

PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE COMISARÍAS DE LA MUJER, LA
FAMILIA Y LA SEGURIDAD CIUDADANA
PARTIDO DE LA MATANZA

**INFORME TÉCNICO
CÁLCULO DE ESTRUCTURA - COMISARÍA DE LA MUJER Y LA FAMILIA**

Documento: 0101_41-INF-CI-Estructura_HºAº-0A

Noviembre 2025

Página 1 de 17

PROYECTO: PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE COMISARÍAS DE LA MUJER, LA FAMILIA Y LA SEGURIDAD CIUDADANA	0101_41-INF-CI-Estructura_HºAº-0A
PARTE: INFORME TÉCNICO - CÁLCULO DE ESTRUCTURA	Noviembre 2025

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	3
II.	DESCRIPCION DE LA ESTRUCTURA EN ESTUDIO.....	5
III.	GENERALIDADES DEL CÁLCULO.....	8
III.1.	MATERIALES	8
III.1.1.	Hormigón Estructural	8
III.2.	PARÁMETROS DEL SUELO	8
III.3.	ANÁLISIS DE CARGAS	8
IV.	DESARROLLO DE MODELACION MATEMATICA	9
IV.1.	RESULTADOS DE LA MODELACION	11
V.	CÓMPUTO TOTAL.....	16

PROYECTO:	PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE COMISARÍAS DE LA MUJER, LA FAMILIA Y LA SEGURIDAD CIUDADANA	0101_41-INF-CI-Estructura_HºAº-0A
PARTE:	INFORME TÉCNICO - CÁLCULO DE ESTRUCTURA	Noviembre 2025

I. INTRODUCCIÓN

El presente informe desarrolla los criterios básicos para el cálculo y diseño de la estructura correspondiente a una edificación de aproximadamente 110.00 m² de superficie en planta baja y la misma área en primer piso, sobre el que se dispone una cubierta metálica y en un nivel superior a la cubierta, la losa de apoyo para los tanques de abastecimiento de agua potable.

La edificación tendrá implantación sobre un predio situado en la zona del Barrio Puerta de Hierro, complementando un compendio de obras adicionales que comprenden el complejo de viviendas León Gallo, las cuales se sitúan adyacentes a la presente obra, ubicadas en el partido de La Matanza, Provincia de Buenos Aires.

El edificio se compone de una planta baja, sobre la cual se sitúan una serie de locales destinados a oficina, consultorio y servicios (baños, guardia, etc.). Sobre la planta alta, el esquema es similar, con una serie de locales destinados a oficinas y servicios (baños y cocina).

En los esquemas siguientes se muestran las condiciones de borde y parámetros básicos descriptos en los párrafos anteriores, los cuales se componen como dato de entrada para el estudio.

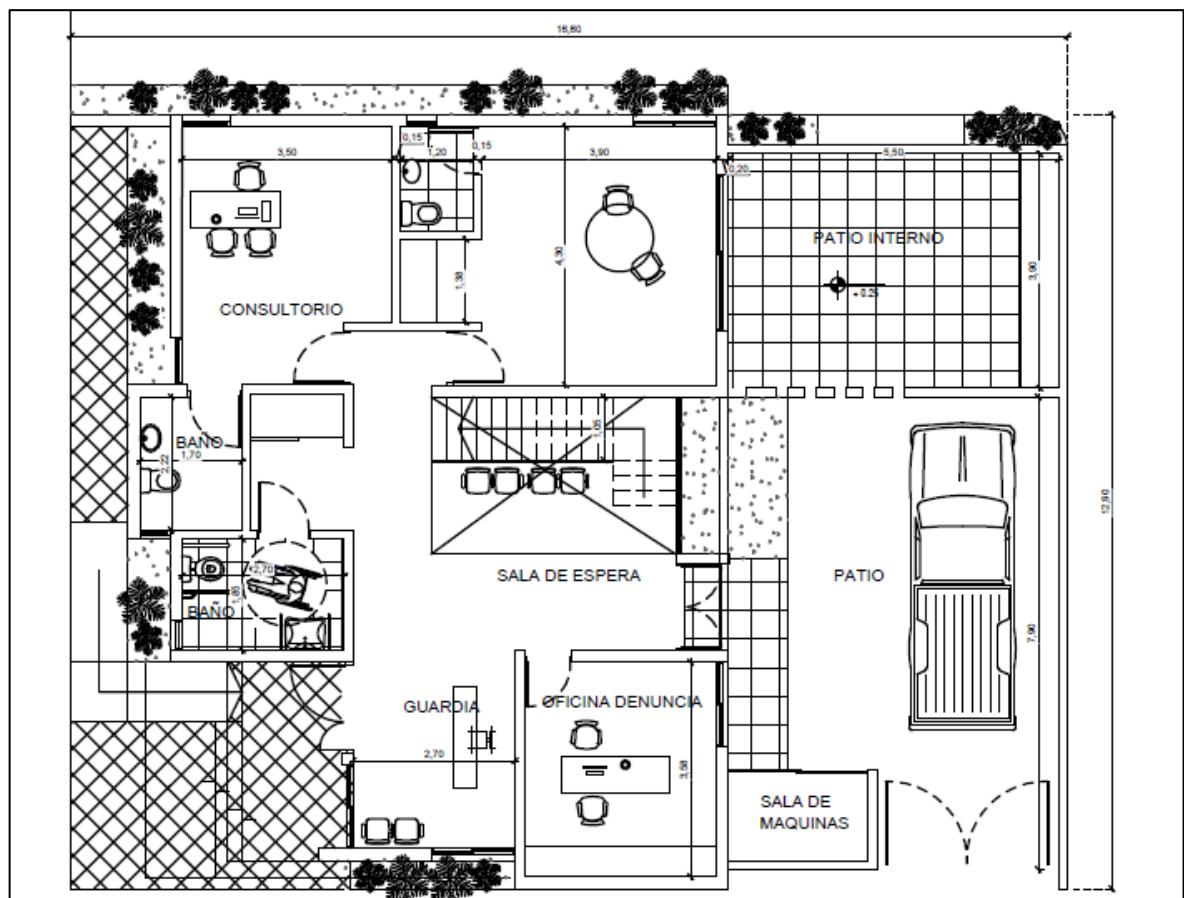


Imagen 1: Plano de Layout de edificio – Planta Baja.

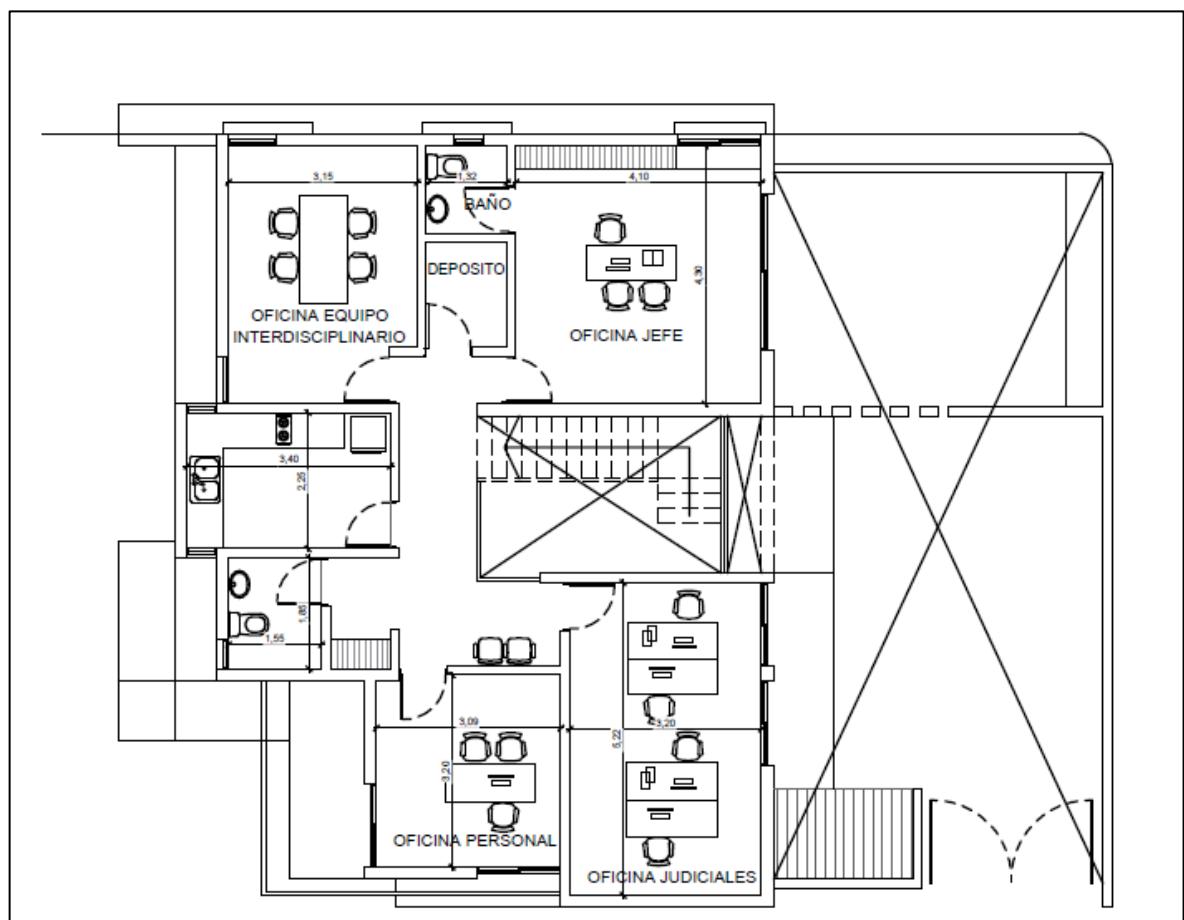


Imagen 2: Plano de Layout de edificio – Primer Piso.

