y será igual al coeficiente de esponjamiento del material multiplicado por el volumen de material retirado.

4.26.1.12 *Relleno Interior C/Plancha Comp. (Material Propio). m3.*

Esta partida comprende el refine de material, la nivelación final y compactación manual del material realizado con aprobación del Ingeniero.

El Inspector Residente considerara al inicio del movimiento de tierras la realización de esta partida indicando el volumen y las cantidades necesarias requeridas para el proyecto.

Para la realización de esta partida, se tomara en cuenta solamente la mano de obra del grupo de peones encargados de hacer efectiva esta operación. El trabajo ejecutado se medirá en metros cuadrados (m2) del área refinada, trazada y compactada y aprobado, por el Ingeniero de acuerdo a lo especificado, a medido en la posición original según planos para esto, se medirá los metros cuadrados que corresponden a esta partida necesaria para la realización de las obras de excavación de zanjas.

4.26.1.13 *Eliminación de Material Excedente de Excavaciones Con*

Maquinaria m3

El material excedente de las excavaciones de las zapatas y zanjas deberá ser eliminado o esparcidos en zonas de depresión del área del terreno en forma periódica a fin de que la obra permanezca siempre limpia.

Esta partida está destinada a eliminar los materiales sobrantes de las diferentes etapas constructivas, complementando los movimientos de tierra descritos en forma específica. Unidad de Medida se medirá por metro cúbico (M3).

4.26.1.14 *Nivelación Interior y Apisonado del Terreno. m2.*

Se llevará a cabo esta operación nivelando, perfilando y compactando el suelo apropiado de tal manera de conseguir el nivel inferior de falso piso, en los espesores indicados en los planos correspondientes.

Para el caso de estas áreas interiores se compactará con planchas vibratorias y hasta alcanzar los niveles de compactación apropiados. Unidad de Medida se medirá por metro cuadrado (M2) de área compactada.

4.26.1.15 *Obras de Concreto Simple.*

4.26.1.16 *Cimiento Corrido: Mezcla C:H 1:10+30%PG. m3.*

Los cimientos corridos serán de concreto $f'c=100$ kg/cm² + 30% de P.M de tamaño máximo 6" según especificado en los planos; los detalles de los agregados y otros elementos conformantes de este tipo de concreto serán consultados y/o aplicados de acuerdo a las normas vigentes. Unidad de Medida el cómputo total de concreto se obtiene en metros cúbicos (M3) sumando el volumen de los cimientos corridos, el volumen del cimiento es igual al producto del ancho por la altura y por la longitud efectiva.

4.26.1.17 *Solado para Zapatas: Mezcla, C:H, 1:10, E=2". m2.*

Llevarán solados de cimentación todos los fondos para excavaciones para zapatas y trabes, estos serán de 4" (según la especificación de los planos) con mezcla 1:10 cemento hormigón proporcionando una base para el trazado de columnas y colocación de armadura; se tendrá cuidado en mantener los niveles de fundación al ras de los solados de cimentación.

Se realizará con la utilización de equipo para la mezcla del concreto y de buguis para el traslado de la mezcla; se verterá en el fondo de excavación de zapata el espesor indicado para luego enrasar mediante una regla de madera. Unidad de Medida se medirá en metros cuadrados (M2).

4.26.1.18 *Sobrecimientos: Mezcla de Concreto 1:8 (C:H) + 25% PM.*

m3.

Llevarán sobrecimientos de concreto simple todos los muros de albañilería apoyados sobre cimientos corridos, siendo sus dimensiones y alturas las indicadas en los planos correspondientes. En todos los casos el nivel superior de los sobrecimientos quedará ubicado 20 cm por encima del N.P.T. adyacente.

Serán de concreto Ciclópeo con una mezcla cemento-hormigón en proporción 1:8 con 25 % de piedra de río limpia de tamaño máximo 7.5 cm. de diámetro.

Luego del fraguado inicial, se curará este por medio de constantes baños de agua durante 3 días como mínimo teniendo cuidado con la presencia de heladas en la zona.

Se realizará por medio de una mezcladora para el mezclado de concreto y de buguies para el traslado de la mezcla, se vaciará una capa de concreto en el molde limitado por el encofrado para luego colocar una capa de piedra mediana inmediatamente se verterá una nueva capa de concreto alternando las capas hasta

completar el nivel establecido en los planos. Unidad de Medida el volumen del concreto se medirá en m³.

4.26.1.19 *Sobrecimientos: Encofrado y Desencofrado. m².*

Por norma general los encofrados estarán constituidos por maderas de consistencia suficiente, perfectamente alineados, nivelados y asegurados para recibir el concreto, de tener maderas que presenten fallas, fisuras, etc. se deberá cambiar.

Los encofrados se realizarán en este caso con madera que tenga superficies sensiblemente uniformes y mantenga su forma ante las presiones del concreto, el diseño deberá proporcionar una estructura de encofrado segura, en forma y dimensiones indicadas en los planos y con la garantía de que no existan deformaciones visibles ni desalineamientos que atenten contra el funcionamiento de la estructura.

La operación de desencofrado de los elementos de concreto, después de su endurecimiento, se hará gradualmente y en forma suave, quedando totalmente prohibido golpear, forzar o causar precipitaciones que pudieran perjudicar al concreto colocado.

El desencofrado se hará cuando el concreto tenga suficiente resistencia para soportar su peso propio y demás cargas que sobre él graviten. El desencofrado podrá realizarse a las 24 horas de haberse vaciado el concreto. Unidad de Medida los encofrados se miden en metros cuadrados (M²) y corresponden al área efectiva en contacto con el concreto, se calcula multiplicando el perímetro por la longitud efectiva de cada tramo.

4.26.1.20 *Falso Piso de 2": Mezcla 1:8 (C:H). m².*

Se considera el colocado de mortero después del empedrado, donde después se colocará del piso acabado.

La base estará constituido con mortero con arena gruesa, mezcla 1:8, espesor igual al espesor del contrapiso menos 10 cm.

La preparación de la superficie primeramente se verificará el nivel de la superficie.

La superficie del Contrapiso se limpiará y regará eliminándose toda la sociedad.

El proceso total del contrapiso será de 5.00 cm menos del espesor del piso acabado, este sub piso se colocará sobre la superficie perfectamente limpia y humedecida del piso. La nivelación debe ser precisa para lo cual será indispensable colocar reglas adecuadas, a fin de asegurar un acabado plano por medio de cortar debidamente alineadas y controladas respecto al nivel general de los pisos.

La mezcla de la primera capa será seca y al apisonarla no debe arrojar agua a la superficie, el terminado será rugoso a fin de obtener una buena adherencia con la segunda capa la cual se colocará inmediatamente después de la primera capa y será igualmente seca. El acabado de esta última capa será frotachado fino, ejecutado con paleta de madera y con nivelación precisa.

Se usará un mortero de 1:8. Unidad de Medida se realizará por metro cuadrado (m²), se medirá el área neta comprendida entre el largo y ancho de los ambientes.

4.26.1.21 *Obras de Concreto Armado.*

4.26.1.22 *Sobre cimiento Reforzado: Acero FY=4200 kg/cm². Kg.*

En esta partida la habilitación y colocación de la armadura de acero, deberá cumplir con las especificaciones establecidas en la partida ZAPATAS DE ACERO FY=4200 KG/CM². Unidad de Medida la unidad será kilogramo (KG).

