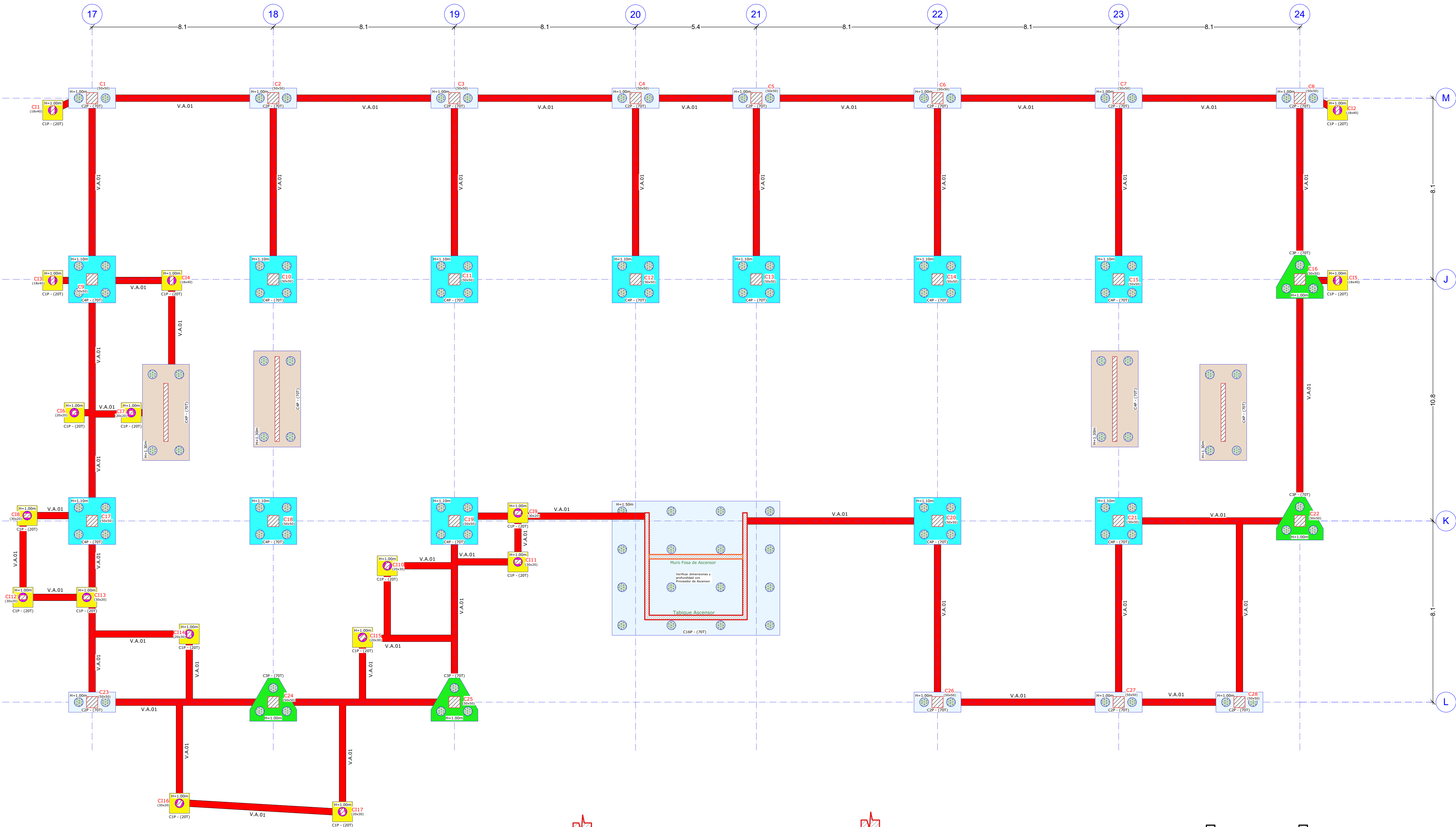


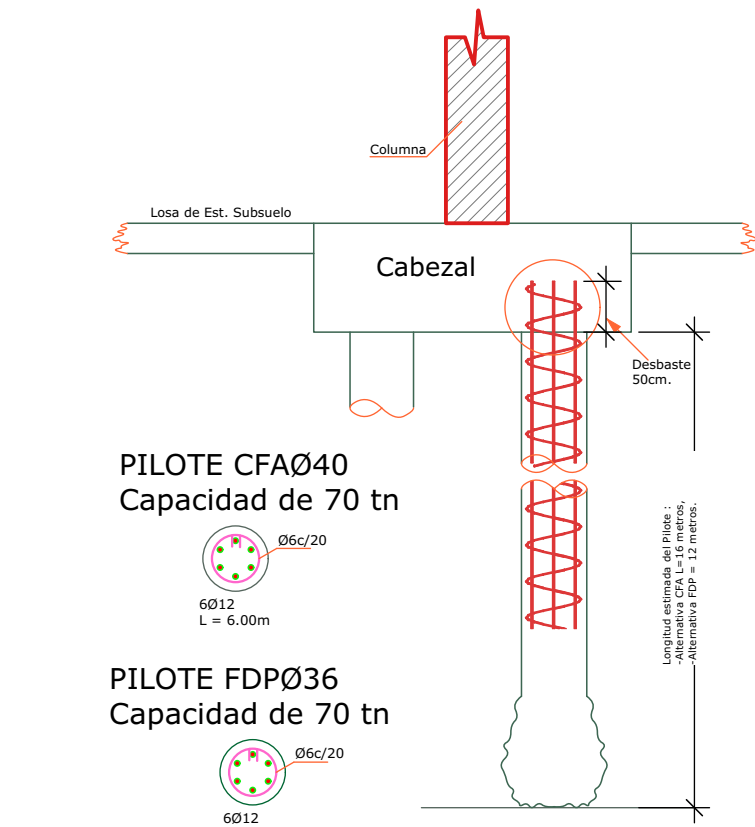
Fundaciones

Esc:1:100



NOTAS GENERALES

- En el presente plano se muestran elementos en contacto con el terreno referentes a la cimentación
- Verificar los niveles de los distintos elementos con los planos arquitectónicos antes de su ejecución.
- Todo material orgánico situado por debajo de la cota de cimentación debe ser removido.
- Se debe asegurar una correcta nivelación u compactación del terreno. Es importante que la compactación del terreno se realice por la vía húmeda en capas no mayores 30cm, alcanzando como mínimo un 95% de la densidad óptima obtenida según el ensayo Proctor modificado.
- Se recomienda la medición de la densidad de las capas compactadas mediante un método de medición de la densidad in-situ (Cono de arena o densímetros eléctricos o nucleares).

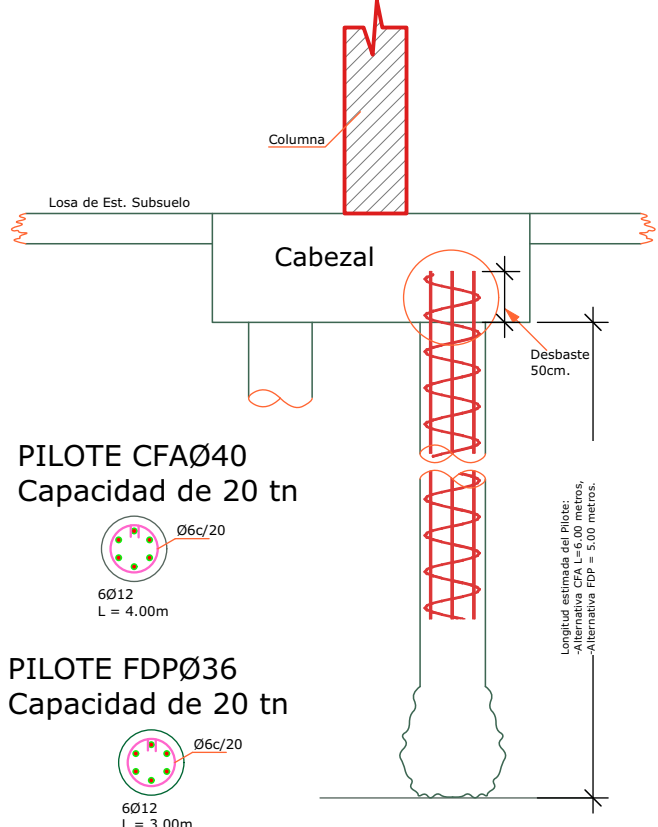


Estos valores deberán verificarse mediante prueba de carga

Pilote
Capacidad 70 tn

Sin escala

2

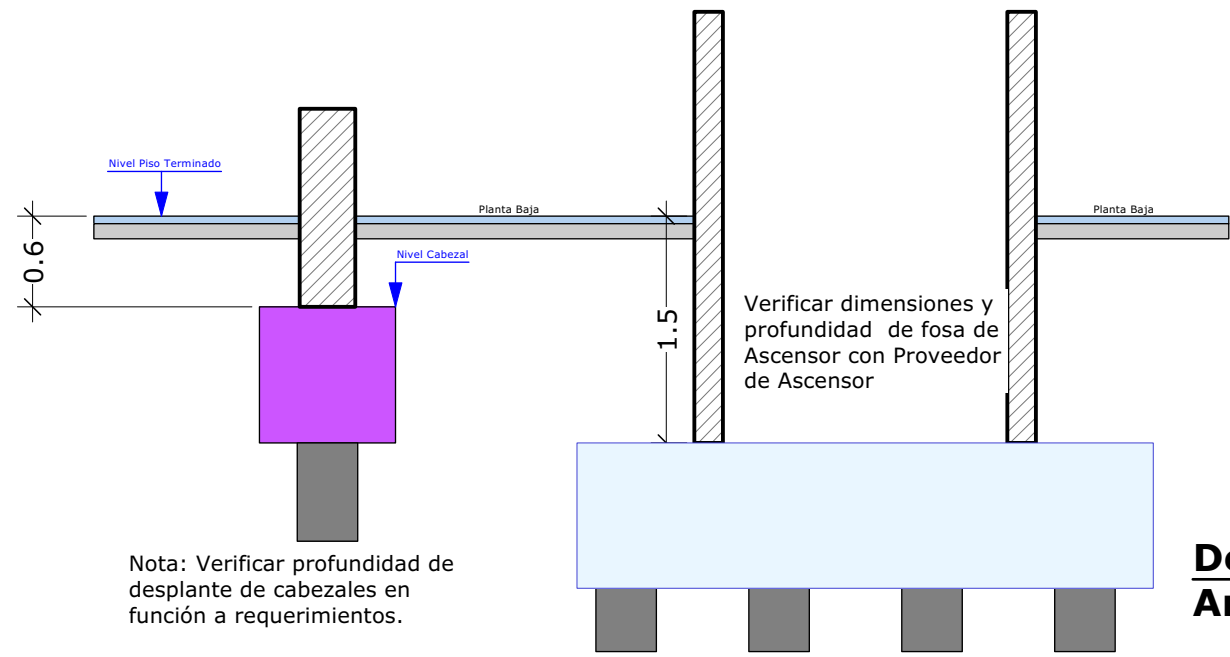


Estos valores deberán verificarse mediante prueba de carga

Pilote
Capacidad 20 tn

Sin escala

3



Detalle de niveles de cabezales

Sin escala

4

Detalle de Viga de Arriostre V.A.01

Escala 1:20

1

Nota Cálculos:
Los cálculos métricos son **referenciales**, el constructor deberá verificarlos antes de firmar un contrato de construcción.

Nota:
El constructor, deberá construir con los planos de estructuras y de arquitectura, de tal modo que cualquier modificación o alteración que puedan ocasionar las estructuras a la estética, geometría o espacios del proyecto arquitectónico, deberá ser inmediatamente consultada al responsable para su estudio y solución.
Los responsables de la construcción deberán estudiar los planos de todas las especialidades para detectar con tiempo errores de diseño o coordinación y dar parte a los proyectistas para que se den las soluciones necesarias.

NOTAS:
1.- El replanteo y la disposición de las estructuras se hace de acuerdo a los planos de arquitectura, es decir prevalecen cotas y medidas del proyecto arquitectónico.
2.- La construcción de la estructura se deberá realizar compatibilizando permanentemente planos estructurales con planos arquitectónicos y de las demás especialidades.
3.- Verificar minuciosamente los niveles indicados en planos de estructura y arquitectura, prevalecen niveles de planos arquitectónicos.
4.- Los niveles indicados corresponden a las caras superiores de las losas sin considerar mortero de nivelación, mortero de asiento y piso.
5.- El Ingeniero Calculista no es responsable por fallas en la etapa de construcción o la incorrecta ejecución de armados de acuerdo a los planos entregados, según lo estipula la NB 1225001 en el artículo 1.6.2.3. Si se quiere que la obra sea supervisada por el Ingeniero Calculista se deberán reunir las partes para llegar a un acuerdo sobre la modalidad de supervisión.

HORMIGÓN ARMADO:
6.- Hormigón armado: resistencia característica (Rotura cilíndrica a los 28 días)
Fundaciones $f'_{cd} = 25 \text{ MPa}$ (250 Kp/cm²)
Columnas, Vigas y Losas $f'_{cd} = 25 \text{ MPa}$ (250 Kp/cm²).
7.- Acero: tensión de fluencia característica : $f_y = 500 \text{ MPa}$ (5000 Kp/cm²).

RECUBRIMIENTOS:
8.- Caras de hormigón ver tabla en pliego de especificaciones técnicas.

EMPALMES:
9.- Según NB 1225001.

Recubrimientos:

Pilotes, Cabezas, Zapatas..... 5 cm
Muro Contención..... 5 cm
Columnas..... 2 cm
Vigas, Losas 2 cm

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	Nombre

Revisiones

Recepción del plano por:

Nombre:
Empresa:
Firma:
Fecha: / /

Entrega del plano por Aragón:

Nombre:
Firma:


FERNANDO ARAGÓN
Ingeniería Estructural
e-mail: fernando@aragoningenieria.com
Tel.: 77071532
Santa Cruz - Bolivia

Fernando Aragón Suárez
Ingeniero Civil R.N.I. 29313
Responsable adjunto:
Dibujo:

Proyecto:
AMPLIACIÓN DEL BLOQUE DE SIMULACIÓN DE MEDICINA Y LABORATORIOS DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
Ubicación: Km 9, Av. Milton Parra, Zona Norte, Manz.:3, U.V.: ET-103, DM: 5

Propietario:
UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA SAN PABLO

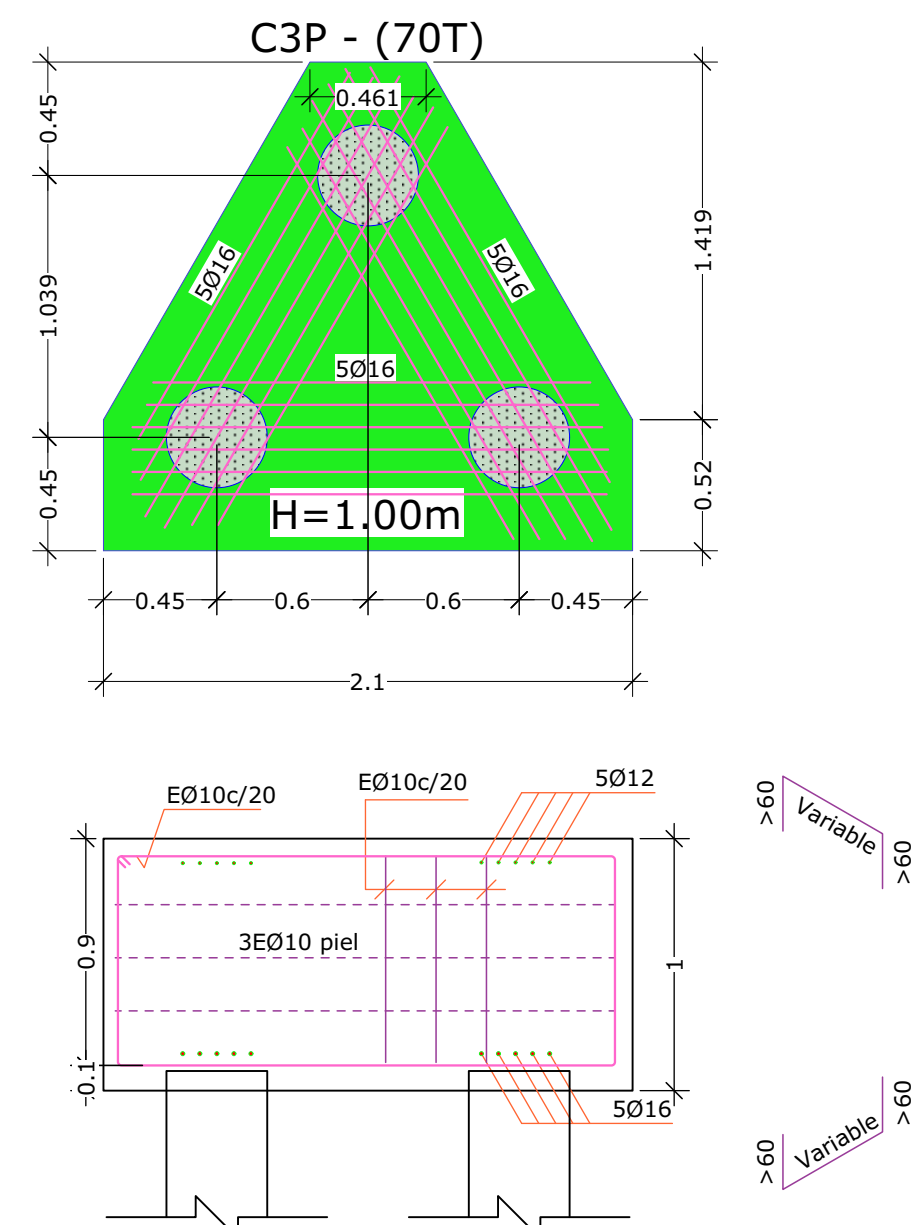
Designación:

FUNDACIONES

Fecha: **Sc-Septiembre-2025**
Arquitectura: **Rev. A**
Estructura: **Rev. 1**

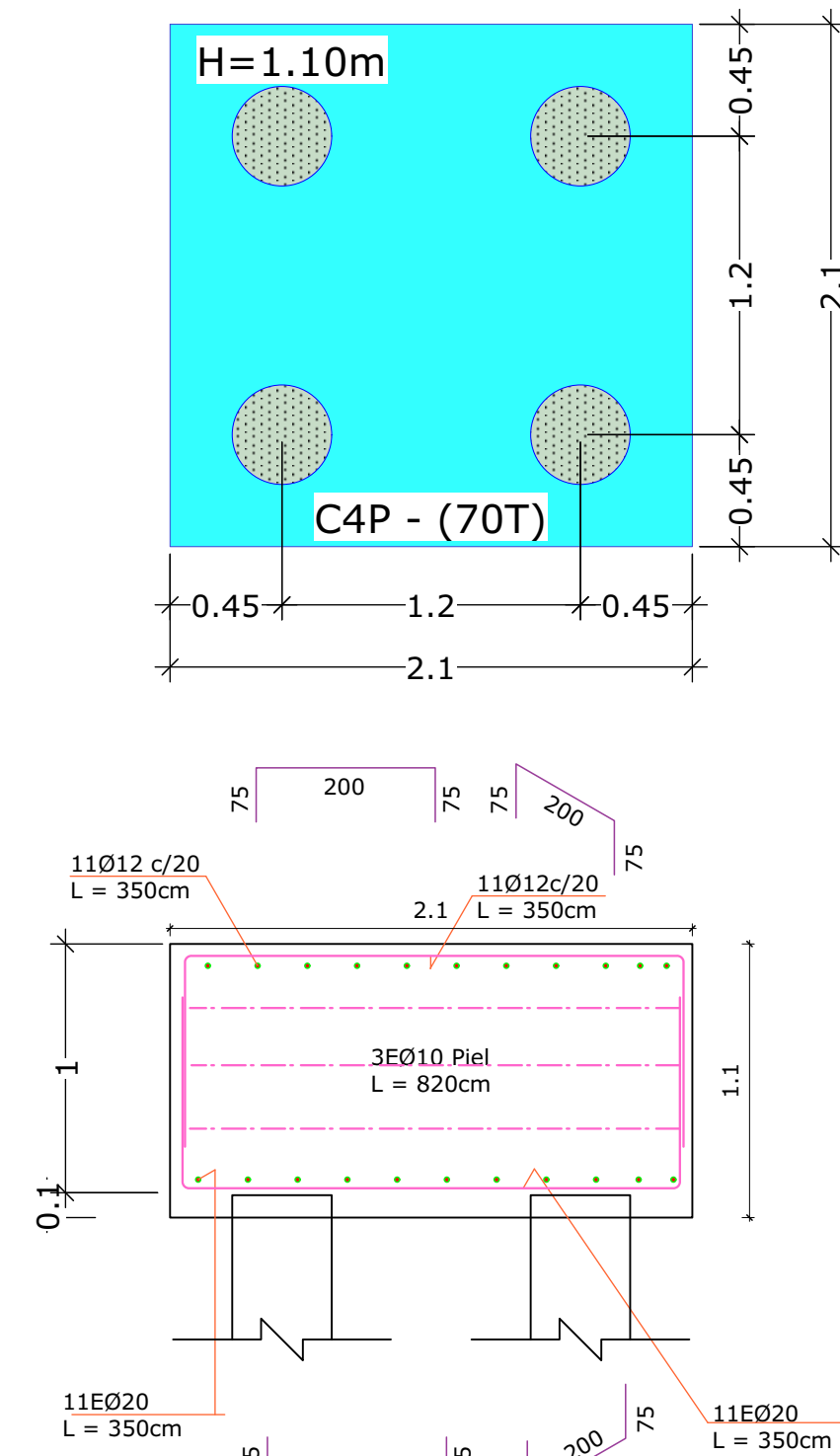
Código: **250429**
Lámina: **01a**

Esc:1:30



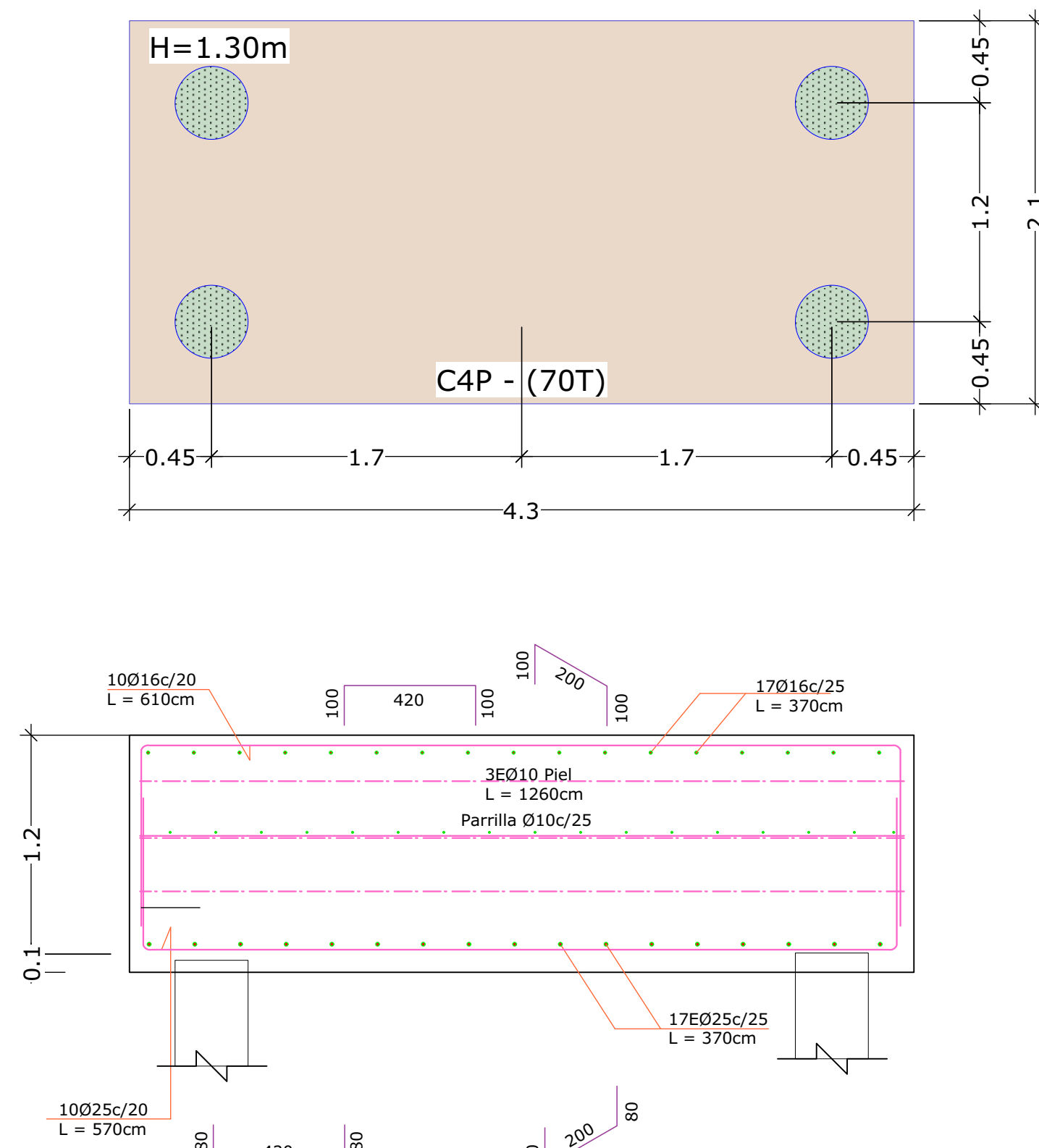
C3P

Escala 1:30



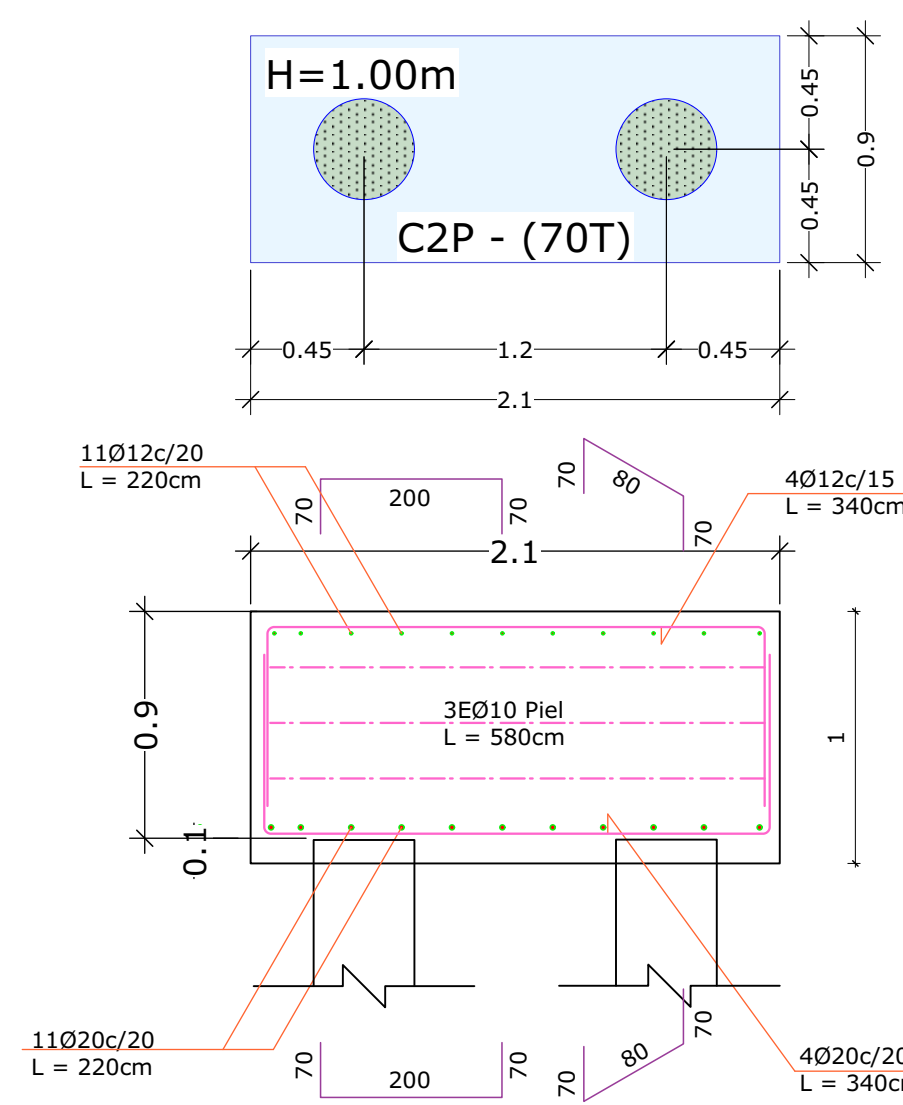
C4P

Escala 1:30



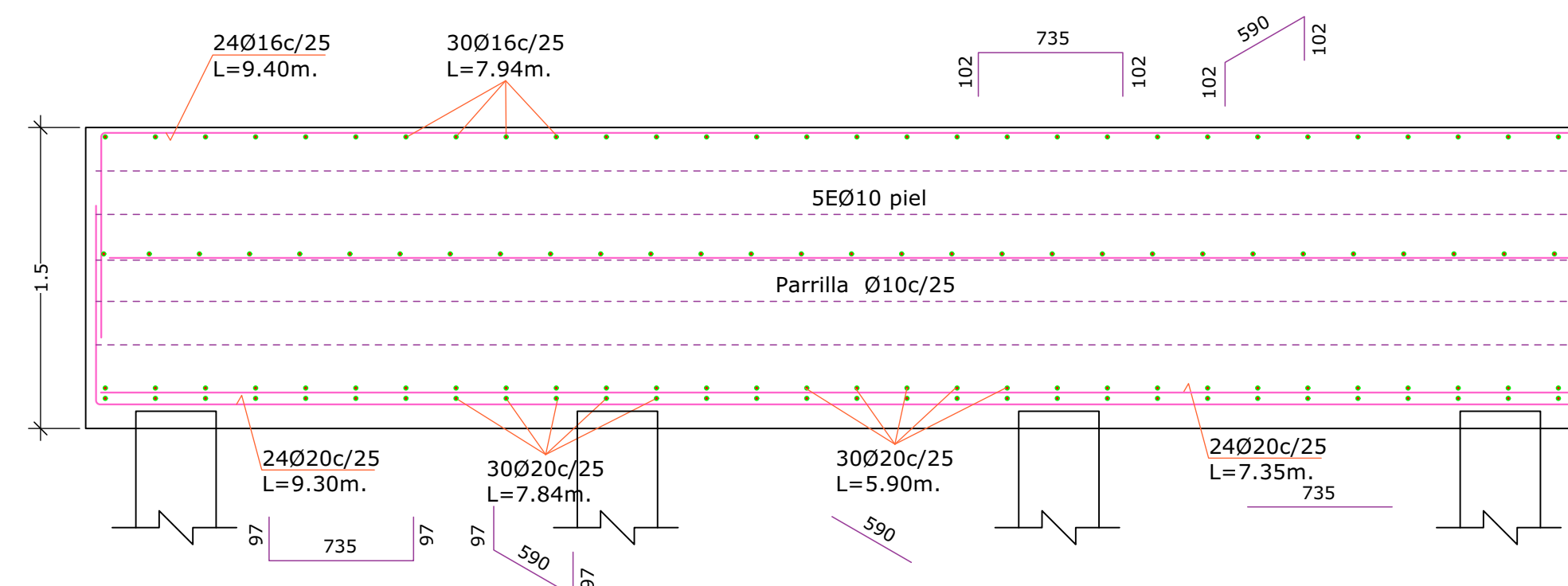
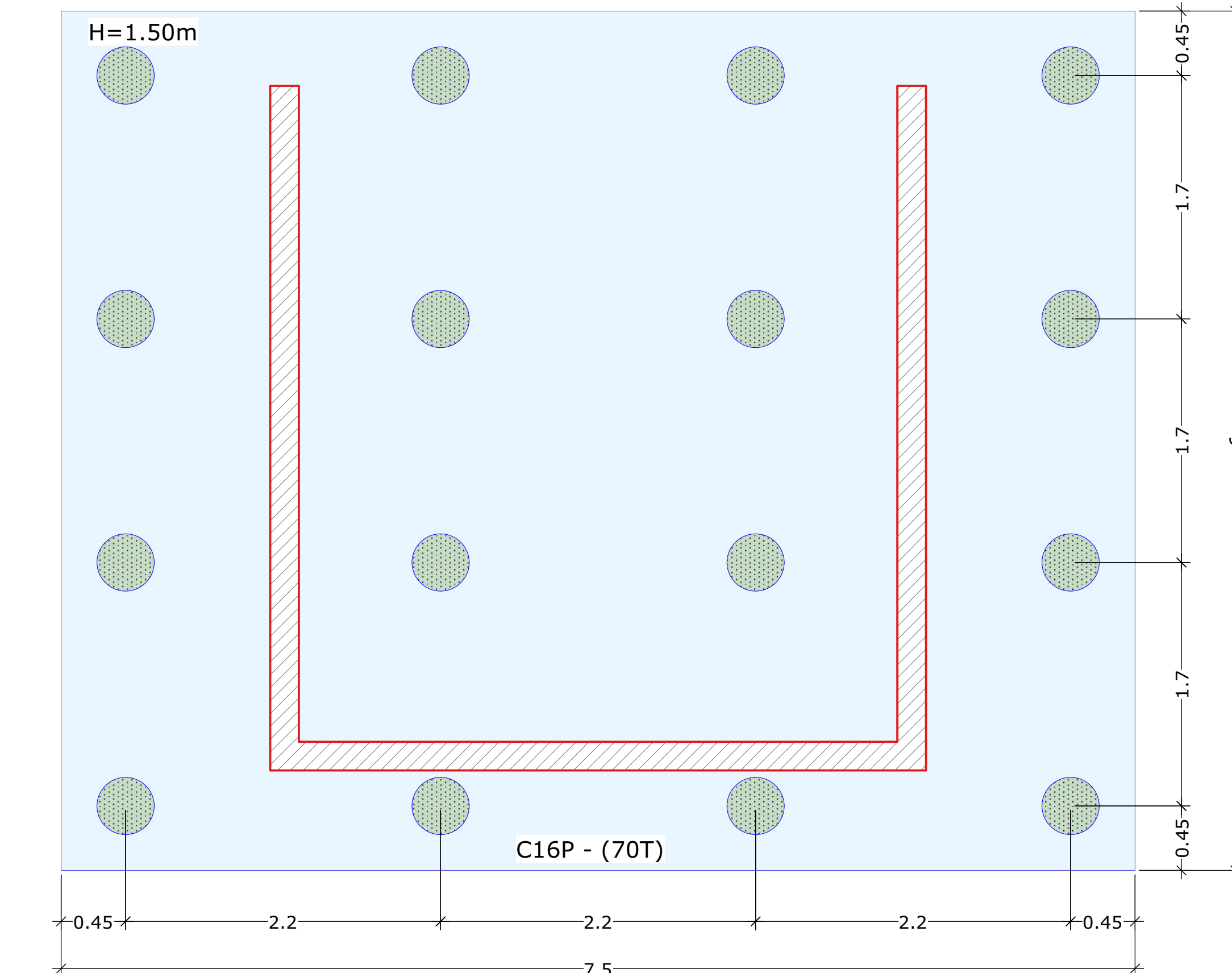
C4P

Escala 1:30



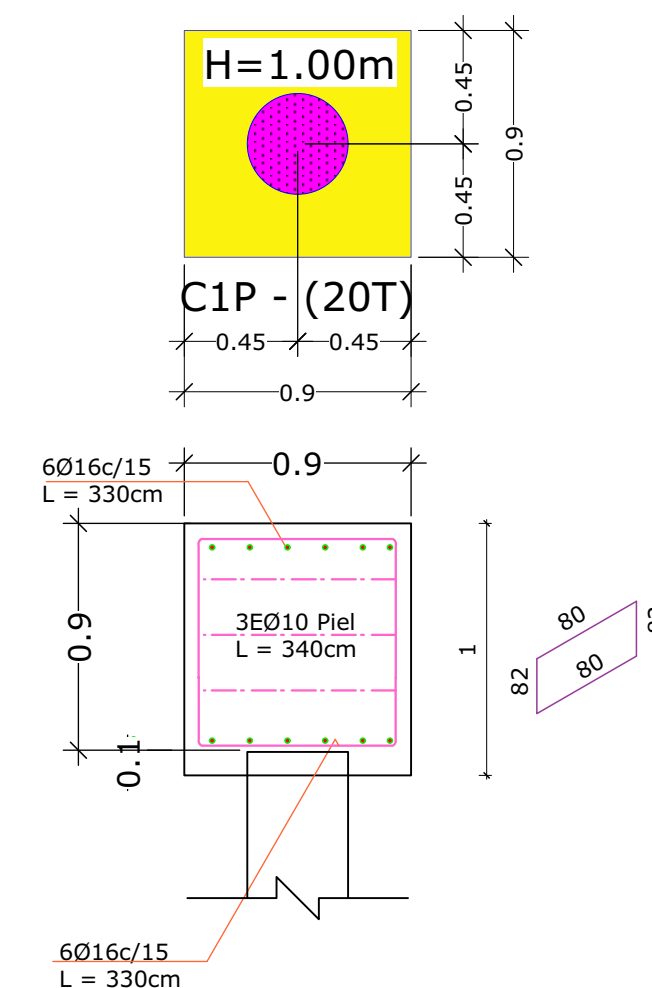
C2P

Escala 1:30



C16P

Escala 1:30



C1P

Escala 1:30

Nota Cálculos:
Los cálculos métricos son **referenciales**, el constructor deberá verificarlos antes de firmar un contrato de construcción.