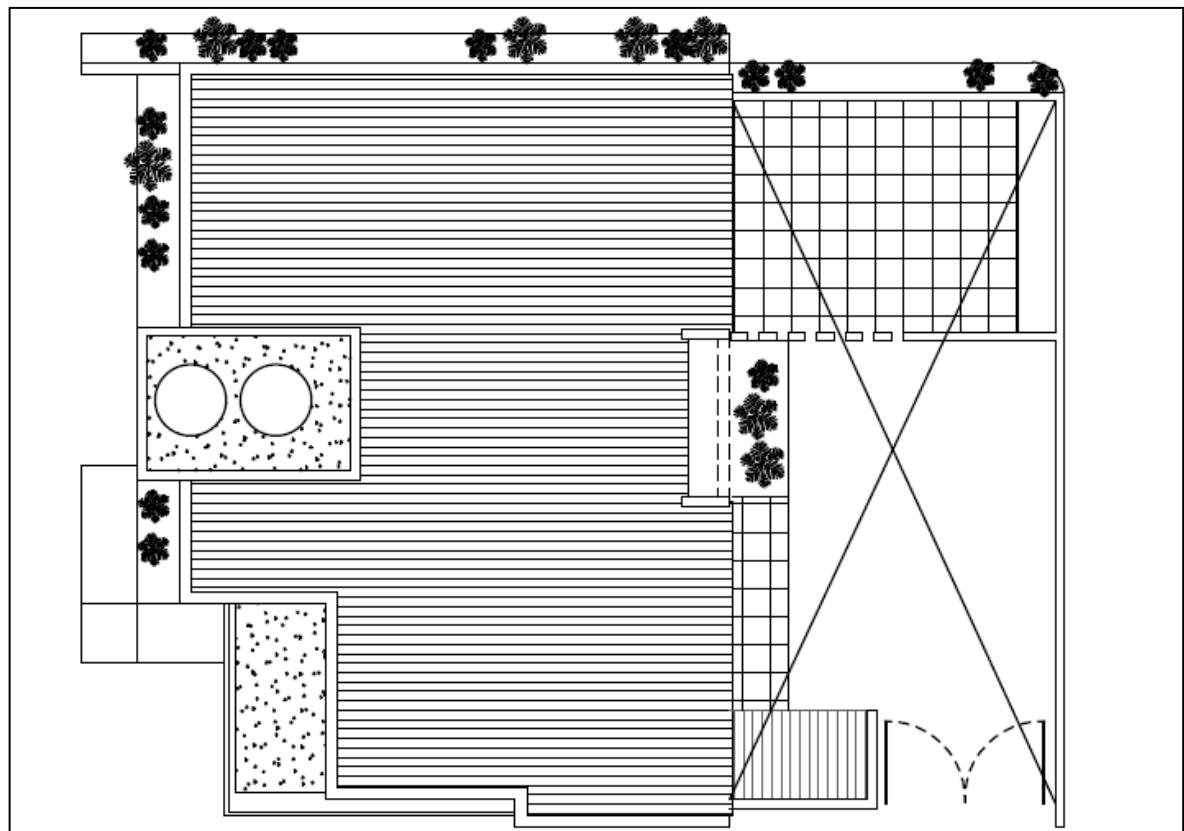


Imagen 3: Plano de Layout de edificio – Cubierta y Losa de Tanques.

II. DESCRIPCION DE LA ESTRUCTURA EN ESTUDIO

De acuerdo a lo expuesto en las imágenes anteriores, se puede ver lo descripto en el punto 1, en lo que hace al esquema estructural global de la obra. Básicamente se desarrolla una estructura de hormigón armado, sostenida a través de losas, vigas y columnas que apoyan sobre bases de fundación aisladas, atadas por vigas de fundación que sirven además para apoyo de los muros de mampostería de la planta baja.

La cubierta del primer piso, se desarrolla a partir de perfiles metálicos galvanizados, dispuestos sobre las vigas de hormigón que se disponen sobre esta planta, generando una cubierta de chapa metálica con pendiente de caída hacia el sector derecho de la edificación, sobre el patio y garaje de la misma.

Por encima de la cubierta metálica del primer piso, se dispone la estructura de sostén de los tanques de reserva para agua potable (2 tanques de 1.000 litros), la cual se compone como una losa apoyada sobre 4 columnas de 20 x 20 cm, que conducen las cargas hacia el suelo de fundación, a través de las bases asociadas a las mismas.

Se presentan a continuación los esquemas de la edificación y la planta con las bases a considerar para la fundación del edificio.

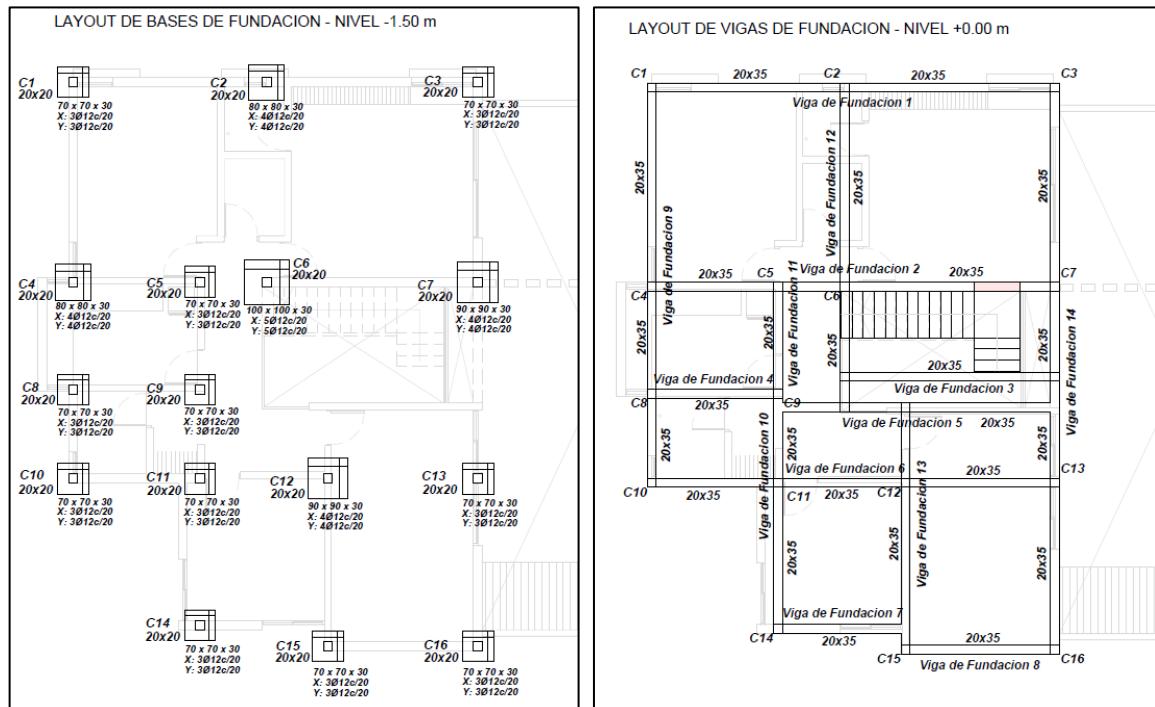


Imagen 4: Esquema de estructura – Fundación.