4.26.1.23 *Sobrecimiento Reforzado: Encofrado y Desencofrado.* m2.

Los encofrados deberán prestar todas las garantías de durabilidad y ser convenientemente humedecidas las superficies interiores con recubrimientos adecuados de grasa, petróleo o aceite quemado, para evitar la adherencia del mortero, al igual que las especificaciones de los ítems anteriores. Unidad de Medida los encofrados se miden en metros cuadrados (m2).

4.26.1.24 *Sobrecimiento Reforzado: Concreto F'C=140 kg/cm2.* m3.

La resistencia a la compresión de diseño según las partidas serán de $f'c=140$ kg/cm2, el cemento empleado en obra deberá ser del mismo tipo y marca que el utilizado para la selección de las proporciones de mezcla de concreto.

No se aceptarán en obra bolsas de cemento que se encuentren averiadas o cuyo contenido hubiese sido evidentemente alterado por la humedad.

El contenido de sustancias nocivas en el agregado fino no excederá los límites expresados en porcentaje del peso total de la muestra,

Se apilaran los agregados y piedras por separados, lavándose para eliminar las impurezas orgánicas.

Forma de Pago

Se pagará por metro cúbico de acuerdo al avance real en obra, mediante las valorizaciones y entendiéndose que dicho pago constituirá compensación total por materiales, equipo, mano de obra y herramientas.

4.26.1.25 *Zapatas: Concreto F'C=210 kg/cm2.* m3.

El concreto de las zapatas será del tipo $f'c=210$ Kg/cm2 según se indique en los planos, la arena para el mortero es la que recibe la denominación de arena gruesa (1 a 3

mm.), correspondientes a los agregados finos empleados para la elaboración del concreto.

El agua para preparar el mortero será limpia e incolora y que cumpla con las normas, el cemento cumplirá las normas ITINTEC para cemento PORTLAND del Perú y/o la norma ASTM-C150 tipo I. El cómputo total de concreto se obtiene en metros cúbicos (M3) sumando el volumen de las zapatas, el volumen de cada zapatas es igual al producto del ancho por la altura y por la longitud efectiva.

4.26.1.26 *Zapatas: Acero FY=4200 kg/cm². Kg.*

Esta partida se refiere a la habilitación y colocación de la armadura de acero en las zapatas, según lo especificado en los planos, dicho acero deberá cumplir con las especificaciones establecidas para barras de acero por AASHTO M-137 o ASTM A-615-68 (A-60), los aceros de refuerzo serán colocados según indicaciones de los planos, las distancias entre las varillas se consideran medidas entre los ejes de las mismas.

Antes de su colocación las varillas serán limpiadas de las eventuales incrustaciones o de cualquier materia extraña que pueda afectar al contacto acero-cemento.

Los recubrimientos indicados en los planos deberán ser logrados por medio de separadores de mortero o de cualquier otro medio aprobado por el supervisor. Unidad de Medida el cómputo total de acero se obtiene en kilogramos (KG) sumando el peso de las armaduras de las zapatas, el peso de cada zapata es igual al producto de la longitud de cada lado de la zapata por el número de barras y por el peso unitario de la barra.

4.26.1.27 *Vigas de Cimentación: Concreto $f'c=210$ kg/cm². m³.*

El concreto será del tipo $f'c=210$ Kg/cm² según se indique en los planos, la arena para el mortero es la que recibe la denominación de arena gruesa (1 a 3 mm.), correspondientes a los agregados finos empleados para la elaboración del concreto.

El agua para preparar el mortero será limpia e incolora y que cumpla con las normas, el cemento cumplirá las normas ITINTEC para cemento PORTLAND del Perú y/o la norma ASTM-C150 tipo I. El cómputo total de concreto se obtiene en metros cúbicos (M3) sumando el volumen de las zapatas, el volumen de cada zapatas es igual al producto del ancho por la altura y por la longitud efectiva.

4.26.1.28 *Vigas de Cimentación: Encofrado y Desencofrado. m².*

Esta partida comprende al confinamiento que deberá dar al concreto mediante la utilización de encofrados.

El encofrado será conformado con madera trabajado en forma de paneles los cuales serán colocados sobre los costados de las columnas y sujetos por medio de cuñas para evitar el desplazamiento por el concreto. El desencofrado se realizará luego de que el concreto haya fraguado suficiente como para mantener su consistencia, se hará con mucho cuidado tratando de no dañar la superficie del concreto. Se realizará por metro cuadrado (M2).

4.26.1.29 *Vigas de Cimentación: Acero $FY=4200$ kg/cm². Kg.*

Esta partida se refiere a la habilitación y colocación de la armadura de acero en columnas, según lo especificado en los planos, dicho acero deberá cumplir con las especificaciones establecidas para barras de acero por AASHTO M-137 o ASTM A-615-68 (A-60), los aceros de refuerzo serán colocados según indicaciones de los planos, las distancias entre las varillas se consideran medidas entre los ejes de las mismas.

Antes de su colocación las varillas serán limpiadas de las eventuales incrustaciones o de cualquier materia extraña que pueda afectar al contacto acero-cemento.

Los recubrimientos indicados en los planos deberán ser logrados por medio de separadores de mortero o de cualquier otro medio aprobado por el supervisor. El cómputo total de acero se obtiene en kilogramos (KG) sumando el peso de las armaduras de las columnas, el peso de cada zapata es igual al producto de la longitud de la columna por el número de barras y por el peso unitario de la barra.

4.26.1.30 *Columnas: Concreto $f'c=210$ kg/cm². m³.*

El concreto de las columnas será del tipo $f'c=210$ Kg/cm² según se indique en los planos, la arena para el mortero es la que recibe la denominación de arena gruesa (1 a 3 mm.), correspondientes a los agregados finos empleados para la elaboración del concreto.

El agua para preparar el mortero será limpia e incolora y que cumpla con las normas, el cemento cumplirá las normas ITINTEC para cemento PORTLAND del Perú y/o la norma ASTM-C150 tipo I, para la colocación se utilizara equipos necesarios.

El cómputo total de concreto se obtiene en metros cúbicos (M³) sumando el volumen de las columnas, el volumen de cada columna es igual al producto del largo, ancho por la altura efectiva.

4.26.1.31 *Columnas: Encofrado y Desencofrado. m².*

Esta partida comprende al confinamiento que deberá dar al concreto mediante la utilización de encofrados.

El encofrado será conformado con madera trabajado en forma de paneles los cuales serán colocados sobre los costados de las columnas y sujetos por medio de

cuñas para evitar el desplazamiento por el concreto. El desencofrado se realizará luego de que el concreto haya fraguado suficiente como para mantener su consistencia, se hará con mucho cuidado tratando de no dañar la superficie del concreto. Unidad de Medida se realizará por metro cuadrado (M2).

4.26.1.32 *Columnas: Acero FY=4200 kg/cm². Kg.*

Esta partida se refiere a la habilitación y colocación de la armadura de acero en columnas, según lo especificado en los planos, dicho acero deberá cumplir con las especificaciones establecidas para barras de acero por AASHTO M-137 o ASTM A-615-68 (A-60), los aceros de refuerzo serán colocados según indicaciones de los planos, las distancias entre las varillas se consideran medidas entre los ejes de las mismas.

Antes de su colocación las varillas serán limpiadas de las eventuales incrustaciones o de cualquier materia extraña que pueda afectar al contacto acero-cemento.