Nota: El constructor, deberá construir con los planos de estructuras y de arquitectura, de tal modo que cualquier modificación o alteración que puedan ocasionar las estructuras a la estética, geometría o espacios del proyecto arquitectónico, deberá ser inmediatamente consultada al responsable para su estudio y solución. Los responsables de la construcción deberán estudiar los planos de todas las especialidades para detectar con tiempo errores de diseño o coordinación y dar parte a los proyectistas para que se den las soluciones necesarias.

NOTAS:

1. El replanteo y la disposición de las estructuras se hace de acuerdo a los planos de arquitectura, es decir prevalecen cotas y medidas del proyecto arquitectónico.
2. La construcción de la estructura se deberá realizar compatibilizando permanentemente planos estructurales con planos arquitectónicos y de otras disciplinas especializadas.
3. Verificar minuciosamente los niveles indicados en planos de estructura y arquitectónicos, prevalecen niveles de planos arquitectónicos.
4. Los niveles indicados corresponden a las caras superiores de las losas así como el mortero de nivelación, mortero de asiento y piso.
5. El Ingeniero Calculista no es responsable por fallas en la etapa de construcción o la incorrecta ejecución de armados de acuerdo a los planos constructivos, según lo establece el artículo 2.3. Si se requiere que la obra sea supervisada por el Ingeniero Calculista se deberán reunir las partes para llegar a un acuerdo sobre la modalidad de supervisión.

HORMIGÓN ARMADO:
 6.- Hormigón armado: resistencia característica (Rotura cilíndrica a los 28 días)
 Fundaciones $f'_{cd} = 25 \text{ MPa}$ (250 Kp/cm²).
 Columnas, Vigas y Losas $f'_{cd} = 25 \text{ MPa}$ (250 Kp/cm²).
 7.- Acero: tensión de fluencia característica : $f_y = 500 \text{ MPa}$ (5000 Kp/cm²).

RECUBRIMIENTOS:
8.- Caras de hormigón ver tabla en pliego de especificaciones técnicas.

EMPALMES:
9.-Según NB 1225001.

Recubrimientos:

Pilotes,Cabezales,Zapatatas.....	5 cm
Muro Contencion.....	5 cm
Columnas.....	2 cm
Vigas,Losas	2 cm

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	Nombre

Revisiones

Recepción del plano por:

Nombre:
 Empresa:
 Firma:
 Fecha: / /

Entrega del plano por Aragón:

Nombre:

Firma:



e-mail: fernando@aragoningenieria.com
Telf.: 77071532
Santa Cruz - Bolivia

Fernando Aragón Suárez
Ingeniero Civil R.N.I. 29313

Proyecto:

**AMPLIACIÓN DEL BLOQUE DE SIMULACIÓN
DE MEDICINA Y LABORATORIOS DE
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

Ubicación: Km 9, Av. Milton Parra, Zona:Norte, Manz.:3, U.V.: ET-103, DM: 5

Propietario:
UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA SAN PABLO

Designación:

DETALLE DE CABEZALES

Fecha: Sc-Septiembre-2025	Arquitectura: Rev. A	Estructura: Rev. 1
-------------------------------------	--------------------------------	------------------------------

Código:

Lámina:

250429

01b

Cuadro de Columnas

Esc:1:50

Ap1	Ap2	Ap3	Ap4	ApC1=ApC7	C1=C2=C3=C6=C7 C8=C9=C16=C17 C23=C24=C25	C4=C5	C10=C15	C11=C14	C12=C13	C18	C19=C20	C21	C22	C26=C27=C28	C11=C12=C13=C14=C15	C16=C17	C18=C19=C11=C112 C113	C110	C114						
	Ø16 4 21 206(36) 106(141) Arm. Long.: 1Ø16 Estribos: Ø6 c/9	Ø20 5 21 208(41) 46 108(144) Arm. Long.: 1Ø20 Estribos: Ø8 c/15		CHS 273.1x10.0		Ø16 4 46 406(61) 46 106(191) Arm. Long.: 12Ø16 Estribos: Ø6 c/15	Ø16 4 46 406(61) 46 106(191) Arm. Long.: 12Ø16 Estribos: Ø6 c/15	Ø16 4 46 206(61) 46 106(191) Arm. Long.: 16Ø16 Estribos: Ø6 c/15	Ø16 4 46 206(61) 46 106(191) Arm. Long.: 16Ø16 Estribos: Ø6 c/15	Ø16 4 46 206(61) 46 106(191) Arm. Long.: 16Ø16 Estribos: Ø6 c/15	Ø16 4 46 206(61) 46 106(191) Arm. Long.: 16Ø16 Estribos: Ø6 c/15	Ø16 4 46 206(61) 46 106(191) Arm. Long.: 16Ø16 Estribos: Ø6 c/15	Ø16 4 46 206(61) 46 106(191) Arm. Long.: 16Ø16 Estribos: Ø6 c/15	Ø16 4 46 206(61) 46 106(191) Arm. Long.: 12Ø16 Estribos: Ø6 c/15	Ø16 4 46 406(61) 46 106(191) Arm. Long.: 12Ø16 Estribos: Ø6 c/15										
Ø16 4 21 206(36) 106(141) Arm. Long.: 8Ø16 Estribos: Ø6 c/15		Ø20 5 21 208(41) 46 108(144) Arm. Long.: 1Ø20 Estribos: Ø8 c/15	Ø16 4 21 206(36) 106(141) Arm. Long.: 10Ø16 Estribos: Ø6 c/15		Ø16 4 46 406(61) 46 106(191) Arm. Long.: 12Ø16 Estribos: Ø6 c/15	Ø16 4 46 406(61) 46 106(191) Arm. Long.: 12Ø16 Estribos: Ø6 c/15	Ø16 4 46 206(61) 46 106(191) Arm. Long.: 16Ø16 Estribos: Ø6 c/15	Ø16 4 46 206(61) 46 106(191) Arm. Long.: 16Ø16 Estribos: Ø6 c/15	Ø16 4 46 206(61) 46 106(191) Arm. Long.: 16Ø16 Estribos: Ø6 c/15	Ø16 4 46 206(61) 46 106(191) Arm. Long.: 16Ø16 Estribos: Ø6 c/15	Ø16 4 46 206(61) 46 106(191) Arm. Long.: 12Ø16 Estribos: Ø6 c/15	Ø16 4 46 406(61) 46 106(191) Arm. Long.: 12Ø16 Estribos: Ø6 c/15													
							Ø16 4 46 406(61) 46 106(191) Arm. Long.: 12Ø16 Estribos: Ø6 c/15	Ø16 4 46 406(61) 46 106(191) Arm. Long.: 12Ø16 Estribos: Ø6 c/15																	
							Ø16 4 46 406(61) 46 106(191) Arm. Long.: 12Ø16 Estribos: Ø6 c/15	Ø16 4 46 406(61) 46 106(191) Arm. Long.: 12Ø16 Estribos: Ø6 c/15	Ø20 5 46 208(65) 46 108(194) Arm. Long.: 16Ø20 Estribos: Ø8 c/20	Ø20 5 46 408(65) 46 108(194) Arm. Long.: 16Ø16 Estribos: Ø8 c/20	Ø16 4 46 206(61) 46 106(191) Arm. Long.: 16Ø16 Estribos: Ø6 c/15	Ø20 5 46 208(65) 46 108(194) Arm. Long.: 16Ø20 Estribos: Ø8 c/20	Ø20 5 46 408(65) 46 108(194) Arm. Long.: 16Ø20 Estribos: Ø8 c/20	Ø20 5 46 408(65) 46 108(194) Arm. Long.: 16Ø20 Estribos: Ø8 c/20	Ø20 5 46 408(65) 46 108(194) Arm. Long.: 16Ø20 Estribos: Ø8 c/20	Ø16 4 46 206(61) 46 106(191) Arm. Long.: 12Ø16 Estribos: Ø6 c/15	Ø20 5 46 408(65) 46 108(194) Arm. Long.: 12Ø16 Estribos: Ø6 c/14	Ø16 4 46 406(61) 46 106(191) Arm. Long.: 8Ø12 Estribos: Ø6 c/14	Ø12 4 14 206(27) 14 106(107) Arm. Long.: 8Ø12 Estribos: Ø6 c/14	Ø12 16 16 106(71) Arm. Long.: 4Ø12 Estribos: Ø6 c/14	Ø12 16 26 106(91) Arm. Long.: 6Ø12 Estribos: Ø6 c/14	Ø12 16 26 106(91) Arm. Long.: 6Ø12 Estribos: Ø6 c/14	Ø12 16 26 106(91) Arm. Long.: 6Ø12 Estribos: Ø6 c/14	Ø12 16 26 106(91) Arm. Long.: 6Ø12 Estribos: Ø6 c/14	Ø12 16 26 106(91) Arm. Long.: 6Ø12 Estribos: Ø6 c/14

Nota Cálculos:
Los cálculos métricos son **referenciales**, el constructor deberá verificarlos antes de firmar un contrato de construcción.

Nota:
El constructor, deberá construir con los planos de estructuras y de arquitectura, de tal modo que cualquier modificación o alteración que puedan ocasionar las estructuras a la estética, geometría o espacios del proyecto arquitectónico, deberá ser inmediatamente consultada al responsable para su estudio y solución.
Los responsables de la construcción deberán estudiar los planos de todas las especialidades para detectar con tiempo errores de diseño o coordinación y dar parte a los proyectistas para que se den las soluciones necesarias.

NOTAS:
1.- El replanteo y la disposición de las estructuras se hace de acuerdo a los planos de arquitectura, es decir prevalecen cotas y medidas del proyecto arquitectónico.
2.- La construcción de la estructura se deberá realizar compatibilizando permanentemente planos estructurales con planos arquitectónicos y de las demás especialidades.
3.- Verificar minuciosamente los niveles indicados en planos de estructura y arquitectura, prevalecen niveles de planos arquitectónicos.
4.- Los niveles indicados corresponden a las caras superiores de las losas sin considerar mortero de nivelación, mortero de asiento y piso.
5.- El Ingeniero Calculista no es responsable por fallas en la etapa de construcción o la incorrecta ejecución de armados de acuerdo a los planos entregados, según lo estipula la NB 1225001 en el artículo 1.6.2.3. Si se quiere que la obra sea supervisada por el Ingeniero Calculista se deberán reunir las partes para llegar a un acuerdo sobre la modalidad de supervisión.

HORMIGÓN ARMADO:
6.- Hormigón armado: resistencia característica (Rotura cilíndrica a los 28 días) Fundaciones f'c= 25 MPa (250 Kp/cm²). Columnas, Vigas y Losas f'c= 25 MPa (250 Kp/cm²).

RECUBRIMIENTOS:
8.- Caras de hormigón ver tabla en pliego de especificaciones técnicas.

EMPALMES:
9.-Según NB 1225001.

Recubrimientos:

Pilotes,Cabezales,Zapatas..... 5 cm
Muro Contención..... 5 cm
Columnas..... 2 cm
Vigas,Losas 2 cm

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	Nombre
Revisiones			
Recepción del plano por:			
Nombre:			
Empresa:			
Firma:			
Fecha: / /			

Entrega del plano por Aragón:	
Nombre:	
Firma:	



FERNANDO ARAGÓN
Ingeniería Estructural

e-mail: fernando@aragoningenieria.com
Tel.: 77071532
Santa Cruz - Bolivia

Fernando Aragón Suárez
Ingeniero Civil R.N.I. 29313
Responsable adjunto:
Diseño:

Proyecto:
AMPLIACIÓN DEL BLOQUE DE SIMULACIÓN DE MEDICINA Y LABORATORIOS DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
Ubicación: Km 9, Av. Milton Parra, Zona:Norte, Manz.:3, U.V.: ET-103, DM: 5

Propietario:
UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA SAN PABLO

Designación:

CUADRO DE COLUMNAS

Fecha:
Sc-Septiembre-2025

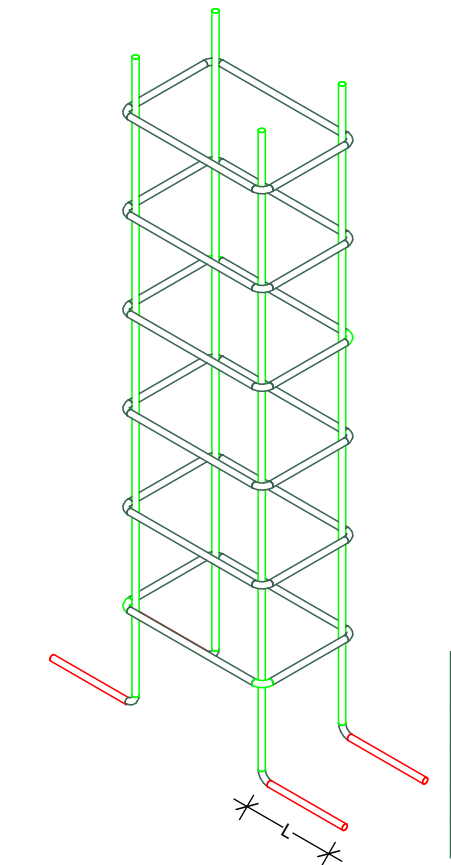
Código:
250429

Arquitectura:
Rev. A

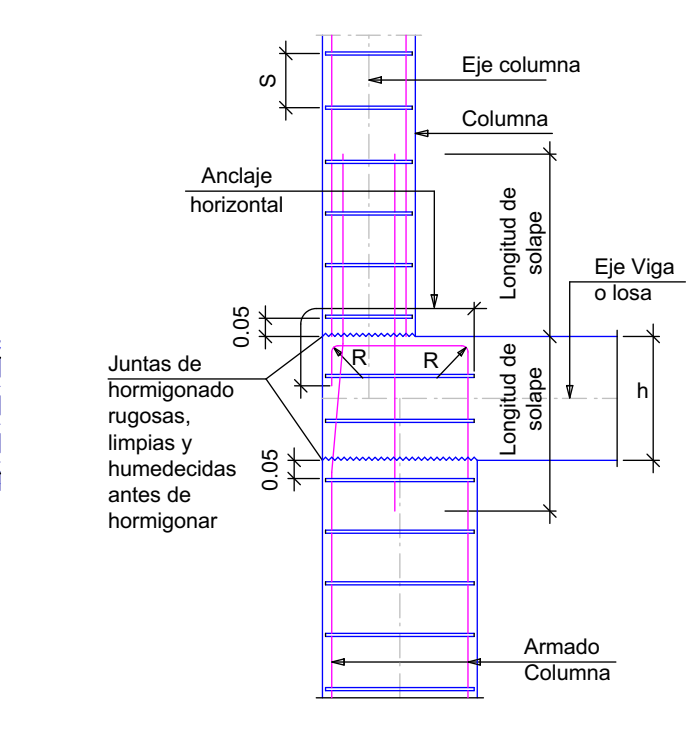
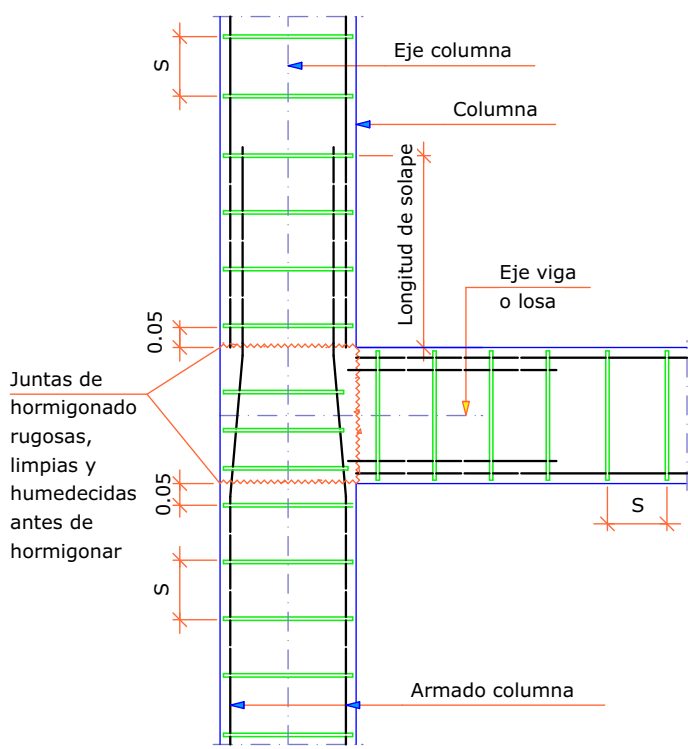
Estructura:
Rev. 1

Lámina:
02a

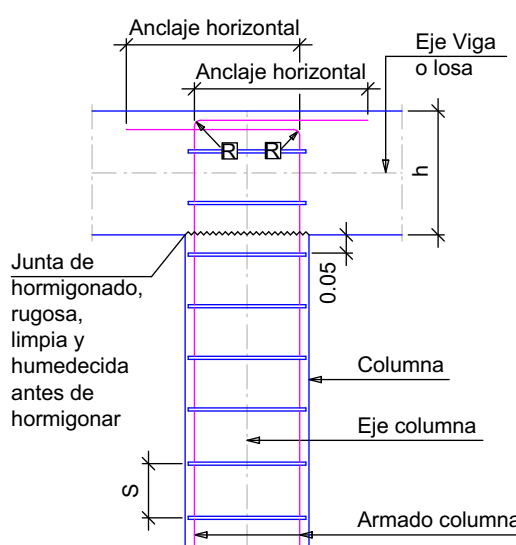
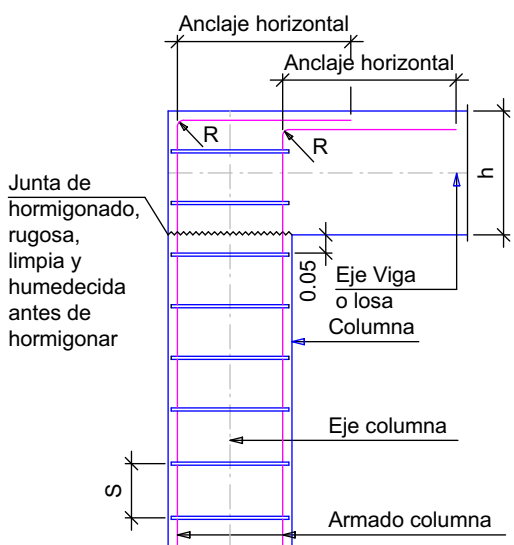
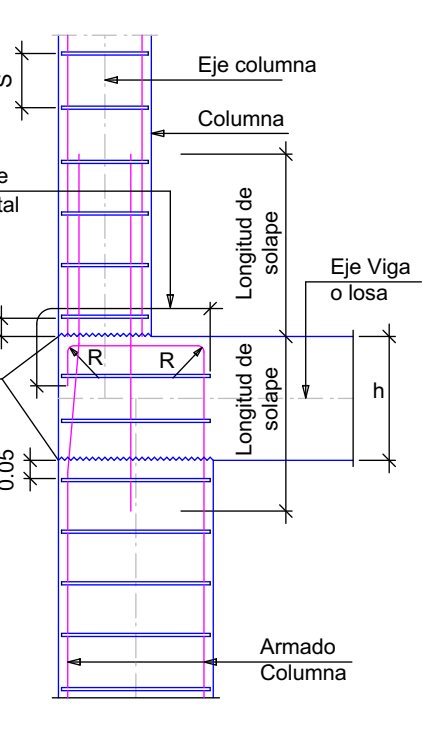
LONGITUD DE ANCLAJE EN ARRANQUE DE COLUMNA



Armadura (diámetro Mayor)	Longitud (L)
Ø12	20cm.
Ø16	30cm.
Ø20	40cm.
Ø25	50cm.



	Anclaje horizontal	Longitud de solape
Armadura	AH 500N	AH 500N
Ø12	20 cm	74 cm
Ø16	30 cm	99 cm
Ø20	60 cm	124 cm
Ø25	100 cm	150 cm

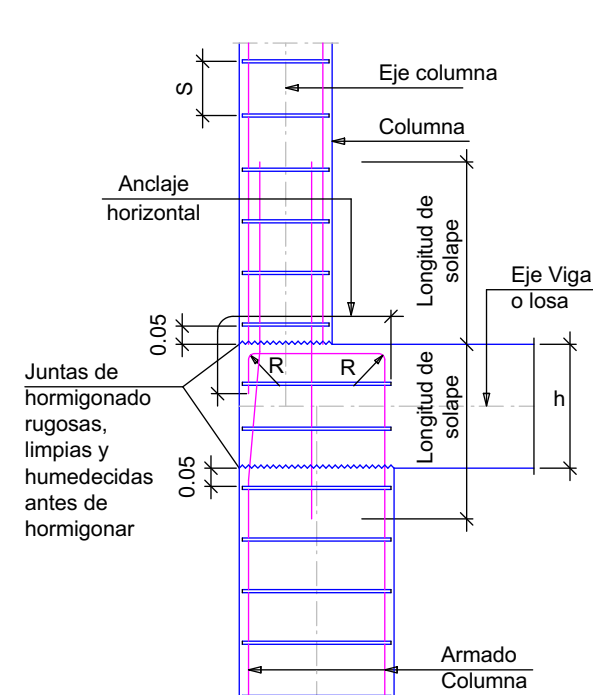
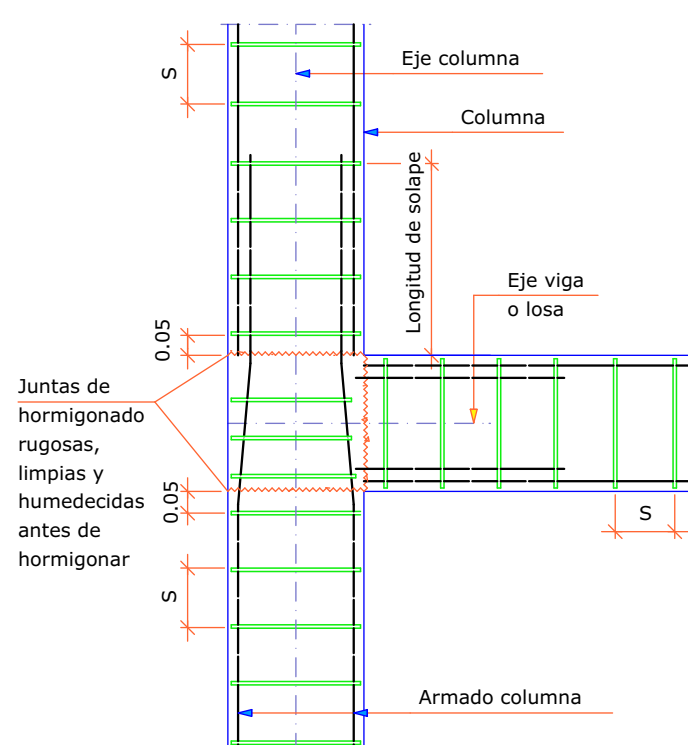


Esc:1:50

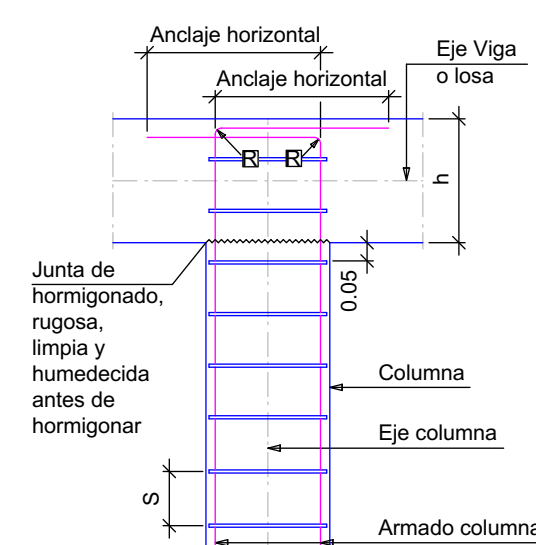
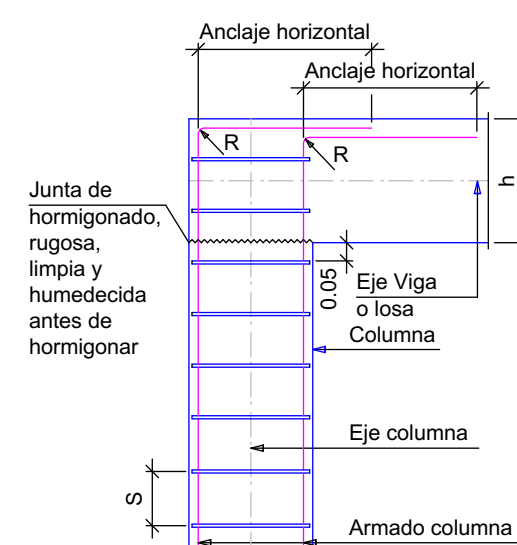
LONGITUD DE ANCLAJE EN ARRANQUE DE COLUMNA

Armadura (Diámetro Mayor)	Longitud (L)
Ø12	20cm.
Ø16	30cm.
Ø20	40cm.
Ø25	50cm.

Esc: S/E



	Anclaje horizontal	Longitud de solape
Armadura	AH 500N	AH 500N
Ø12	20 cm	74 cm
Ø16	30 cm	99 cm
Ø20	60 cm	124 cm
Ø25	100 cm	150 cm



Nota Cálculos:
Los cálculos métricos son **referenciales**, el constructor deberá verificarlos antes de firmar un contrato de construcción.

Nota:
El constructor, deberá construir con los planos de estructuras y de arquitectura, de tal modo que cualquier modificación o alteración que puedan ocasionar las estructuras a la estética, geometría o espacios del proyecto arquitectónico, deberá ser inmediatamente consultada al responsable para su estudio y solución.
Los responsables de la construcción deberán estudiar los planos de todas las especialidades para detectar con tiempo errores de diseño o coordinación y dar parte a los proyectistas para que se den las soluciones necesarias.

NOTAS:

1. El replanteo y la disposición de las estructuras se hace de acuerdo a los planos de arquitectura, es decir prevalecen cotas y medidas del proyecto arquitectónico.
2. La construcción de la estructura se deberá realizar compatibilizando permanentemente planos estructurales con planos arquitectónicos y de las demás especialidades.
3. Verificar minuciosamente los niveles indicados en planos de estructura y arquitectura, prevalecen niveles de planos arquitectónicos.
4. Los niveles indicados corresponden a las caras superiores de las losas sin considerar mortero de nivelación, mortero de armado y piso.
5. Ingeniería Calculista: es responsable por fallas en la etapa de construcción o la incorrecta ejecución de armados de acuerdo a los planos entregados, según lo estipula la NB 1225001 en el artículo 16.2.3. Si se genera una superposición por la Ingeniería Civil, el arquitecto debe ser responsable por la ejecución de la modalidad de supervisión para asegurar a los constructores la correcta ejecución de los trabajos.

HORMIGÓN ARMADO:
6.- Hormigón armado: resistencia característica (Rotura cilíndrica a los 28 días)
Fundaciones $f'c = 25 \text{ MPa.}(250 \text{ Kp/cm}^2)$.
Columnas, Vigas y Losas $f'c = 25 \text{ MPa.}(250 \text{ Kp/cm}^2)$.

RECUBRIMIENTOS:
8.- Caras de hormi6n ver tabla en pliego de especificaciones t6cnicas

EMPALMES:
9 -Según NB 1225001

Pilotes,Cabezales,Zapatatas.....	5 cm
Muro Contencion.....	5 cm
Columnas.....	2 cm
Vigas,Losas	2 cm

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	Nota

Revisiones

Recepción del plano por:

Nombre:

Empresa:

Firma:

Fecha: / /

Entrega del plano por Aragón:

Nombre:

Firma:



e-mail: fernando@aragoningenieria.com
Telf.: 77071532
Santa Cruz - Bolivia

Fernando Aragón Suárez
Ingeniero Civil R.N.I. 29313

Responsable adjunto
Dibujo:

Proyecto: **AMPLIACIÓN DEL BLOQUE DE SIMULACIÓN DE MEDICINA Y LABORATORIOS DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

Ubicación: Km 9, Av. Milton Parra, Zona:Norte, Manz.:3, U.V.: ET-103, DM:

Propietario:
UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA SAN PABLO

Designación:

CUADRO DE COLUMNAS

Fecha: Sc-Septiembre-2025	Arquitectura: Rev. A	Estructura: Rev. 1
-------------------------------------	--------------------------------	------------------------------

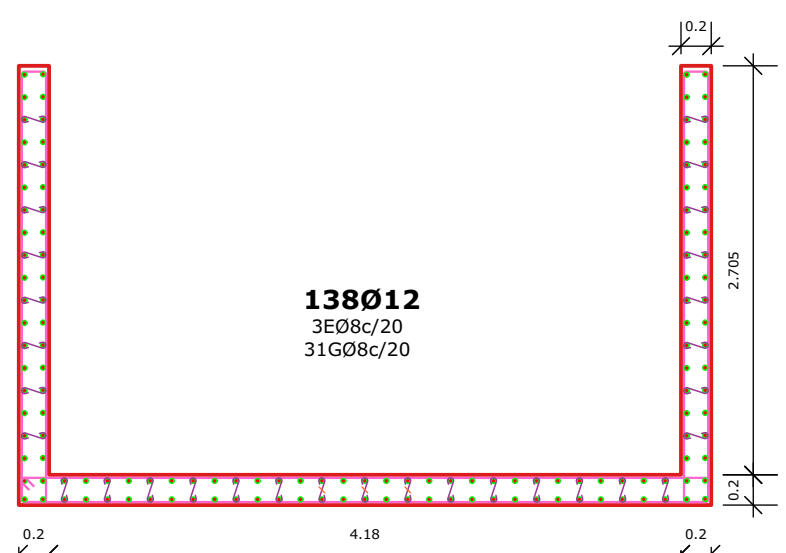
Código: Lámina:

250429

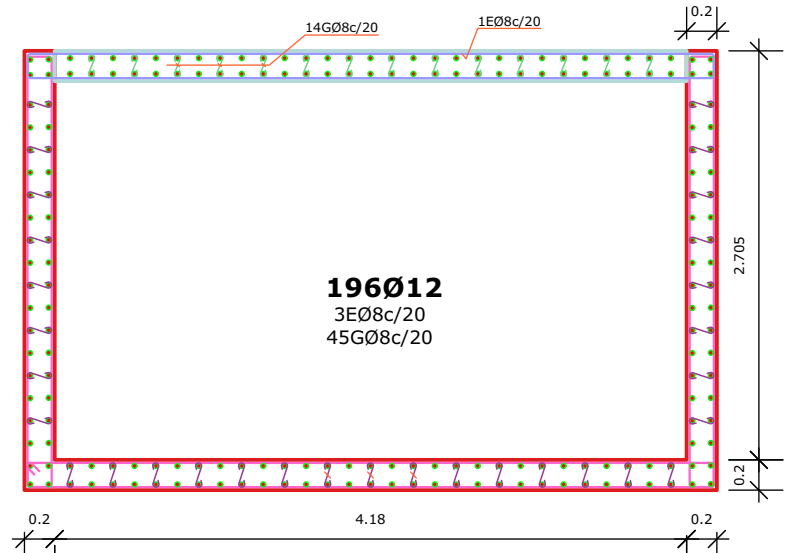
02b

Detalle de Tabiques (Muros de Corte)

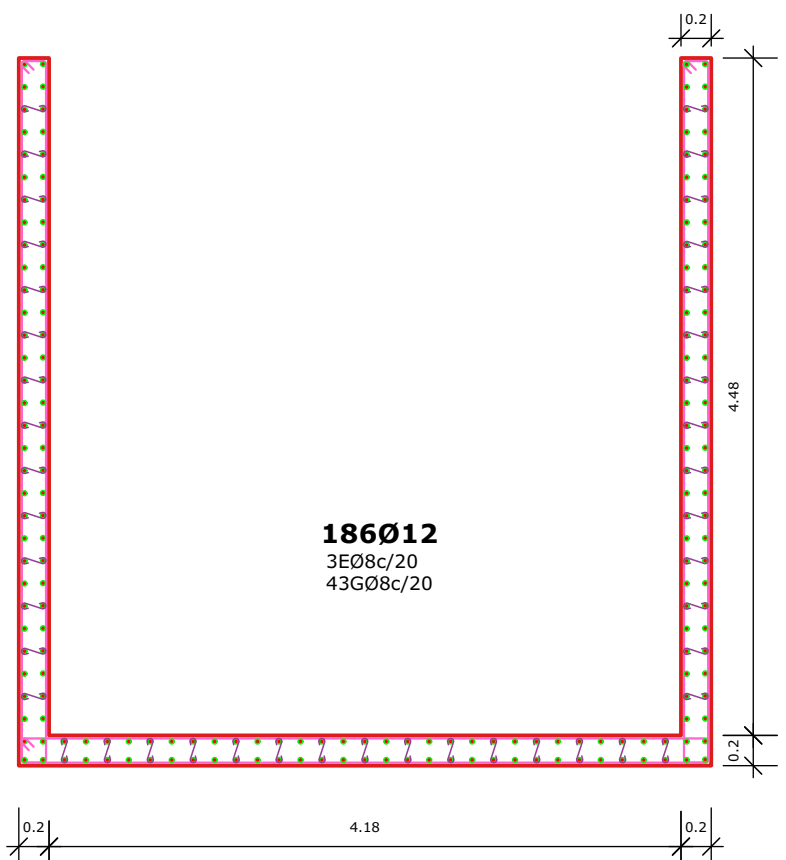
Esc:1:50



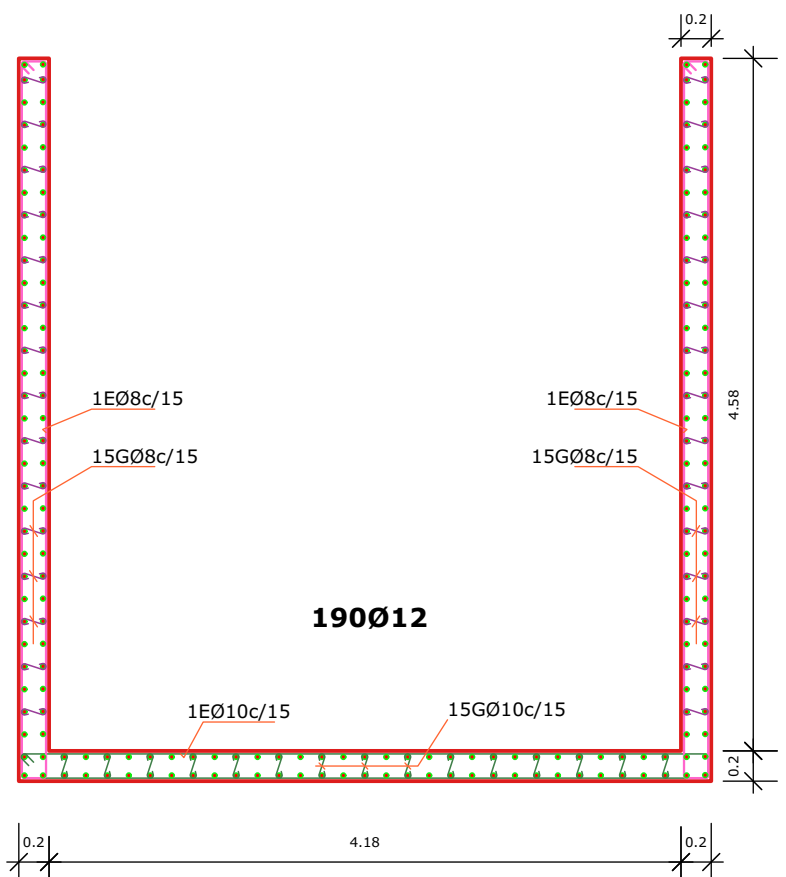
Piso 3 a Fondo tanque



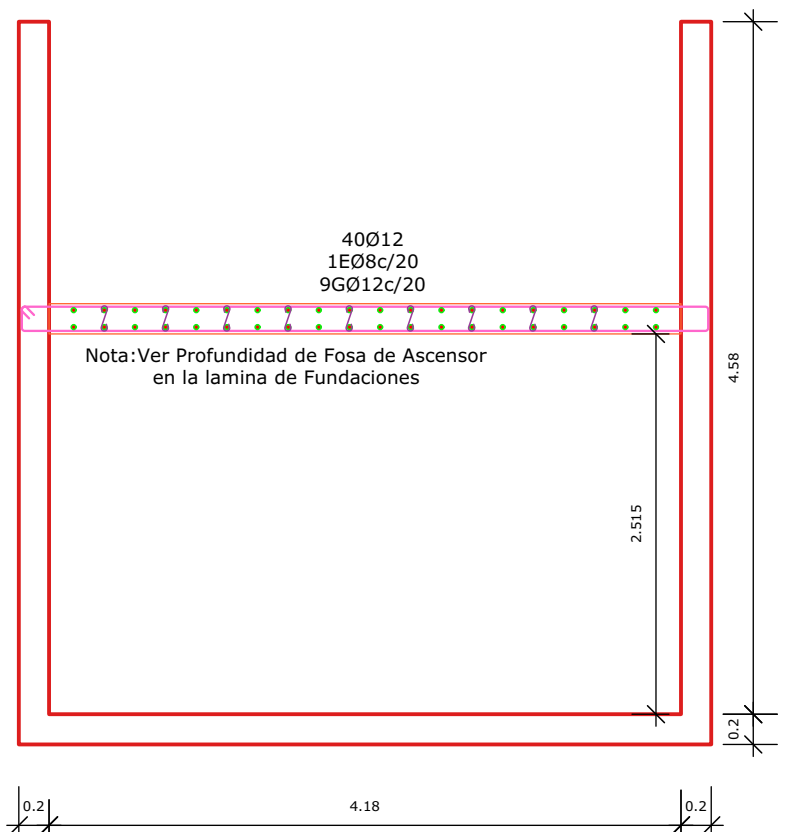
Fondo Tanque a Tapa Tanque



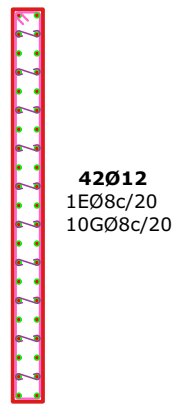
Piso 1 hasta piso 3



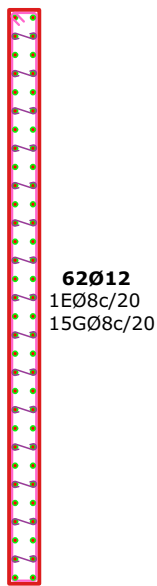
Fundacion a Piso 1



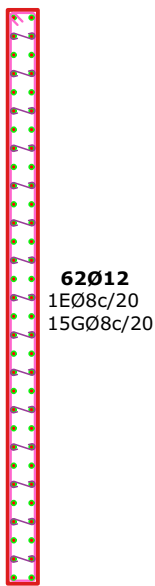
Detalle de muro Armado Fosa de Ascensor



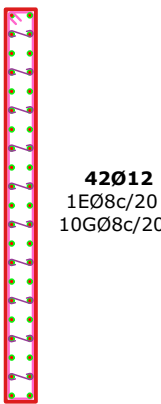
Tab1
Fundacion a Piso Piso 3



Tab2
Fundacion a Piso Piso 3



Tab4
Fundacion a Piso Piso 3



Tab3
Fundacion a Piso Piso 3

Nota Cálculos:
Los cálculos métricos son **referenciales**, el constructor deberá verificarlos antes de firmar un contrato de construcción.