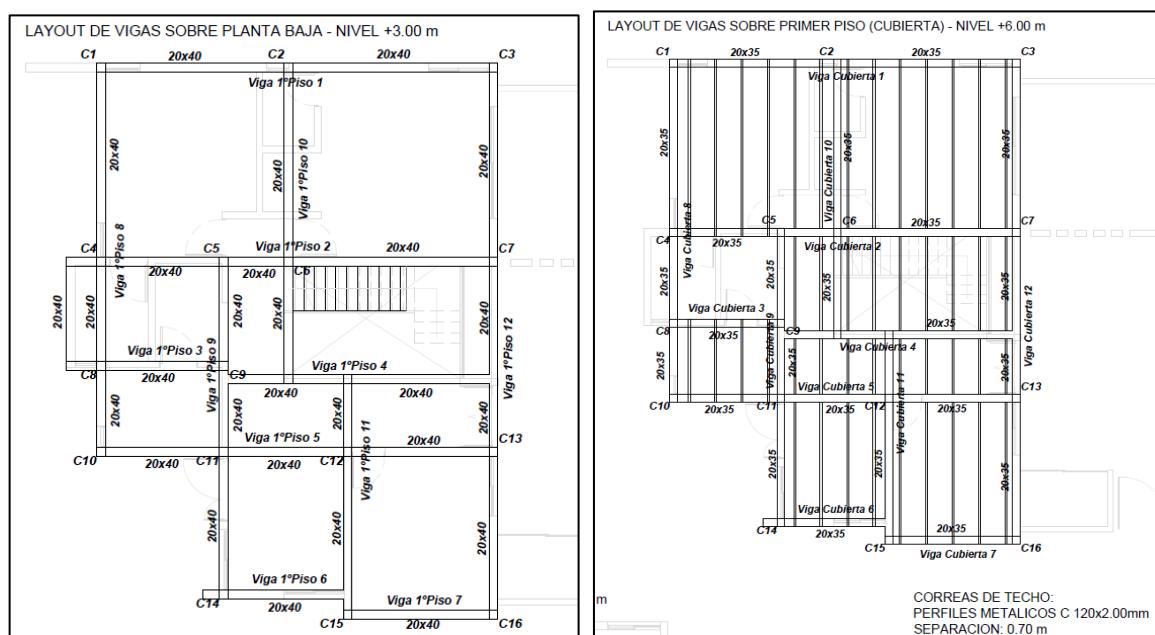


Imagen 5: Esquema de estructura – Sobre PB y 1ºPiso.

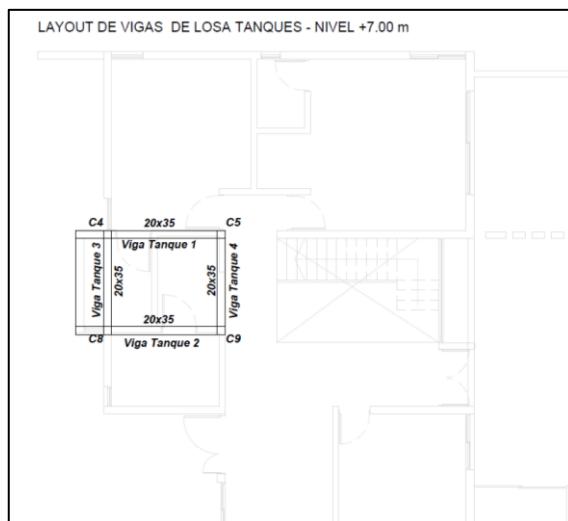


Imagen 6: Esquema de estructura – Losa de Tanques.

PROYECTO: PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE COMISARÍAS DE LA MUJER, LA FAMILIA Y LA SEGURIDAD CIUDADANA

0101_41-INF-CI-
Estructura_HºAº-0A

PARTE: INFORME TÉCNICO - CÁLCULO DE ESTRUCTURA

Noviembre 2025

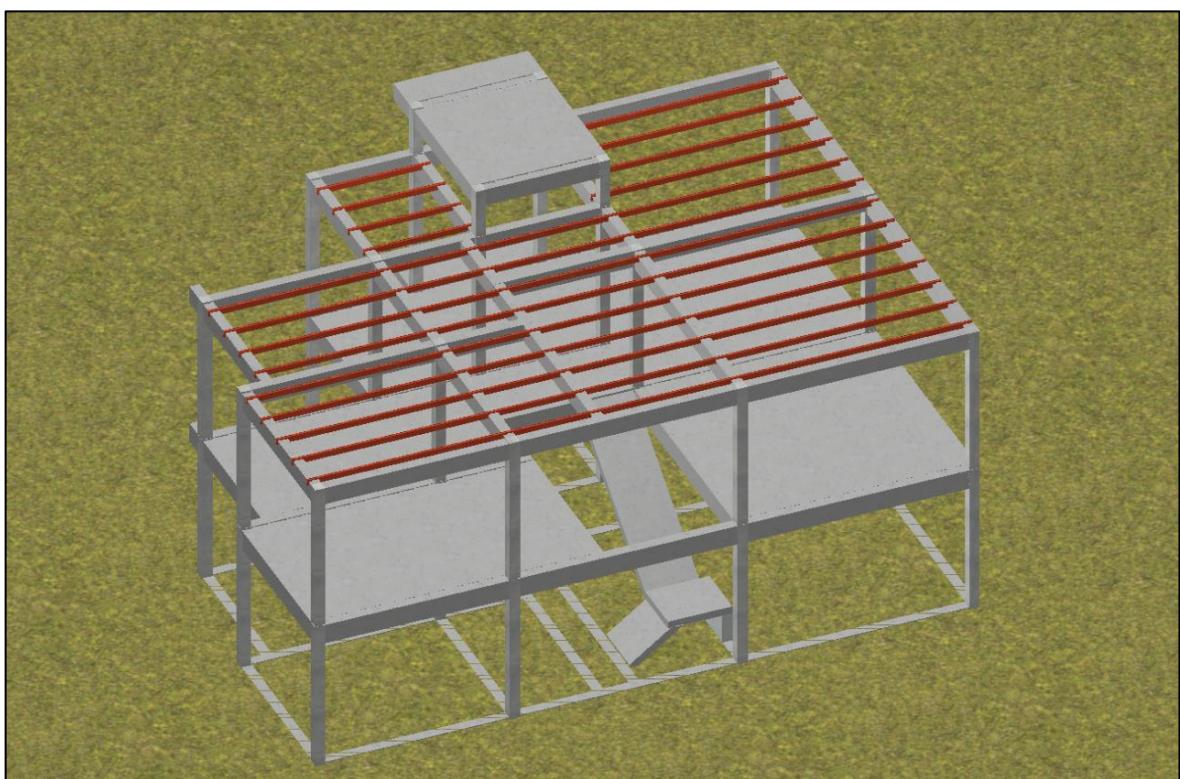


Imagen 7: Esquema de estructura – Estructura completa sobre terreno natural.

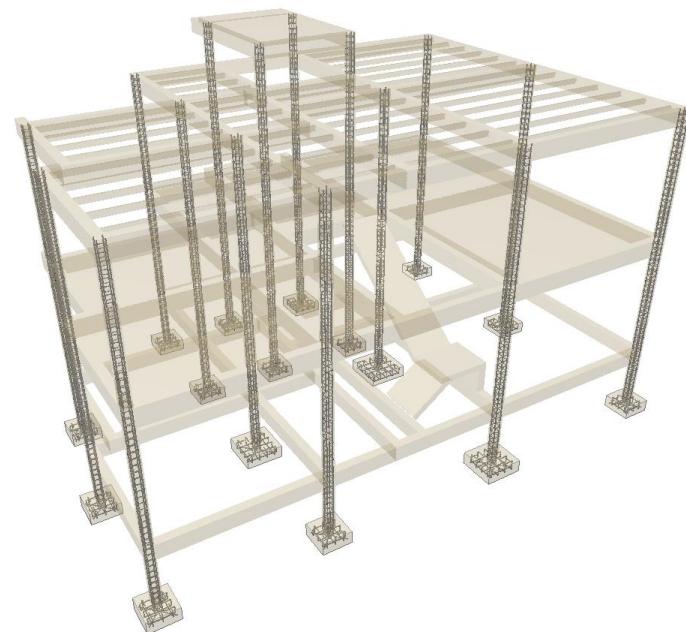


Imagen 8: Esquema de estructura – Estructura completa con fundacion.

PROYECTO: PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE COMISARÍAS DE LA MUJER, LA FAMILIA Y LA SEGURIDAD CIUDADANA	0101_41-INF-CI-Estructura_HºAº-0A
PARTE: INFORME TÉCNICO - CÁLCULO DE ESTRUCTURA	Noviembre 2025

III. GENERALIDADES DEL CÁLCULO

III.1. MATERIALES

Para todos los cálculos se utilizaron los siguientes materiales.