Los recubrimientos indicados en los planos deberán ser logrados por medio de separadores de mortero o de cualquier otro medio aprobado por el supervisor.

El cómputo total de acero se obtiene en kilogramos (KG) sumando el peso de las armaduras de las columnas, el peso de cada zapata es igual al producto de la longitud de la columna por el número de barras y por el peso unitario de la barra.

4.26.1.33 *Placas: Concreto F'C=210 KG/CM². m³.*

4.26.1.34 *Placas: Encofrado y Desencofrado. m².*

4.26.1.35 *Placas: Acero FY=4200 kg/cm². Kg.*

Las partidas de vigas cumplen las mismas características de las partidas de columnas, en lo que corresponde al concreto, encofrado y desencofrado y acero FY=4200, teniendo especial cuidado en lo indicado en planos y hoja de metrados.

4.26.1.36 Vigas: Concreto $f'c=210$ kg/cm². m³.

4.26.1.37 Vigas: Encofrado y Desencofrado. m².

4.26.1.38 Vigas: Acero $f_y=4200$ kg/cm². kg.

Las partidas de vigas cumplen las mismas características de las partidas de columnas, en lo que corresponde al concreto, encofrado y desencofrado y acero $FY=4200$, teniendo especial cuidado en lo indicado en planos y hoja de metrados.

Losa Aligerada Horizontal: Concreto $f'c=210$ kg/cm². m³.

Losa Aligerada Horizontal: Encofrado y Desencofrado. m².

Losas Aligeradas: Acero $f_y=4200$ kg/cm². Kg.

Las partidas de losas aligeradas cumplen las mismas características de las partidas de columnas, en lo que corresponde al concreto, encofrado y desencofrado y acero $FY=4200$, teniendo especial cuidado en lo indicado en planos y hoja de metrados.

4.26.1.39 Losas Aligeradas: Ladrillo Hueco 30x30x15 cm. Und.

Esta partida comprende la colocación de ladrillo mecanizados de 15x30x30 cm. Para losa aligerada tanto armada en un sentido como armada en dos sentidos; se colocara los ladrillo huecos de arcillo sobre el encofrado, debiendo fijarse adecuadamente para que no se desplacen durante la colocación del concreto. Se medirá de acuerdo a lo especificado en el presupuesto unidad (UND).

4.26.1.40 Losas Macizas: Concreto $f'c=210$ kg/cm². m³.

4.26.1.41 Losas Macizas Planas: Encofrado y Desencofrado. m².

4.26.1.42 Losas Macizas: Acero $f_y=4200$ kg/cm². Kg.

Las partidas de losas macizas cumplen las mismas características de las partidas de columnas, en lo que corresponde al concreto, encofrado y desencofrado y acero $FY=4200$, teniendo especial cuidado en lo indicado en planos y hoja de metrados.

4.26.1.43 Escaleras: Concreto $f'c=210$ kg/cm². m³.

4.26.1.44 Escaleras: Encofrado y Desencofrado. m².

4.26.1.45 Escaleras: Acero $f_y=4200$ kg/cm². kg.

Las partidas de escaleras cumplen las mismas características de las partidas de columnas, en lo que corresponde al concreto, encofrado y desencofrado y acero $FY=4200$, teniendo especial cuidado en lo indicado en planos y hoja de metrados.

4.26.1.46 Columnetas: Concreto $F'C=175$ kg/cm². m³.

La resistencia a la compresión de diseño según las partidas serán de $f'c=175$ kg/cm², el cemento empleado en obra deberá ser del mismo tipo y marca que el utilizado para la selección de las proporciones de mezcla de concreto.

No se aceptarán en obra bolsas de cemento que se encuentren averiadas o cuyo contenido hubiese sido evidentemente alterado por la humedad.

El contenido de sustancias nocivas en el agregado fino no excederá los límites expresados en porcentaje del peso total de la muestra,

Se apilarán los agregados y piedras por separados, lavándose para eliminar las impurezas orgánicas.

Diseño y Proporción de Mezclas

Se diseñará las mezclas de concreto por peso o volumen para cumplir con los requisitos de resistencia, durabilidad, impermeabilidad y buenas condiciones de todas las obras de concreto autorizadas en concordancia con el diseño de mezcla. Se medirán en metros cúbicos (M³).

4.26.1.47 *Columnetas: Encofrado y Desencofrado.* m2.

Los encofrados deberán prestar todas las garantías de durabilidad y ser convenientemente humedecidas las superficies interiores con recubrimientos adecuados de grasa, petróleo o aceite quemado, para evitar la adherencia del mortero, al igual que las especificaciones de los ítems anteriores. Los encofrados se miden en metros cuadrados (M2).

4.26.1.48 *Columnetas: Acero FY=4200 kg/cm2.* Kg.

En esta partida la habilitación y colocación de la armadura de acero en las mesas de concreto, deberá cumplir con las especificaciones establecidas en la partida 04.01.01 ZAPATAS DE ACERO FY=4200 KG/CM2. La unidad será kilogramo (KG).

4.26.1.49 *Junta de Construcción con Teknoport.* m2.

Las juntas de construcción serán de 1" los cuales se rellena con teknoport los cuales se realizaran en los encuentros muro-columna, y/o muro-viga. Se miden en metros cuadrados (M2).

4.26.1.50 *Mesas, Bancas y Pasarelas: Concreto f'c=175 kg/cm2.* m3.

4.26.1.51 *Mesas, Bancas y Pasarelas: Encofrado y Desencofrado.* m2.

4.26.1.52 *Mesas, Bancas y Pasarelas: Acero fy=4200 kg/cm2.* kg.

Las partidas de MESAS, BANCAS Y PASARELAS cumplen las mismas características de las partidas de columnetas, en lo que corresponde al concreto, encofrado y desencofrado y acero FY=4200, teniendo especial cuidado en lo indicado en planos y hoja de metrados.

4.26.1.53 *Tanque Cisterna: Concreto $f'c=210$ kg/cm². m³.*

4.26.1.54 *Tanque Cisterna: Encofrado y desencofrado. m².*

4.26.1.55 *Tanque Cisterna: Acero $f_y=4200$ kg/cm². Kg.*

Las partidas de TANQUE CISTERNA cumplen las mismas características de las partidas de columnas, en lo que corresponde al concreto, encofrado y desencofrado y acero FY=4200, teniendo especial cuidado en lo indicado en planos y hoja de metrados.

4.26.1.56 *Estructuras Metálicas y Coberturas.*

4.26.1.57 *Columnas de $f^{\circ}g^{\circ} d=3''$. Pza.*

Consiste en la fabricación de Armaduras de perfiles de acero (estructura metálica), los cuales se fabricarán doblando en frío y/o soldando, según designación de SIDERPERU. Se deberá emplearse una soldadura tipo sellacord punto azul o similar.

El corte con oxígeno deberá hacerse en lo posible con máquina. Los bordes que recibirán soldadura deben quedar libres de imperfecciones. Las imperfecciones mayores de 4mm. Deben eliminarse esmerilando el borde. Todas las esquinas entrantes deben redondearse con un radio mínimo de 12.5 mm., y deben quedar libres de entalladuras. Los bordes de planchas o de perfiles o cortados con oxígeno no requieren preparación especial, excepto cuando esta sea requerida para soldar.