Nota:
El constructor, deberá construir con los planos de estructuras y de arquitectura, de tal modo que cualquier modificación o alteración que puedan ocasionar las estructuras a la estética, geometría o espacios del proyecto arquitectónico, deberá ser inmediatamente consultada al responsable para su estudio y solución.
Los responsables de la construcción deberán estudiar los planos de todas las especialidades para detectar con tiempo errores de diseño o coordinación y dar parte a los proyectistas para que se den las soluciones necesarias.

- NOTAS:
- 1.- El replanteo y la disposición de las estructuras se hace de acuerdo a los planos de arquitectura, es decir prevalecen cotas y medidas del proyecto arquitectónico.
 - 2.- La construcción de la estructura se deberá realizar compatibilizando permanentemente planos estructurales con planos arquitectónicos y de las demás especialidades.
 - 3.- Verificar minuciosamente los niveles indicados en planos de estructura y arquitectura, prevalecen niveles de planos arquitectónicos.
 - 4.- Los niveles indicados corresponden a las caras superiores de las losas sin considerar mortero de nivelación, mortero de asiento y piso.
 - 5.- El Ingeniero Calculista no es responsable por fallas en la etapa de construcción o la incorrecta ejecución de armados de acuerdo a los planos entregados, según lo estipula la NB 1225001 en el artículo 1.6.2.3. Si se quiere que la obra sea supervisada por el Ingeniero Calculista se deberán reunir las partes para llegar a un acuerdo sobre la modalidad de supervisión.

HORMIGÓN ARMADO:
6.- Hormigón armado: resistencia característica (Rotura cilíndrica a los 28 días)
Fundaciones f'c= 25 MPa.(250 Kp/cm²)
Columnas, Vigas y Losas f'c= 25 MPa.(250 Kp/cm²).

7.- Acero:tension de fluencia característica : fy=500 MPa.(5000 Kp/cm²).

RECUBRIMIENTOS:
8.- Caras de hormigón ver tabla en pliego de especificaciones técnicas.

EMPALMES:
9.-Según NB 1225001.

Recubrimientos:

Pilotes,Cabezales,Zapatas.....5 cm
Muro Contencion..... 5 cm
Columnas..... 2 cm
Vigas,Losas 2 cm

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	Nombre
----	-------	-------------	--------

Revisiones

Recepción del plano por:

Nombre:
Empresa:
Firma:
Fecha: / /

Entrega del plano por Aragón:

Nombre:
Firma:



e-mail: fernando@aragoningenieria.com
Tel.: 77071532
Santa Cruz - Bolivia

Fernando Aragón Suárez
Ingeniero Civil R.N.I. 29313

Responsable adjunto:
Dibujó:

Proyecto:
AMPLIACIÓN DEL BLOQUE DE SIMULACIÓN DE MEDICINA Y LABORATORIOS DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Ubicación: Km 9, Av. Milton Parra, Zona:Norte, Manz.:3, U.V.: ET-103, DM: 5

Propietario:
UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA SAN PABLO

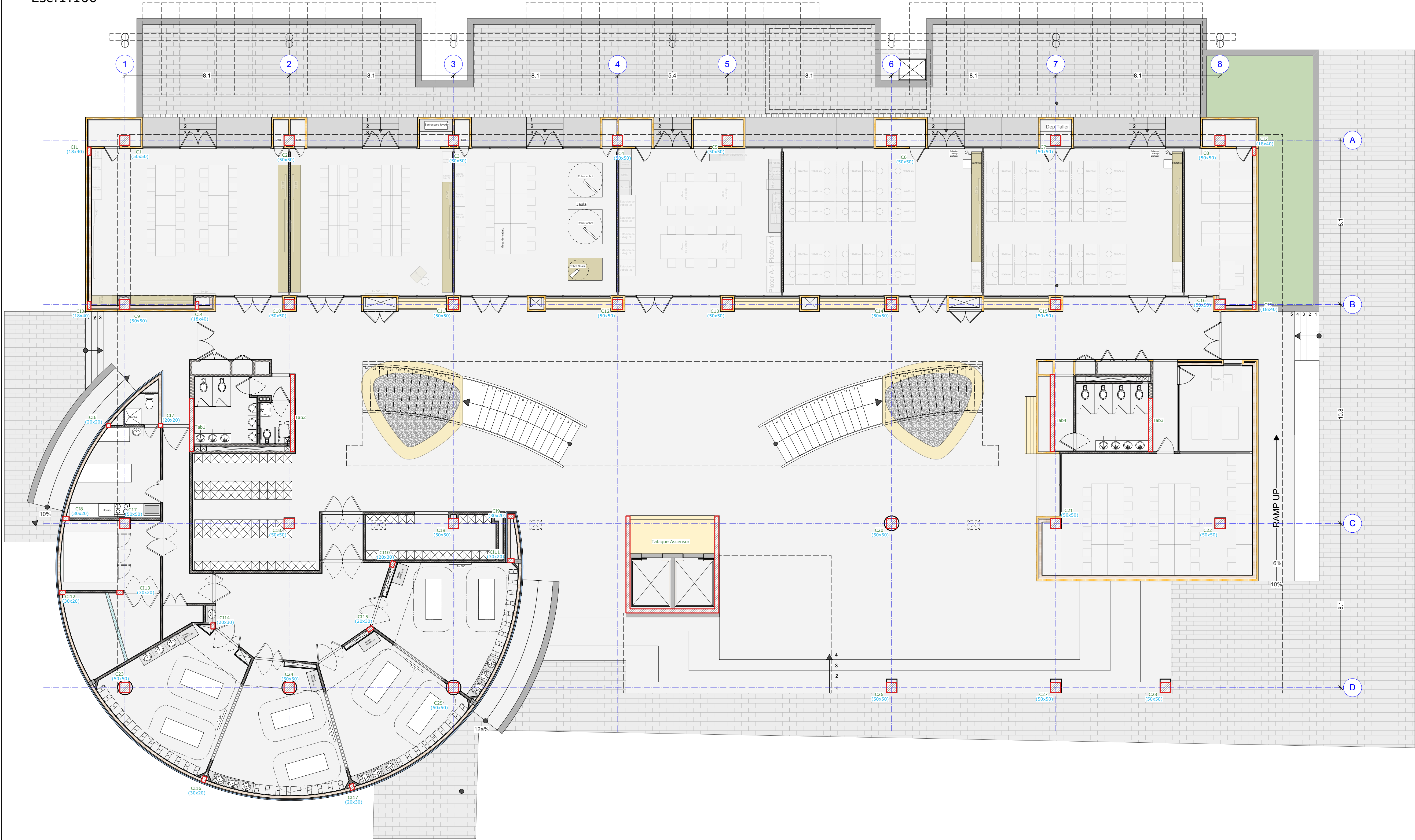
Designación:
DETALLE DE TABIQUES (MUROS DE CORTE)

Fecha: Sc-Septiembre-2025	Arquitectura: Rev. A	Estructura: Rev. 1
-------------------------------------	--------------------------------	------------------------------

Código: 250429	Lámina: 02c
--------------------------	-----------------------

Columnas en Planta Baja

Esc:1:100



Nota Cálculos:
Los cálculos métricos son **referenciales**, el constructor deberá verificarlos antes de firmar un contrato de construcción.

Nota:
El constructor, deberá construir con los planos de estructuras y de arquitectura, de tal modo que cualquier modificación o alteración que puedan ocasionar las estructuras a la estética, geometría o espacios del proyecto arquitectónico, deberá ser inmediatamente consultada al responsable para su estudio y solución.
Los responsables de la construcción deberán estudiar los planos de todas las especialidades para detectar con tiempo errores de diseño o coordinación y dar parte a los proyectistas para que se den las soluciones necesarias.

NOTAS:
1.- El replanteo y la disposición de las estructuras se hace de acuerdo a los planos de arquitectura, es decir prevalecen cotas y medidas del proyecto arquitectónico.
2.- La construcción de la estructura se deberá realizar compatibilizando permanentemente planos estructurales con planos arquitectónicos y de las demás especialidades.
3.- Verificar minuciosamente los niveles indicados en planos de estructura y arquitectura, prevalecen niveles de planos arquitectónicos.
4.- Los niveles indicados corresponden a las caras superiores de las losas sin considerar mortero de nivelación, mortero de asiento y piso.
5.- El Ingeniero Calculista no es responsable por fallas en la etapa de construcción o la incorrecta ejecución de armados de acuerdo a los planos entregados, según lo estipula la NB 1225001 en el artículo 1.6.2.3. Si se quiere que la obra sea supervisada por el Ingeniero Calculista se deberán reunir las partes para llegar a un acuerdo sobre la modalidad de supervisión.

HORMIGÓN ARMADO:
6.- Hormigón armado: resistencia característica (Rotura cilíndrica a los 28 días)
Fundaciones $f'_{cd} = 25 \text{ MPa}$ (250 Kp/cm²)
Columnas, Vigas y Losas $f'_{cd} = 25 \text{ MPa}$ (250 Kp/cm²)

7.- Acero: tensión de fluencia característica: $f_y = 500 \text{ MPa}$ (5000 Kp/cm²)

RECUBRIMIENTOS:
8.- Caras de hormigón ver tabla en pliego de especificaciones técnicas.

EMPALMES:
9.- Según NB 1225001.

Recubrimientos:

Pilotes, Cabezas, Zapatas..... 5 cm
Muro Contención..... 5 cm
Columnas..... 2 cm
Vigas, Losas 2 cm

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	Nombre

Revisiones

Recepción del plano por:

Nombre:

Empresa:

Firma:

Fecha: / /

Entrega del plano por Aragón:

Nombre:

Firma:


FERNANDO ARAGÓN
Ingeniería Estructural
e-mail: fernando@aragoningenieria.com
Tel.: 77071532
Santa Cruz - Bolivia

Fernando Aragón Suárez
Ingeniero Civil R.N.I. 29313
Responsable adjunto:
Diseño:

Proyecto:
AMPLIACIÓN DEL BLOQUE DE SIMULACIÓN DE MEDICINA Y LABORATORIOS DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
Ubicación: Km 9, Av. Milton Parra, Zona Norte, Manz. 3, U.V.: ET-103, DM: 5

Propietario:
UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA SAN PABLO

Designación:
COLUMNAS EN PLANTA BAJA

Fecha:
Sc-Septiembre-2025

Arquitectura:
Rev. A

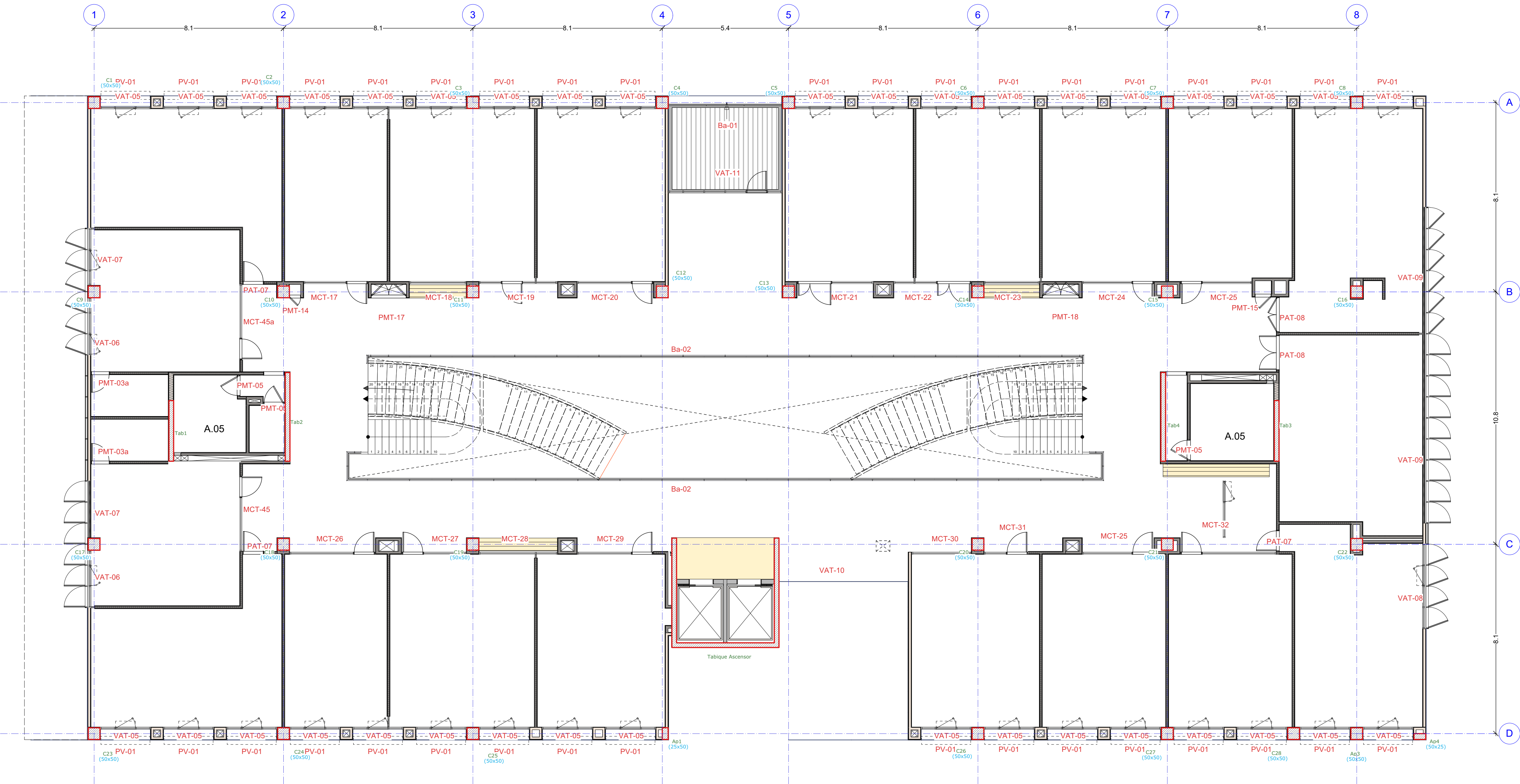
Estructura:
Rev. 1

Código:
250429

Lámina:
03a

Columnas en Piso 1

Esc:1:100



Nota Cálculos:
Los cálculos métricos son **referenciales**, el constructor deberá verificarlos antes de firmar un contrato de construcción.

Nota:
El constructor, deberá construir con los planos de estructuras y de arquitectura, de tal modo que cualquier modificación o alteración que puedan ocasionar las estructuras a la estética, geometría o espacios del proyecto arquitectónico, deberá ser inmediatamente consultada al responsable para su estudio y solución.
Los responsables de la construcción deberán estudiar los planos de todas las especialidades para detectar con tiempo errores de diseño o coordinación y dar parte a los proyectistas para que se den las soluciones necesarias.

- NOTAS:**
- 1.- El replanteo y la disposición de las estructuras se hace de acuerdo a los planos de arquitectura, es decir prevalecen cotas y medidas del proyecto arquitectónico.
 - 2.- La construcción de la estructura se deberá realizar compatibilizando permanentemente planos estructurales con planos arquitectónicos y de las demás especialidades.
 - 3.- Verificar minuciosamente los niveles indicados en planos de estructura y arquitectura, prevalecen niveles de planos arquitectónicos.
 - 4.- Los niveles indicados corresponden a las caras superiores de las losas sin considerar mortero de nivelación, mortero de asiento y piso.
 - 5.- El Ingeniero Calculista no es responsable por fallas en la etapa de construcción o la incorrecta ejecución de armados de acuerdo a los planos entregados, según lo estipula la NB 1225001 en el artículo 1.8.2.3. Si se quiere que la obra sea supervisada por el Ingeniero Calculista se deberán reunir las partes para llegar a un acuerdo sobre la modalidad de supervisión.
- HORMIGÓN ARMADO:**
- 6.- Hormigón armado: resistencia característica (Rotura cilíndrica a los 28 días)
Fundaciones $f'c = 25 \text{ MPa}$ (250 Kp/cm²)
Columnas, Vigas y Losas $f'c = 25 \text{ MPa}$ (250 Kp/cm²).
- 7.- Acero: tensión de fluencia característica : $f_y = 500 \text{ MPa}$ (5000 Kp/cm²).
- RECUBRIMIENTOS:**
- 8.- Caras de hormigón ver tabla en pliego de especificaciones técnicas.
- EMPALMES:**
- 9.- Según NB 1225001.

Recubrimientos:

- Pilotes, Cabezas, Zapatas..... 5 cm
Muro Contención..... 5 cm
Columnas..... 2 cm
Vigas, Losas 2 cm

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	Nombre

Revisiones

Recepción del plano por:

Nombre:
Empresa:
Firma:
Fecha: / /

Entrega del plano por Aragón:

Nombre:
Firma:



FERNANDO ARAGÓN
Ingeniería Estructural

e-mail: fernando@aragoningenieria.com
Tel.: 77071532 Santa Cruz - Bolivia

Fernando Aragón Suárez
Ingeniero Civil R.N.I. 29313
Responsable adjunto:
Diseño:

Proyecto:
AMPLIACIÓN DEL BLOQUE DE SIMULACIÓN DE MEDICINA Y LABORATORIOS DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
Ubicación: Km 9, Av. Milton Parra, Zona Norte, Manz.:3, U.V.: ET-103, DM: 5

Propietario:
UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA SAN PABLO

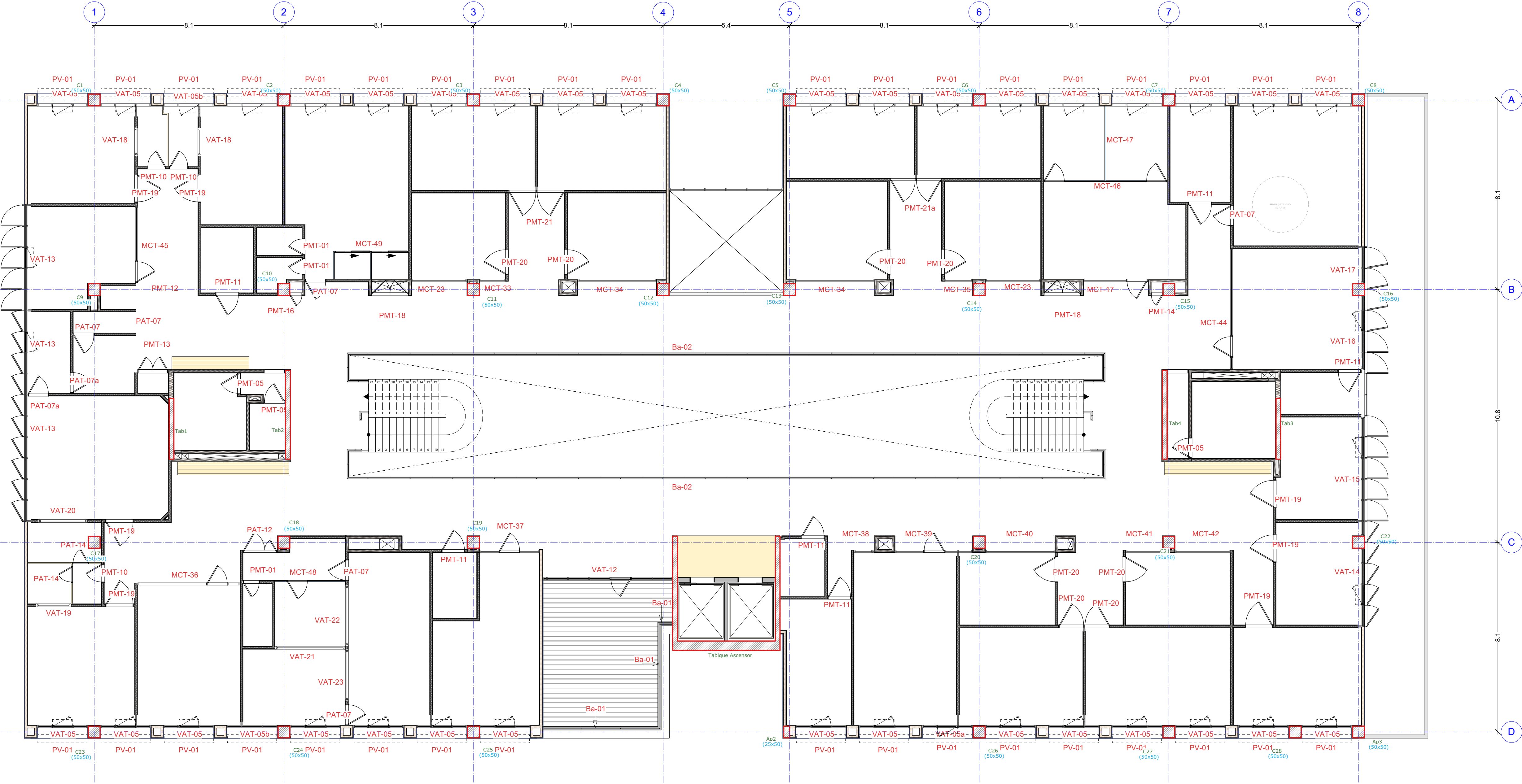
Designación:
COLUMNAS EN PISO 1

Fecha: Sc-Septiembre-2025	Arquitectura: Rev. A	Estructura: Rev. 1
-------------------------------------	--------------------------------	------------------------------

Código: 250429	Lámina: 03b
--------------------------	-----------------------

Columnas en Piso 2

Esc:1:100



Nota Cálculos:
Los cálculos métricos son **referenciales**, el constructor deberá verificarlos antes de firmar un contrato de construcción.

Nota:
El constructor, deberá construir con los planos de estructuras y de arquitectura, de tal modo que cualquier modificación o alteración que puedan ocasionar las estructuras a la estética, geometría o espacios del proyecto arquitectónico, deberá ser inmediatamente consultada al responsable para su estudio y solución.
Los responsables de la construcción deberán estudiar los planos de todas las especialidades para detectar con tiempo errores de diseño o coordinación y dar parte a los proyectistas para que se den las soluciones necesarias.

NOTAS:
1.- El replanteo y la disposición de las estructuras se hace de acuerdo a los planos de arquitectura, es decir prevalecen cotas y medidas del proyecto arquitectónico.
2.- La construcción de la estructura se deberá realizar compatibilizando permanentemente planos estructurales con planos arquitectónicos y de las demás especialidades.
3.- Verificar minuciosamente los niveles indicados en planos de estructura y arquitectura, prevalecen niveles de planos arquitectónicos.
4.- Los niveles indicados corresponden a las caras superiores de las losas sin considerar mortero de nivelación, mortero de asiento y piso.
5.- El Ingeniero Calculista no es responsable por fallas en la etapa de construcción o la incorrecta ejecución de armados de acuerdo a los planos entregados, según lo estipula la NB 1225001 en el artículo 1.8.2.3. Si se quiere que la obra sea supervisada por el Ingeniero Calculista se deberán reunir las partes para llegar a un acuerdo sobre la modalidad de supervisión.

HORMIGÓN ARMADO:
6.- Hormigón armado: resistencia característica (Rotura cilíndrica a los 28 días)
Fundaciones $f'c = 25 \text{ MPa}$ (250 Kp/cm²)
Columnas, Vigas y Losas $f'c = 25 \text{ MPa}$ (250 Kp/cm²)

7.- Acero: tensión de fluencia característica : $f_y = 500 \text{ MPa}$ (5000 Kp/cm²)

RECUBRIMIENTOS:
8.- Caras de hormigón ver tabla en pliego de especificaciones técnicas.

EMPALMES:
9.- Según NB 1225001.

Recubrimientos:

Pilotes, Cabezales, Zapatas.....	5 cm
Muro Contención.....	5 cm
Columnas.....	2 cm
Vigas, Losas	2 cm

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	Nombre
----	-------	-------------	--------

Revisiones

Recepción del plano por:

Nombre:
Empresa:
Firma:
Fecha: / /

Entrega del plano por Aragón:

Nombre:
Firma:



FERNANDO ARAGÓN
Ingeniería Estructural

e-mail: fernando@aragoningenieria.com
Tel.: 77071532
Santa Cruz - Bolivia

Fernando Aragón Suárez
Ingeniero Civil R.N.I. 29313

Responsable adjunto:
Dibujó:

Proyecto:
**AMPLIACIÓN DEL BLOQUE DE SIMULACIÓN
DE MEDICINA Y LABORATORIOS DE
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

Ubicación: Km 9, Av. Milton Parra, Zona Norte, Manz.:3, U.V.: ET-103, DM: 5

Propietario:
UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA SAN PABLO

Designación:

COLUMNAS EN PISO 2

Fecha:
Sc-Septiembre-2025

Arquitectura:
Rev. A

Estructura:
Rev. 1

Código:

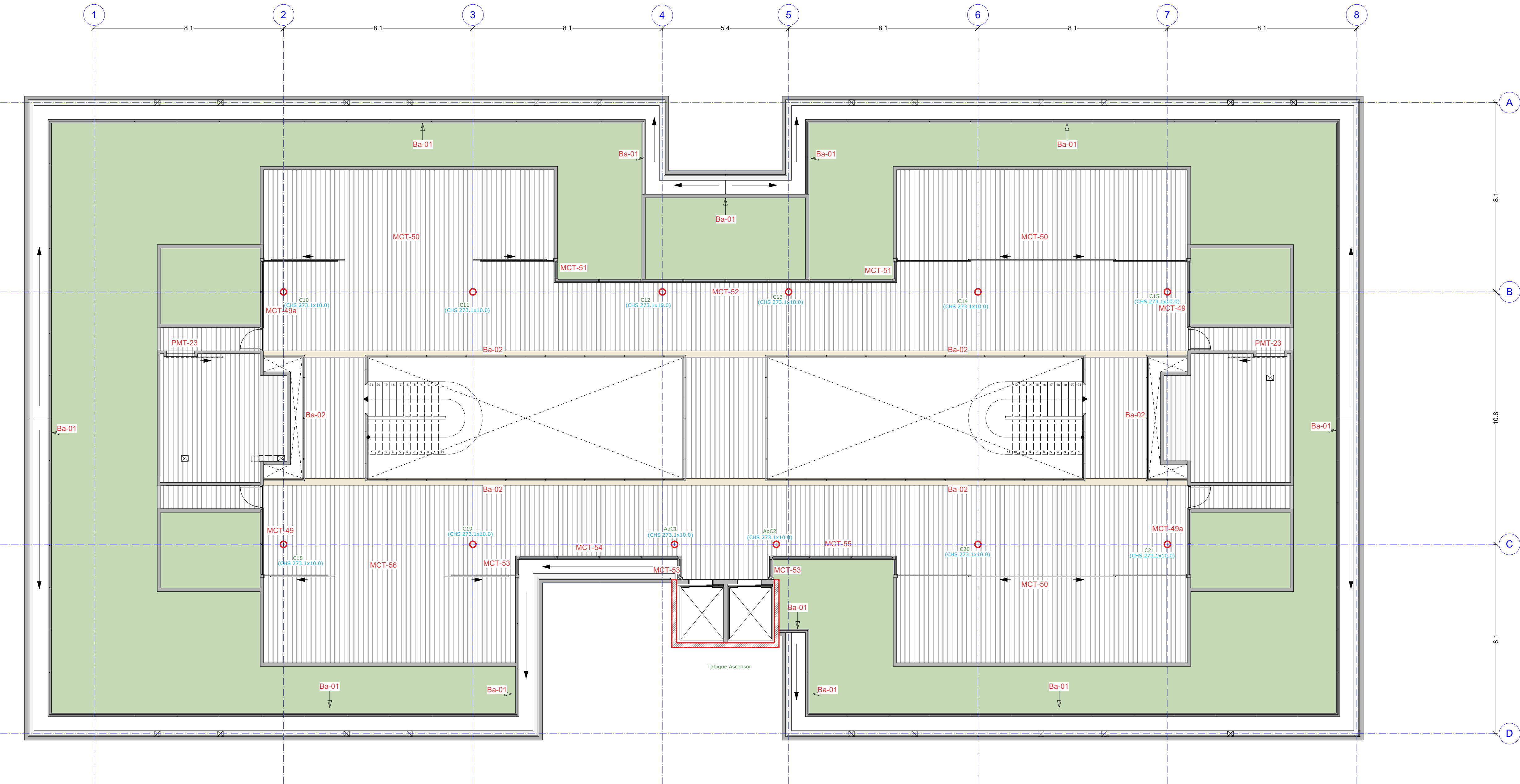
250429

Lámina:

03c

Columnas en Piso 3

Esc:1:100



Nota Cálculos:
Los cálculos métricos son **referenciales**, el constructor deberá verificarlos antes de firmar un contrato de construcción.

Nota:
El constructor, deberá construir con los planos de estructuras y de arquitectura, de tal modo que cualquier modificación o alteración que puedan ocasionar las estructuras a la estética, geometría o espacios del proyecto arquitectónico, deberá ser inmediatamente consultada al responsable para su estudio y solución.
Los responsables de la construcción deberán estudiar los planos de todas las especialidades para detectar con tiempo errores de diseño o coordinación y dar parte a los proyectistas para que se den las soluciones necesarias.

NOTAS:
1.- El replanteo y la disposición de las estructuras se hace de acuerdo a los planos de arquitectura, es decir prevalecen cotas y medidas del proyecto arquitectónico.
2.- La construcción de la estructura se deberá realizar compatibilizando permanentemente planos estructurales con planos arquitectónicos y de las demás especialidades.
3.- Verificar minuciosamente los niveles indicados en planos de estructura y arquitectura, prevalecen niveles de planos arquitectónicos.
4.- Los niveles indicados corresponden a las caras superiores de las losas sin considerar mortero de nivelación, mortero de asiento y piso.
5.- El Ingeniero Calculista no es responsable por fallas en la etapa de construcción o la incorrecta ejecución de armados de acuerdo a los planos entregados, según lo estipula la NB 1225001 en el artículo 1.6.2.3. Si se quiere que la obra sea supervisada por el Ingeniero Calculista se deberán reunir las partes para llegar a un acuerdo sobre la modalidad de supervisión.

HORMIGÓN ARMADO:
6.- Hormigón armado: resistencia característica (Rotura cilíndrica a los 28 días)
Fundaciones $f'c = 25 \text{ MPa}$ (250 Kp/cm²).
Columnas, Vigas y Losas $f'c = 25 \text{ MPa}$ (250 Kp/cm²).
7.- Acero: tensión de fluencia característica : $f_y = 500 \text{ MPa}$ (5000 Kp/cm²).

RECUBRIMIENTOS:
8.- Caras de hormigón ver tabla en pliego de especificaciones técnicas.

EMPALMES:
9.- Según NB 1225001.