III.1.1. Hormigón Estructural

III.1.1.i. Hormigón

Tipo:	H-20
Resistencia especificada a compresión:	f_c' = 20 MPa
Módulo de elasticidad del hormigón:	E_c = 21 000 MPa
Peso específico del hormigón armado:	γ_{HA} = 2,40 Ton/m ³

III.1.1.ii. Acero

Tipo para hormigón armado:	ADN-420
Tensión de fluencia:	f_y = 420 MPa
Módulo de elasticidad del acero:	E_s = 200 000 MPa
Peso específico del acero:	γ_{st} = 7,85 Ton/m ³

III.2. PARÁMETROS DEL SUELO

Para el desarrollo del cálculo de fundaciones, y verificación de las tensiones admisibles del suelo de implantación, se toma como referencia el estudio de suelo antecedente utilizado para el cálculo de las fundaciones de las edificaciones del complejo de viviendas León Gallo, SKOK Ingeniería (INFORME N° 3000-236). En virtud de esto se consideran entonces para el análisis y verificación de las bases de fundación un valor de 2.00 Kg/cm² para la tensión admisible de suelo con un plano de fundación de -1.50 m.

No obstante, la contratista en la etapa de proyecto ejecutivo debe realizar su estudio de suelo, en el cual se deben definir las características morfológicas del suelo, así como también los parámetros resistentes, que como mínimo deben incluir la tensión admisible del suelo para el tipo de bases propuesta, plano de fundación y coeficiente de balasto.

III.3. ANÁLISIS DE CARGAS

Para el cálculo y diseño de la obra se realizó un análisis general de las cargas y sobrecargas típicas para estructuras y metodologías constructivas de este tipo según lo indicado en el reglamento CIRSOC 101-2005.

De acuerdo a lo dicho en el párrafo anterior, cabe aclarar que las cargas consideradas para el análisis contemplan las de peso propio, dado por el peso de la estructura de acero de las cubiertas metálicas y el hormigón de las vigas y losas, las cargas muertas debido a los tanques de abastecimiento de agua potable y las sobrecargas debido al tipo de uso de la estructura.

Cargas de Peso Propio (PD):

Losa de hormigón (1ºPiso): 3.60 Kn/m² (esp: 0.15 m)

Losa de hormigón (tanque): 2.88 Kn/m² (esp: 0.12 m)

Cubierta metálica: 0.35 Kn/m² (chapa de zinc)

Tanque de Agua: 15.3 Kn/m² por tanque (tanque de 1.000 lts; 1.53 m de diámetro)

PROYECTO: PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE COMISARÍAS DE LA MUJER, LA FAMILIA Y LA SEGURIDAD CIUDADANA	0101_41-INF-CI-Estructura_HºAº-0A
PARTE: INFORME TÉCNICO - CÁLCULO DE ESTRUCTURA	Noviembre 2025

Sobrecargas de Uso (L):

Losas de hormigón: 2.50 Kn/m² (Oficinas públicas)

Cubiertas metálicas: 1.00 Kn/m²

Nivel Planta Baja: 2.50 Kn/m² (Oficinas públicas)

IV. DESARROLLO DE MODELACION MATEMATICA

Para el desarrollo del cálculo se implementó el uso de un modelo matemático, el cual a través de elementos finitos simula la topología de la estructura y los esfuerzos a los cuales la misma estará sometida en su vida útil.

Se presentan a continuación los esquemas y combinaciones de carga, junto con los esquemas topológicos del modelo y la estructura evaluada.

Combinaciones de carga para Estados límites últimos:

- **1.4 PD**
- **1.2 PD + 1.6 L**
- **0.9 PD**

Combinaciones de carga para Estados límites de servicio:

- **PD + L**

En las imágenes siguientes se muestra el esquema topológico de la estructura con los elementos estructurales y las secciones adoptadas para cada uno de ellos, según lo indicado en las imágenes 4, 5 y 6.

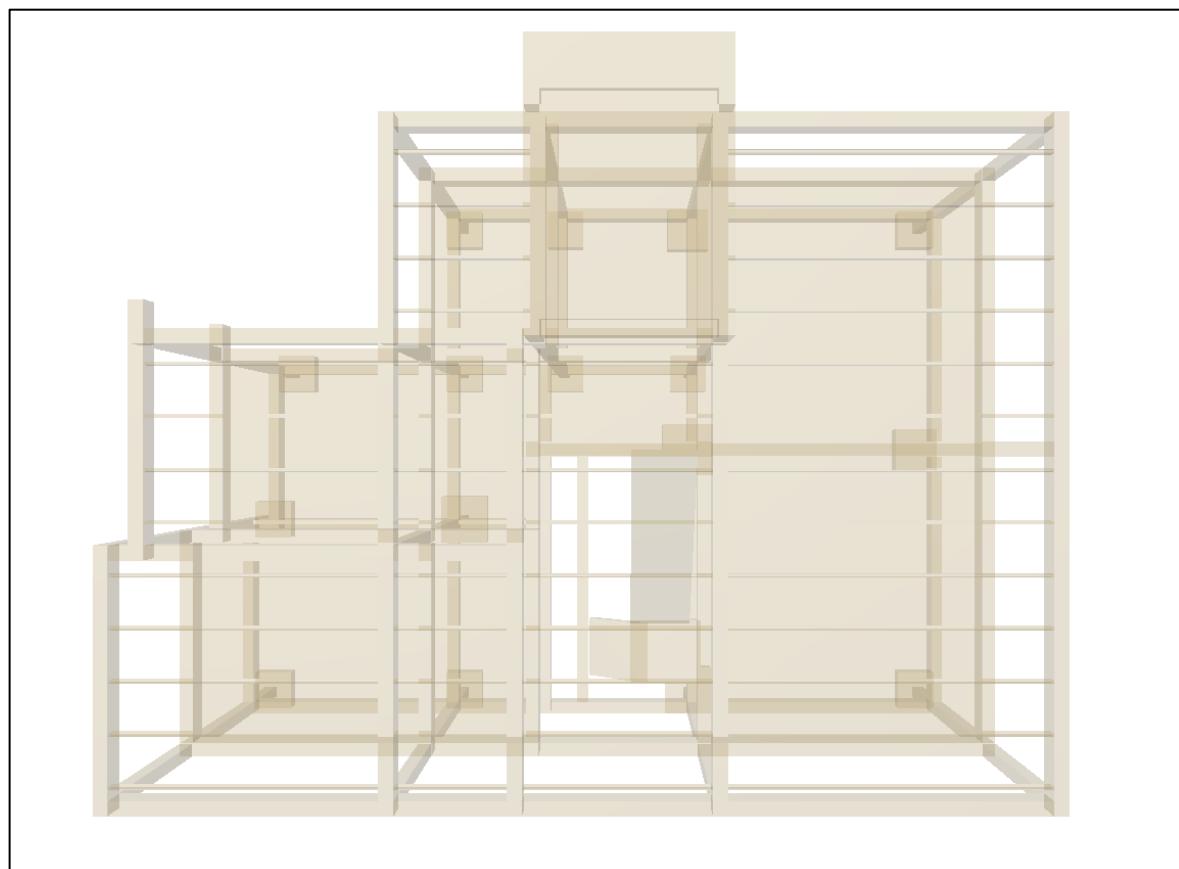


Imagen 9: Esquema topológico de modelo de cálculo.