Tolerancias.- Las tolerancias en el alineamiento de los perfiles de la estructura deberán cumplir con la norma ASTM-A6. La máxima desviación para cualquier perfil será de 1/1000 de su longitud axial entre puntos de arriostre lateral. Los perfiles estructurales terminales deberán estar libres de torceduras, dobleces y uniones abiertas.

Los elementos cuyos extremos están preparados para uniones por contacto no tendrán una variación en su longitud mayor que 1 mm. Otros elementos no tendrán una variación en su longitud mayor que 2 mm. Para perfiles de 9 m. de longitud o menores,

y no mayor de 4 mm para longitudes mayores de 9 m. La unidad de Medida será en piezas (Pieza)

4.26.1.58 *Montaje de Tijerales. Und.*

4.26.1.59 *Armadura Arriostre para Estructuras. M.*

Comprende el arriostre de correas, que van ubicados en la parte central entre vigas principales en la fabricación se debe utilizar fierro liso de ½” x 6 m, los cuales se apoyan en vigas principales, se fabricarán cortando en frío y/o soldando, según designación de SIDERPERU. La unidad de Medida será en metro lineal (MI).

APOYO TIPO 1 und

APOYO TIPO 2 und

APOYO TIPO 3 und

4.26.1.60 *Correas Tipo 101. m.*

Consiste en la fabricación de viguetas tipo llamados también correas, que van apoyados sobre los tijerales (Vigas) de perfiles de acero formando una estructura metálica, los cuales se fabricarán cortando en frío y/o soldando, según designación de SIDERPERU; las viguetas se colocados distanciado entre ellos según los planos de techos. La unidad de Medida será en metro lineal (MI)

4.26.1.61 *Correas Tipo 2 de Tubo Electro soldado de 2"X4" E=2MM.*

Esta partida comprende la fabricación y colocación de las armaduras o tubo electro soldado de 5x10 cm, fijados con un soldadura tipo cellocord punto azul de 1/8” según designación SIDERPERU, adosado sobre la viga de concreto armado del último nivel, mediante pernos de acero estructural con se observa en los planos. unidad de medida por metro lineal (MI), construido, colocado y anclado.

4.26.1.62 *Correas Tipo 3 de Tubo Circular d=3" e=2mm m.*

4.26.1.63 *Correas Tipo 4 de Tubo Circular d=2" e=2mm m.*

Esta partida comprende la fabricación y colocación de las armaduras o tubo electro soldado de 3", fijados con un soldadura tipo cellocord punto azul de 1/8" según designación SIDERPERU, adosado sobre la viga de concreto armado del último nivel, mediante pernos de acero estructural con se observa en los planos. Se realizará por metro lineal (MI), construido, colocado y anclado.

4.26.1.64 *Atiezador de d= 1/2" A36. MI.*

Comprende el arriostre de correas, que van ubicados en forma de cocos entre vigas principales y otros, en la fabricación se debe utilizar fierro liso de 1/2"x9 m, los cuales se soldaran en vigas y correas, se fabricarán cortando en frío y/o soldando, según designación de SIDERPERU.

Materiales:

FIERRO LISO DE 1/2" X 9 M

TEMPLADOR

Equipos

MOTOSOLDADORA DE 250 AMPERIOS. La unidad de Medida será en metro lineal (MI).

4.26.1.65 *Cobertura Translucida de Policarbonato. m2.*

Consiste en la cobertura del techo, con un material que contrarreste los factores climáticos de la zona y administre calor solar a las instalaciones; el material a utilizarse será Policarbonato Translucida de 0.90*3.50 m, los cuales se fijaran a través de gancho y tirafones serán apoyados sobre las correas (Viguetas) de perfiles de acero en fierro

angular, tubo electrosoldado cuadrado y circular, la cubierta será efectuará de acuerdo a los planos. Unidad de Medida: la unidad de medida será el metro cuadrado (M2), que se obtiene del área del ambiente a techar en metros cuadrados, en base al producto de sus longitudes (largo y ancho).

4.26.1.66 *Cobertura con Calaminon T. m2.*

4.26.1.67 *Cumbrera de Plancha Calaminon T.m.*

Consiste en la cobertura del techo, con un material que contrarreste los factores climáticos de la zona; el material a utilizarse será Calaminon tipo Curvo Terracota Blanco de 0.4 mm, con un peralte de 40 cm, los cuales serán apoyados sobre las correas (Viguetas) de perfiles de acero en fierro angular, tubo electro soldado cuadrado y circular, la cubierta será efectuará de acuerdo a los planos. La unidad de medida será el metro cuadrado (M2), que se obtiene del área del ambiente a techar en metros cuadrados, en base al producto de sus longitudes (largo y ancho).

4.26.1.68 *Canaletas de Plancha Metálica para Aguas Pluviales.*

Consiste en canales del mismo material de la cobertura del techo, con un material que contrarreste los factores climáticos de la zona; el material a utilizarse será Calaminon tipo Curvo Terracota Blanco de 0.4 mm, los cuales se fijaran en vigas y viguetas de fierro angular, tubo electro soldado cuadrado y circular, ver detalle. Unidad de Medida: la unidad de medida será el metro lineal (MI), que se obtiene del área del ambiente a techar en metros cuadrados, en base al producto de sus longitudes (largo y ancho).

4.26.2 Especificaciones Técnicas Arquitectura.

4.26.2.1 *Muros y Tabiques de Albañilería.*

4.26.2.2 *Muro de Ladrillo king kong Mecanizado (cabeza), j=2 cm.m2.*

4.26.2.3 *Muro Curvo de Ladrillo king kong Mecanizado (cabeza), j=2 cm.
m2.*

4.26.2.4 *Muro de Ladrillo king kong Mecanizado (soga).*

Este rubro comprende la construcción de muros y tabiques ejecutados con ladrillos de arcilla, colocados de cabeza o de soga, unidos entre sí por juntas de mortero J=2 cm

Se denomina muro o pared a la obra levantada a plomo para transmitir o recibir la carga de elementos superiores como viga, techos, etc. para cerrar espacios, independizar ambientes o por razones ornamentales.

Se denomina tabique a paredes de poco espesor que corrientemente sirven para la división de ambientes y que no resisten carga alguna aparte de su propio peso, por esta razón a la partida correspondiente de un muro cuando cumpla con esta definición se le llamará tabique.

Los ladrillos a usarse serán de arcilla cocida de dimensiones 24 x 14 x 10 cm. de primera calidad con sus áreas y aristas perfectamente rectas y lisas, toda fractura hecha en el ladrillo no debe presentar trozos blanquecinos o crudos, no debe absorber agua en cantidades mayor al 7% de su peso, debe ser de dimensiones exactas y constantes dentro de lo posible y al ser golpeado en el aire debe responder con un sonido metálico.

No tendrán resquebrajaduras, fracturas, hendiduras o grietas u otros defectos similares que degraden su durabilidad y/o resistencia, no tendrán manchas o vetas blanquecinas de origen salitroso o de otro tipo.

El mortero usado para asentar los ladrillos será una mezcla de cemento-arena en proporción 1:5 en volumen.

Ensayos de Calidad

Su resistencia mínima a la compresión ($f'b$) de la unidad de albañilería será de 130 kg/cm². y la resistencia a la compresión de la albañilería ($f'm$) será de 45 kg/cm², los ladrillos se asentarán hasta cubrir una altura de muro máximo de 1.00 m.