Recubrimientos:

Pilotes, Cabezales, Zapatas..... 5 cm
Muro Contención..... 5 cm
Columnas..... 2 cm
Vigas, Losas 2 cm

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	Nombre

Revisiones

Recepción del plano por:

Nombre:
Empresa:
Firma:
Fecha: / /

Entrega del plano por Aragón:

Nombre:
Firma:



FERNANDO ARAGÓN
Ingeniería Estructural

e-mail: fernando@aragoningenieria.com
Tel.: 77071532
Santa Cruz - Bolivia

Fernando Aragón Suárez
Ingeniero Civil R.N.I. 29313
Responsable adjunto:
Diseño:

Proyecto:
AMPLIACIÓN DEL BLOQUE DE SIMULACIÓN DE MEDICINA Y LABORATORIOS DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
Ubicación: Km 9, Av. Milton Parra, Zona Norte, Manz.:3, U.V.: ET-103, DM: 5

Propietario:
UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA SAN PABLO

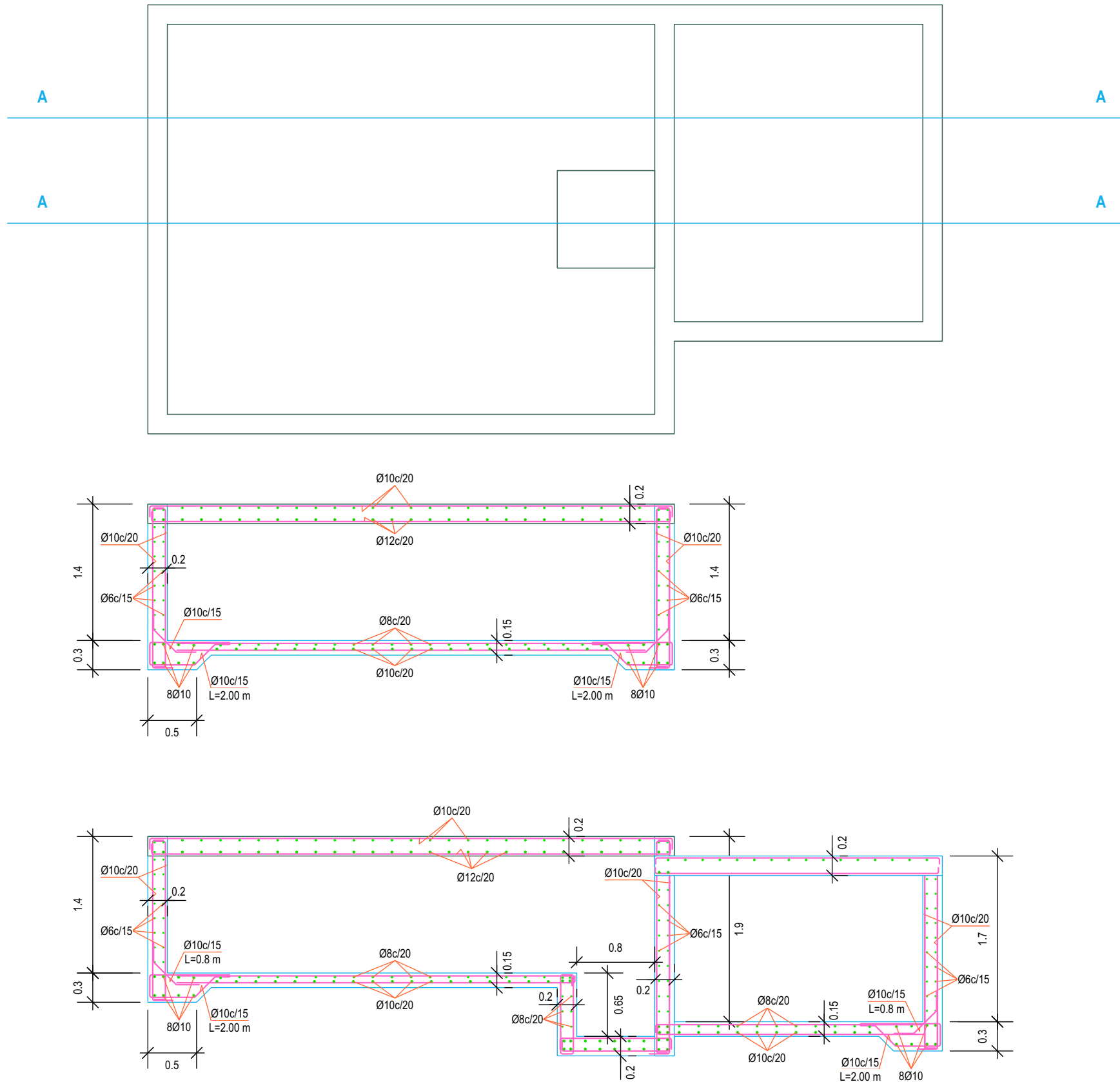
Designación:
COLUMNAS EN PISO 3

Fecha: Sc-Septiembre-2025	Arquitectura: Rev. A	Estructura: Rev. 1
-------------------------------------	--------------------------------	------------------------------

Código: 250429	Lámina: 03d
--------------------------	-----------------------

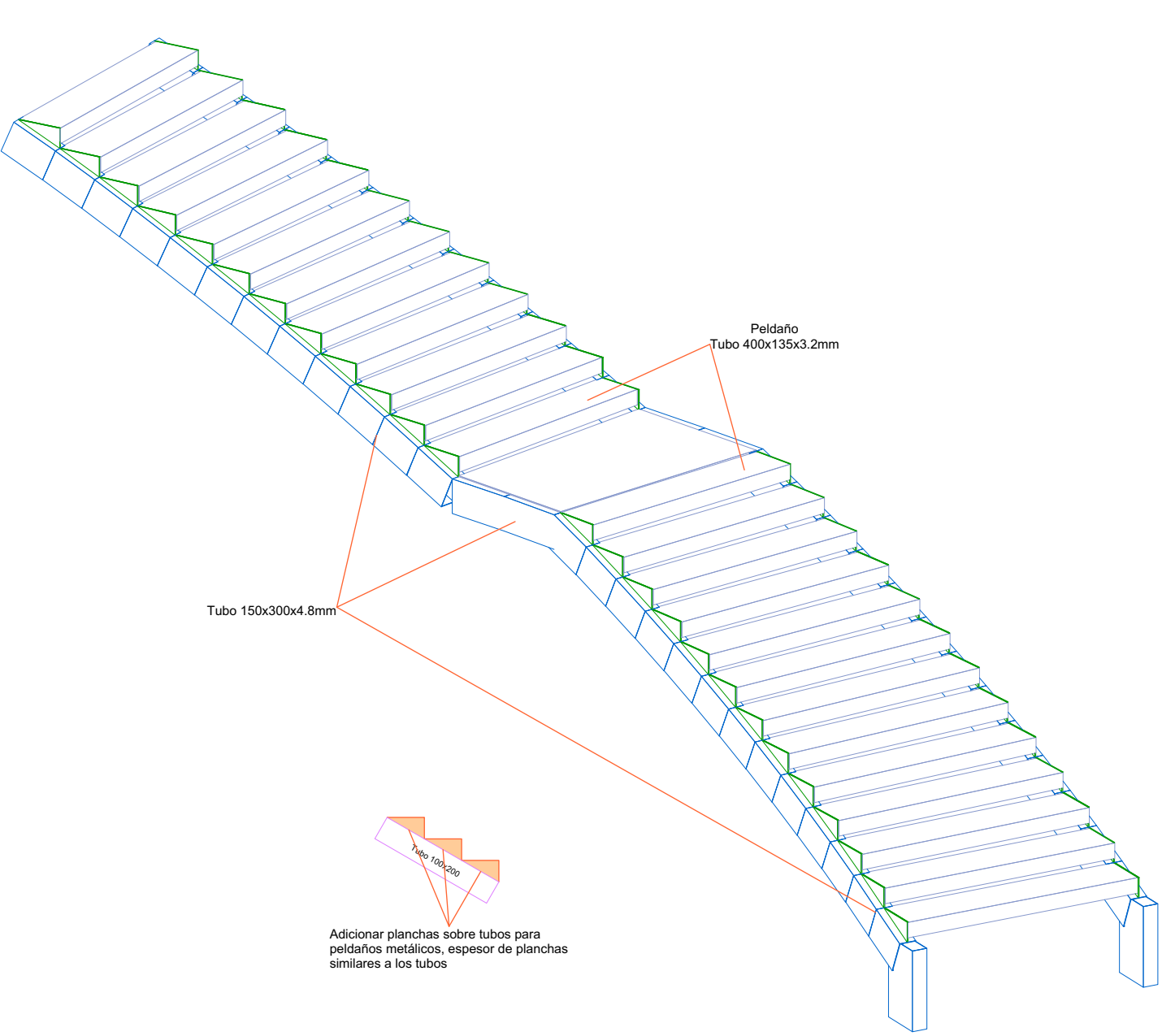
Detalle Tanque Cisterna

Esc:1:50



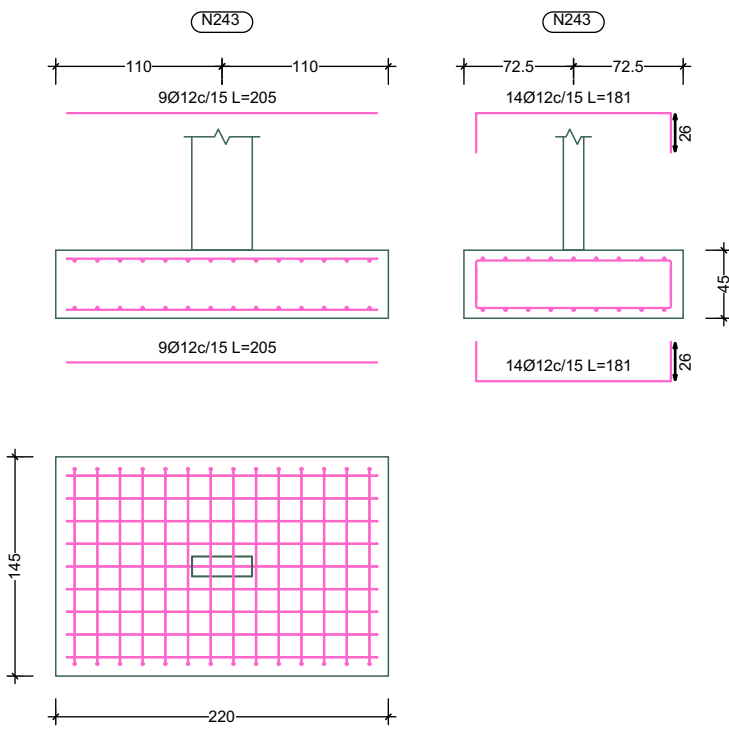
Esquema Escalera Planta Baja a Piso 1

Esc:1:50



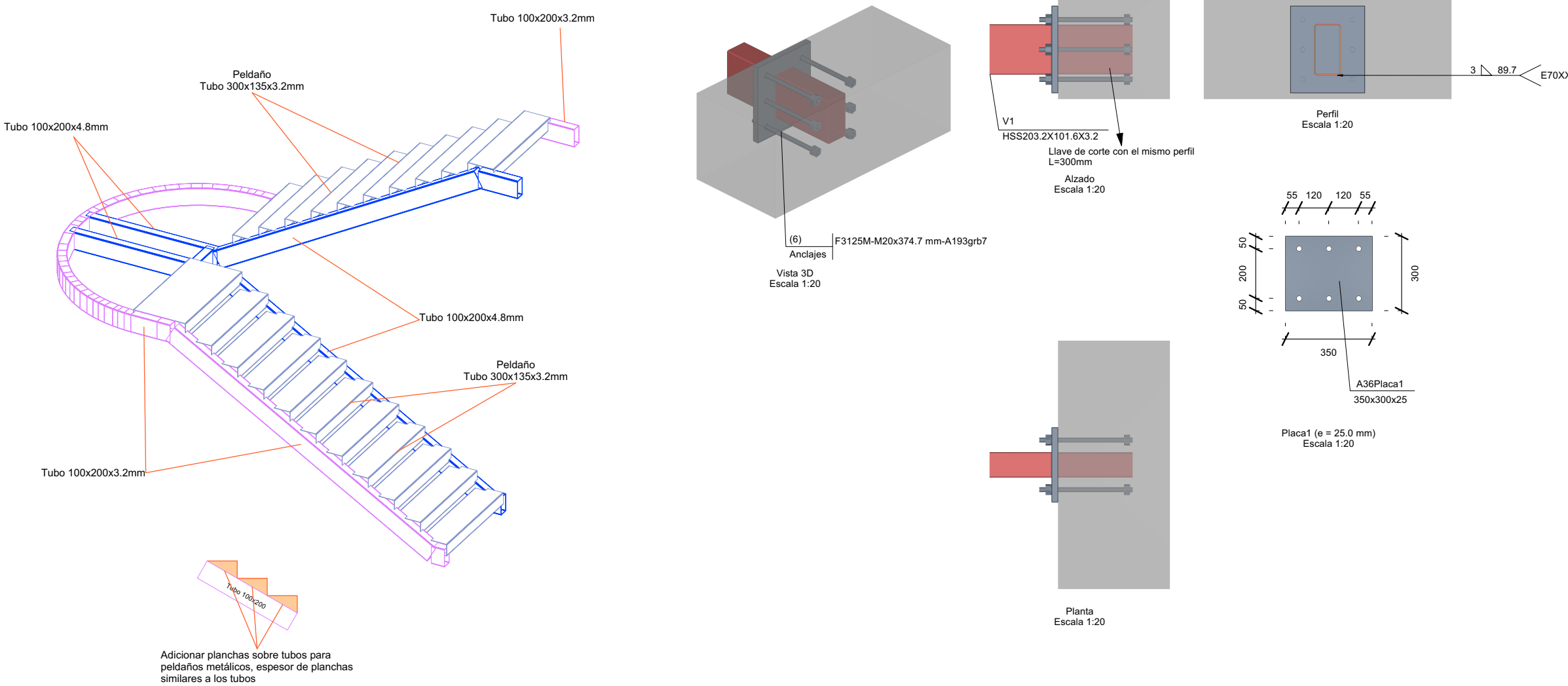
Fundación Escalera Planta Baja

Esc:1:50



Esquema Escalera Tipo Piso 1 a Piso 2

Esc:1:50



Nota Cálculos:
Los cálculos métricos son **referenciales**, el constructor deberá verificarlos antes de firmar un contrato de construcción.

Nota:
El constructor, deberá construir con los planos de estructuras y de arquitectura, de tal modo que cualquier modificación o alteración que puedan ocasionar las estructuras a la estética, geometría o espacios del proyecto arquitectónico, deberá ser inmediatamente consultada al responsable para su estudio y solución.
Los responsables de la construcción deberán estudiar los planos de todas las especialidades para detectar con tiempo errores de diseño o coordinación y dar parte a los proyectistas para que se den las soluciones necesarias.

NOTAS:
1.- El replanteo y la disposición de las estructuras se hace de acuerdo a los planos de arquitectura, es decir prevalecen cotas y medidas del proyecto arquitectónico.
2.- La construcción de la estructura se deberá realizar compatibilizando permanentemente planos estructurales con planos arquitectónicos y de las demás especialidades.
3.- Verificar minuciosamente los niveles indicados en planos de estructura y arquitectura, prevalecen niveles de planos arquitectónicos.
4.- Los niveles indicados corresponden a las caras superiores de las losas sin considerar mortero de nivelación, mortero de asiento y piso.
5.- El Ingeniero Calculista no es responsable por fallas en la etapa de construcción o la incorrecta ejecución de armados de acuerdo a los planos entregados, según lo estipula la NB 1225001 en el artículo 1.8.2.3. Si se quiere que la obra sea supervisada por el Ingeniero Calculista se deberán reunir las partes para llegar a un acuerdo sobre la modalidad de supervisión.

HORMIGÓN ARMADO:
6.- Hormigón armado: resistencia característica (Rotura cilíndrica a los 28 días)
Fundaciones f'c= 25 MPa.(250 Kp/cm²)
Columnas, Vigas y Losas f'c= 25 MPa.(250 Kp/cm²).

7.- Acero: tensión de fluencia característica : fy=500 MPa.(5000 Kp/cm²).

RECUBRIMIENTOS:
8.- Caras de hormigón ver tabla en pliego de especificaciones técnicas.

EMPALMES:
9.- Según NB 1225001.

Recubrimientos:	
Pilotes, Cabezales, Zapatas.....	5 cm
Muro Contención.....	5 cm
Columnas.....	2 cm
Vigas, Losas	2 cm

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	Nombre
Revisiones			

Recepción del plano por:
Nombre:
Empresa:
Firma:
Fecha: / /

Entrega del plano por Aragón:
Nombre:
Firma:



FERNANDO ARAGÓN
Ingeniería Estructural

e-mail: fernando@aragoningenieria.com
Tel.: 77071532
Santa Cruz - Bolivia

Fernando Aragón Suárez
Ingeniero Civil R.N.I. 29313
Responsable adjunto:
Dibujó:

Proyecto:
AMPLIACIÓN DEL BLOQUE DE SIMULACIÓN DE MEDICINA Y LABORATORIOS DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
Ubicación: Km 9, Av. Milton Parra, Zona Norte, Manz.:3, U.V.: ET-103, DM: 5

Propietario:
UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA SAN PABLO

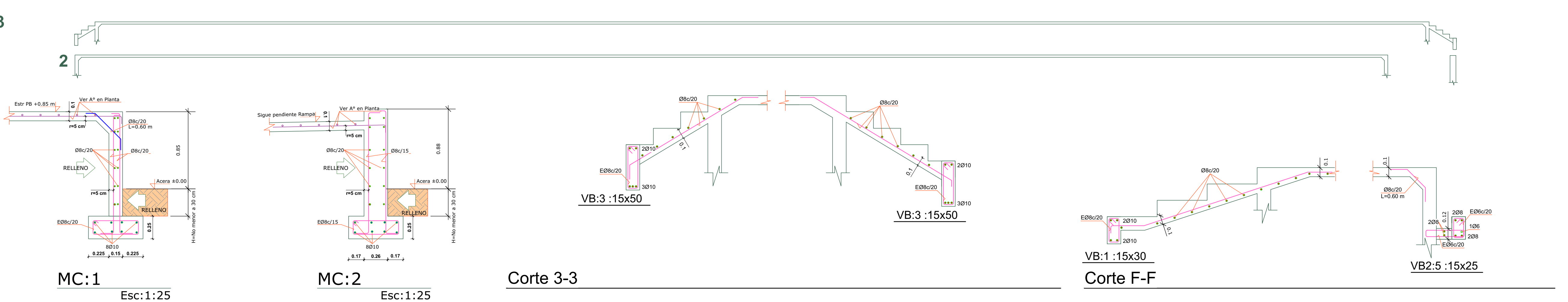
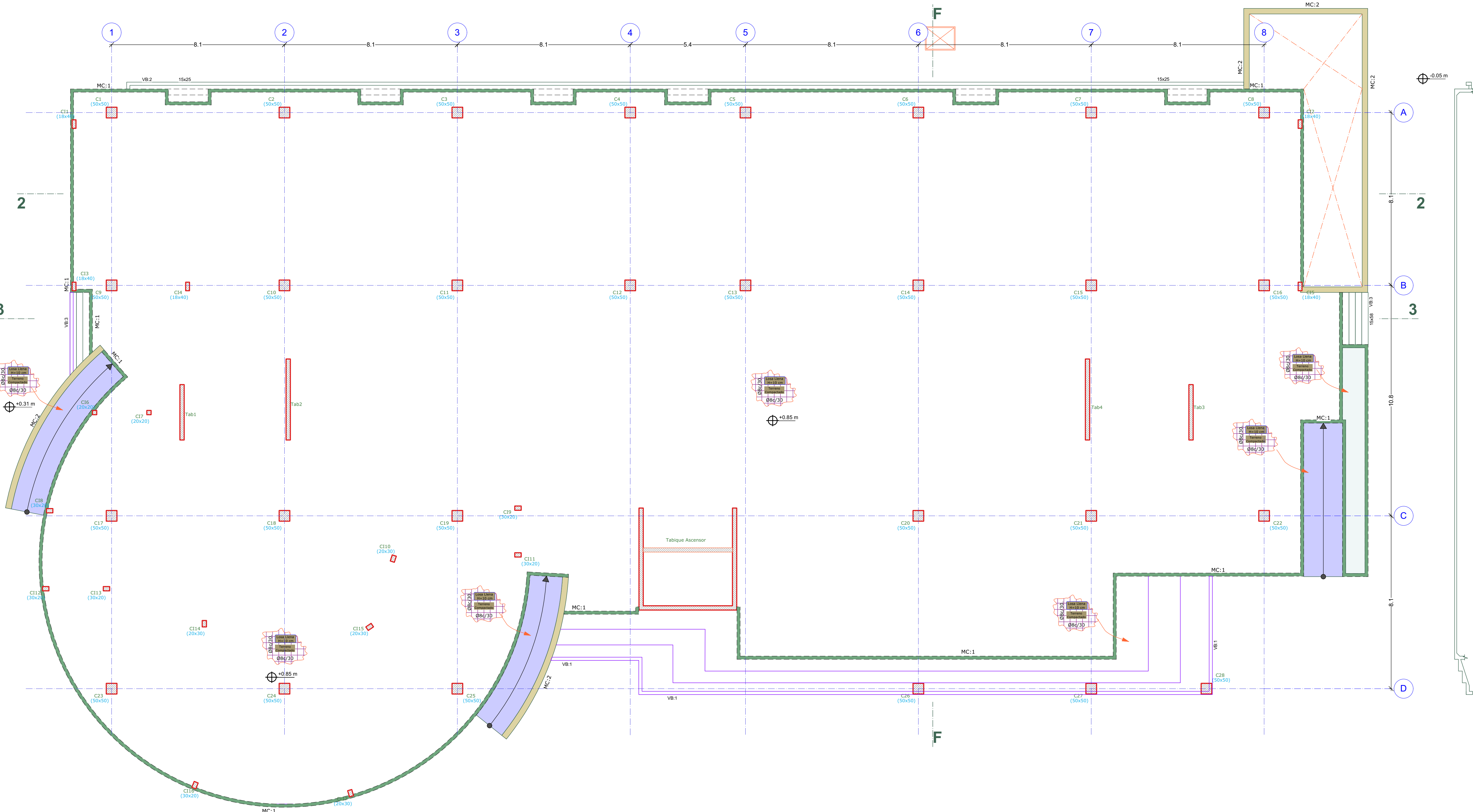
DETALLE TANQUE CISTERNA Y ESCALERAS

Fecha: Sc-Septiembre-2025	Arquitectura: Rev. A	Estructura: Rev. 1
-------------------------------------	--------------------------------	------------------------------

Código: 250429	Lámina: 04a
--------------------------	-----------------------

Estructura Planta Baja

Esc:1:100



Nota Cálculos:
Los cálculos métricos son **referenciales**, el constructor deberá verificarlos antes de firmar un contrato de construcción.

Nota:
El constructor, deberá construir con los planos de estructuras y de arquitectura, de tal modo que cualquier modificación o alteración que puedan ocasionar las estructuras a la estética, geometría o espacios del proyecto arquitectónico, deberá ser inmediatamente consultada al responsable para su estudio y solución.
Los responsables de la construcción deberán estudiar los planos de todas las especialidades para detectar con tiempo errores de diseño o coordinación y dar parte a los proyectistas para que se den las soluciones necesarias.

NOTAS:
1.- El replanteo y la disposición de las estructuras se hace de acuerdo a los planos de arquitectura, es decir prevalecen cotas y medidas del proyecto arquitectónico.
2.- La construcción de la estructura se deberá realizar compatibilizando permanentemente planos estructurales con planos arquitectónicos y de las demás especialidades.
3.- Verificar minuciosamente los niveles indicados en planos de estructura y arquitectura, prevalecen niveles de planos arquitectónicos.
4.- Los niveles indicados corresponden a las caras superiores de las losas sin considerar mortero de nivelación, mortero de asiento y piso.
5.- El Ingeniero Calculista no es responsable por fallas en la etapa de construcción o la incorrecta ejecución de armados de acuerdo a los planos entregados, según lo estipula la NB 1225001 en el artículo 1.8.2.3. Si se quiere que la obra sea supervisada por el Ingeniero Calculista se deberán reunir las partes para llegar a un acuerdo sobre la modalidad de supervisión.

HORMIGÓN ARMADO:
6.- Hormigón armado: resistencia característica (Rotura cilíndrica a los 28 días)
Fundaciones $f'c = 25 \text{ MPa}$ (250 Kp/cm²)
Columnas, Vigas y Losas $f'c = 25 \text{ MPa}$ (250 Kp/cm²)

7.- Acero: tensión de fluencia característica : $f_y = 500 \text{ MPa}$ (5000 Kp/cm²)

RECUBRIMIENTOS:
8.- Caras de hormigón ver tabla en pliego de especificaciones técnicas.

EMPALMES:
9.- Según NB 1225001.

Recubrimientos:

Pilotes, Cabezales, Zapatas..... 5 cm
Muro Contención..... 5 cm
Columnas..... 2 cm
Vigas, Losas 2 cm

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	Nombre
Recepción del plano por:			
Nombre:			
Empresa:			
Firma:			
Fecha: / /			

Entrega del plano por Aragón:			
Nombre:			
Firma:			



FERNANDO ARAGÓN
Ingeniería Estructural

e-mail: fernando@aragoningenieria.com
Tel.: 77071532
Santa Cruz - Bolivia

Fernando Aragón Suárez
Ingeniero Civil R.N.I. 29313
Responsable adjunto:
Diseño:

Proyecto:
AMPLIACIÓN DEL BLOQUE DE SIMULACIÓN DE MEDICINA Y LABORATORIOS DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
Ubicación: Km 9, Av. Milton Parra, Zona Norte, Manz.:3, U.V.: ET-103, DM: 5

Propietario:
UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA SAN PABLO

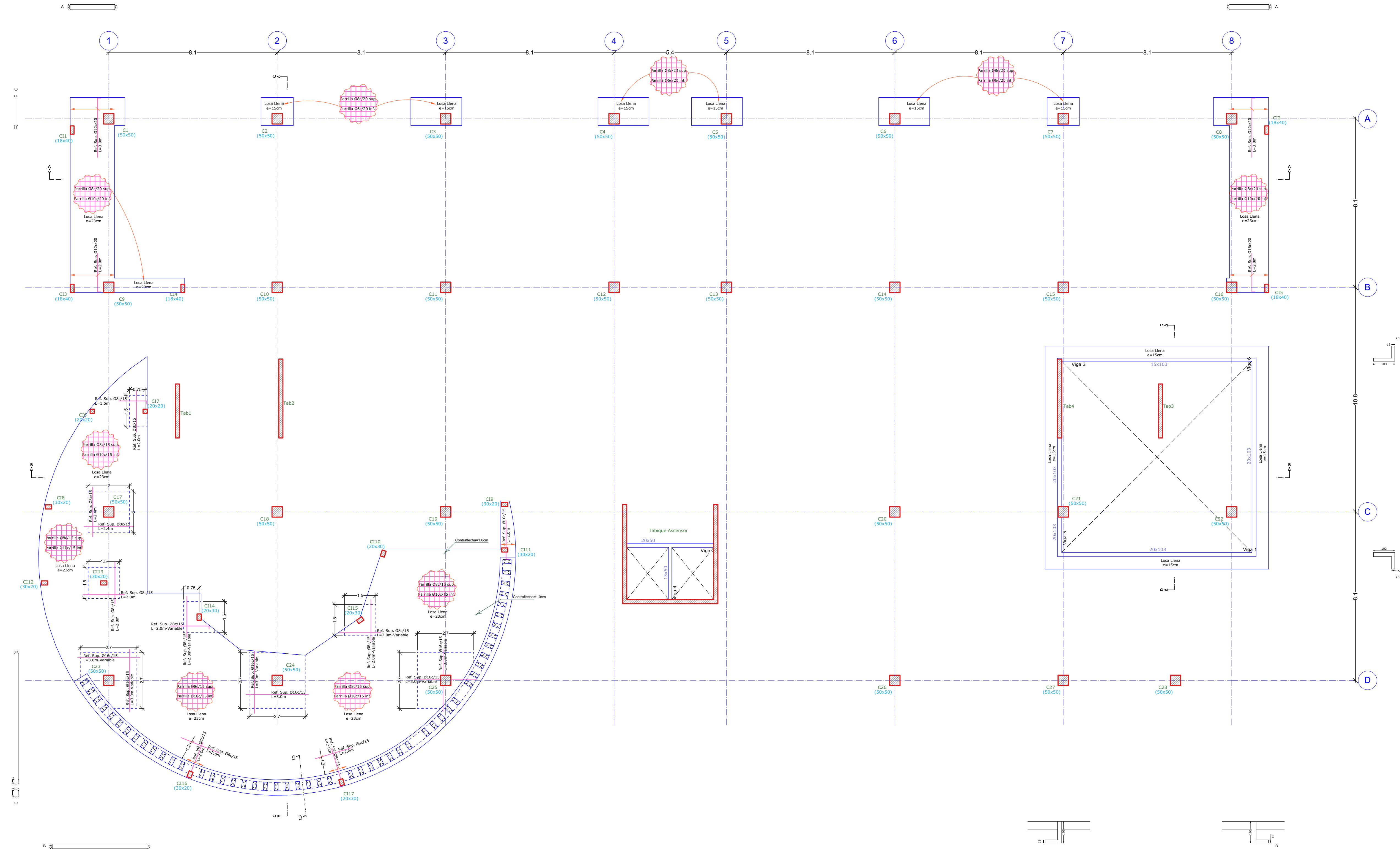
Designación:
ESTRUCTURA PLANTA BAJA

Fecha: Sc-Septiembre-2025	Arquitectura: Rev. A	Estructura: Rev. 1
-------------------------------------	--------------------------------	------------------------------

Código: 250429	Lámina: 05a
--------------------------	-----------------------

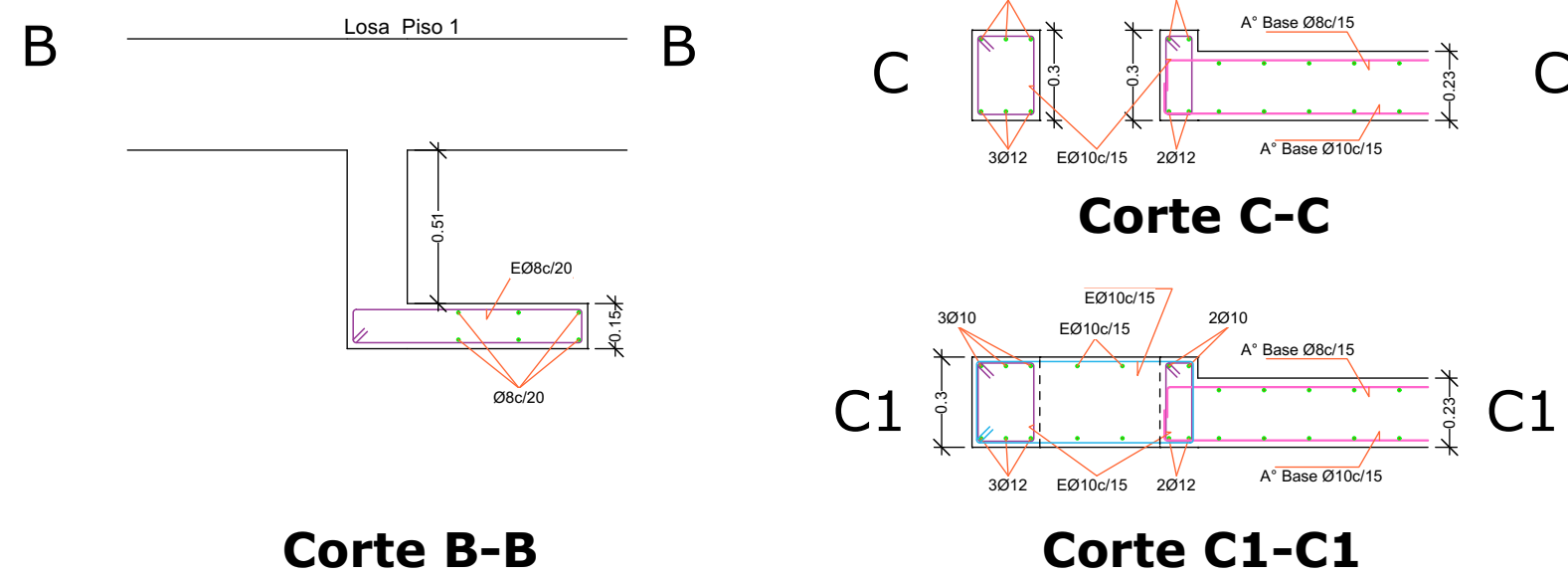
Estructura Piso 1 Intermedia

Esc:1:100



Detalle de Cortes

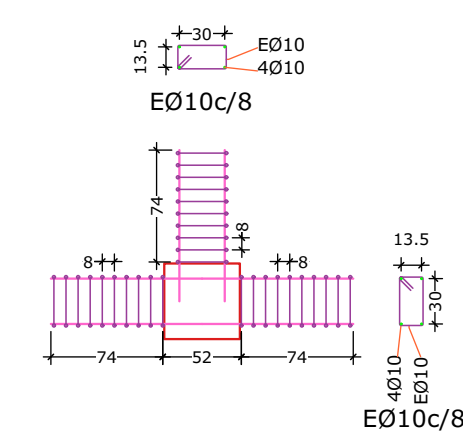
Esc:1:25



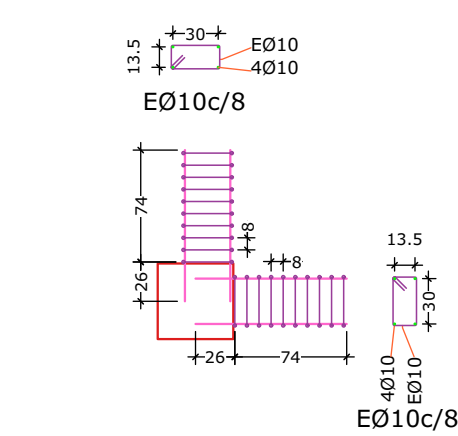
Ref. por Punzonamiento

Esc:1:50

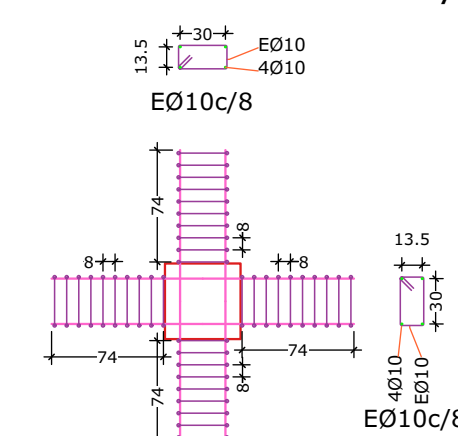
Punzonamiento en C9



Punzonamiento en C16



Punzonamiento en C24 y C25



Nota Cálculos:
Los cálculos métricos son **referenciales**, el constructor deberá verificarlos antes de firmar un contrato de construcción.

Nota:
El constructor, deberá construir con los planos de estructuras y de arquitectura, de tal modo que cualquier modificación o alteración que puedan ocasionar las estructuras a la estética, geometría o espacios del proyecto arquitectónico, deberá ser inmediatamente consultada al responsable para su estudio y solución.
Los responsables de la construcción deberán estudiar los planos de todas las especialidades para detectar con tiempo errores de diseño o coordinación y dar parte a los proyectistas para que se den las soluciones necesarias.

NOTAS:
1.- El replanteo y la disposición de las estructuras se hace de acuerdo a los planos de arquitectura, es decir prevalecen cotas y medidas del proyecto arquitectónico.
2.- La construcción de la estructura se deberá realizar compatibilizando permanentemente planos estructurales con planos arquitectónicos y de las demás especialidades.
3.- Verificar minuciosamente los niveles indicados en planos de estructura y arquitectura, prevalecen niveles de planos arquitectónicos.
4.- Los niveles indicados corresponden a las caras superiores de las losas sin considerar mortero de nivelación, mortero de asiento y piso.
5.- El Ingeniero Calculista no es responsable por fallas en la etapa de construcción o la incorrecta ejecución de armados de acuerdo a los planos entregados, según lo estipula la NB 1225001 en el artículo 1.8.2.3. Si se quiere que la obra sea supervisada por el Ingeniero Calculista se deberán reunir las partes para llegar a un acuerdo sobre la modalidad de supervisión.

HORMIGÓN ARMADO:
6.- Hormigón armado: resistencia característica (Rotura cilíndrica a los 28 días)
Fundaciones $f'c = 25 \text{ MPa}$ (250 Kp/cm²).
Columnas, Vigas y Losas $f'c = 25 \text{ MPa}$ (250 Kp/cm²).

7.- Acero: tensión de fluencia característica : $f_y = 500 \text{ MPa}$ (5000 Kp/cm²).

RECUBRIMIENTOS:
8.- Caras de hormigón ver tabla en pliego de especificaciones técnicas.

EMPALMES:
9.- Según NB 1225001.