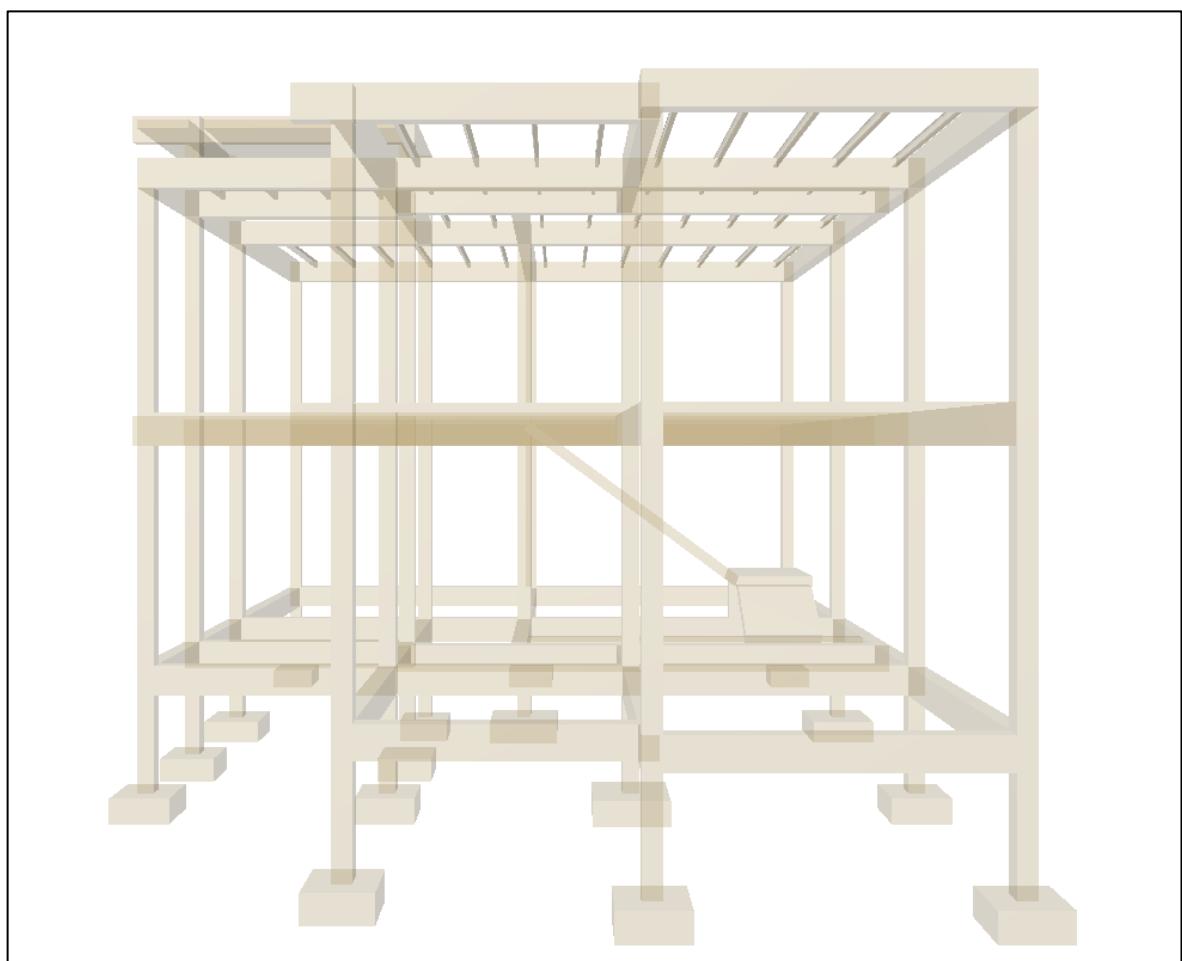


Imagen 10: Esquema topológico de modelo de cálculo.

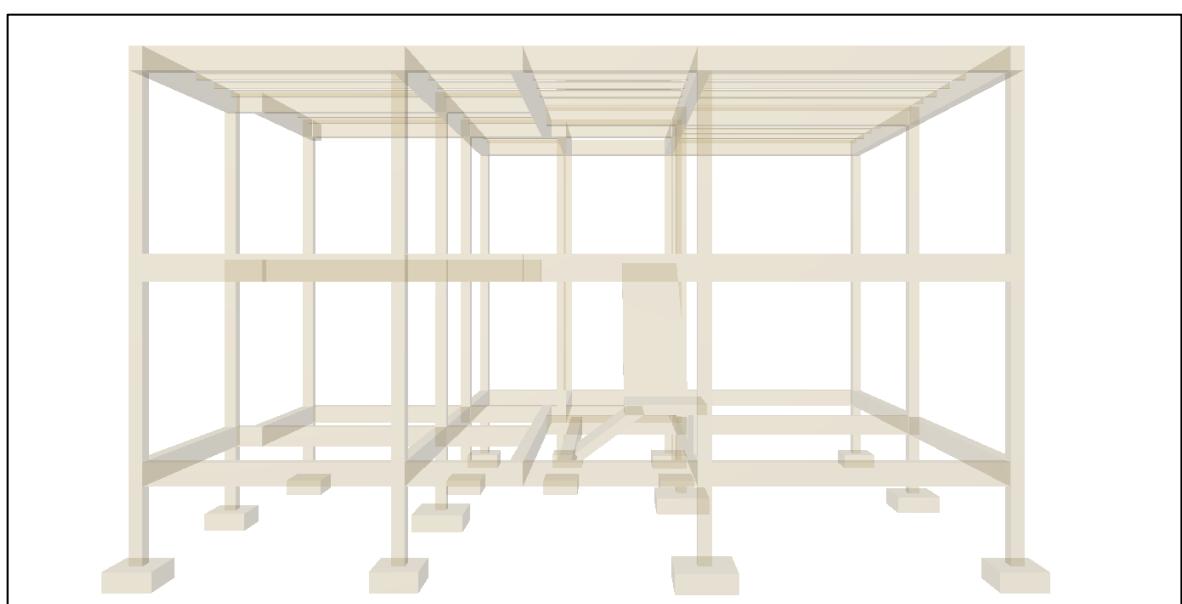


Imagen 11: Esquema topológico de modelo de cálculo.

IV.1. RESULTADOS DE LA MODELACION

Se presentan a continuación los esquemas de deformación sobre los elementos estructurales junto con los esquemas de cuantías mínimas necesarias para losas y resumen de verificaciones sobre bases, columnas y vigas.

DEFORMACIONES MAXIMAS EN SERVICIO

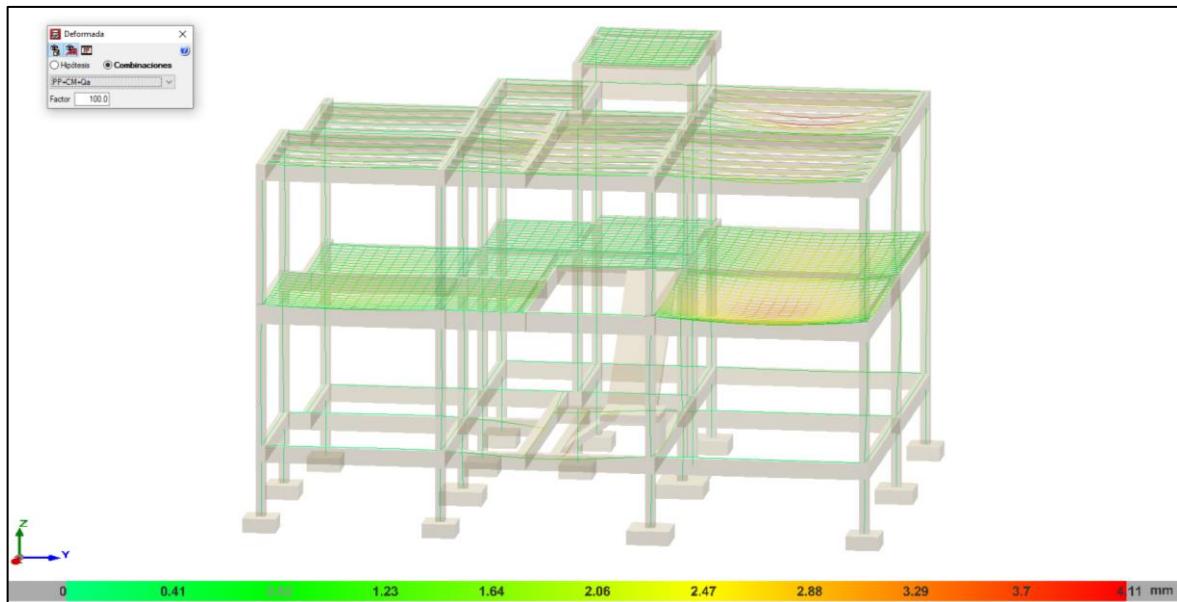


Imagen 12: Esquema de deformaciones para combinación de servicio.