Para proseguir la elevación del muro se dejará reposar el ladrillo recientemente asentado, un mínimo de 12 horas. Se determinará en metros cuadrados (M2).

4.26.3 Revoques, Enlucidos y Molduras.

4.26.3.1 *Tarrajeo Primario o Rayado (Mezcla C:A 1:5, E=1.5cm). m2.*

Esta partida se refiere al tarrajeo en las zonas donde se instalará mayólica, con mezcla cemento, arena, que será del tipo rayado.

Será ejecutada con mezcla de 1: 5 de cemento y arena. Para asegurar su verticalidad deberán hacerse previamente cintas con mezcla pobre, las mismas que serán picadas una vez que hubiera servido para apoyar las reglas, rellenándose el espacio dejado con mezcla definitiva. Su acabado superficial estará de acuerdo con su destino final. Se usará arena de grano fino en muro con enchapes de mayólica la superficie se acabará rayándola. Y el acabado final se hará espolvoreando cemento puro. Se mide en metros cuadrados (M2).

4.26.3.2 *Tarrajeo en Interiores (Mezcla C:A 1:4, E=2cm) m2*

4.26.3.3 *Tarrajeo en Exteriores (Mezcla C:A 1:4, E=2cm) m2*

Comprende los revoques interiores y exteriores constituidos por una sola capa de mortero pero aplicada en dos etapas. En la primera capa llamada “pañeteo”, se proyecta

el mortero sobre el paramento ejecutando previamente las cintas o maestras encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda etapa, para obtener una superficie plana y acabada. La unidad de medida será en metros cuadrados (M2).

4.26.4 Columnas Rectas: Tarrajeo de Superficies (Mezcla C:A 1:5, E=2cm) m2.

Comprende la vestidura de columnas, con mortero de concreto y albañilería; debe ejecutarse los lados visibles; se denomina así al revestido de superficies de las caras de columnas. La unidad de medida será en metros cuadrados (M2).

4.26.4.1 Columnas Rectas: Vestidura de Aristas. M.

Comprende la vestidura de todas las aristas de las columnas con mortero de concreto y albañilería. La unidad de medida es en metros lineales (ML).

4.26.4.2 Columnas Circulares: Tarrajeo de Superficies (Mezcla C:A 1:4, E=2c.

Esta partida comprende en la ejecución de tarrajeo sobre columnas circulares, con mortero de cemento y arena fina en una proporción de 1:4 y E=2cm

Son morteros o pastas en proporciones definidas, aplicados en una o más capas sobre los parámetros de columnas, exteriores; para vestir sus caras, recubrir impermeabilizar y obtener un trabajo especial. Puede presentar superficies lisas parámetros por revocar. Unidad de Medida se realizará por metro cuadrado (m2) para tarrajeo de superficie, El área de cada una será igual al perímetro de su sección multiplicado por la altura del piso hasta la cota del fondo de la losa, descontando las secciones de viga que se apoyan en las columnas.

4.26.5 Vigas rectas: Tarrajeo de Superficies (Mezcla C:A 1:5, E=2cm). m2.

4.26.5.1 *Vigas Curvas: Tarrajeo de Superficies (mezcla C:A 1:5, e=2cm).*
m2.

Comprende la vestidura de las vigas con mortero de concreto, la superficie por vestir es la viga que queda visible bajo la losa y otros elementos. La unidad de medida será en metros cuadrados (M2).

4.26.5.2 *Vigas Rectas: Vestidura de Aristas. m.*

4.26.5.3 *Vigas Curvas: Vestidura de Aristas. m.*

Comprende la vestidura de las aristas con mortero de concreto, la superficie por vestir es la viga que queda visible bajo la losa y otros elementos. La unidad de medida será en metros lineales (Ml).

4.26.5.4 *Vestidura de Derrames (Mezcla C:A 1:5, E=2cm, A=12cm).*

M.

Esta partida se refiere a los acabados de los derrames en puertas, ventanas y vanos, con mezcla cemento arena, para su posterior pintado.

Se efectuara con mezcla de 1:5 cemento arena en vanos y en las mismas jornadas de trabajo de paramentos adyacentes.

La ejecución de los derrames se efectuara después de haberse colocado los marcos de carpintería de madera, mientras que los de carpintería metálica se colocarán después de haberse concluido los derrames.

En muro con enchapes de mayólica, la superficie se acabará rayándola y, el acabado final se hará espolvoreando cemento puro. La forma de medición se realizará por metro lineal (ml) de derrame tarrajado.

4.26.5.5 *Bruñas E=1cm. m.*

Esta partida contempla la ejecución de bruñas en todo lugar donde especifiquen los planos. Este trabajo será realizado previo remarcado con ocre y cordel para luego realizar los respectivos bruñados, los mismos que serán de 1”, cuidándose que el espesor de ella no sobrepase 1.5 cm. como máx. El método de medición será por metros lineales (ml.) de bruñas, obtenidos según lo indican los planos.

Comprende aquellos revoques constituidos por una sola capa de mortero pero aplicada en dos capas en la primera llamada pañeteo se proyecta simplemente el mortero sobre el paramento ejecutando previamente las cintas encima de las cuales se corre una regla, luego cuando el pañeteo ha endurecido se aplica la segunda capa para obtener una superficie plana y acabada y se dejara una superficie lista para aplicar la pintura.

4.26.6 **Revestimientos y Enchapados.**

4.26.6.1 *Revestimiento con Piedra Laja. m2.*

4.26.6.2 *Revestimiento de Mesas con Cerámico. m2.*

Se denomina así a la aplicación de piedra laja o cerámico sobre muros de diferentes dimensiones , en los diferentes puntos del mercado, quedando con este trabajo el piso final terminado.

El corte de piezas si los hubiera se hará con herramientas que aseguren la perfecta geometría de las partes a usar.

Su colocación se hará con mortero cemento – arena con una dosificación de 1:5 con aplicación de lechada de cemento en la parte inferior de cada pieza, previa limpieza de la superficie.

La colocación sobre contrapisos se hará con pasta de cemento – arena en una proporción de 1:1, para tal efecto el cerámico, deberá ser humedecido 24 horas antes de su colocación.

El fraguado se hará con cemento y polvo de desecho cerámico, material de fragua totalmente antiácido o ligeramente antiácido. La unidad de medida será en metros cuadrados (M2).

4.26.7 Cielorrasos.

4.26.7.1 *Cielo Raso Horizontal (Mezcla C:A 1:4, E=2.5cm). m2.*

Se aplicará en cielo raso de todos los ambientes, previamente se realizara un enfoscado para eliminar las ondulaciones o irregularidades superficiales.

El tarrajeo definitivo será realizado con ayuda de cintas, debiéndose terminar a nivel, serán aplicables las especificaciones generales señaladas para el tarrajeo de muros.

La naturaleza del cielorraso varía con la función que le haya sido asignada, así puede tratarse de un simple enlucido o revoque destinado a emparejar una superficie de una vestidura decorativa acústica, térmica o bien de una estructura destinada a servir como elementos de difusión luminosa o para disimular conducciones que se colocan por encima del cielorraso, como en el caso de instalaciones sanitarias, acústicas, etc. La unidad de medida será en metros cuadrados (M2).