Recubrimientos:

Pilotes, Cabezales, Zapatas.....	5 cm
Muro Contención.....	5 cm
Columnas.....	2 cm
Vigas, Losas	2 cm

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	Nombre

Recepción del plano por:
Nombre:
Empresa:
Firma:
Fecha: / /

Entrega del plano por Aragón:
Nombre:
Firma:



FERNANDO ARAGÓN
Ingeniería Estructural

e-mail: fernando@aragoningenieria.com
Telf.: 77071532
Santa Cruz - Bolivia

Fernando Aragón Suárez
Ingeniero Civil R.N.I. 29313
Responsable adjunto:
Dibujó:

Proyecto:
AMPLIACIÓN DEL BLOQUE DE SIMULACIÓN DE MEDICINA Y LABORATORIOS DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
Ubicación: Km 9, Av. Milton Parra, Zona Norte, Manz. 3, U.V.: ET-103, DM: 5

Propietario:
UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA SAN PABLO

Designación:
ESTRUCTURA PISO 1 INTERMEDIA

Fecha:
Sc-Septiembre-2025

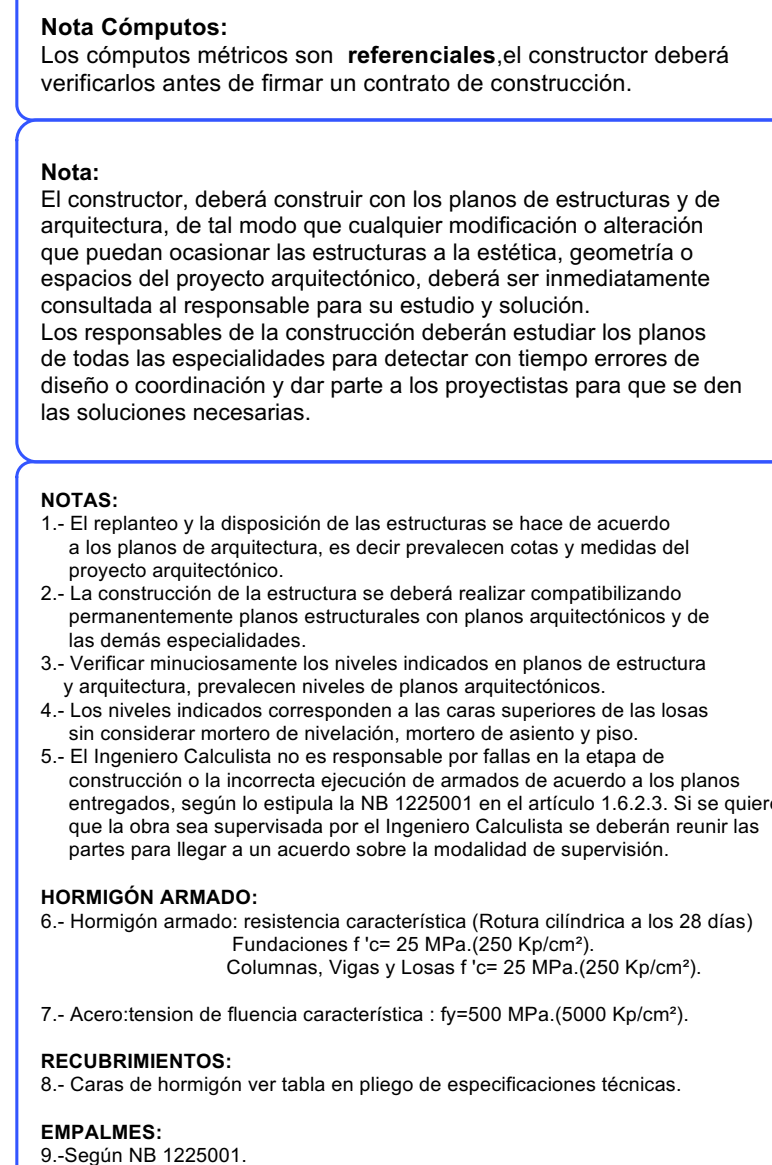
Código:
250429

Arquitectura:
Rev. A

Estructura:
Rev. 1

Lámina:
05b

Esc:1:100

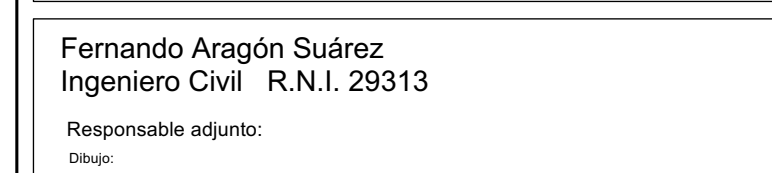


Muro Contencion.....	5 cm
Columnas.....	2 cm
Vigas, Losas	2 cm

Fecha	Revisión	Revisado por	Revisado en
Revisiones			
Recepción del plano por:			
Nombre:			
Empresa:			
Firma:			
Fecha: / /			

Nombre:

Firma:

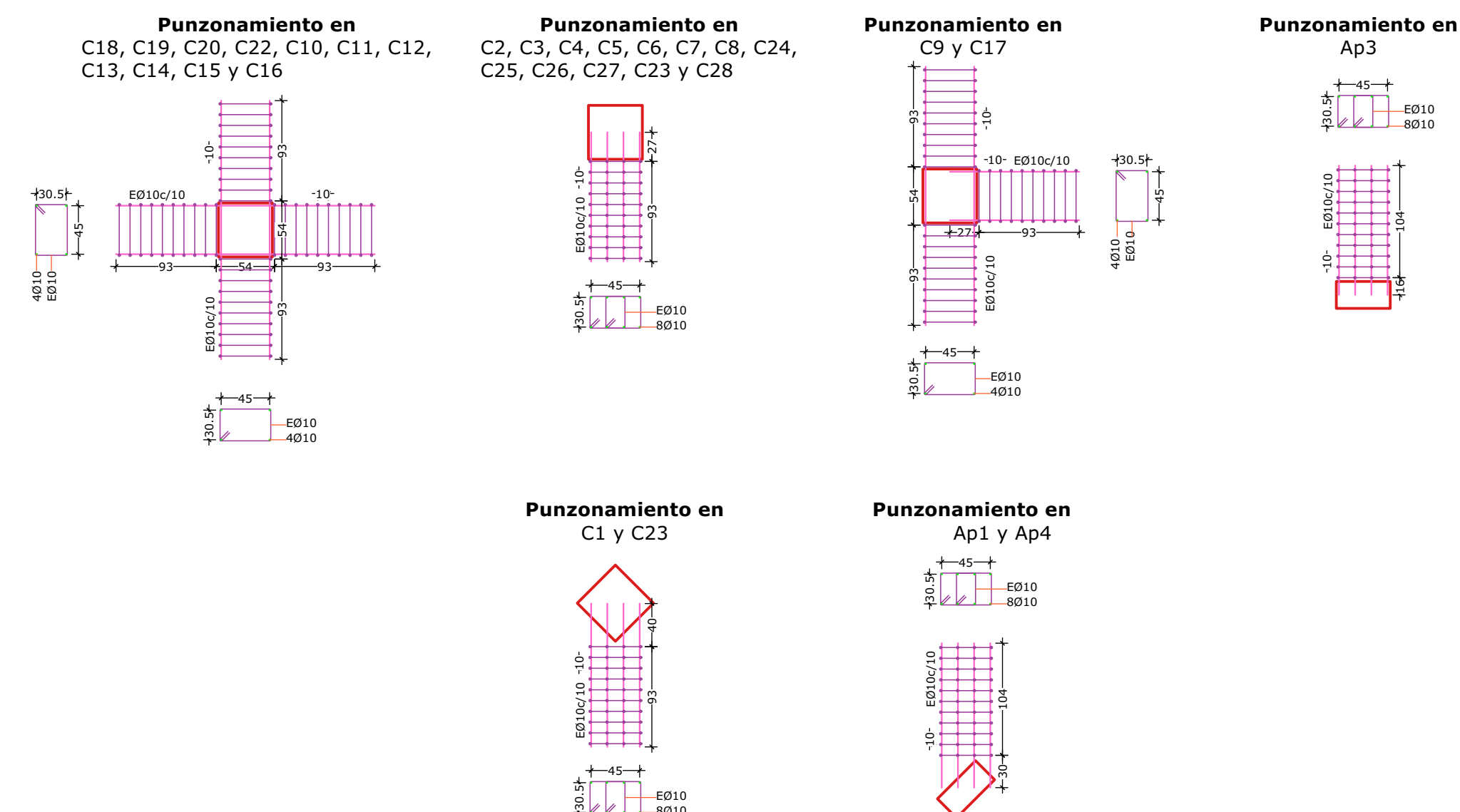


Propietario:
UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA SAN PABLO

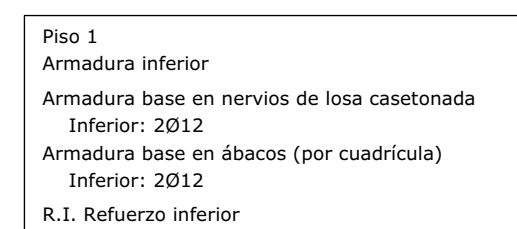
Fecha: Sc-Septiembre-2025	Arquitectura: Rev. A	Estructura: Rev. 1
-------------------------------------	--------------------------------	------------------------------

Código:	Lámina:
250429	05c

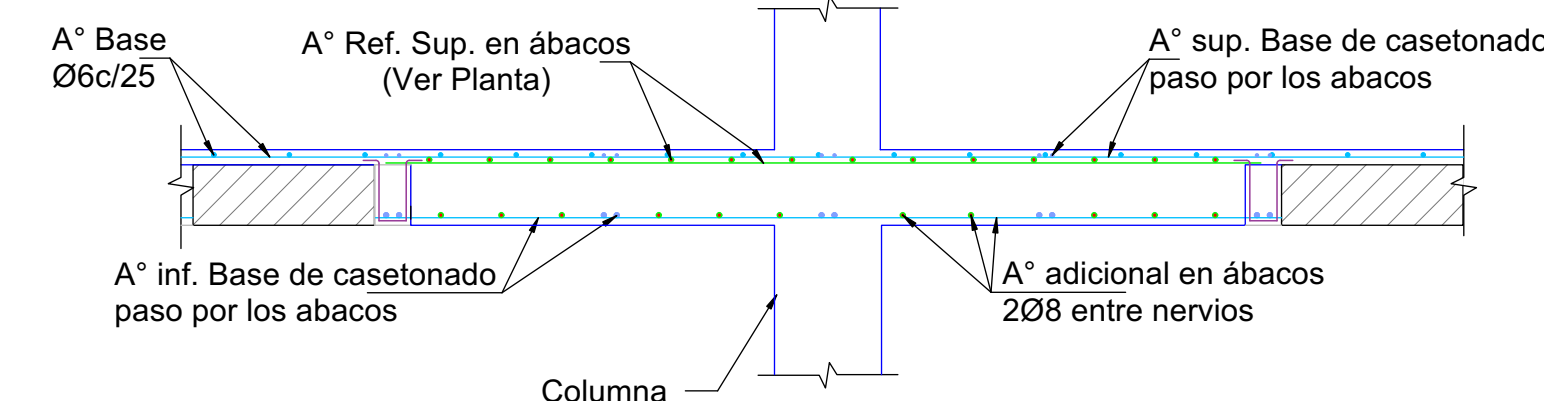
Esc:1:50



Sin Escala



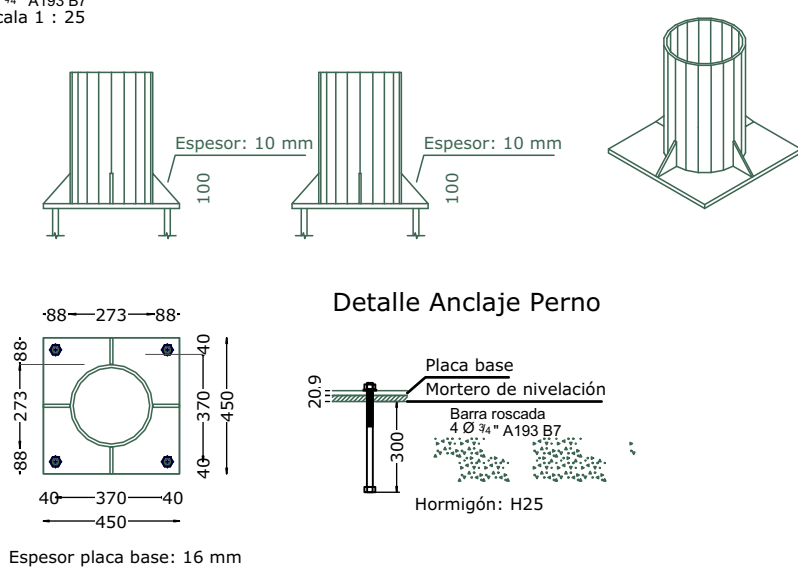
Sin Escala



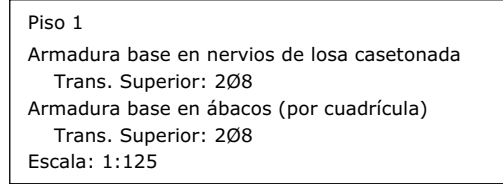
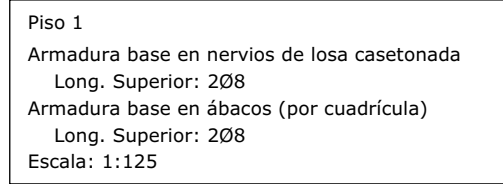
Esc:1:25

C10=C12=C13=C15
C20=C14=C19=C11
C21=C18=ApC1=ApC2

Dimensiones Placa = 450x450x16 mm (ASTM A36)
Barras rosca = 4 Ø ¾" A193 B7
Escala 1 : 25



Esc:1:125



Nota:
El constructor, deberá construir con los planos de estructuras y de arquitectura, de tal modo que cualquier modificación o alteración que puedan ocasionar las estructuras a la estética, geometría o espacios del proyecto arquitectónico, deberá ser inmediatamente consultada al responsable para su estudio y solución.
Los responsables de la construcción deberán estudiar los planos de todas las especialidades para detectar con tiempo errores de diseño o coordinación y dar parte a los proyectistas para que se den las soluciones necesarias.

HORMIGÓN ARMADO:
 6.- Hormigón armado: resistencia característica (Rotura cilíndrica a los 28 días)
 Fundaciones $f'c = 25 \text{ MPa. (250 Kp/cm}^2\text{)}$
 Columnas, Vigas y Losas $f'c = 25 \text{ MPa. (250 Kp/cm}^2\text{)}$.

7.- Acero: tensión de fluencia característica : $f_y = 500 \text{ MPa. (5000 Kp/cm}^2\text{)}$.

EMPALMES:
9.-Según NB 1225001.

Pilotes,Cabezales,Zapatas.....5 cm
Muro Contencion..... 5 cm
Columnas..... 2 cm
Vigas,Losas 2 cm

Entrega del plano por Aragón:

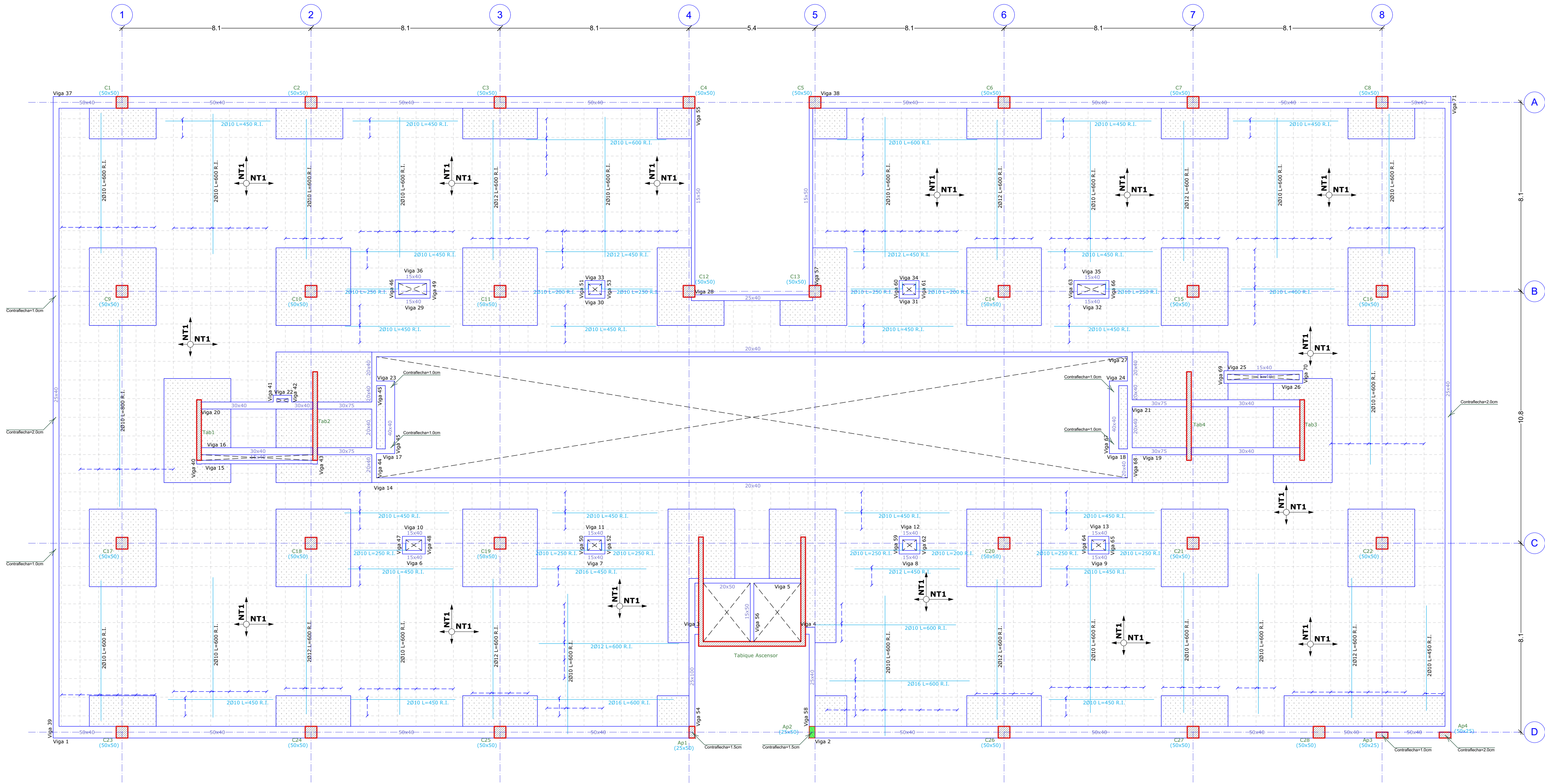
Nombre:

Firma:

 FERNANDO ARAGÓN Ingeniería Estructural		
e-mail: fernando@aragoningenieria.com Telf.: 77071532 Santa Cruz - Bolivia		
Fernando Aragón Suárez Ingeniero Civil R.N.I. 29313 Responsable adjunto: Diseño:		
Proyecto: AMPLIACIÓN DEL BLOQUE DE SIMULACIÓN DE MEDICINA Y LABORATORIOS DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA Ubicación: Km 9, Av. Milton Parra, Zona Norte, Manz. -3, U.V.: ET-103, DM: 5		
Propietario: UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA SAN PABLO		
Designación: ESTRUCTURA PISO 1 REFUERZO SUPERIOR		
Fecha: Sc-Septiembre-2025	Arquitectura: Rev. A	Estructura: Rev. 1
Código: 250429	Lámina: 05d	

Estructura Piso 2 - Refuerzo Inferior

Esc:1:100



Nota Cálculos:
Los cálculos métricos son **referenciales**, el constructor deberá verificarlos antes de firmar un contrato de construcción.

Nota:
El constructor, deberá construir con los planos de estructuras y de arquitectura, de tal modo que cualquier modificación o alteración que puedan ocasionar las estructuras a la estética, geometría o espacios del proyecto arquitectónico, deberá ser inmediatamente consultada al responsable para su estudio y solución.
Los responsables de la construcción deberán estudiar los planos de todas las especialidades para detectar con tiempo errores de diseño o coordinación y dar parte a los proyectistas para que se den las soluciones necesarias.

NOTAS:
1.- El replanteo y la disposición de las estructuras se hace de acuerdo a los planos de arquitectura, es decir prevalecen cotas y medidas del proyecto arquitectónico.
2.- La construcción de la estructura se deberá realizar compatibilizando permanentemente planos estructurales con planos arquitectónicos y de las demás especialidades.
3.- Verificar minuciosamente los niveles indicados en planos de estructura y arquitectura, prevalecen niveles de planos arquitectónicos.
4.- Los niveles indicados corresponden a las caras superiores de las losas sin considerar mortero de nivelación, mortero de asiento y piso.
5.- El Ingeniero Calculista no es responsable por fallas en la etapa de construcción o la incorrecta ejecución de armados de acuerdo a los planos entregados, según lo estipula la NB 1225001 en el artículo 1.6.2.3. Si se quiere que la obra sea supervisada por el Ingeniero Calculista se deberán reunir las partes para llegar a un acuerdo sobre la modalidad de supervisión.

HORMIGÓN ARMADO:
6.- Hormigón armado: resistencia característica (Rotura cilíndrica a los 28 días)
Fundaciones $f'_{cd} = 25 \text{ MPa}$ (250 Kp/cm²)
Columnas, Vigas y Losas $f'_{cd} = 25 \text{ MPa}$ (250 Kp/cm²).
7.- Acero: tensión de fluencia característica: $f_y = 500 \text{ MPa}$ (5000 Kp/cm²).

RECUBRIMIENTOS:
8.- Caras de hormigón ver tabla en pliego de especificaciones técnicas.

EMPALMES:
9.- Según NB 1225001.

Recubrimientos:

Pilotes, Cabezales, Zapatas.....	5 cm
Muro Contención.....	5 cm
Columnas.....	2 cm
Vigas, Losas	2 cm

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	Nombre

Revisiones

Recepción del plano por:

Nombre:
Empresa:
Firma:
Fecha: / /

Entrega del plano por Aragón:

Nombre:
Firma:



FERNANDO ARAGÓN
Ingeniería Estructural

e-mail: fernando@aragoningeneria.com
Tel.: 77071532
Santa Cruz - Bolivia

Fernando Aragón Suárez
Ingeniero Civil R.N.I. 29313

Responsable adjunto:
Dibujo:

Proyecto:
AMPLIACIÓN DEL BLOQUE DE SIMULACIÓN DE MEDICINA Y LABORATORIOS DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Ubicación: Km 9, Av. Milton Parra, Zona Norte, Manz.-3, U.V.: ET-103, DM: 5

Propietario:
UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA SAN PABLO

Designación:
**ESTRUCTURA PISO 2
REFUERZO INFERIOR**

Fecha:
Sc-Septiembre-2025

Arquitectura:
Rev. A

Estructura:
Rev. 1

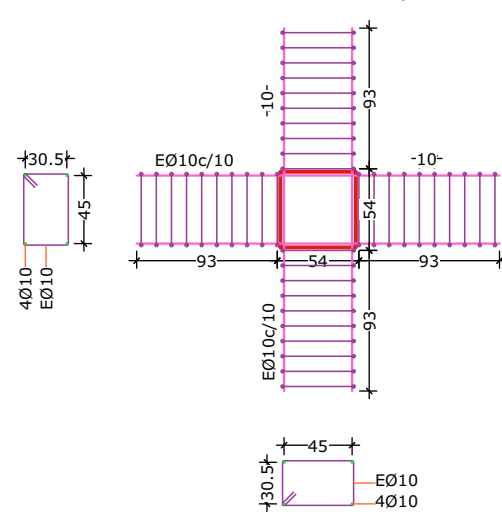
Código:
250429

Lámina:
05e

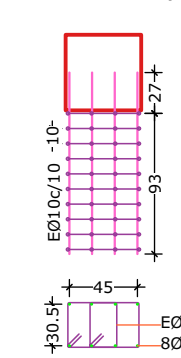
Ref. por Punzonamiento

Esc:1:50

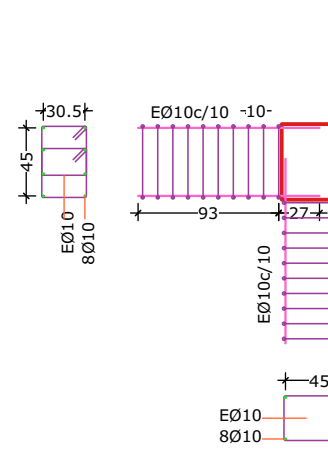
Punzonamiento en
C18, C19, C20, C21, C22, C9, C10, C11, C14, C15, C16 y C17



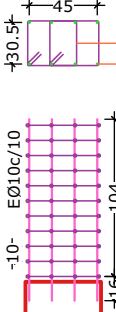
Punzonamiento en
C1, C2, C3, C6, C7, C8, C24, C25, C26, C27, C23 y C28



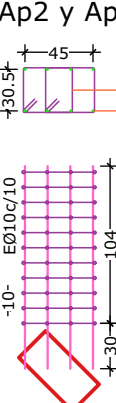
Punzonamiento en
C12 y C13



Punzonamiento en
Ap3



Punzonamiento en
Ap2 y Ap4

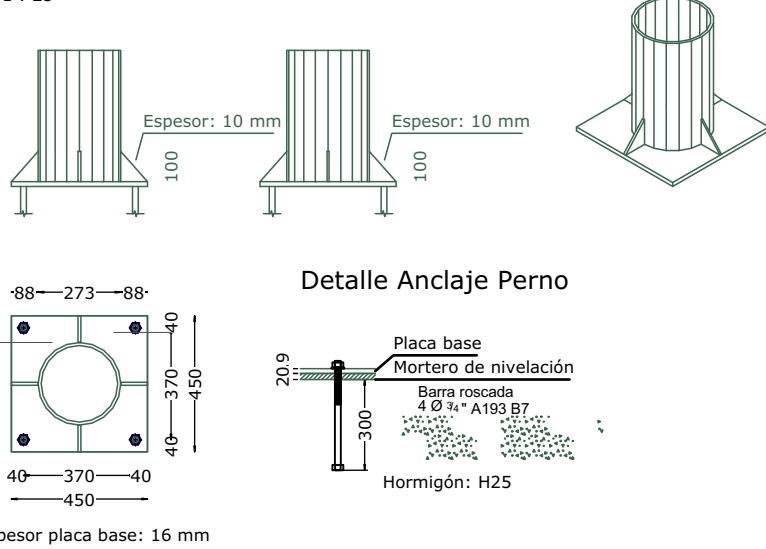


Detalle de Placa de Anclaje

Esc:1:25

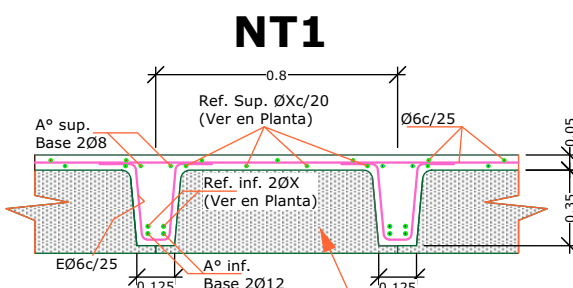
C10=C12=C13=C15
C20=C14=C19=C11
C21=C18=ApC1=ApC2

Dimensiones Placa = 450x450x16 mm (ASTM A36)
Barras: 4 Ø 1/4" A193 B7
Escala: 1:25



Detalle de Losa

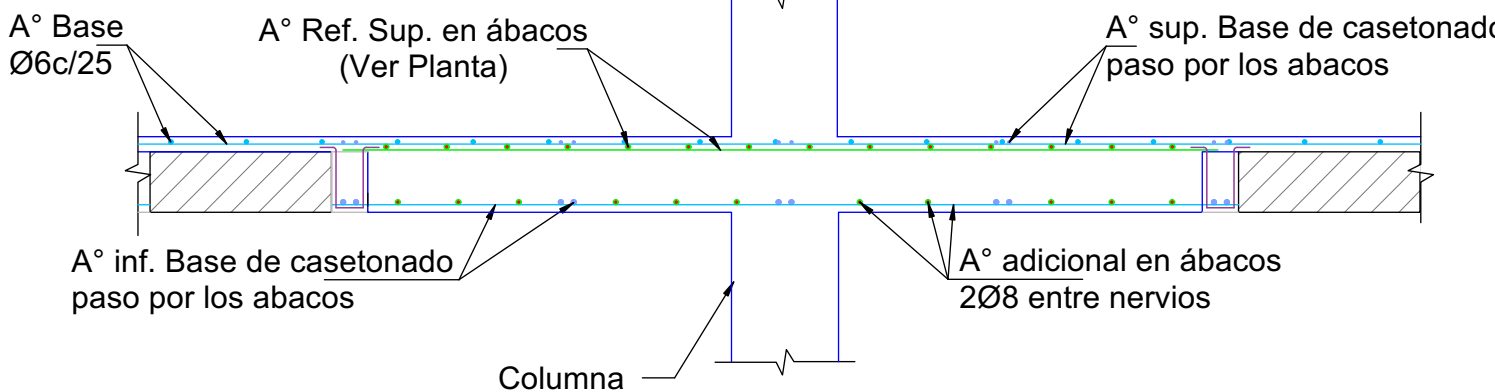
Sin Escala



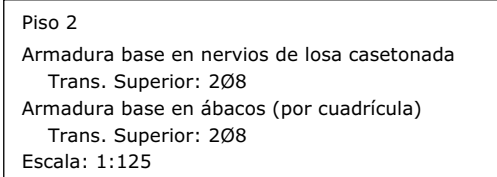
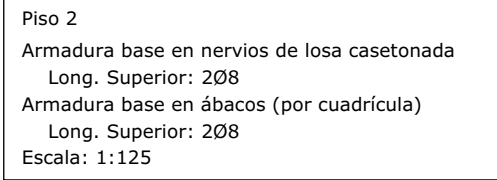
Piso 2
Armadura inferior
Armadura base en nervios de losa casetonada
Inferior: 2Ø12
Armadura base en ábacos (por cuadrícula)
Inferior: 2Ø12
R.I. Refuerzo inferior

Detalle Armadura en Abacos ó Macizados

Sin Escala



Esc:1:125



Nota:
El constructor, deberá construir con los planos de estructuras y de arquitectura, de tal modo que cualquier modificación o alteración que puedan ocasionar las estructuras a la estética, geometría o espacios del proyecto arquitectónico, deberá ser inmediatamente consultada al responsable para su estudio y solución.
Los responsables de la construcción deberán estudiar los planos de todas las especialidades para detectar con tiempo errores de diseño o coordinación y dar parte a los proyectistas para que se den las soluciones necesarias.

EMPALMES:
9.-Según NB 1225001.

Pilotes,Cabezales,Zapatatas.....	5 cm
Muro Contencion.....	5 cm
Columnas.....	2 cm
Vigas,Losas	2 cm

Revisiones

Recepción del plano por:

Nombre:

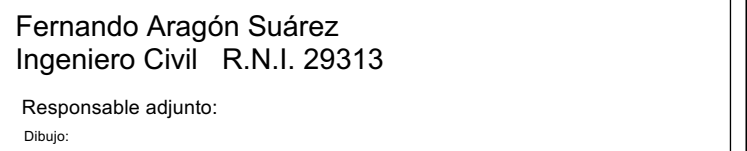
Empresa:

Firma:

Fecha: / /

Nombre:

Firma:



Propietario:
UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA SAN PABLO

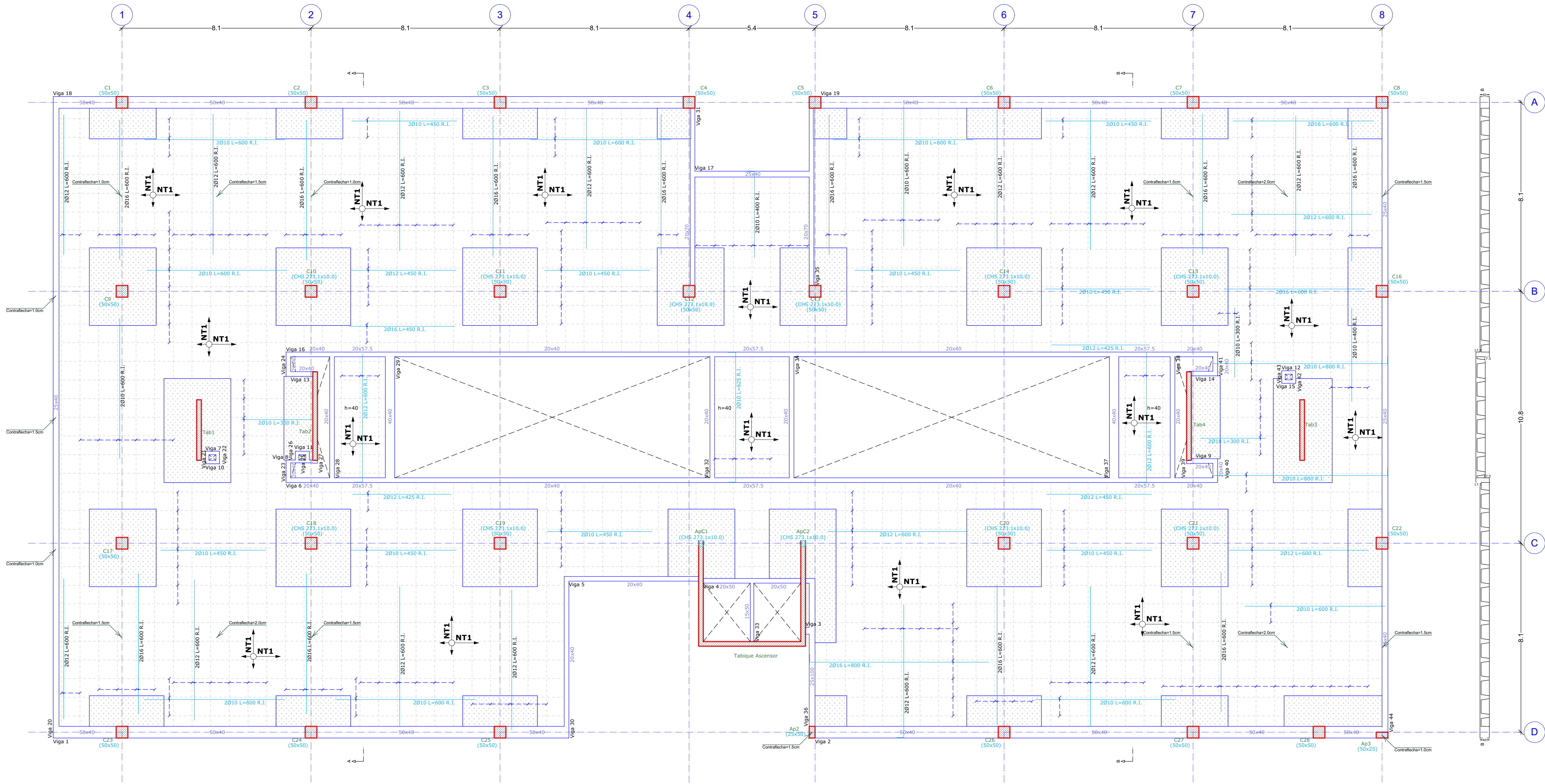
Designación:

**ESTRUCTURA PISO 2
REFUERZO SUPERIOR**

Fecha: Sc-Septiembre2025	Arquitectura: Rev. A	Estructura: Rev. 1
Código: 250429	Lámina: 05f	

Estructura Piso 3 - Refuerzo Inferior

Esc:1:100



Nota Cálculos:
Los cálculos métricos son **referenciales**, el constructor deberá verificarlos antes de firmar un contrato de construcción.

Nota:
El constructor, deberá construir con los planos de estructuras y de arquitectura, de tal modo que cualquier modificación o alteración que puedan ocasionar las estructuras a la estética, geometría o espacios del proyecto arquitectónico, deberá ser inmediatamente consultada al responsable para su estudio y solución.
Los responsables de la construcción deberán estudiar los planos de todas las especialidades para detectar con tiempo errores de diseño o coordinación y dar parte a los proyectistas para que se den las soluciones necesarias.

NOTAS:
1.- El replanteo y la disposición de las estructuras se hace de acuerdo a los planos de arquitectura, es decir prevalecen cotas y medidas del proyecto arquitectónico.
2.- La construcción de la estructura se deberá realizar compatibilizando permanentemente planos estructurales con planos arquitectónicos y de las demás especialidades.
3.- Verificar minuciosamente los niveles indicados en planos de estructura y arquitectura, prevalecen niveles de planos arquitectónicos.
4.- Los niveles indicados corresponden a las caras superiores de las losas sin considerar mortero de nivelación, mortero de asiento y piso.
5.- El Ingeniero Calculista no es responsable por fallas en la etapa de construcción o la incorrecta ejecución de armados de acuerdo a los planos entregados, según lo estipula la NB 1225001 en el artículo 1.6.2.3. Si se quiere que la obra sea supervisada por el Ingeniero Calculista se deberán reunir las partes para llegar a un acuerdo sobre la modalidad de supervisión.