CUANTIAS MINIMAS DE ARMADURA – LOSA 1º PISO

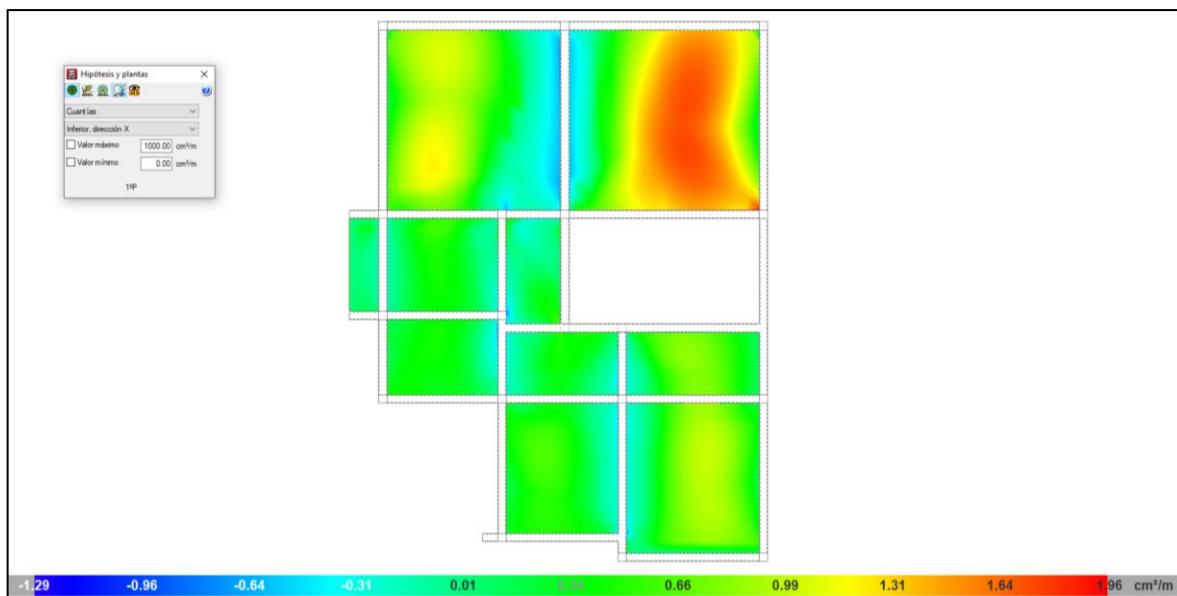
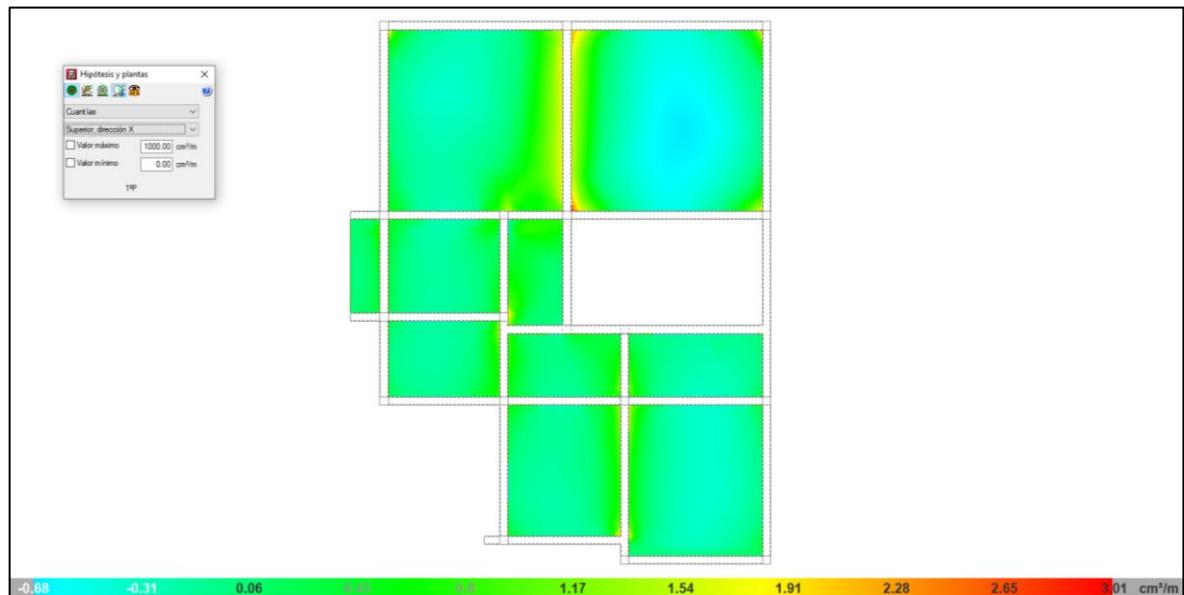
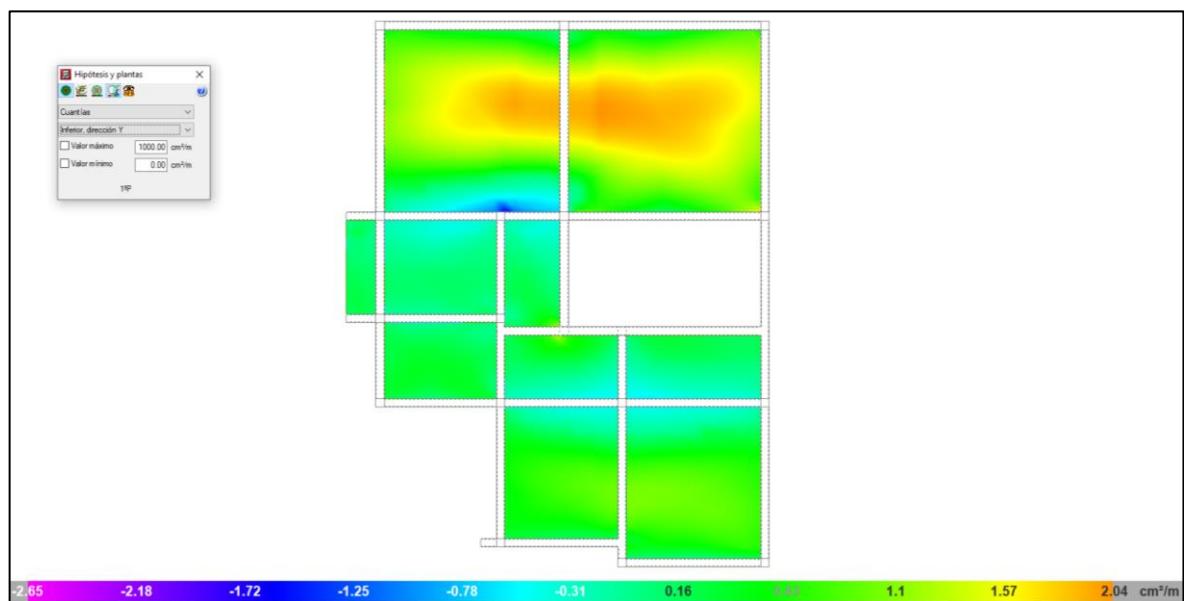
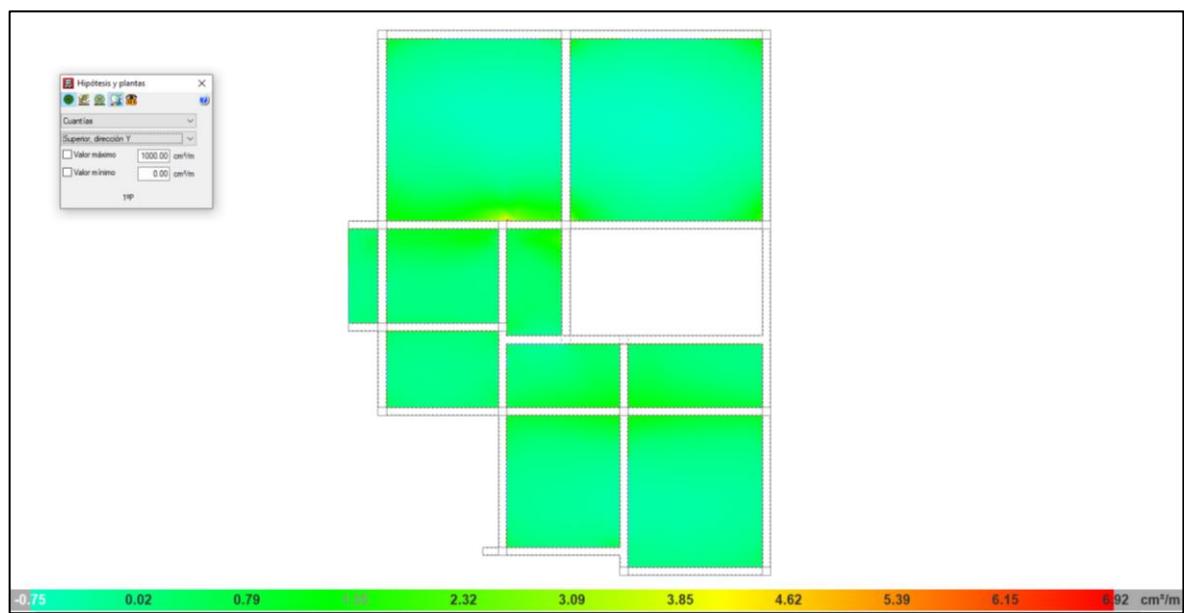
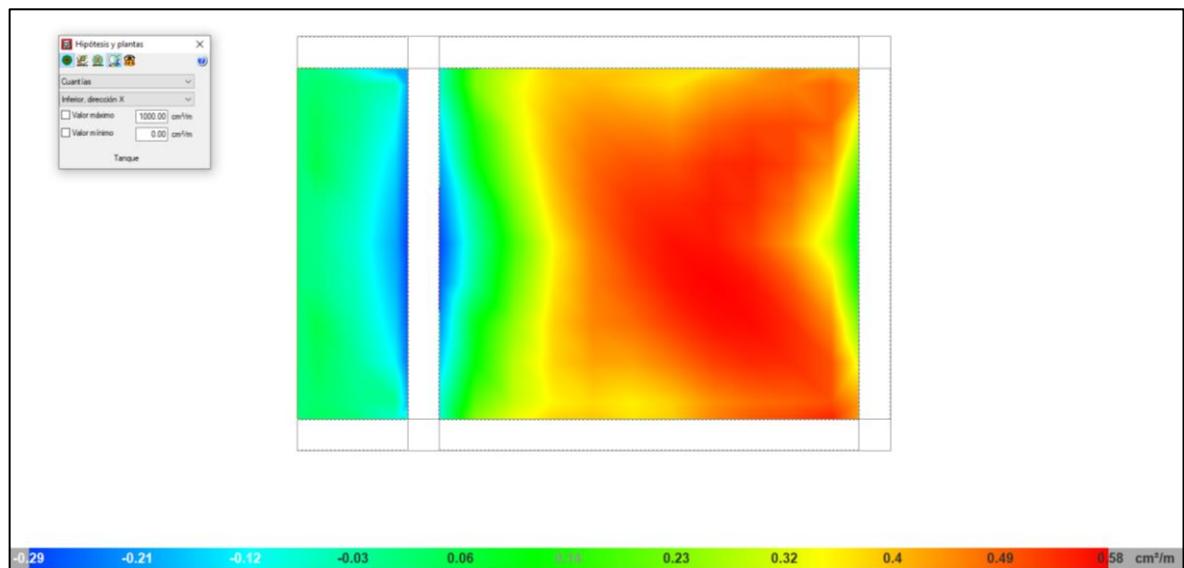