4.26.7.2 *Cielo Raso Acústico (Inc. fijador y carril). m2.*

Generalidades.-

Cielo Raso con CELOTEX 24’’X24’’X5/8’’

Es un sistema reticular de suspensión mediante elementos de acero inoxidable que en conjunto sirven de soporte a baldosas de fibra mineral o de lana de vidrio.

4.26.8 Elementos Componentes de Suspensión Genérica 15/16”.

Suspensiones de base 15/16”

Sus elementos componentes son los siguientes:

- Suspensión T Principal – Peralte: 38 mm., Base: 24 mm. Longitud: 3.66 mts
Espesor: 0.28 mm.

- Suspensión T Secundaria – Peralte: 29 mm. Base: 24 mm. Longitud: 1.22 mts,
Espesor: 0.28 mm.

- Suspensión T Terciaria – Peralte: 29 mm. Base: 24 mm. Longitud: 0.61 mts,
Espesor: 0.28 mm.

- Suspensión Angular Perimetral – Peralte: 24 mm. Base 24 mm. Longitud.: 3.00
mts, Espesor: 0.43 mm.

- Cables para sujeción (alambre galvanizado # 16 - # 14)

- Fijaciones (Clavos Clip)

Existen dos variantes en los anchos o bases de las suspensiones

que se suministran pudiendo ser de:

- 24 mm. ó 15/16”

- 15 mm. ó 9/16” mm.

Proceso de Instalación:

El sistema de instalación de la suspensión para un falso techo acústico es mediante el engrampado de

cada elemento, como una retícula o tejido en doble sentido, suspendiéndose del techo existente mediante cables de acero galvanizado.

1.- Nivelar todo el perímetro del local utilizando nivel de agua de manguera a la altura determinada para fijar el cielorraso, señalando puntos de referencias para luego unirlos en forma recta. Para evitar desniveles deberán marcarse por lo menos 3 puntos en cada pared.

2.- Fijar mediante clavos de acero, el perfil perimetral angular "L" 15/16" cada 50 cm.

Las suspensiones sirven de soporte a las baldosas acústicas las cuales tienen una dimensión variable: 1.22 mts x 0.61 mts ó 0.61 mts x 0.61 mts, Asimismo estas baldosas pueden ser de borde recto o rebajado. Extensión de Trabajo.-

Comprende los materiales, mano de obra y demás implementos necesarios para, realizar un adecuado trabajo en la colocación de Celotex. Su unidad de medida será en m².

4.26.9 Tarrajeo de Superficies en Fondo de Escaleras (Mezcla C:A 1:5, E=1.5 cm)m².

Generalidades.-

Se aplicará en el fondo de la escalera, previamente se realizara un enfoscado para eliminar las ondulaciones o irregularidades superficiales. El tarrajeo definitivo será realizado con ayuda de cintas, debiéndose terminar a nivel. Los encuentros con paramentos verticales serán perfilados con ayuda de tarraja en ángulo recto. Serán

aplicables las especificaciones generales señaladas para el tarrajeo de muros y cielos rasos.

Extensión de Trabajo.-

En este trabajo la aplicación de vestidura o revoque especialmente es de mortero sobre la cara inferior y las caras laterales de losas de escaleras. Su unidad de medida será en m².

4.26.9.1 *Vestidura de Aristas en Fondo de Escaleras. M.*

Generalidades.-

Esta sección comprende trabajos de acabados factibles de realizar en fondos de escalera.

Durante el proceso constructivo deberá tomarse en cuenta todas las precauciones igual que en los items anteriores de tarrajeos.

Extensión de Trabajo.-

En este trabajo la aplicación de vestidura o revoque especialmente es de mortero sobre la cara inferior y las caras laterales de losas de escaleras. Su unidad de medida será en metros.

4.26.9.2 *Pisos y Pavimentos .*

4.26.9.3 *Contra piso de 48mm (mezcla c:a, base 1:5, acabado 1:2).m².*

El contrapiso es una capa conformada por la mezcla de cemento con arena fina en proporción de 1:5 y un espesor que oscila como en 25 mm - 48mm, que se aplicará dicho vaciado en plataformas de uso para antenas, deposito camerino, taller de mantenimiento, almacén de materiales de construcción, almacén de insumos agropecuarios, guardianía, control, reserva, policía municipal, INDECI y radio TV

municipal. El contrapiso deberá ser acabado con la superficie no muy pulida (frotachado), ya que va a recibir al piso final del ambiente.

Previa a la colocación del contrapiso, la superficie de la capa superior del aligerado deberá dejarse completamente limpia, los residuos de cemento que se encuentren pegados a esta, se deberán sacar usando barretas y de ser posible, esta superficie se dejara en forma rugosa para que la adherencia con el concreto del contrapiso sea mayor.

El vaciado del contrapiso, deberá ejecutarse después de terminado el enlucido del cielo raso, el tarrajeo de los muros y una vez fijados los marcos para la ubicación de las puertas.

El contrapiso se ejecutará antes del piso final de apoyos y base para alcanzar el nivel requerido, proporcionando la superficie regular y plana que se necesita especialmente para pisos de cemento pulido y coloreado. La unidad de medida será en metros cuadrados (M2).

4.26.10 Piso de Cerámico 30X30 cm. m2.

Se denomina así a la aplicación del cerámico antideslizante 30 x 30 cm. sobre el contrapiso, en los diferentes ambientes y servicios higiénicos, quedando con este trabajo el piso final terminado.

Se utilizará baldosas cerámicas en los servicios higiénicos donde se indica en los planos, que cumplan con las normas de control de calidad que son pertinentes.

El corte de piezas si los hubiera se hará con herramientas que aseguren la perfecta geometría de las partes a usar.

Su colocación se hará con mortero cemento – arena con una dosificación de 1:5 con aplicación de lechada de cemento en la parte inferior de cada pieza, previa limpieza de la superficie.

La colocación sobre contrapisos se hará con pasta de cemento – arena en una proporción de 1:1, para tal efecto el cerámico, deberá ser humedecido 24 horas antes de su colocación.

El fraguado se hará con cemento y polvo de desecho cerámico, material de fragua totalmente antiácido o ligeramente antiácido. La unidad de medida será en metros cuadrados (M2).

4.26.10.1 *Piso de Cerámico alto Transito 45 x 45 cm. m2.*

Generalidades.-

Se utilizará cerámico para alto tránsito, en los lugares donde se indica en los planos, el material cumplirá con las normas de control de calidad que son pertinentes.

El corte de piezas si los hubiera se hará con herramientas que aseguren la perfecta geometría de las partes a usar.

Su colocación se hará con mortero cemento – arena con una dosificación de 1:4, con aplicación de lechada de cemento en la parte inferior de cada pieza, previa limpieza de la superficie.

La colocación sobre contrapisos, se hará con pasta de cemento – arena en proporción de 1:1., para tal efecto el cerámico, deberá ser humedecido 24 horas antes de su colocación

Extensión de Trabajo.-

Se denomina así a la aplicación del cerámico antideslizante 0.40x0.40cm, sobre el contrapiso, quedando con este trabajo el piso final terminado. su unidad de medida será en m².

4.26.10.2 *Contra zócalos.*

4.26.10.3 *Contra zócalo de Cerámico h=10cm.*

Se entiende como contra zócalo, el remate inferior de un parámetro vertical, el mismo que debe ser de cerámico; en forma convencional se considera contra zócalo a todo zócalo cuya altura sea inferior a 30 cm. La unidad de medida será en metro lineal (ML).