HORMIGÓN ARMADO:
6.- Hormigón armado: resistencia característica (Rotura cilíndrica a los 28 días)
Fundaciones f'c= 25 MPa (250 Kp/cm²)
Columnas, Vigas y Losas f'c= 25 MPa (250 Kp/cm²).

7.- Acero: tensión de fluencia característica: fy=500 MPa (5000 Kp/cm²).

RECURRIMIENTOS:
8.- Caras de hormigón ver tabla en pliego de especificaciones técnicas.

EMPALMES:
9.- Según NB 1225001.

Recubrimientos:

Pilotes, Cabezas, Zapatas..... 5 cm
Muro Contención..... 5 cm
Columnas..... 2 cm
Vigas, Losas 2 cm

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	Nombre

Revisiones

Recepción del plano por:

Nombre:
Empresa:
Firma:
Fecha: / /

Entrega del plano por Aragón:

Nombre:
Firma:



FERNANDO ARAGÓN
Ingeniería Estructural

e-mail: fernando@aragoningeneria.com
Tel.: 77071532

Santa Cruz - Bolivia

Fernando Aragón Suárez
Ingeniero Civil R.N.I. 29313

Responsable adjunto:
Dibujó:

Proyecto:
AMPLIACIÓN DEL BLOQUE DE SIMULACIÓN DE MEDICINA Y LABORATORIOS DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Ubicación: Km 9, Av. Milton Parra, Zona Norte, Manz.-3, U.V.: ET-103, DM: 5

Propietario:
UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA SAN PABLO

Designación:
**ESTRUCTURA PISO 3
REFUERZO INFERIOR**

Fecha:
Sc-Septiembre-2025

Arquitectura:
Rev. A

Estructura:
Rev. 1

Código:
250429

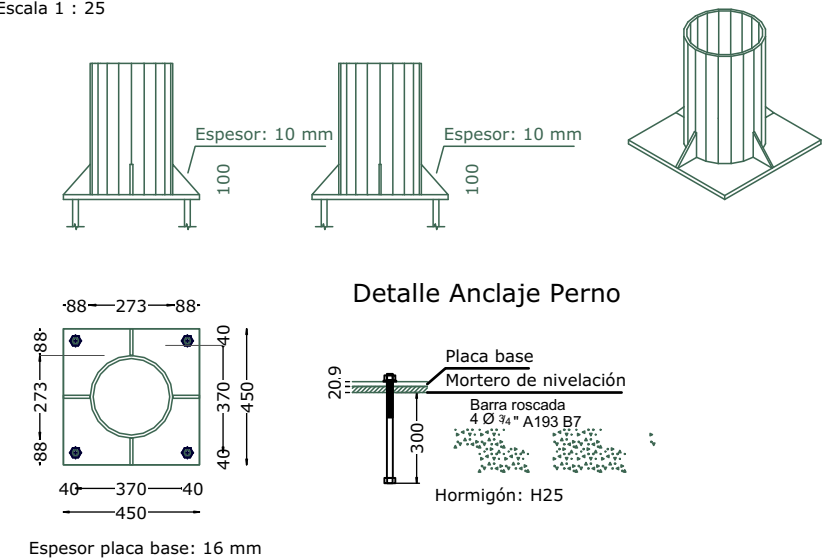
Lámina:
05g

Detalle de Placa de Anclaje

Esc:1:25

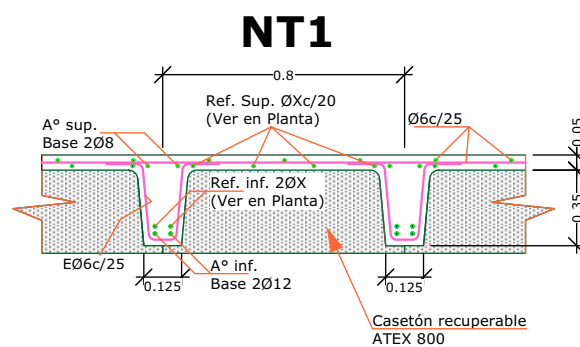
C10=C12=C13=C15
C20=C14=C19=C11
C21=C18=ApC1=ApC2

Dimensiones Placa = 450x450x16 mm (ASTM A36)
Barras: 4 Ø 14 + A193 B7
Escala: 1:25



Detalle de Losa

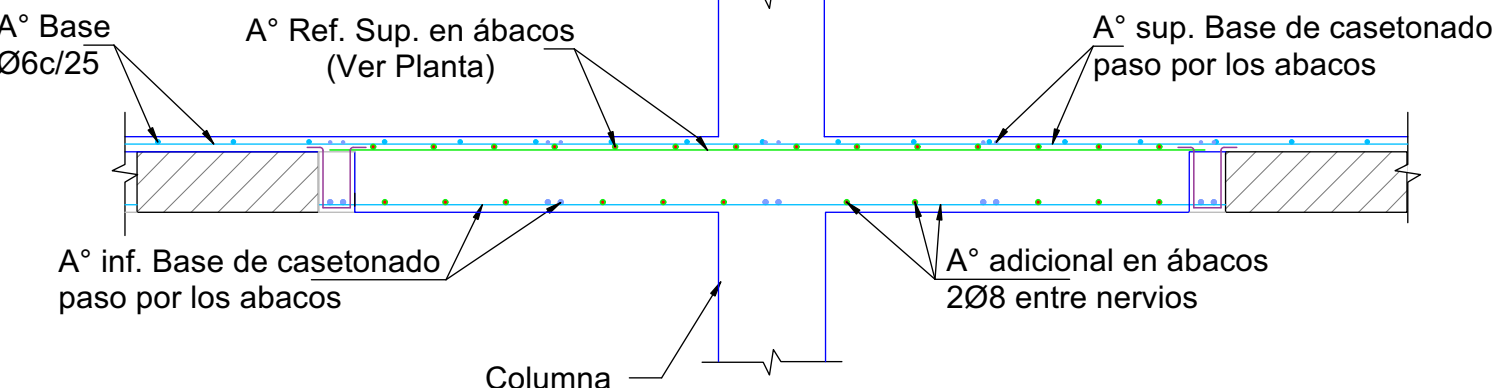
Sin Escala



Piso 3
Armadura inferior
Armadura base en nervios de losa casetonada
Interior: 2012
Armadura base en ábacos (por cuadrícula)
Interior: 2012
R.I. Refuerzo inferior

Detalle Armadura en Abacos ó Macizados

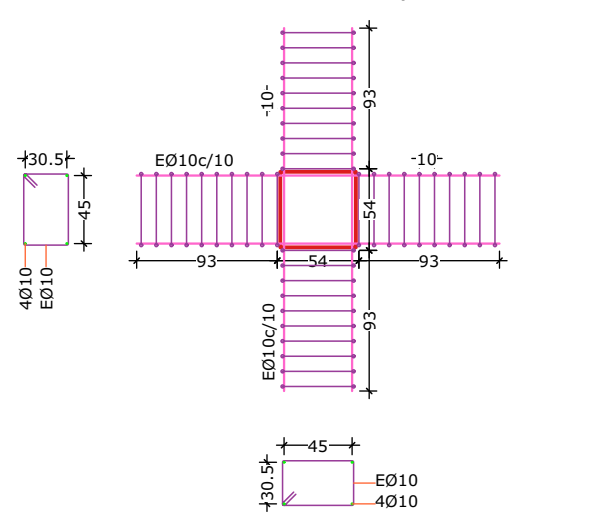
Sin Escala



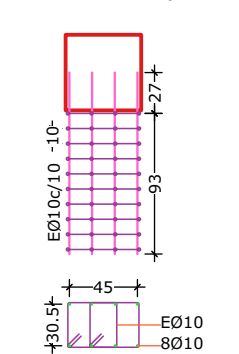
Ref. por Punzonamiento

Esc:1:50

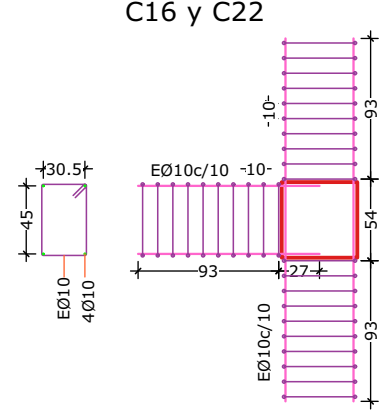
Punzonamiento en
C9, C10, C11, C12, C13, C14, C15, C17,
C18, C19, C20 y C21



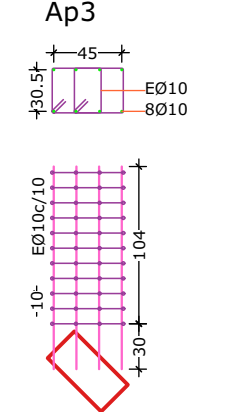
Punzonamiento en
C1, C2, C3, C6, C7, C24,
C25, C26, C27, C23 y C28



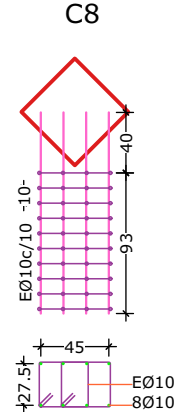
Punzonamiento en
C16 y C22



Punzonamiento en
Ap3

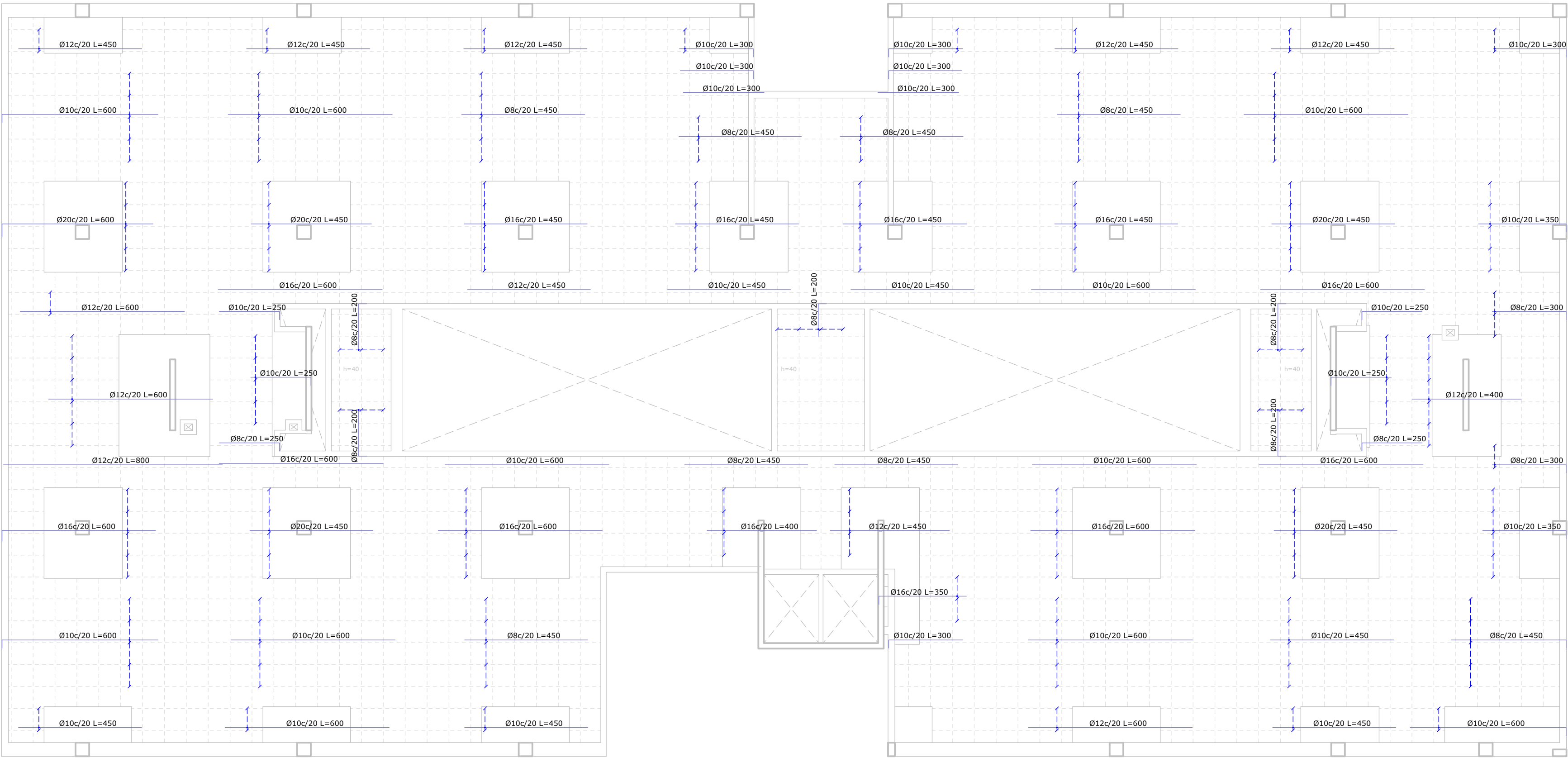


Punzonamiento en
C8

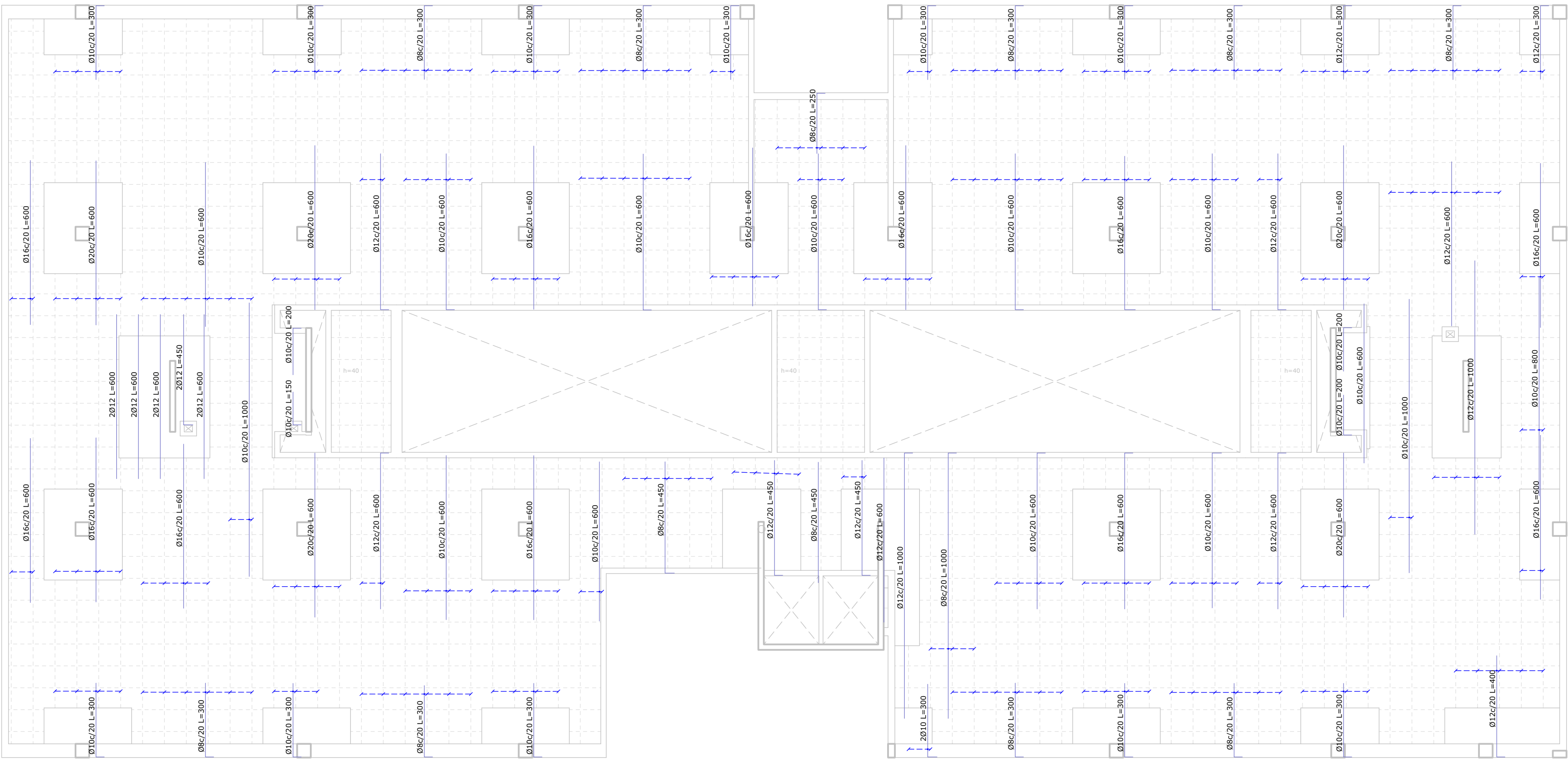


Estructura Piso 3 - Refuerzo Superior

Esc:1:125



Piso 3
Armadura base en nervios de losa casetonada
Long. Superior: 208
Armadura base en ábacos (por cuadrícula)
Long. Superior: 208
Escala: 1:125



Piso 3
Armadura base en nervios de losa casetonada
Trans. Superior: 208
Armadura base en ábacos (por cuadrícula)
Trans. Superior: 208
Escala: 1:125

Nota Cálculos:
Los cálculos métricos son **referenciales**, el constructor deberá verificarlos antes de firmar un contrato de construcción.

Nota:
El constructor, deberá construir con los planos de estructuras y de arquitectura, de tal modo que cualquier modificación o alteración que puedan ocasionar las estructuras a la estética, geometría o espacios del proyecto arquitectónico, deberá ser inmediatamente consultada al responsable para su estudio y solución.
Los responsables de la construcción deberán estudiar los planos de todas las especialidades para detectar con tiempo errores de diseño o coordinación y dar parte a los proyectistas para que se den las soluciones necesarias.

NOTAS:
1.- El replanteo y la disposición de las estructuras se hace de acuerdo a los planos de arquitectura, es decir prevalecen cotas y medidas del proyecto arquitectónico.
2.- La construcción de la estructura se deberá realizar compatibilizando permanentemente planos estructurales con planos arquitectónicos y de las demás especialidades.
3.- Verificar minuciosamente los niveles indicados en planos de estructura y arquitectura, prevalecen niveles de planos arquitectónicos.
4.- Los niveles indicados corresponden a las caras superiores de las losas sin considerar mortero de nivelación, mortero de asiento y piso.
5.- El Ingeniero Calculista no es responsable por fallas en la etapa de construcción o la incorrecta ejecución de armados de acuerdo a los planos entregados, según lo estipula la NB 1225001 en el artículo 1.6.2.3. Si se quiere que la obra sea supervisada por el Ingeniero Calculista se deberán reunir las partes para llegar a un acuerdo sobre la modalidad de supervisión.

HORMIGÓN ARMADO:
6.- Hormigón armado: resistencia característica (Rotura cilíndrica a los 28 días)
Fundaciones f'c= 25 MPa (250 Kp/cm²)
Columnas, Vigas y Losas f'c= 25 MPa (250 Kp/cm²).

7.- Acero: tensión de fluencia característica : fy=500 MPa (5000 Kp/cm²).

RECUBRIMIENTOS:
8.- Caras de hormigón ver tabla en pliego de especificaciones técnicas.

EMPALMES:
9.- Según NB 1225001.

Recubrimientos:

Pilotes, Cabezales, Zapatas..... 5 cm
Muro Contención..... 5 cm
Columnas..... 2 cm
Vigas, Losas 2 cm

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	Nombre

Revisiones

Recepción del plano por:

Nombre:

Empresa:

Firma:

Fecha: / /

Entrega del plano por Aragón:

Nombre:

Firma:



FERNANDO ARAGÓN
Ingeniería Estructural

e-mail: fernando@aragoningenieria.com
Tel.: 77071532
Santa Cruz - Bolivia

Fernando Aragón Suárez
Ingeniero Civil R.N.I. 29313
Responsable adjunto:
Dibuj:

Proyecto:
AMPLIACIÓN DEL BLOQUE DE SIMULACIÓN DE MEDICINA Y LABORATORIOS DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
Ubicación: Km 9, Av. Milton Parra, Zona Norte, Manz.:3, U.V.: ET-103, DM: 5

Propietario:
UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA SAN PABLO

Designación:
**ESTRUCTURA PISO 3
REFUERZO SUPERIOR**

Fecha:
Sc-Septiembre-2025

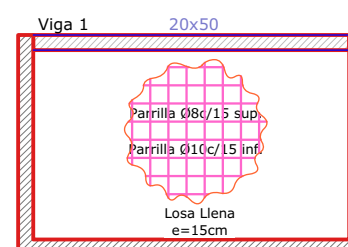
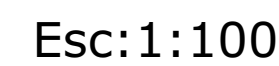
Arquitectura:
Rev. A

Estructura:
Rev. 1

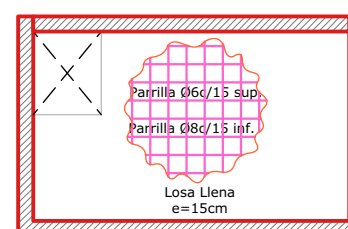
Código:
250429

Lámina:
05h

Esc:1:100



Esc:1:100



Nota Cálculos:
Los cálculos métricos son **referenciales**, el constructor deberá verificarlos antes de firmar un contrato de construcción.

Nota: El constructor, deberá construir con los planos de estructuras y de arquitectura, de tal modo que cualquier modificación o alteración que puedan ocasionar las estructuras a la estética, geometría o espacios del proyecto arquitectónico, deberá ser inmediatamente consultada al responsable para su estudio y solución.

Los responsables de la construcción deberán estudiar los planos de todas las especialidades para detectar con tiempo errores de diseño o coordinación y dar parte a los proyectistas para que se den las soluciones necesarias.

NOTAS:

- 1 El replanteo y la disposición de las estructuras se hace de acuerdo a los planos de arquitectura, es decir prevalecen cotas y medidas del proyecto arquitectónico.
- 2 La construcción de la estructura se deberá realizar compatibilizando permanentemente planos estructurales con planos arquitectónicos y de las demás especialidades.
- 3 Verificar nuevamente los niveles indicados en planos de estructura y arquitectura, prevalecen niveles de planos arquitectónicos.
- 4 Los niveles indicados corresponden a las caras superiores de las losas sin considerar mortero de nivelación, mortero de asiento y piso.
- 5 El Ingeniero Calculista no es responsable por fallas en la etapa de construcción o la incorrecta ejecución de armados de acuerdo a los planos entregados, según lo estipula la NBC 1225001 en el artículo 1.6.2.3. Si es requerido, el ingeniero debe ser llamado a la obra para reunir las partes para llegar a un acuerdo sobre la modalidad de supervisión.

HORMIGÓN ARMADO:
6.- Hormigón armado: resistencia característica (Rotura cilíndrica a los 28 días)
Fundaciones $f'c = 25 \text{ MPa.}(250 \text{ Kp/cm}^2)$.
Columnas, Vigas y Losas $f'c = 25 \text{ MPa.}(250 \text{ Kp/cm}^2)$.

RECUBRIMIENTOS:
8.- Caras de hormigón ver tabla en pliego de especificaciones técnicas.

EMPALMES:
9.-Según NB 1225001.

Recubrimientos:

Pilotes,Cabezales,Zapatatas.....	5 cm
Muro Contencion.....	5 cm
Columnas.....	2 cm
Vigas,Losas	2 cm

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	Nombre

Revisiones

Recepción del plano por:

Nombre:
 Empresa:
 Firma:
 Fecha: / /

Entrega del plano por Aragón:

Nombre:

Firma:



e-mail: fernando@aragoningeneria.com
Telf.: 77071532
Santa Cruz - Bolivia

Fernando Aragón Suárez
Ingeniero Civil R.N.I. 29313

Responsable adjunto:

Dibujo:

Proyecto:
**AMPLIACIÓN DEL BLOQUE DE SIMULACIÓN
DE MEDICINA Y LABORATORIOS DE
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

Ubicación: Km 9, Av. Milton Parra, Zona:Norte, Manz.:3, U.V.: ET-103, DM: 5

Propietario:
UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA SAN PABLO

Designación:

ESTRUCTURA CUBIERTA

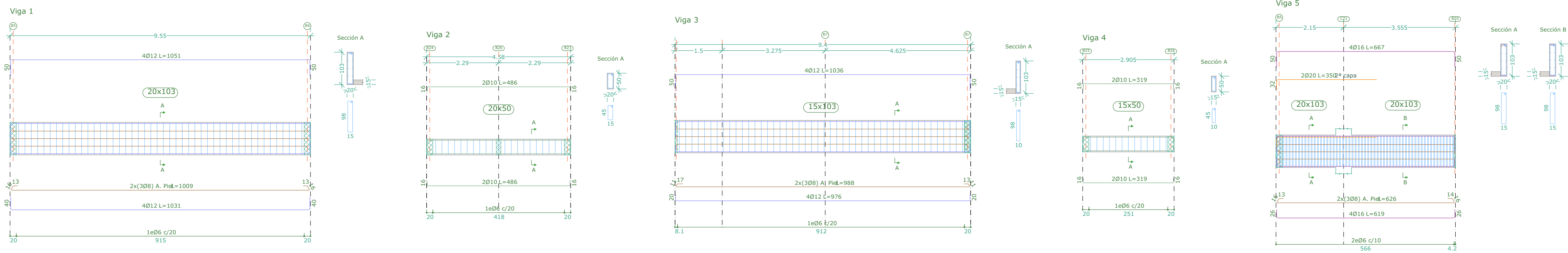
Fecha: Sc-Septiembre-2025	Arquitectura: Rev. A	Estructura: Rev. 1
-------------------------------------	--------------------------------	------------------------------

Código:	Lámina:
---------	---------

250429	05i
--------	-----

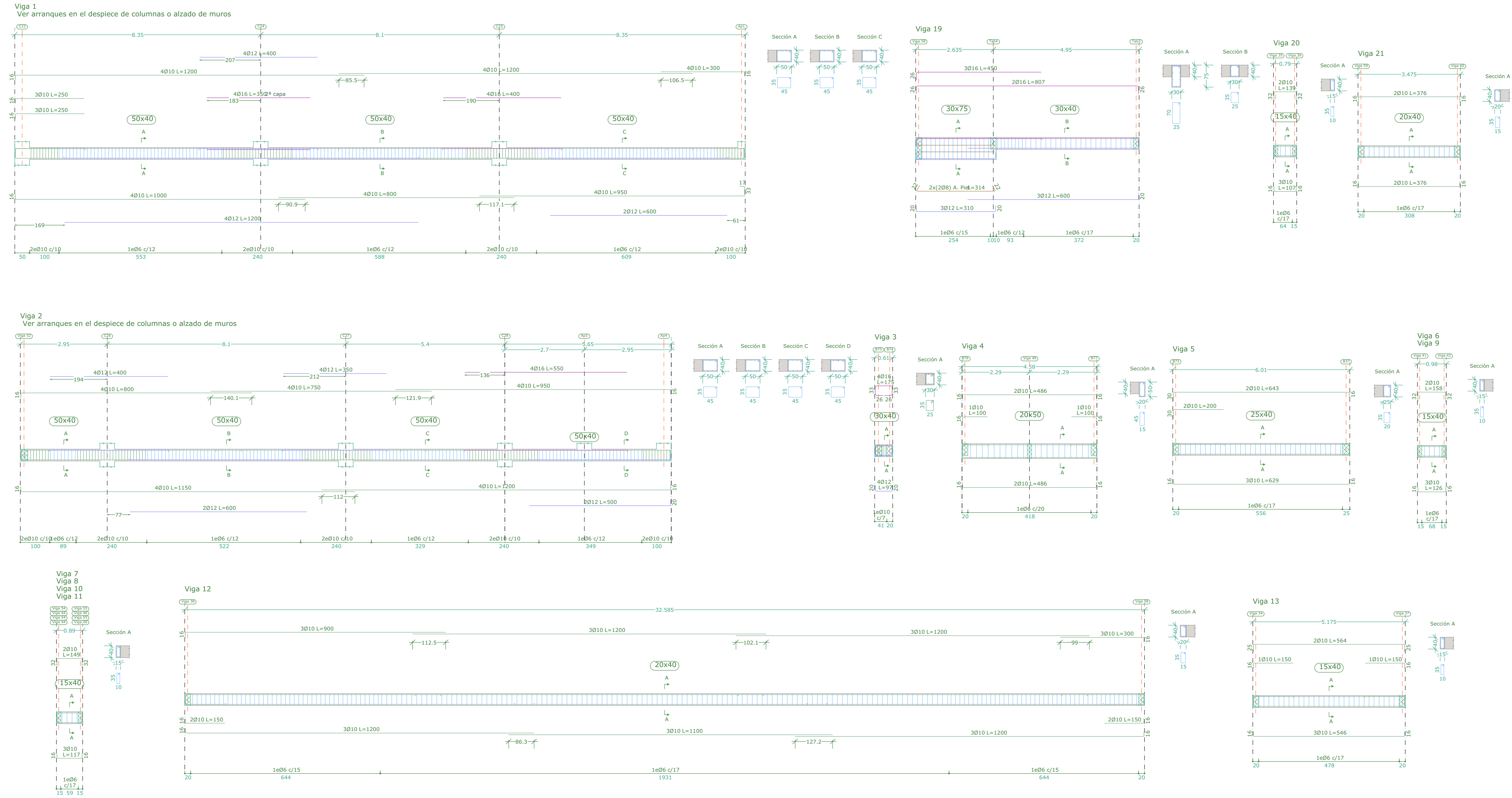
Detalle de Vigas Piso 1 Intermedia

Esc:1:75



Detalle de Vigas Piso 1

Esc:1:75



Nota Cálculos: Los cálculos métricos son **referenciales**, el constructor deberá verificarlos antes de firmar un contrato de construcción.

Nota: El constructor, deberá construir con los planos de estructuras y de arquitectura, de tal modo que cualquier modificación o alteración que puedan ocasionar las estructuras a la estética, geometría o espacios del proyecto arquitectónico, deberá ser inmediatamente consultada al responsable para su estudio y solución. Los responsables de la construcción deberán estudiar los planos de todas las especialidades para detectar con tiempo errores de diseño o coordinación y dar parte a los proyectistas para que se den las soluciones necesarias.

- NOTAS:**
- 1.- El replanteo y la disposición de las estructuras se hace de acuerdo a los planos de arquitectura, es decir prevalecen cotas y medidas del proyecto arquitectónico.
 - 2.- La construcción de la estructura se deberá realizar compatibilizando permanentemente planos estructurales con planos arquitectónicos y de las demás especialidades.
 - 3.- Verificar minuciosamente los niveles indicados en planos de estructura y arquitectura, prevalecen niveles de planos arquitectónicos.
 - 4.- Los niveles indicados corresponden a las caras superiores de las losas sin considerar mortero de nivelación, mortero de asiento y piso.
 - 5.- El Ingeniero Calculista no es responsable por fallas en la etapa de construcción o la incorrecta ejecución de armados de acuerdo a los planos entregados, según lo estipula la NB 1225001 en el artículo 1.6.2.3. Si se quiere que la obra sea supervisada por el Ingeniero Calculista se deberán reunir las partes para llegar a un acuerdo sobre la modalidad de supervisión.
- HORMIGÓN ARMADO:**
- 6.- Hormigón armado: resistencia característica (Rotura cilíndrica a los 28 días)
Fundaciones f'c= 25 MPa (250 Kp/cm²)
Columnas, Vigas y Losas f'c= 25 MPa (250 Kp/cm²).
- 7.- Acero: tensión de fluencia característica : fy=500 MPa (5000 Kp/cm²).
- RECUBRIMIENTOS:**
- 8.- Caras de hormigón ver tabla en pliego de especificaciones técnicas.
- EMPALMES:**
- 9.- Según NB 1225001.

Recubrimientos:

- Pilotes, Cabezas, Zapatas..... 5 cm
- Muro Contención..... 5 cm
- Columnas..... 2 cm
- Vigas, Losas 2 cm

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	Nombre
Recepción del plano por:			
Nombre:			
Empresa:			
Firma:			
Fecha: / /			

Entrega del plano por Aragón:

Nombre:

Firma:

Fernando Aragón
Ingeniería Estructural

e-mail: fernando@aragoningeneria.com
Telf.: 77071532
Santa Cruz - Bolivia

Fernando Aragón Suárez
Ingeniero Civil R.N.I. 29313

Responsable adjunto:
Dibuj:

Proyecto:
AMPLIACIÓN DEL BLOQUE DE SIMULACIÓN DE MEDICINA Y LABORATORIOS DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Ubicación: Km 9, Av. Milton Parra, Zona Norte, Manz.:3, U.V.: ET-103, DM: 5

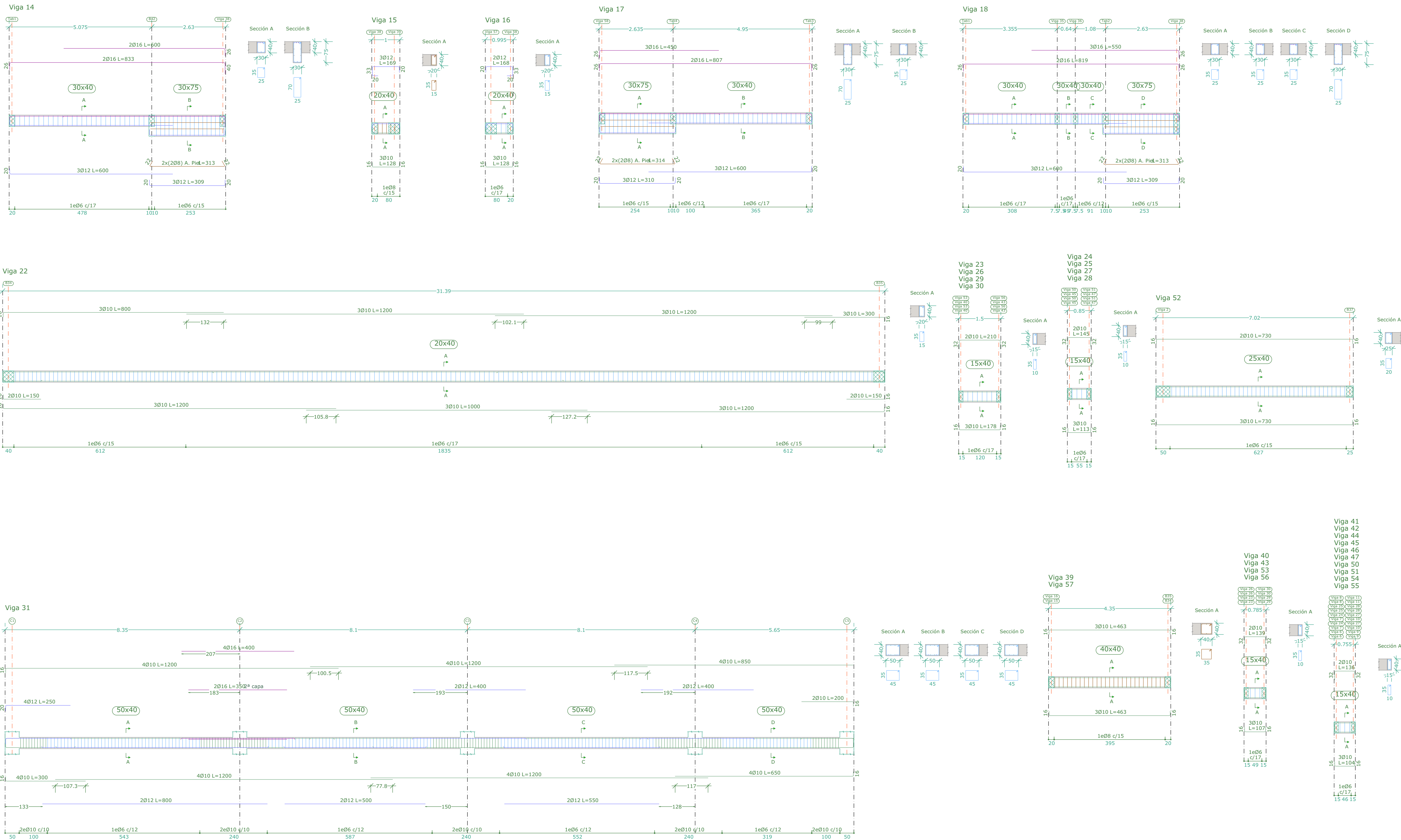
Propietario:
UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA SAN PABLO

Designación:
DETALLE DE VIGAS PISO 1 INTERMEDIO Y PISO 1

Fecha: Sc-Septiembre-2025	Arquitectura: Rev. A	Estructura: Rev. 1
Código: 250429	Lámina: 06a	

Detalle de Vigas Piso 1

Esc:1:75



Nota Cálculos: Los cálculos métricos son **referenciales**, el constructor deberá verificarlos antes de firmar un contrato de construcción.