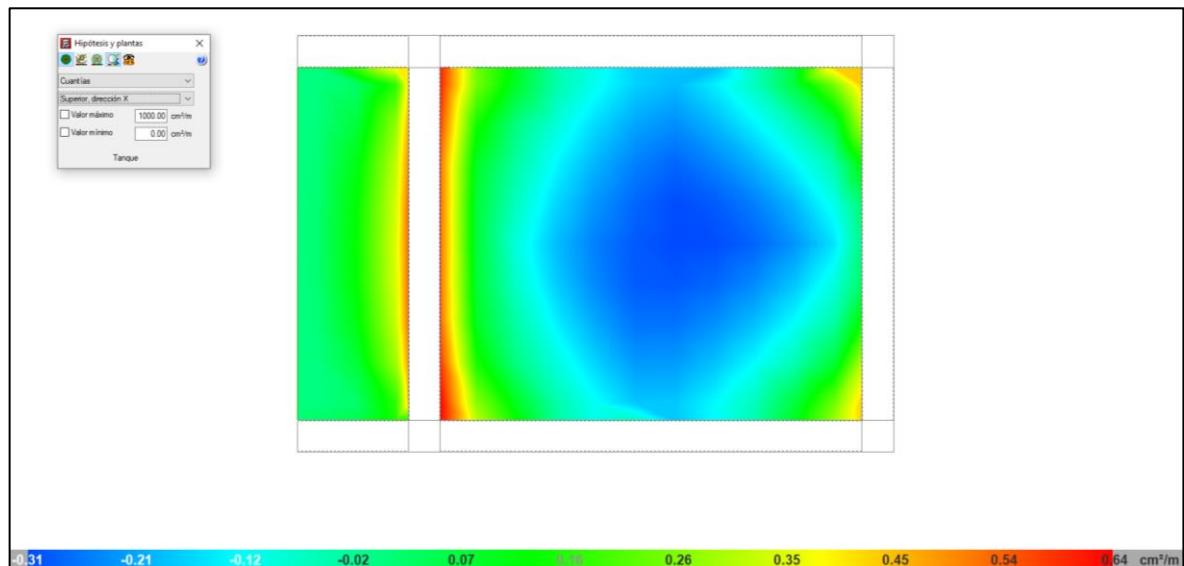
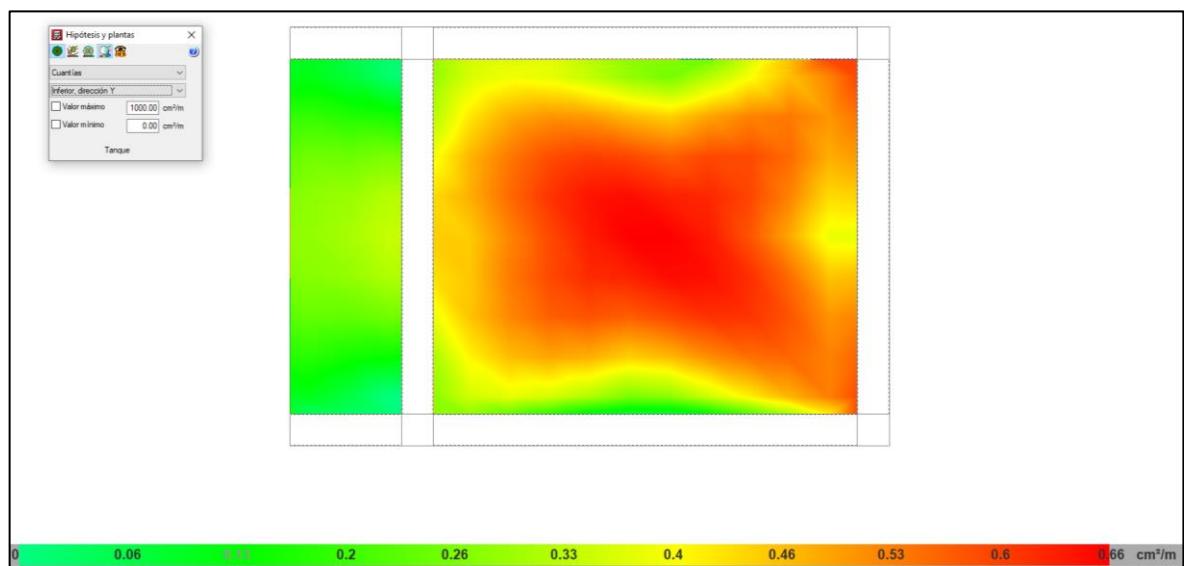
Imagen 13: Cuantías mínimas en losas de 1º Piso para combinación límite ultima – Inferior X.





CUANTIAS MINIMAS DE ARMADURA – LOSA TANQUES





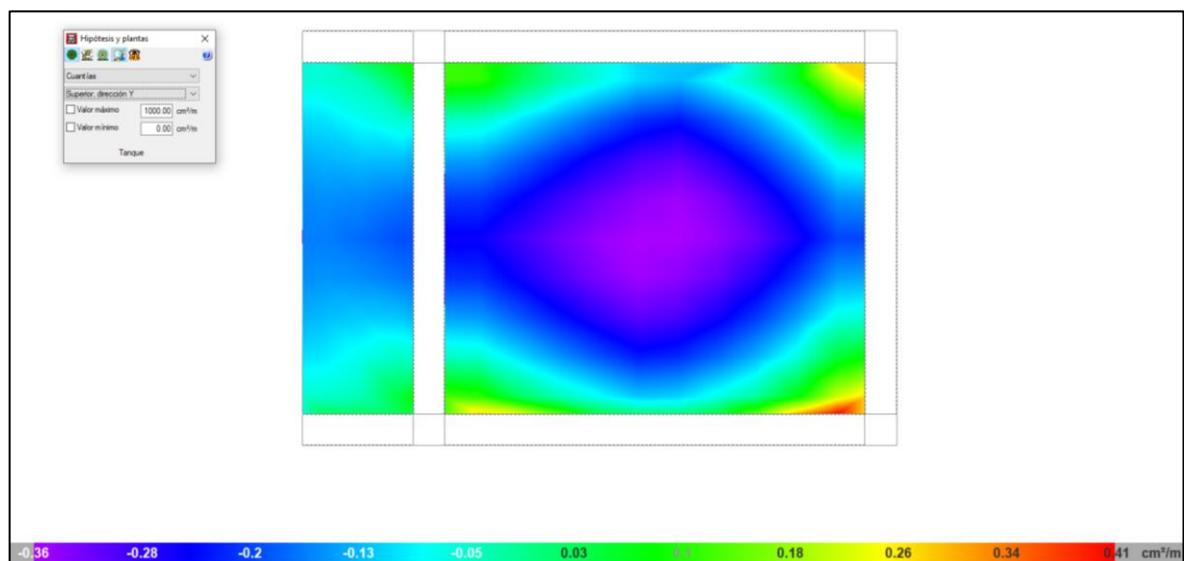


Imagen 20: Cuantías mínimas en losas de tanque para combinación límite última – Superior Y.