4.26.10.4 *Zócalos.*

4.26.10.5 *Zócalo de Cerámico 30x30 cm..*

Por zócalo se entiende el recubrimiento de la parte inferior de los parámetros verticales, generalmente por razones de ornato unido a un uso especial, los zócalos van en el perímetro de los pisos de cerámico de 30 x 30 cm, en donde se correrá una nivelación para que la altura del zócalo sea perfecta y constante.

El mortero empleado para el asentado del cerámico será en proporción de 1:3 cemento arena, en la capa del asentado se colocará cintas para lograr una superficie plana vertical.

Una vez remojado el cerámico, se colocará la capa de mortero en toda la parte posterior de cada una de estos, fijándolos en su posición y teniendo cuidado de no dejar vacíos tras el cerámico. La unidad de medida será en metros cuadrados (M²).

4.26.11. **Revestimiento de Gradadas y Escaleras.**

4.26.11.1 *Revestimiento de Gradadas y Escaleras con Cerámico.* m2.

Generalidades.-

Esta partida se refiere al sistema de efectuar el cómputo del acabado de elementos para enlace vertical entre los diferentes niveles de una edificación.

Extensión de Trabajo.-

Comprende la aplicación de cerámico en las gradadas y descanso. Su unidad de medida será en m2.

4.26.11.2 *Cantonera de Aluminio 2"x1 1/2" con anclaje.* m.

Generalidades.-

En los bordes de los pasos se colocara cantoneras de aluminio, para darle un mejor acabado y seguridad.

Extensión de Trabajo.-

Comprende la colocación de cantoneras de aluminio en los bordes de las gradadas. Su unidad de medida será en ml.

4.26.12 **CARPINTERÍA DE MADERA.**

4.26.12.1 *Puertas Contra placadas e=45mm.* m2.

Comprende los elementos de madera en su integridad y enchapados con triplay lupuna que son por lo general elaborados en taller, que solo requiere ser colocados en obra tal como han sido fabricados, el espesor será de 4mm. La unidad de medida será en metros cuadrados (M2).

4.26.12.2 *Puertas de Tablero Rebajado.* m2.

Esta partida comprende la instalación de puertas de tablero rebajado, que deberán ser elaborados en un taller de carpintería, en el que se dará un proceso completo de industrialización en madera cedro de primera calidad y acabado en color natural, con un espesor de 40mm. La unidad de medida será en metros cuadrados (M2).

4.26.13Carpintería Metálica y Herrería.

Muro Cortina de Aluminio Estructural de 3 1/4" x 1 1/2" pesado con Policarbonato de Color incl. Accesorios m2.

Generalidades.-

En los lugares indicados en los planos, se deberá colocar muros cortina de aluminio estructural, con policarbonato de color, con las dimensiones y características indicadas en los planos.

Extensión de Trabajo.-

Comprende la ejecución del la estructura principal de la puerta y laterales de la nave central, ejecutados con aluminio estructural,

Norma de Medición.-

Su unidad de medida será en metros cuadrados (m2).

4.26.13.1 *Puerta de Metálica de Tubo Electro soldado de 2"x2" y Con marco de 2"x3" y plancha metálica Estriada Según diseño.* m2.

Esta partida se refiere a la ejecución de puertas de tubo electro soldado 2" x 1" que se indican en los planos.

Para los trabajos se empleará tubo electro soldado 2" x 1" de primera calidad seleccionada, derecha, sin rajaduras, partes blandas o cualquier otra imperfección que pueda afectar su resistencia o malograr su apariencia

Todos los elementos se ceñirán exactamente a los cortes, detalles y medidas especificadas en los planos.

Los marcos se aseguraran con tornillos colocados en orificios de ½" de profundidad y ½" de diámetro a fin de esconder la cabeza, tapándose luego este, con un tarugo puesto al hilo de la madera y lijado.

Se tendrá en cuenta las indicaciones de movimiento o sentido en que abren las puertas así como los detalles correspondientes para el momento de colocar los marcos y las puertas

Se medirá por metro cuadrado (m²).

4.26.14 Baranda Pasamanos Metálica de F°G°, D=1 1/2". m.

Generalidades.-

Comprende las barandas metálicas para escaleras, balcones, etc. La unidad incluye pasamanos, los pilares de apoyo, adornos y demás elementos de fijación.

Extensión de Trabajo.-

Se medirá la longitud de las barandas, con características similares.

Norma de Medición. Su unidad de medida será en metros lineales (ml).

4.26.14.1 División Metálica en servicios Higiénicos. m².

En los servicios higiénicos es necesario independizar ambientes para el uso de apratos sanitarios.

Extensión de Trabajo.-

Son divisiones metálicas que no llegan al piso y separan los diferentes aparatos sanitarios, especialmente los inodoros. La unidad comprende el trabajo en su integridad con los elementos de unión, anclaje, et casi como su instalación incluyendo cerrajería. Su unidad será en M2.

4.26.15. Cerrajería

4.26.15.1 *Bisagras Capuchinas Aluminizadas 4" PAR.*

Se considera en este rubro el cómputo de los elementos accesorios de los que figuran en carpintería de madera y carpintería metálica, destinados a facilitar el movimiento de las hojas y dar seguridad al cierre de puertas, ventanas y elementos similares. Se medirá por unidad UND.

4.26.15.2 *Cerradura para Puertas Principales. pza.*

Comprende el elemento de cerradura, así como su colocación en la puerta principal, se deberá instalar cerraduras según el detalle que consta en el plano. Se medirá por unidad (UND), para el cómputo se contará el número de cerraduras iguales en dimensiones y características, agrupándose en partidas diferentes.

4.26.15.3 *Cerradura de Bola SS.HH. pza.*

Comprende el elemento de cerradura tipo bola, así como su colocación en las puertas de los baños, su instalación se realizará de acuerdo al plano especificado.

Se medirá por unidad (UND), para el cómputo se contará el número de cerraduras para la cantidad de las puertas.

4.26.15.4 *Cerradura para Puertas Interiores. pza.*

Comprende el elemento de cerradura, así como su colocación en las puertas interiores; se deberá instalar cerraduras según el detalle que consta en el plano. Se medirá por unidad (UND), para el cómputo se contará el número de piezas iguales en dimensiones y características.

4.26.16. **Vidrios, Cristales y Similares.**

4.26.16.1 *Cristal Transparente: e=6mm. p2.*

Generalidades.-

Se colocara de acuerdo al cuadro de acabados, y en los lugares indicados en los planos.

Para la fijación a los vanos exteriores contiguos a los muros se utilizarán accesorios especiales del sistema moduglass, los mismos que vienen incluidos con el vidrio que es transparente de espesor 6 y 8 mm.

Extensión de Trabajo.-

Comprende accesorios, habilitación y colocación. Se medirá por Pie²

4.26.16.2 *Vidrio Sistema Moduglass de 6mm. p2.*

Se colocará de acuerdo al cuadro de acabados y en los lugares indicados en los planos, para la fijación en los muros se utilizarán accesorios especiales del sistema moduglas, siendo el espesor de los vidrios de 6mm. La unidad de medida será en pie cuadrado (P2).

4.26.17. **Pintura.**

4.26.17.1 *Pintura Látex en Cielo Raso (Incluye Vigas y Fondo de Escaleras).* m2.