Nota: El constructor, deberá construir con los planos de estructuras y de arquitectura, de tal modo que cualquier modificación o alteración que puedan ocasionar las estructuras a la estética, geometría o espacios del proyecto arquitectónico, deberá ser inmediatamente consultada al responsable para su estudio y solución. Los responsables de la construcción deberán estudiar los planos de todas las especialidades para detectar con tiempo errores de diseño o coordinación y dar parte a los proyectistas para que se den las soluciones necesarias.

- NOTAS:
- 1.- El replanteo y la disposición de las estructuras se hace de acuerdo a los planos de arquitectura, es decir prevalecen cotas y medidas del proyecto arquitectónico.
 - 2.- La construcción de la estructura se deberá realizar compatibilizando permanentemente planos estructurales con planos arquitectónicos y de las demás especialidades.
 - 3.- Verificar minuciosamente los niveles indicados en planos de estructura y arquitectura, prevalecen niveles de planos arquitectónicos.
 - 4.- Los niveles indicados corresponden a las caras superiores de las losas sin considerar mortero de nivelación, mortero de asiento y piso.
 - 5.- El Ingeniero Calculista no es responsable por fallas en la etapa de construcción o la incorrecta ejecución de armados de acuerdo a los planos entregados, según lo estipula la NB 1225001 en el artículo 1.8.2.3. Si se quiere que la obra sea supervisada por el Ingeniero Calculista se deberán reunir las partes para llegar a un acuerdo sobre la modalidad de supervisión.

HORMIGÓN ARMADO:
6.- Hormigón armado: resistencia característica (Rotura cilíndrica a los 28 días)
Fundaciones $f'c = 25 \text{ MPa}$ (250 Kp/cm²).
Columnas, Vigas y Losas $f'c = 25 \text{ MPa}$ (250 Kp/cm²).

7.- Acero: tensión de fluencia característica : $f_y = 500 \text{ MPa}$ (5000 Kp/cm²).

RECUBRIMIENTOS:
8.- Caras de hormigón ver tabla en pliego de especificaciones técnicas.

EMPALMES:
9.- Según NB 1225001.

Recubrimientos:

- Pilotes, Cabezales, Zapatas..... 5 cm
Muro Contención..... 5 cm
Columnas..... 2 cm
Vigas, Losas 2 cm

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	Nombre
Revisiones			
Recepción del plano por:			
Nombre:			
Empresa:			
Firma:			
Fecha: / /			

Entrega del plano por Aragón:	
Nombre:	
Firma:	

FERNANDO ARAGÓN
Ingeniería Estructural

e-mail: fernando@aragoningeneria.com
Telf.: 77071532 Santa Cruz - Bolivia

Fernando Aragón Suárez
Ingeniero Civil R.N.I. 29313

Responsable adjunto:
Dibuj:

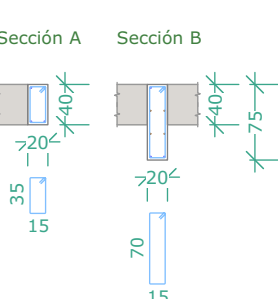
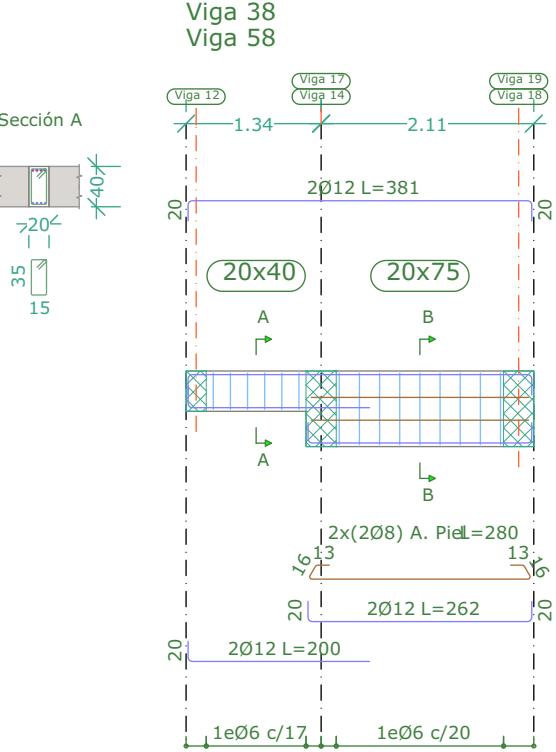
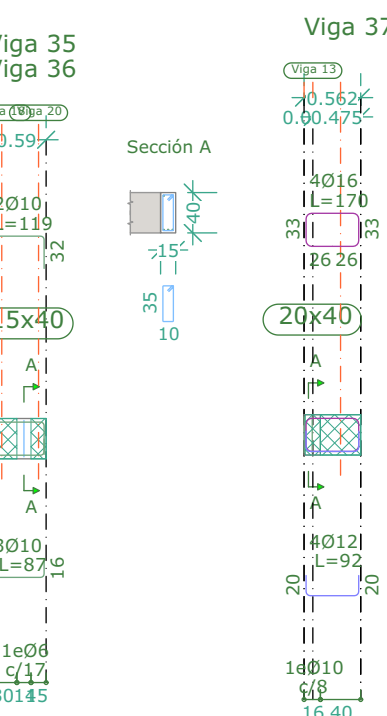
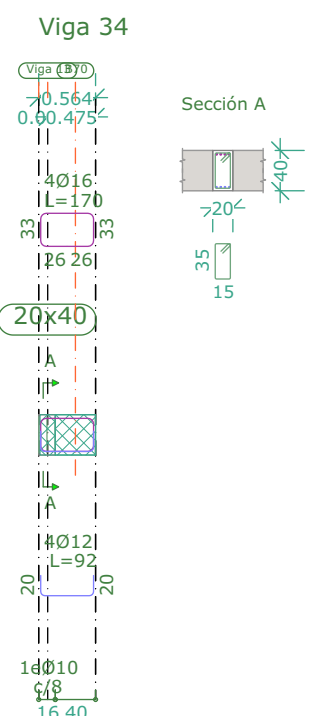
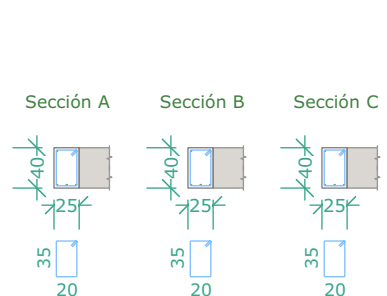
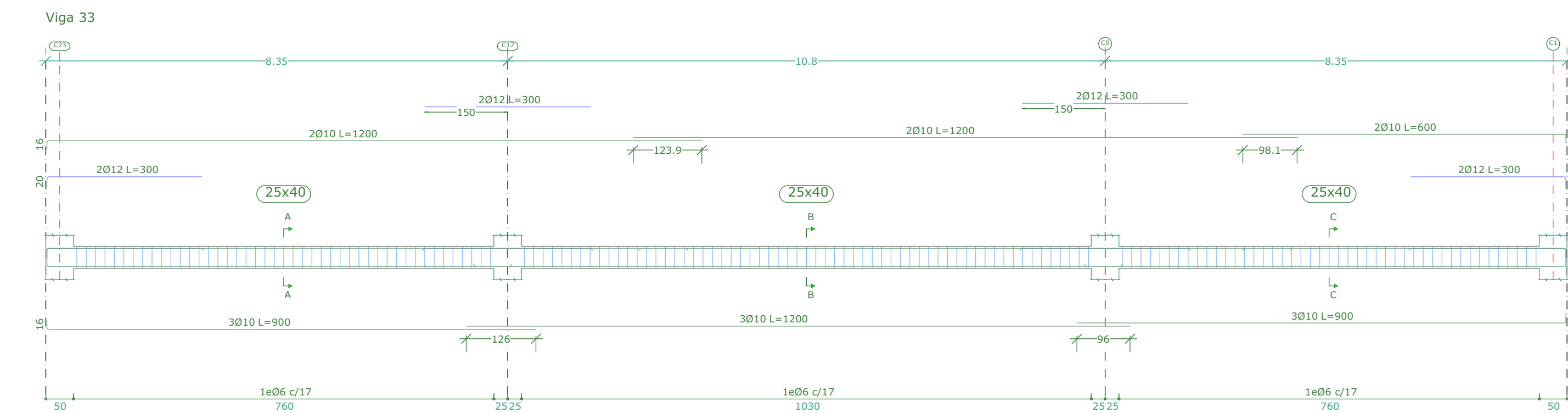
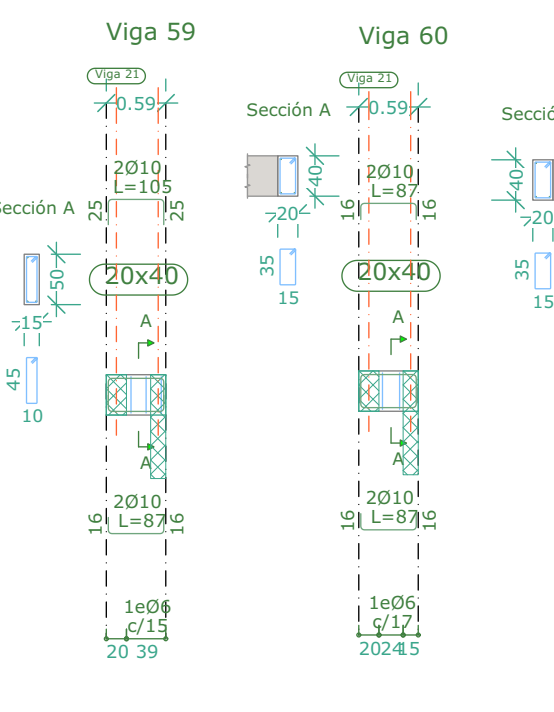
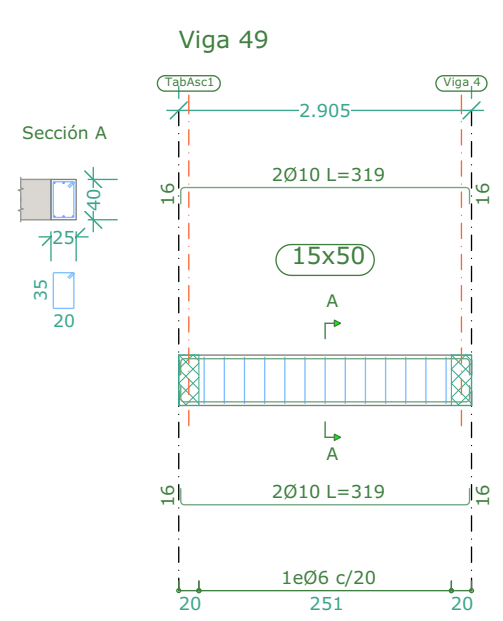
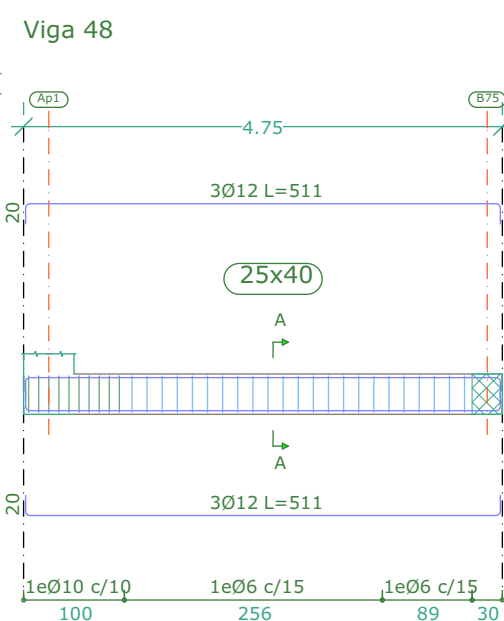
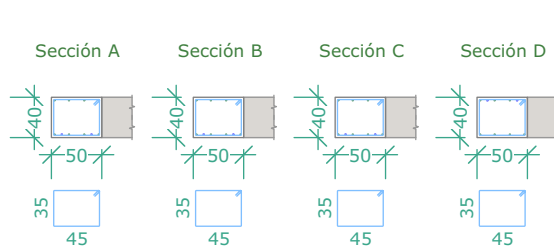
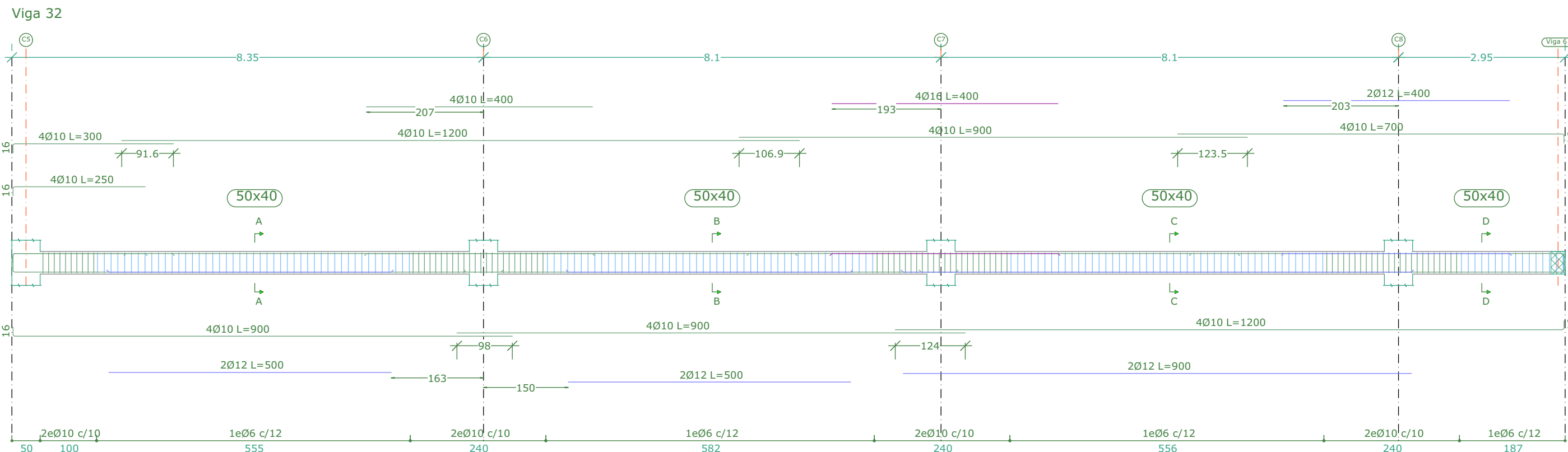
Proyecto:
AMPLIACIÓN DEL BLOQUE DE SIMULACIÓN DE MEDICINA Y LABORATORIOS DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Ubicación: Km 9, Av. Milton Parra, Zona Norte, Manz.:3, U.V.: ET-103, DM: 5

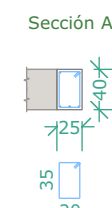
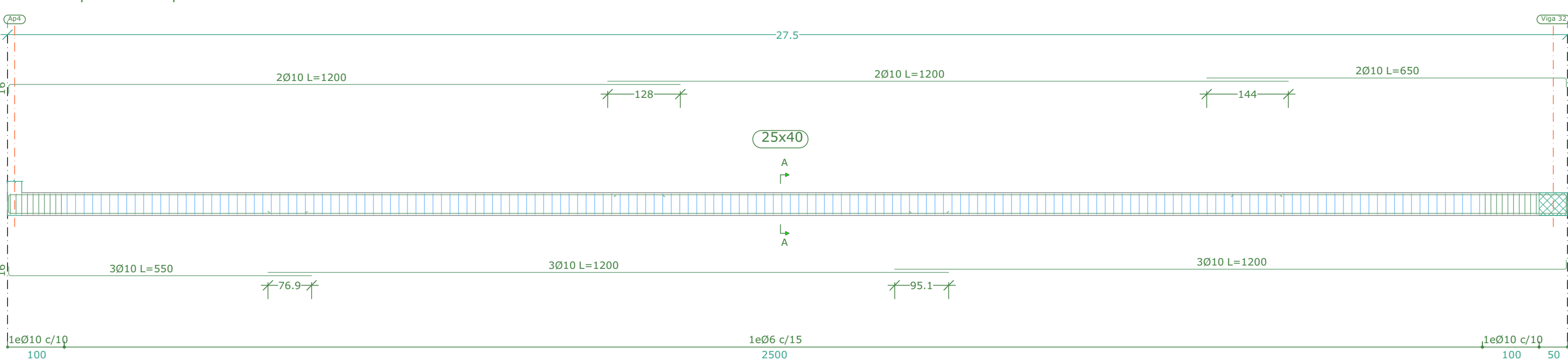
Propietario: UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA SAN PABLO		
Designación: DETALLE DE VIGAS PISO 1		
Fecha: Sc-Septiembre-2025	Arquitectura: Rev. A	Estructura: Rev. 1
Código: 250429	Lámina: 06b	

Detalle de Vigas Piso 1

Esc:1:75



Viga 61 Ver arranques en el despiece de columnas o alzado de muros



Nota Cálculos:
Los cálculos métricos son **referenciales**, el constructor deberá verificarlos antes de firmar un contrato de construcción.

Nota:
El constructor, deberá construir con los planos de estructuras y de arquitectura, de tal modo que cualquier modificación o alteración que puedan ocasionar las estructuras a la estética, geometría o espacios del proyecto arquitectónico, deberá ser inmediatamente consultada al responsable para su estudio y solución.
Los responsables de la construcción deberán estudiar los planos de todas las especialidades para detectar con tiempo errores de diseño o coordinación y dar parte a los proyectistas para que se den las soluciones necesarias.

NOTAS:
1.- El replanteo y la disposición de las estructuras se hace de acuerdo a los planos de arquitectura, es decir prevalecen cotas y medidas del proyecto arquitectónico.
2.- La construcción de la estructura se deberá realizar compatibilizando permanentemente planos estructurales con planos arquitectónicos y de las demás especialidades.
3.- Verificar minuciosamente los niveles indicados en planos de estructura y arquitectura, prevalecen niveles de planos arquitectónicos.
4.- Los niveles indicados corresponden a las caras superiores de las losas sin considerar mortero de nivelación, mortero de asiento y piso.
5.- El Ingeniero Calculista no es responsable por fallas en la etapa de construcción o la incorrecta ejecución de armados de acuerdo a los planos entregados, según lo estipula la NB 1225001 en el artículo 1.8.2.3. Si se quiere que la obra sea supervisada por el Ingeniero Calculista se deberán reunir las partes para llegar a un acuerdo sobre la modalidad de supervisión.

HORMIGÓN ARMADO:
6.- Hormigón armado: resistencia característica (Rotura cilíndrica a los 28 días)
Fundaciones f'c= 25 MPa (250 Kp/cm²)
Columnas, Vigas y Losas f'c= 25 MPa (250 Kp/cm²).

7.- Acero: tensión de fluencia característica : fy=500 MPa.(5000 Kp/cm²).

RECUBRIMIENTOS:
8.- Caras de hormigón ver tabla en pliego de especificaciones técnicas.

EMPALMES:
9.- Según NB 1225001.

Recubrimientos:

Pilotes, Cabezas, Zapatas..... 5 cm
Muro Contención..... 5 cm
Columnas..... 2 cm
Vigas, Losas 2 cm

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	Nombre
----	-------	-------------	--------

Recepción del plano por:

Nombre:
Empresa:
Firma:
Fecha: / /

Entrega del plano por Aragón:

Nombre:
Firma:


FERNANDO ARAGÓN
Ingeniería Estructural
e-mail: fernando@aragoningenieria.com
Tel.: 77071532
Santa Cruz - Bolivia

Fernando Aragón Suárez
Ingeniero Civil R.N.I. 29313
Responsable adjunto:
Diseño:

Proyecto:
AMPLIACIÓN DEL BLOQUE DE SIMULACIÓN DE MEDICINA Y LABORATORIOS DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
Ubicación: Km 9, Av. Milton Parra, Zona Norte, Manz.:3, U.V.: ET-103, DM: 5

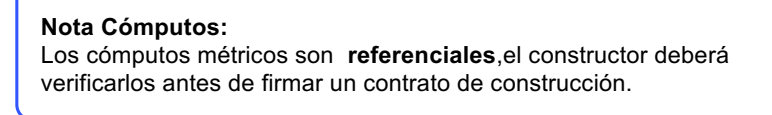
Propietario:
UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA SAN PABLO

Designación:
DETALLE DE VIGAS PISO 1

Fecha:
Sc-Septiembre-2025
Arquitectura:
Rev. A
Estructura:
Rev. 1

Código:
250429
Lámina:
06c

Esc:1:75



Nota:
El constructor, deberá construir con los planos de estructuras y de arquitectura, de tal modo que cualquier modificación o alteración que puedan ocasionar las estructuras a la estética, geometría o espacios del proyecto arquitectónico, deberá ser inmediatamente consultada al responsable para su estudio y solución.
Los responsables de la construcción deberán estudiar los planos de todas las especialidades para detectar con tiempo errores de diseño o coordinación y dar parte a los proyectistas para que se den las soluciones necesarias.

- NOTAS:**
1. El replanteo y la disposición de las estructuras se hace de acuerdo a los planos de arquitectura, es decir prevalecen cotas y medidas del proyecto arquitectónico.
 2. La construcción de la estructura se deberá realizar compatibilizando permanentemente planos estructurales con planos arquitectónicos y de las demás especialidades.
 3. Verificar minuciosamente los niveles indicados en planos de estructura y arquitectura, prevalecen niveles de planos arquitectónicos.
 4. Los niveles indicados corresponden a las caras superiores de las losas sin considerar mortero de nivelación, mortero de asiento y piso.
 5. El Ingeniero Calculista no es responsable por fallas en la etapa de construcción o la incorrecta ejecución de armados de acero en los planos de construcción, según lo establecido en el artículo 2.2.3. Si se requiere que la obra sea supervisada por el Ingeniero Calculista se deberá reunir las partes para llegar a un acuerdo sobre la modalidad de supervisión.

HORMIGÓN ARMADO:
 6.- Hormigón armado: resistencia característica (Rotura cilíndrica a los 28 días)
 Fundaciones $f'_{cd} = 25 \text{ MPa.}(250 \text{ Kp/cm}^2)$.
 Columnas, Vigas y Losas $f'_{cd} = 25 \text{ MPa.}(250 \text{ Kp/cm}^2)$.
 7.- Acero: tensión de fluencia característica : $f_y = 500 \text{ MPa.}(5000 \text{ Kp/cm}^2)$.

RECUBRIMIENTOS:
8.- Caras de hormigón ver tabla en pliego de especificaciones técnicas.

EMPALMES:
9.-Según NB 1225001.

Pilotes,Cabezales,Zapatatas.....	5 cm
Muro Contencion.....	5 cm
Columnas.....	2 cm
Vigas,Losas	2 cm

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	Nombre

Recepción del plano por:

Nombre:
 Empresa:
 Firma:
 Fecha: / /

Nombre:

Firma:



Fernando Aragón Suárez
Ingeniero Civil R.N.I. 29313

Responsable adjunto:
Dibujó:

Proyecto:
**AMPLIACIÓN DEL BLOQUE DE SIMULACIÓN
DE MEDICINA Y LABORATORIOS DE
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

Ubicación: Km 9, Av. Milton Parra, Zona:Norte, Manz.:3, U.V.: ET-103, DM: 5

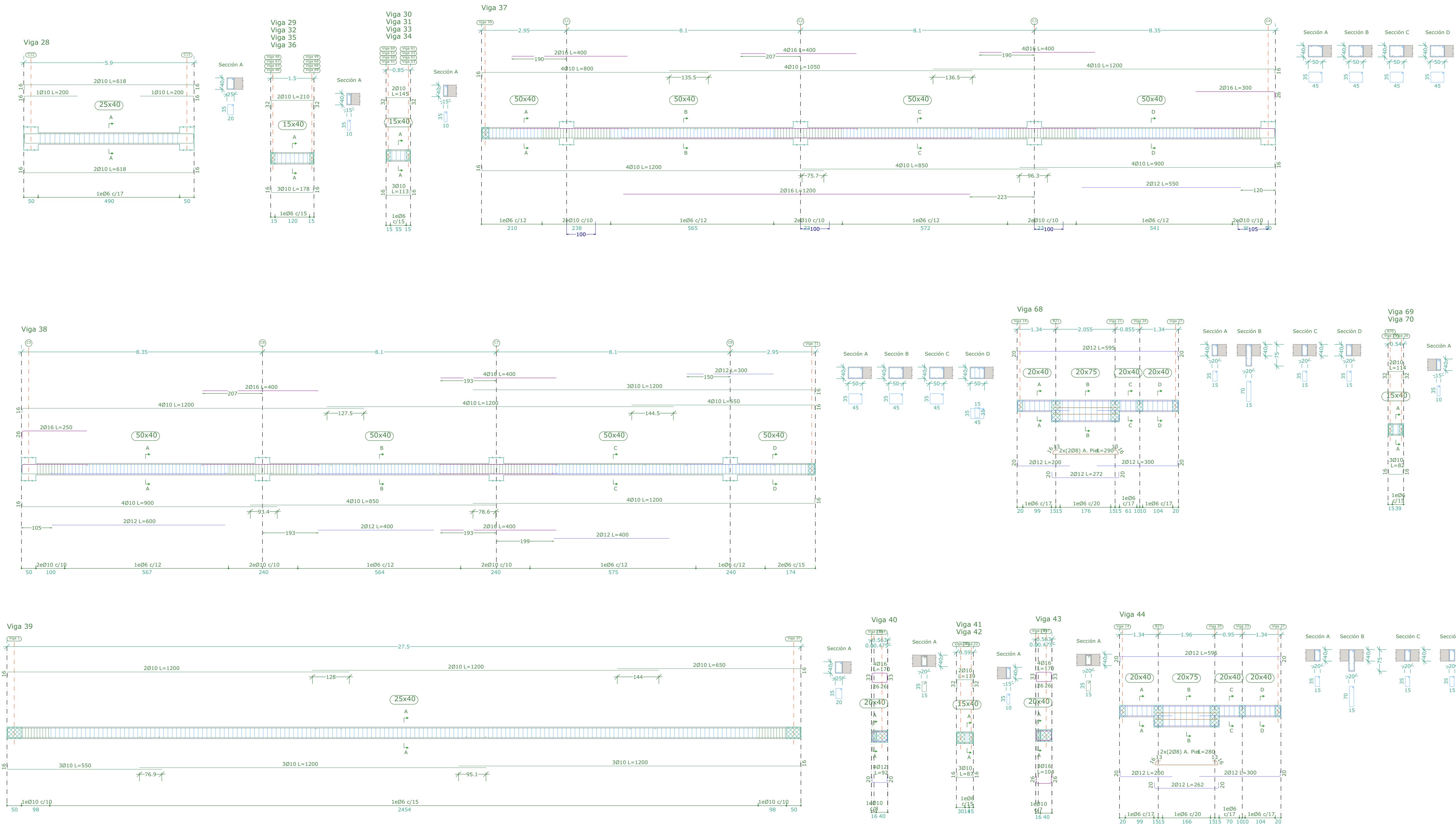
Propietario: **UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA SAN PABLO**

Fecha: Sc-Septiembre-2025	Arquitectura: Rev. A	Estructura: Rev. 1
-------------------------------------	--------------------------------	------------------------------

Código:	Lámina:
250429	06d

Detalle de Vigas Piso 2

Esc:1:75



Nota Cálculos:
Los cálculos métricos son **referenciales**, el constructor deberá verificarlos antes de firmar un contrato de construcción.

Nota:
El constructor, deberá construir con los planos de estructuras y de arquitectura, de tal modo que cualquier modificación o alteración que puedan ocasionar las estructuras a la estética, geometría o espacios del proyecto arquitectónico, deberá ser inmediatamente consultada al responsable para su estudio y solución.
Los responsables de la construcción deberán estudiar los planos de todas las especialidades para detectar con tiempo errores de diseño o coordinación y dar parte a los proyectistas para que se den las soluciones necesarias.

- NOTAS:**
- 1.- El replanteo y la disposición de las estructuras se hace de acuerdo a los planos de arquitectura, es decir prevalecen cotas y medidas del proyecto arquitectónico.
 - 2.- La construcción de la estructura se deberá realizar compatibilizando permanentemente planos estructurales con planos arquitectónicos y de las demás especialidades.
 - 3.- Verificar minuciosamente los niveles indicados en planos de estructura y arquitectura, prevalecen niveles de planos arquitectónicos.
 - 4.- Los niveles indicados corresponden a las caras superiores de las losas sin considerar mortero de nivelación, mortero de asiento y piso.
 - 5.- El Ingeniero Calculista no es responsable por fallas en la etapa de construcción o la incorrecta ejecución de armados de acuerdo a los planos entregados, según lo estipula la NB 1225001 en el artículo 1.6.2.3. Si se quiere que la obra sea supervisada por el Ingeniero Calculista se deberán reunir las partes para llegar a un acuerdo sobre la modalidad de supervisión.

HORMIGÓN ARMADO:
6.- Hormigón armado: resistencia característica (Rotura cilíndrica a los 28 días)
Fundaciones f'c= 25 MPa (250 Kp/cm²)
Columnas, Vigas y Losas f'c= 25 MPa (250 Kp/cm²).

7.- Acero: tensión de fluencia característica : fy=500 MPa (5000 Kp/cm²).

RECUBRIMIENTOS:
8.- Caras de hormigón ver tabla en pliego de especificaciones técnicas.

EMPALMES:
9.- Según NB 1225001.

Recubrimientos:

Pilotes, Cabezales, Zapatas..... 5 cm
Muro Contención..... 5 cm
Columnas..... 2 cm
Vigas, Losas 2 cm

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	Nombre
Revisiones			
Recepción del plano por:			
Nombre:			
Empresa:			
Firma:			
Fecha: / /			

Entrega del plano por Aragón:	
Nombre:	
Firma:	



FERNANDO ARAGÓN
Ingeniería Estructural

e-mail: fernando@aragoningenieria.com
Tel.: 77071532
Santa Cruz - Bolivia

Fernando Aragón Suárez
Ingeniero Civil R.N.I. 29313

Responsable adjunto:
Dibuj:

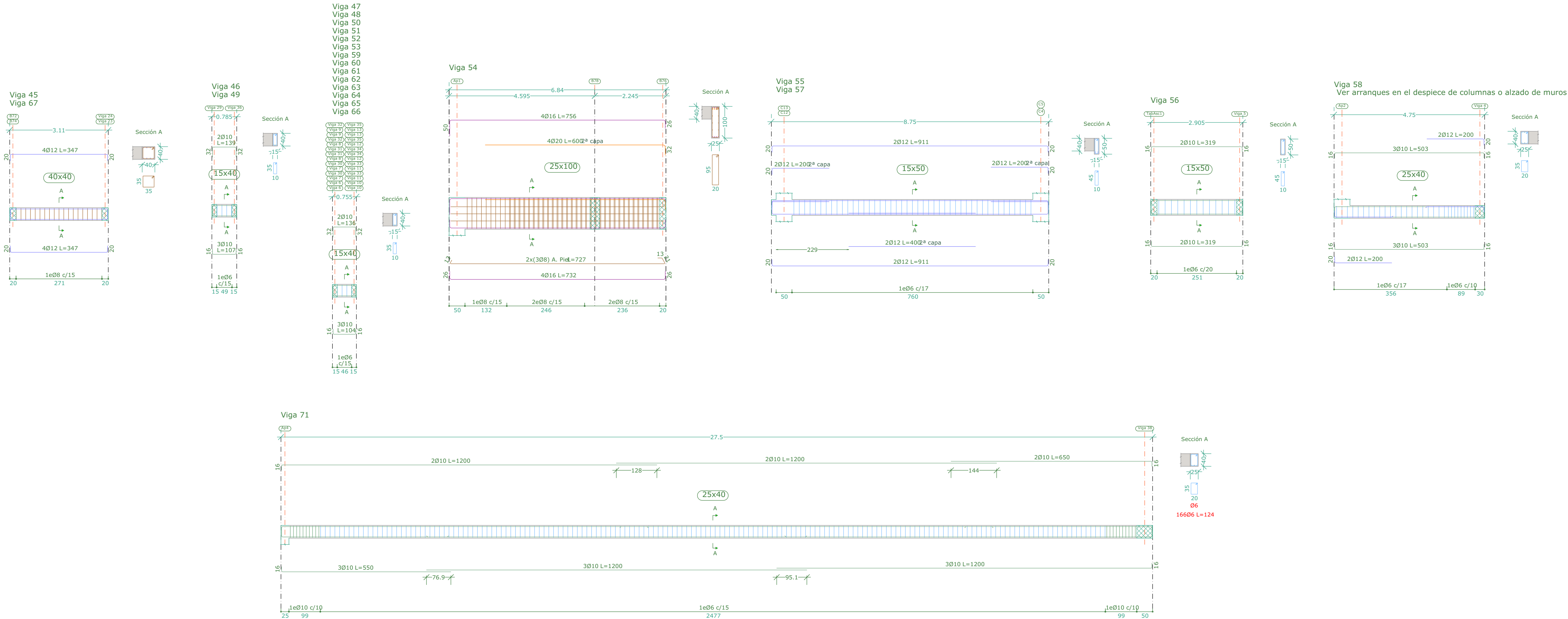
Proyecto:
AMPLIACIÓN DEL BLOQUE DE SIMULACIÓN DE MEDICINA Y LABORATORIOS DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Ubicación: Km 9, Av. Milton Parra, Zona Norte, Manz. 3, U.V.: ET-103, DM: 5

Propietario: UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA SAN PABLO		
Designación: DETALLE DE VIGAS PISO 2		
Fecha: Sc-Septiembre-2025	Arquitectura: Rev. A	Estructura: Rev. 1
Código: 250429	Lámina: 06e	

Detalle de Vigas Piso 2

Esc:1:75



Nota Cálculos:
Los cálculos métricos son **referenciales**, el constructor deberá verificarlos antes de firmar un contrato de construcción.

Nota:
El constructor, deberá construir con los planos de estructuras y de arquitectura, de tal modo que cualquier modificación o alteración que puedan ocasionar las estructuras a la estética, geometría o espacios del proyecto arquitectónico, deberá ser inmediatamente consultada al responsable para su estudio y solución.
Los responsables de la construcción deberán estudiar los planos de todas las especialidades para detectar con tiempo errores de diseño o coordinación y dar parte a los proyectistas para que se den las soluciones necesarias.

NOTAS:
1.- El replanteo y la disposición de las estructuras se hace de acuerdo a los planos de arquitectura, es decir prevalecen cotas y medidas del proyecto arquitectónico.
2.- La construcción de la estructura se deberá realizar compatibilizando permanentemente planos estructurales con planos arquitectónicos y de las demás especialidades.
3.- Verificar minuciosamente los niveles indicados en planos de estructura y arquitectura, prevalecen niveles de planos arquitectónicos.
4.- Los niveles indicados corresponden a las caras superiores de las losas sin considerar mortero de nivelación, mortero de asiento y piso.
5.- El Ingeniero Calculista no es responsable por fallas en la etapa de construcción o la incorrecta ejecución de armados de acuerdo a los planos entregados, según lo estipula la NB 1225001 en el artículo 1.6.2.3. Si se quiere que la obra sea supervisada por el Ingeniero Calculista se deberán reunir las partes para llegar a un acuerdo sobre la modalidad de supervisión.

HORMIGÓN ARMADO:
6.- Hormigón armado: resistencia característica (Rotura cilíndrica a los 28 días)
Fundaciones f'c= 25 MPa (250 Kp/cm²).
Columnas, Vigas y Losas f'c= 25 MPa (250 Kp/cm²).

7.- Acero: tensión de fluencia característica : fy=500 MPa.(5000 Kp/cm²).

RECUBRIMIENTOS:
8.- Caras de hormigón ver tabla en pliego de especificaciones técnicas.

EMPALMES:
9.- Según NB 1225001.