Comprende el trabajo de pintura para el tipo de elemento y en el tipo de superficie que se desea pintar, los cuales estarán con los materiales y la mano de obra necesaria para su acabado final.

A las superficies que llevarán pintura látex, se aplicará previamente sellador para vigas y fondo de escaleras.

El sellador a utilizar deberá ser de la misma calidad de la pintura látex a aplicar debiendo ser las superficies limpias y secas antes del pintado. El cómputo se efectuará midiendo el área neta a pintarse en metros cuadrados (M2).

4.26.17.2 *. Pintura en Muros Interiores (Incluye Columnas y Derrames).*
m2.

4.26.17.3 *Pintura en Muros Exteriores (Incluye Columnas y Derrames).*
m2.

Comprende el trabajo de pintura en muros interiores, exteriores, columnas y derrames, comprende materiales y la mano de obra necesaria para su acabado final; las superficies deberán estar limpias y secas antes del pintado. El cómputo se efectuará midiendo el área neta a pintarse en metros cuadrados (M2).

4.26.17.4 *Pintura en Bruñas Interiores y Exteriores.* M.

Comprende la aplicación de pintura látex en bruñas, incluyendo los materiales y la mano de obra necesaria para su acabado final. La unidad de medida será en metros lineales (ML).



"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia"

CONSTANCIA

El que suscribe, docente de la Facultad de INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA, Escuela Profesional de ARQUITECTURA Y URBANISMO. de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno, hace:

CONSTAR :

Que el(la) señor: WILFREDO MAMANI VELARDE, identificada(o) con DNI N°42059278, bachiller de la Facultad de INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA Escuela Profesional de ARQUITECTURA Y URBANISMO ha expuesto y defendido satisfactoriamente su trabajo de tesis tal como consta en el acta de sustentación correspondiente al día 24./ 10./ 2017; y que a su vez ha subsanado de manera adecuada las observaciones finales realizadas al texto de la tesis titulada:

"INFRAESTRUCTURA COMERCIAL DE ABASTOS DEL SECTOR CONO NORTE - AYAVIRI"

con código Folio N° 000388 – Tomo 4. Según consta en el libro de sustentación de tesis de la facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura, por lo que en mi calidad de DIRECTOR DE TESIS declaro **APTO** dicho texto para su registro en el Repositorio Institucional Digital de la Universidad Nacional del Altiplano.

Se expide la presente para los fines convenientes.

Puno, 17 de Agosto del 2021

FIRMADO DIGITALMENTE

ARQ. WALDO ERNESTO VERA BEJAR

Nombres y Apellidos del docente

DNI N°

DIRECTOR DE TESIS

COLOCAR FIRMA DIGITAL



Firmado digitalmente por:
VERA BEJAR Waldo Ernesto
FAU 20145408170 soft
Motivo: En señal de
conformidad
Fecha: 21/08/2021 10:40:18 AM



"Año de la universalización de la salud"

CONSTANCIA

El que suscribe, docente de la Facultad de INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA, Escuela Profesional de ARQUITECTURA Y URBANISMO. de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno, hace:

CONSTAR:

Que el(la) señor(ita), WILFREDO MAMANI VELARDE, identificada(o) con DNI N°42059278, bachiller de la Facultad de INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA Escuela Profesional de ARQUITECTURA Y URBANISMO ha expuesto y defendido satisfactoriamente su trabajo de tesis tal como consta en el acta de sustentación correspondiente al día 24/10/2017; y que a su vez ha subsanado de manera adecuada las observaciones finales realizadas al texto de la tesis titulada:

"...INFRAESTRUCTURA COMERCIAL DE ABASTOS DEL SECTOR CONO NORTE - AYAVIRI..."

con código Folio N° 000388 – Tomo 4. Según consta en el libro de sustentación de tesis de la facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura, **por** lo que en mi calidad de PRIMER JURADO declaro **APTO** dicho texto para su registro en el Repositorio Institucional Digital de la Universidad Nacional del Altiplano.

Se expide la presente para los fines convenientes.

Puno, 23 de JULIO. Del 2021



Firmado digitalmente por:
VALER ERGUETA Ayner FAU
20145496170 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 06/07/2021 12:26:50-0500

FIRMADO DIGITALMENTE

ARQ. AYNER VALER ERGUETA
Nombres y Apellidos del docente
DNI N°

PRIMER MIEMBRO DE JURADO

COLOCAR FIRMA DIGITAL



UNIVERSIDAD
NACIONAL DEL ALTIPLANO

“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

CONSTANCIA

La que suscribe, docente de la Facultad de INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA, Escuela Profesional de Arquitectura y Urbanismo. de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno, hace:

CONSTAR :

Que el señor, WILFREDO MAMANI VELARDE, identificado con DNI N° 42059278, bachiller de la Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura, Escuela Profesional de Arquitectura y Urbanismo ha expuesto y defendido satisfactoriamente su trabajo de tesis tal como consta en el acta de sustentación correspondiente al día 24/10/2017; y que a su vez ha subsanado de manera adecuada las observaciones finales realizadas al texto de la tesis titulada: **“INFRAESTRUCTURA COMERCIAL DE ABASTOS DEL SECTOR CONO NORTE - AYAVIRI”** con código Folio N.º 000388 – Tomo 4. Según consta en el libro de sustentación de tesis de la Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura, por lo que en mi calidad de SEGUNDO MIEMBRO DE JURADO declaro **APTO** dicho texto para su registro en el Repositorio Institucional Digital de la Universidad Nacional del Altiplano.

Se expide la presente para los fines convenientes.

Puno, 17 de agosto del 2021



Firmado digitalmente por HARVEY
RECHARTE Katherine Felicita
FAU 20145496170 soft
Motivo: Soy el autor de este
documento
Fecha: 2021-08-25 17:46-05:00

SEGUNDO MIEMBRO DE JURADO



UNIVERSIDAD
NACIONAL DEL ALTIPLANO

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

CONSTANCIA

El que suscribe, docente de la Facultad de INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA, Escuela Profesional de ARQUITECTURA Y URBANISMO. de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno, hace:

CONSTAR:

Que el(la) señor(ita), WILFREDO MAMANI VELARDE, identificada(o) con DNI N°42059278, bachiller de la Facultad de INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA Escuela Profesional de ARQUITECTURA Y URBANISMO ha expuesto y defendido satisfactoriamente su trabajo de tesis tal como consta en el acta de sustentación correspondiente al día 24. / 10. / 2017; y que a su vez ha subsanado de manera adecuada las observaciones finales realizadas al texto de la tesis titulada: "INFRAESTRUCTURA COMERCIAL DE ABASTOS DEL SECTOR CONO NORTE - AYAVIRI..." con código Folio N° 000388 – Tomo 4. Según consta en el libro de sustentación de tesis de la facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura, por lo que en mi calidad de PRESIDENTE DE JURADO declaro **APTO** dicho texto para su registro en el Repositorio Institucional Digital de la Universidad Nacional del Altiplano.

Se expide la presente para los fines convenientes.

Puno, 17 de agosto del 2021



Firmado digitalmente por:
CALDERON SARDON Edgar
Dionicio FAU 20145496170 soft
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 17/08/2021 10:11:44-0500

ARQ. EDGAR DIONICIO CALDERON SARDON
Nombres y Apellidos del docente
DNI N° 01233815
PRESIDENTE DE JURADO