Recubrimientos:

Pilotes, Cabezales, Zapatas..... 5 cm
Muro Contención..... 5 cm
Columnas..... 2 cm
Vigas, Losas 2 cm

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	Nombre
Revisiones			
Recepción del plano por:			
Nombre:			
Empresa:			
Firma:			
Fecha: / /			

Entrega del plano por Aragón:	
Nombre:	
Firma:	



FERNANDO ARAGÓN
Ingeniería Estructural

e-mail: fernando@aragoningenieria.com
Tel.: 77071532
Santa Cruz - Bolivia

Fernando Aragón Suárez
Ingeniero Civil R.N.I. 29313
Responsable adjunto:
Diseño:

Proyecto:
AMPLIACIÓN DEL BLOQUE DE SIMULACIÓN DE MEDICINA Y LABORATORIOS DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
Ubicación: Km 9, Av. Milton Parra, Zona Norte, Manz.:3, U.V.: ET-103, DM: 5

Propietario:
UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA SAN PABLO

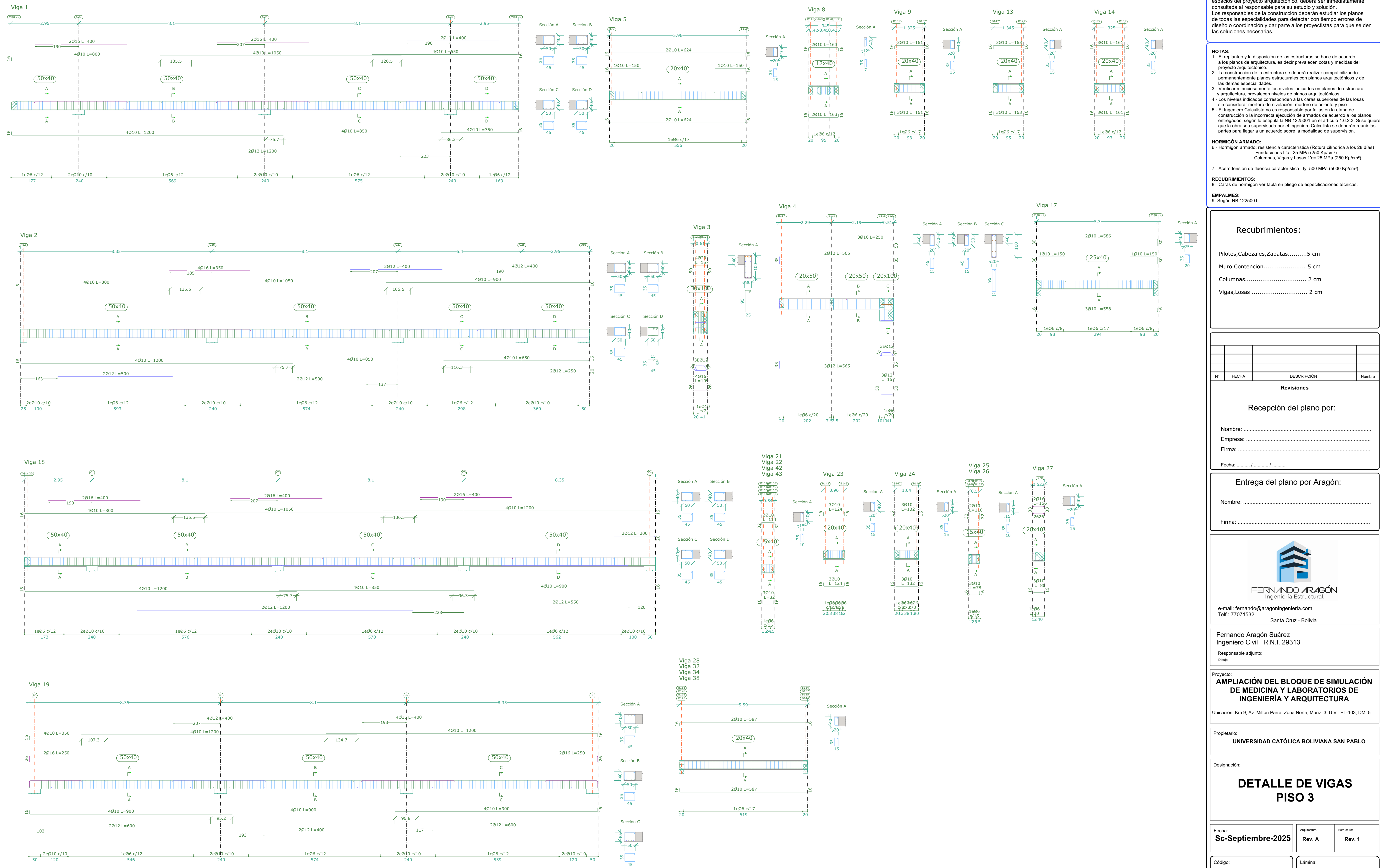
Designación:
DETALLE DE VIGAS PISO 2

Fecha: Sc-Septiembre-2025	Arquitectura: Rev. A	Estructura: Rev. 1
-------------------------------------	--------------------------------	------------------------------

Código: 250429	Lámina: 06f
--------------------------	-----------------------

Detalle de Vigas Piso 3

Esc:1:75



Nota Cálculos: Los cálculos métricos son referenciales, el constructor deberá verificarlos antes de firmar un contrato de construcción.

Nota: El constructor, deberá construir con los planos de estructuras y de arquitectura, de tal modo que cualquier modificación o alteración que puedan ocasionar las estructuras a la estética, geometría o espacios del proyecto arquitectónico, deberá ser inmediatamente consultada al responsable para su estudio y solución. Los responsables de la construcción deberán estudiar los planos de todas las especialidades para detectar con tiempo errores de diseño o coordinación y dar parte a los proyectistas para que se den las soluciones necesarias.

- NOTAS:
- 1.- El replanteo y la disposición de las estructuras se hace de acuerdo a los planos de arquitectura, es decir prevalecen cotas y medidas del proyecto arquitectónico.
 - 2.- La construcción de la estructura se deberá realizar compatibilizando permanentemente planos estructurales con planos arquitectónicos y de las demás especialidades.
 - 3.- Verificar minuciosamente los niveles indicados en planos de estructura y arquitectura, prevalecen niveles de planos arquitectónicos.
 - 4.- Los niveles indicados corresponden a las caras superiores de las losas sin considerar mortero de nivelación, mortero de asiento y piso.
 - 5.- El Ingeniero Calculista no es responsable por fallas en la etapa de construcción o la incorrecta ejecución de armados de acuerdo a los planos entregados, según lo estipula la NB 1225001 en el artículo 1.6.2.3. Si se quiere que la obra sea supervisada por el Ingeniero Calculista se deberán reunir las partes para llegar a un acuerdo sobre la modalidad de supervisión.

HORMIGÓN ARMADO: 6.- Hormigón armado: resistencia característica (Rotura cilíndrica a los 28 días) Fundaciones $f'c = 25 \text{ MPa}$ (250 Kp/cm²). Columnas, Vigas y Losas $f'c = 25 \text{ MPa}$ (250 Kp/cm²).

7.- Acero: tensión de fluencia característica : $f_y = 500 \text{ MPa}$ (5000 Kp/cm²).

RECUBRIMIENTOS: 8.- Caras de hormigón ver tabla en pliego de especificaciones técnicas.

EMPALMES: 9.- Según NB 1225001.

Recubrimientos:

Pilotes, Cabezas, Zapatas..... 5 cm
Muro Contención..... 5 cm
Columnas..... 2 cm
Vigas, Losas 2 cm

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	Nombre
Recepción del plano por:			
Nombre:			
Empresa:			
Firma:			
Fecha: / /			

Entrega del plano por Aragón:	
Nombre:	
Firma:	


FERNANDO ARAGÓN
Ingeniería Estructural
e-mail: fernando@aragoningenieria.com
Tel.: 77071532
Santa Cruz - Bolivia

Fernando Aragón Suárez
Ingeniero Civil R.N.I. 29313
Responsable adjunto:
Dibuj:

Proyecto:
AMPLIACIÓN DEL BLOQUE DE SIMULACIÓN DE MEDICINA Y LABORATORIOS DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
Ubicación: Km 9, Av. Milton Parra, Zona Norte, Manz. 3, U.V.: ET-103, DM: 5

Propietario:
UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA SAN PABLO

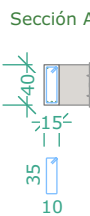
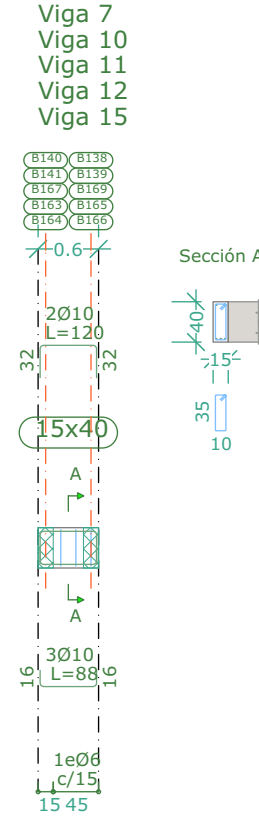
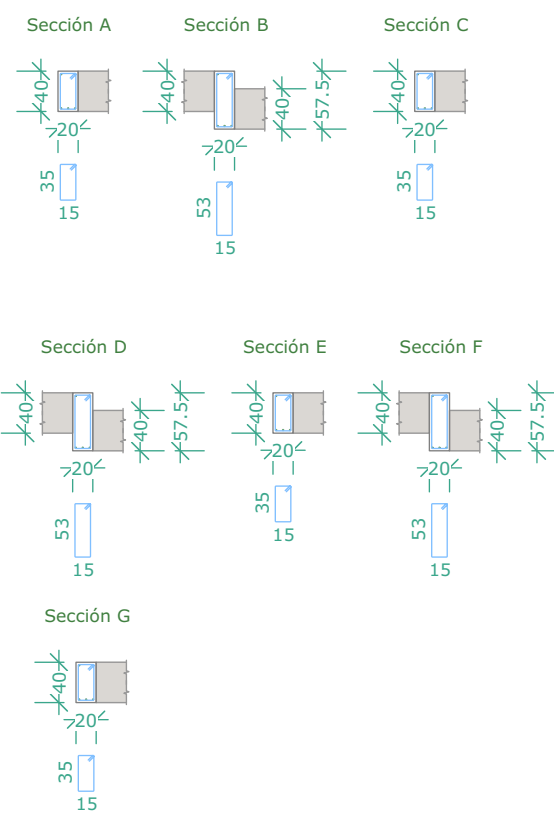
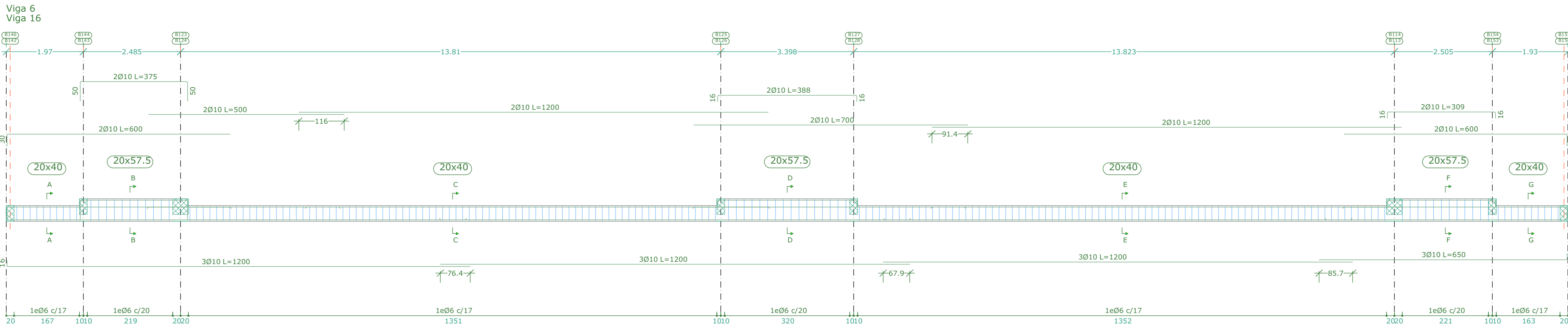
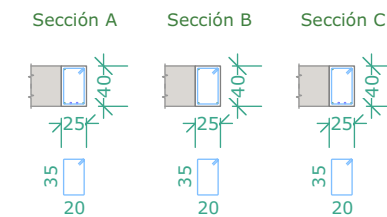
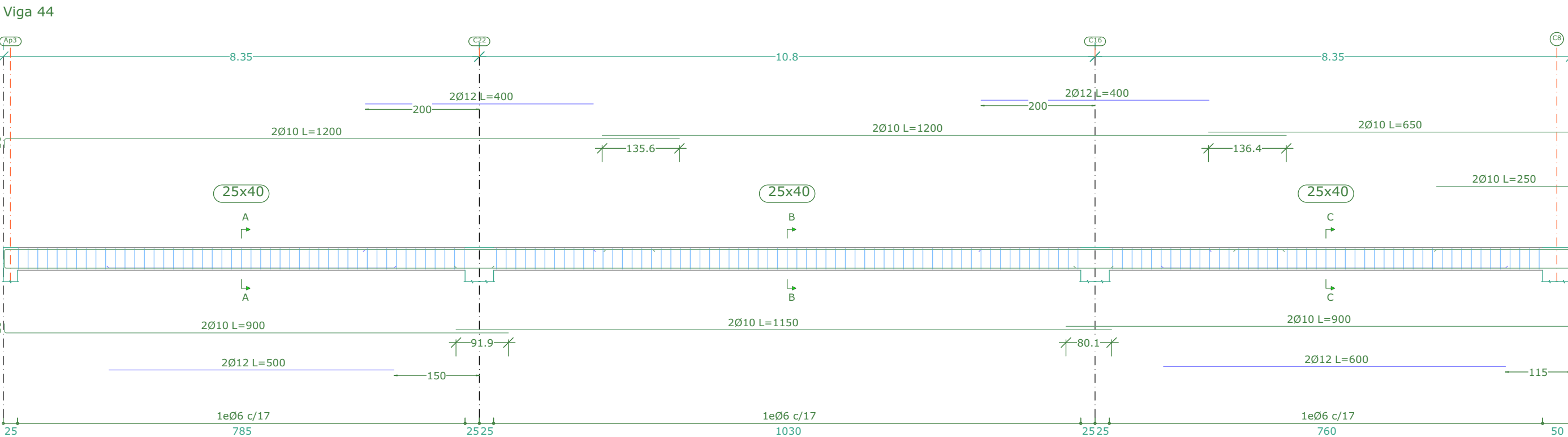
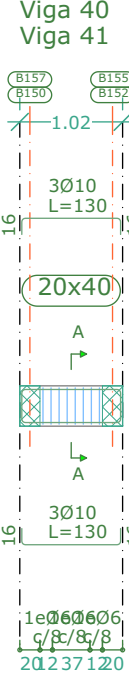
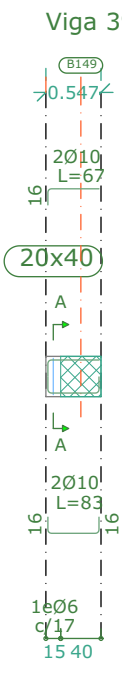
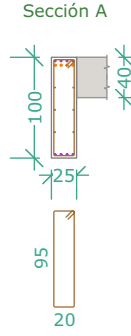
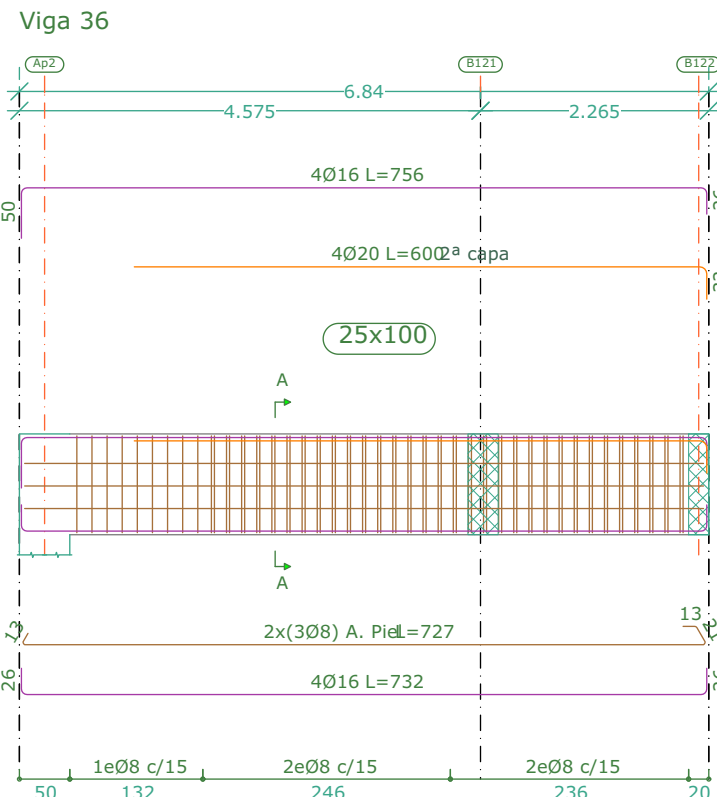
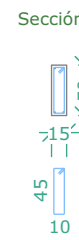
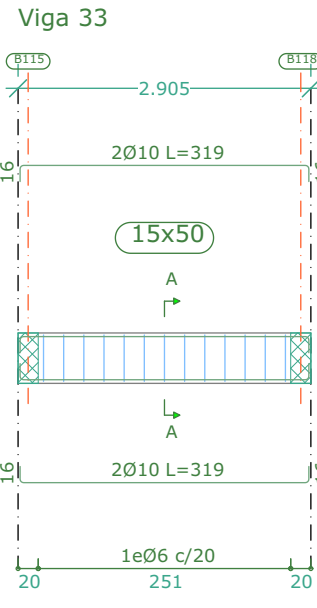
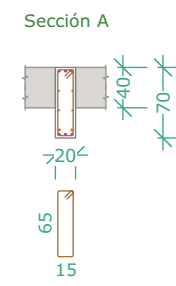
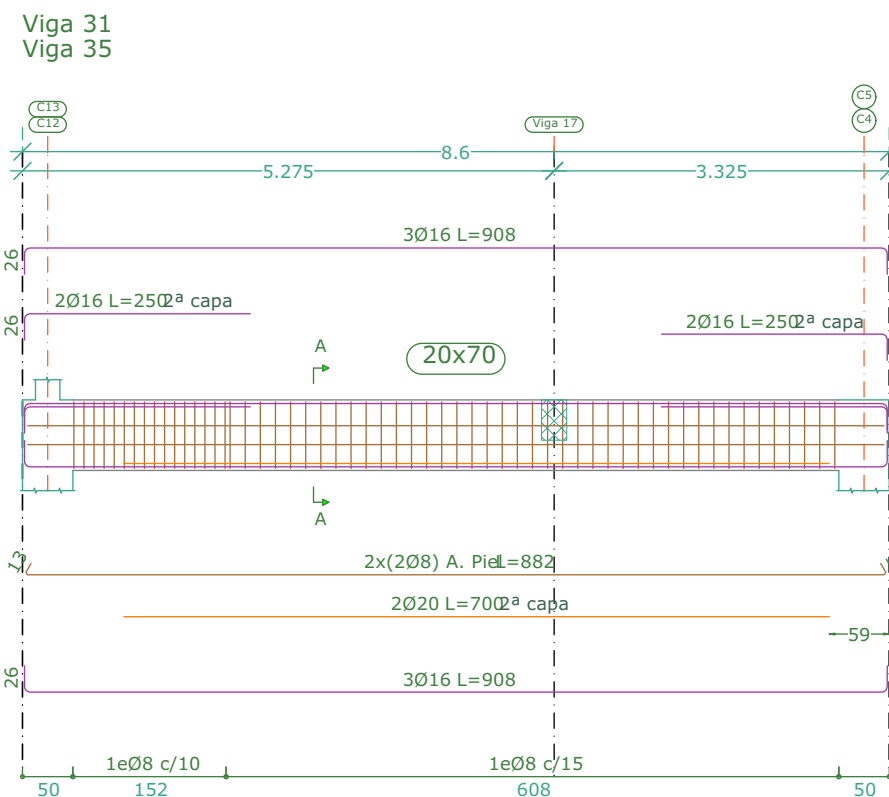
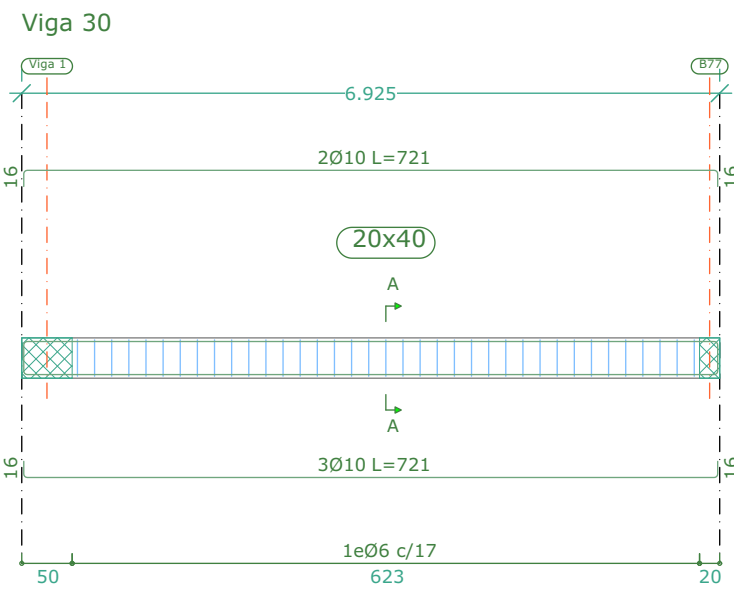
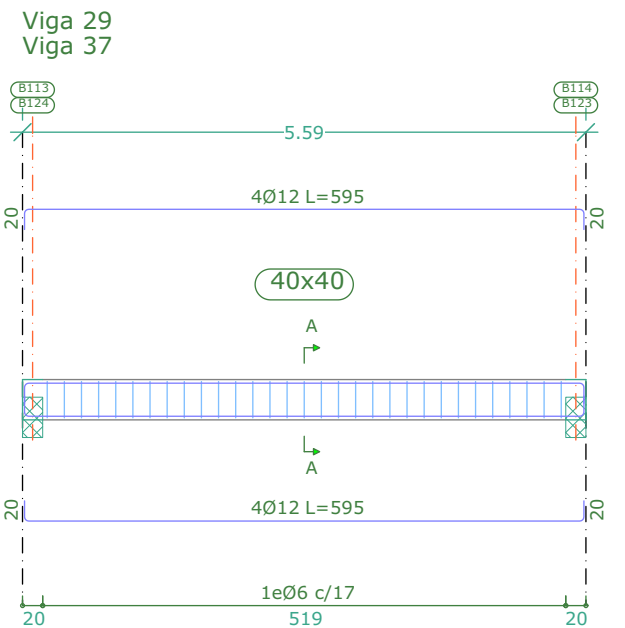
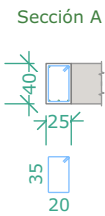
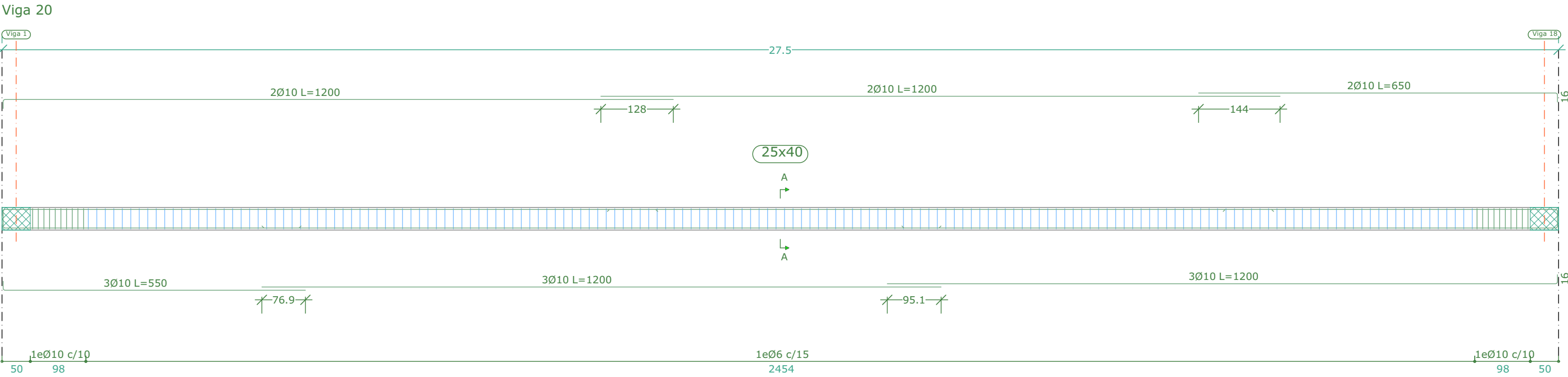
DETALLE DE VIGAS PISO 3

Fecha: **Sc-Septiembre-2025**
Arquitectura: **Rev. A**
Estructura: **Rev. 1**

Código: **250429**
Lámina: **06g**

Detalle de Vigas Piso 3

Esc:1:75



Nota Cálculos:
Los cálculos métricos son **referenciales**, el constructor deberá verificarlos antes de firmar un contrato de construcción.

Nota:
El constructor, deberá construir con los planos de estructuras y de arquitectura, de tal modo que cualquier modificación o alteración que puedan ocasionar las estructuras a la estética, geometría o espacios del proyecto arquitectónico, deberá ser inmediatamente consultada al responsable para su estudio y solución.
Los responsables de la construcción deberán estudiar los planos de todas las especialidades para detectar con tiempo errores de diseño o coordinación y dar parte a los proyectistas para que se den las soluciones necesarias.

NOTAS:
1.- El replanteo y la disposición de las estructuras se hace de acuerdo a los planos de arquitectura, es decir prevalecen cotas y medidas del proyecto arquitectónico.
2.- La construcción de la estructura se deberá realizar compatibilizando permanentemente planos estructurales con planos arquitectónicos y de las demás especialidades.
3.- Verificar minuciosamente los niveles indicados en planos de estructura y arquitectura, prevalecen niveles de planos arquitectónicos.
4.- Los niveles indicados corresponden a las caras superiores de las losas sin considerar mortero de nivelación, mortero de asiento y piso.
5.- El Ingeniero Calculista no es responsable por fallas en la etapa de construcción o la incorrecta ejecución de armados de acuerdo a los planos entregados, según lo estipula la NB 1225001 en el artículo 1.6.2.3. Si se quiere que la obra sea supervisada por el Ingeniero Calculista se deberán reunir las partes para llegar a un acuerdo sobre la modalidad de supervisión.

HORMIGÓN ARMADO:
6.- Hormigón armado: resistencia característica (Rotura cilíndrica a los 28 días)
Fundaciones $f'c = 25 \text{ MPa}$ (250 Kp/cm²).
Columnas, Vigas y Losas $f'c = 25 \text{ MPa}$ (250 Kp/cm²).

7.- Acero: tensión de fluencia característica: $f_y = 500 \text{ MPa}$ (5000 Kp/cm²).

RECUBRIMIENTOS:
8.- Caras de hormigón ver tabla en pliego de especificaciones técnicas.

EMPALMES:
9.- Según NB 1225001.

Recubrimientos:

Pilotes, Cabezas, Zapatas..... 5 cm
Muro Contención..... 5 cm
Columnas..... 2 cm
Vigas, Losas 2 cm

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	Nombre
----	-------	-------------	--------

Revisiones

Recepción del plano por:

Nombre:
Empresa:
Firma:
Fecha: / /

Entrega del plano por Aragón:

Nombre:
Firma:


FERNANDO ARAGÓN
Ingeniería Estructural
e-mail: fernando@aragoningeneria.com
Tel.: 77071532
Santa Cruz - Bolivia

Fernando Aragón Suárez
Ingeniero Civil R.N.I. 29313
Responsable adjunto:
Dibuj:

Proyecto:
AMPLIACIÓN DEL BLOQUE DE SIMULACIÓN DE MEDICINA Y LABORATORIOS DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Ubicación: Km 9, Av. Milton Parra, Zona Norte, Manz.:3, U.V.: ET-103, DM: 5

Propietario:
UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA SAN PABLO

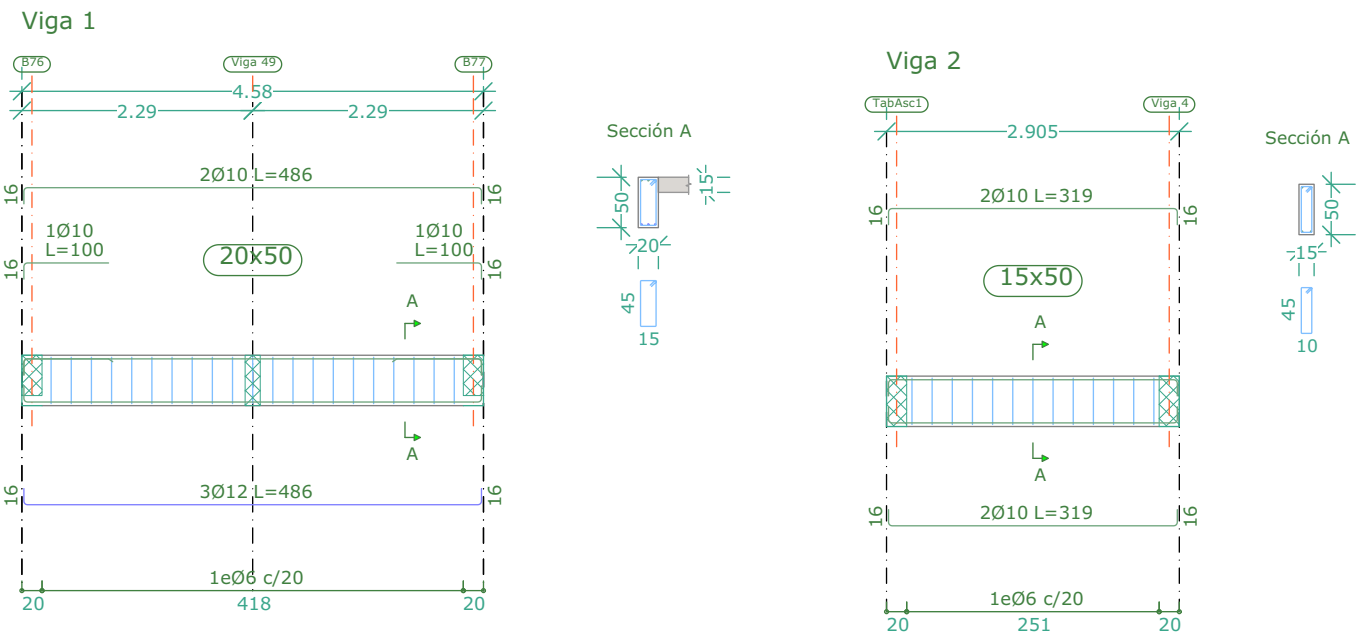
DETALLE DE VIGAS PISO 3

Fecha: **Sc-Septiembre-2025**
Arquitectura: **Rev. A**
Estructura: **Rev. 1**

Código: **250429**
Lámina: **06h**

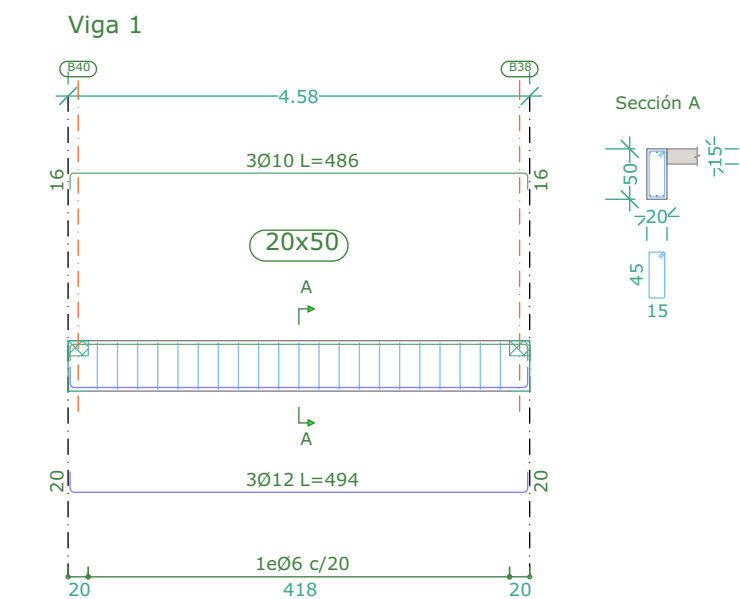
Detalle de Vigas Cubierta

Esc:1:75



Detalle de Vigas Fondo de Tanque

Esc:1:75



Nota Cálculos:
Los cálculos métricos son **referenciales**, el constructor deberá verificarlos antes de firmar un contrato de construcción.

Nota:
El constructor, deberá construir con los planos de estructuras y de arquitectura, de tal modo que cualquier modificación o alteración que puedan ocasionar las estructuras a la estética, geometría o espacios del proyecto arquitectónico, deberá ser inmediatamente consultada al responsable para su estudio y solución.
Los responsables de la construcción deberán estudiar los planos de todas las especialidades para detectar con tiempo errores de diseño o coordinación y dar parte a los proyectistas para que se den las soluciones necesarias.

- NOTAS:**
- 1.- El replanteo y la disposición de las estructuras se hace de acuerdo a los planos de arquitectura, es decir prevalecen cotas y medidas del proyecto arquitectónico.
 - 2.- La construcción de la estructura se deberá realizar compatibilizando permanentemente planos estructurales con planos arquitectónicos y de las demás especialidades.
 - 3.- Verificar minuciosamente los niveles indicados en planos de estructura y arquitectura, prevalecen niveles de planos arquitectónicos.
 - 4.- Los niveles indicados corresponden a las caras superiores de las losas sin considerar mortero de nivelación, mortero de asiento y piso.
 - 5.- El Ingeniero Calculista no es responsable por fallas en la etapa de construcción o la incorrecta ejecución de armados de acuerdo a los planos entregados, según lo estipula la NB 1225001 en el artículo 1.6.2.3. Si se quiere que la obra sea supervisada por el Ingeniero Calculista se deberán reunir las partes para llegar a un acuerdo sobre la modalidad de supervisión.
- HORMIGÓN ARMADO:**
- 6.- Hormigón armado: resistencia característica (Rotura cilíndrica a los 28 días)
Fundaciones f'c= 25 MPa.(250 Kp/cm²).
Columnas, Vigas y Losas f'c= 25 MPa.(250 Kp/cm²).
- 7.- Acero:tension de fluencia característica : fy=500 MPa.(5000 Kp/cm²).
- RECUBRIMIENTOS:**
- 8.- Caras de hormigón ver tabla en pliego de especificaciones técnicas.
- EMPALMES:**
- 9.-Según NB 1225001.

Recubrimientos:

- Pilotes,Cabezales,Zapatatas.....5 cm
- Muro Contencion..... 5 cm
- Columnas..... 2 cm
- Vigas,Losas 2 cm

N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	Nombre
Revisiones			
Recepción del plano por:			
Nombre:			
Empresa:			
Firma:			
Fecha: / /			

Entrega del plano por Aragón:	
Nombre:	
Firma:	



FERNANDO ARAGÓN
Ingeniería Estructural

e-mail: fernando@aragoningenieria.com
Tel.: 77071532
Santa Cruz - Bolivia

Fernando Aragón Suárez
Ingeniero Civil R.N.I. 29313

Responsable adjunto:
Dibujó:

Proyecto:
AMPLIACIÓN DEL BLOQUE DE SIMULACIÓN DE MEDICINA Y LABORATORIOS DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

Ubicación: Km 9, Av. Milton Parra, Zona:Norte, Manz.:3, U.V.: ET-103, DM: 5

Propietario:
UNIVERSIDAD CATÓLICA BOLIVIANA SAN PABLO

Designación:
DETALLE DE VIGAS CUBIERTA

Fecha: Sc-Septiembre-2025	Arquitectura: Rev. A	Estructura: Rev. 1
-------------------------------------	--------------------------------	------------------------------

Código: 250429	Lámina: 06i
--------------------------	-----------------------