En los planos adjuntos a la presente, se pueden ver los armados correspondientes a las losas descriptas en las imágenes anteriores, de acuerdo a las secciones de armaduras mínimas determinadas mediante el cálculo estructural.

De igual manera, se presentan en los planos adjuntos, los layout de estructuras junto con los planos de encofrado y despiece de armaduras de columnas, vigas, fundaciones y escalera.

VERIFICACIONES SOBRE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

Se indican a continuación, los anexos correspondientes a las verificaciones de columnas, vigas y fundaciones.

- **ANEXO I – FUNDACIONES**
- **ANEXO II – COLUMNAS**
- **ANEXO III – VIGAS FUNDACION**
- **ANEXO IV – VIGAS 1º PISO**
- **ANEXO V – VIGAS CUBIERTA**
- **ANEXO VI – CORREAS METALICAS**
- **ANEXO VII – VIGAS TANQUE**

PROYECTO: PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE COMISARÍAS DE LA MUJER, LA FAMILIA Y LA SEGURIDAD CIUDADANA

0101_41-INF-CI-Estructura_HºAº-0A

PARTE: INFORME TÉCNICO - CÁLCULO DE ESTRUCTURA

Noviembre 2025

V. CÓMPUTO TOTAL

En el presente punto se presenta el cómputo total general de hormigón y acero necesarios para ejecutar la obra.

RESUMEN DE COMPUTO COMISARIA DE LA MUJER Y LA FAMILIA		
HORMIGON H-20		
Bases de fundacion	2,81	m3
Losas (1º Piso y Tanque)	13,09	m3
Vigas (Fundacion, PB y 1ºPiso)	20,20	m3
Columnas	4,28	m3
Escalera	0,93	m3
ACERO ADN-420 (70 Kg/m3)		
Bases de fundacion	196,70	Kg
Losas (1º Piso y Tanque)	916,30	Kg
Vigas (Fundacion, PB y 1ºPiso)	1414,00	Kg
Columnas	299,60	Kg
Escalera	65,10	Kg
CUBIERTA		
CORREAS PERFIL C 120 x 2.00 mm	130,00	m

Imagen 21: Cómputos de obra estructural.

PROYECTO: PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE COMISARÍAS DE LA MUJER, LA FAMILIA Y LA SEGURIDAD CIUDADANA	0101_41-INF-CI-Estructura_HºAº-0A
PARTE: INFORME TÉCNICO - CÁLCULO DE ESTRUCTURA	Noviembre 2025

ANEXO I – BASES DE FUNDACION

Fecha: 03/11/25

1.- COMPROBACIÓN

Referencia: C1	Valores	Estado
Dimensiones: 70 x 70 x 30		
Armados: Xi:Ø12c/20 Yi:Ø12c/20		
Comprobación		
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.113698 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.123116 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
-En dirección X:	Reserva seguridad: 5164.9 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 8648.4 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: 3.16 kN·m	Cumple
-En dirección Y:	Momento: 3.11 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
-En dirección X:	Cortante: 1.28 kN	Cumple
-En dirección Y:	Cortante: 1.28 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
-Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 6000 kN/m ² Calculado: 356.7 kN/m ²	Cumple
Altura mínima: <i>Artículo 15.7 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Mínimo: 21 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en fundación: -C1:	Mínimo: 20 cm Calculado: 23 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Artículo 7.12.2.1 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Mínimo: 0.0018	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0019	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0019	Cumple
Diámetro mínimo de las barras:		
-Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 10.5.4 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Máximo: 30 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Rubro 3.16</i>	Mínimo: 10 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple

ANEXO I – BASES DE FUNDACION

Fecha: 03/11/25

Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 30 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple Cumple
-Armado inf. dirección X hacia der: -Armado inf. dirección X hacia izq: -Armado inf. dirección Y hacia arriba: -Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de los ganchos: -Armado inf. dirección X hacia der: -Armado inf. dirección X hacia izq: -Armado inf. dirección Y hacia arriba: -Armado inf. dirección Y hacia abajo:		
Mínimo: 19 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm		
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: C2 Dimensiones: 80 x 80 x 30 Armados: Xi:Ø12c/20 Yi:Ø12c/20	Valores	Estado
Comprobación		
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
-Tensión media en situaciones persistentes: -Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.19208 MPa Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.195906 MPa	Cumple Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
-En dirección X: -En dirección Y:	Reserva seguridad: 17496.0 % Reserva seguridad: 48899.9 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: -En dirección X: -En dirección Y:	Momento: 8.91 kN·m Momento: 8.85 kN·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: -En dirección X: -En dirección Y:	Cortante: 12.36 kN Cortante: 12.26 kN	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: -Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 6000 kN/m ² Calculado: 822.7 kN/m ²	Cumple
Altura mínima: <i>Artículo 15.7 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Mínimo: 21 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en fundación: -C2:	Mínimo: 20 cm Calculado: 23 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Artículo 7.12.2.1 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Mínimo: 0.0018 Calculado: 0.0019	Cumple
-Armado inferior dirección X:		

ANEXO I – BASES DE FUNDACION

Fecha: 03/11/25

-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0019	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: -Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 10.5.4 de la norma CIRSOC 201-2005</i> -Armado inferior dirección X: -Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Rubro 3.16</i> -Armado inferior dirección X: -Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991</i> -Armado inf. dirección X hacia der: -Armado inf. dirección X hacia izq: -Armado inf. dirección Y hacia arriba: -Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 30 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de los ganchos: -Armado inf. dirección X hacia der: -Armado inf. dirección X hacia izq: -Armado inf. dirección Y hacia arriba: -Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: C3		
Dimensiones: 70 x 70 x 30		
Armados: Xi:Ø12c/20 Yi:Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
-Tensión media en situaciones persistentes: -Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.123606 MPa Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.124685 MPa	Cumple Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
-En dirección X: -En dirección Y:	Reserva seguridad: 24958.4 % Reserva seguridad: 52836.9 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: -En dirección X: -En dirección Y:	Momento: 3.35 kN·m Momento: 3.34 kN·m	Cumple Cumple

ANEXO I – BASES DE FUNDACION

Fecha: 03/11/25

Cortante en la zapata: -En dirección X: -En dirección Y:	Cortante: 1.37 kN Cortante: 1.37 kN	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: -Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 6000 kN/m ² Calculado: 392.1 kN/m ²	Cumple
Altura mínima: <i>Artículo 15.7 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Mínimo: 21 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en fundación: -C3:	Mínimo: 20 cm Calculado: 23 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Artículo 7.12.2.1 de la norma CIRSOC 201-2005</i> -Armado inferior dirección X: -Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0018 Calculado: 0.0019 Calculado: 0.0019	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: -Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 10.5.4 de la norma CIRSOC 201-2005</i> -Armado inferior dirección X: -Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Rubro 3.16</i> -Armado inferior dirección X: -Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991</i> -Armado inf. dirección X hacia der: -Armado inf. dirección X hacia izq: -Armado inf. dirección Y hacia arriba: -Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 30 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de los ganchos: -Armado inf. dirección X hacia der: -Armado inf. dirección X hacia izq: -Armado inf. dirección Y hacia arriba: -Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: C4		
Dimensiones: 80 x 80 x 30		
Armados: Xi:Ø12c/20 Yi:Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado

ANEXO I – BASES DE FUNDACION

Fecha: 03/11/25

Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> <ul style="list-style-type: none"> -Tensión media en situaciones persistentes: -Tensión máxima en situaciones persistentes: 	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.164808 MPa Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.169223 MPa	Cumple Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i> <ul style="list-style-type: none"> -En dirección X: -En dirección Y: 	Reserva seguridad: 17632.3 % Reserva seguridad: 23621.0 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: <ul style="list-style-type: none"> -En dirección X: -En dirección Y: 	Momento: 7.48 kN·m Momento: 7.46 kN·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: <ul style="list-style-type: none"> -En dirección X: -En dirección Y: 	Cortante: 10.40 kN Cortante: 10.30 kN	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: <ul style="list-style-type: none"> -Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> 	Máximo: 6000 kN/m ² Calculado: 690.3 kN/m ²	Cumple
Altura mínima: <i>Artículo 15.7 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Mínimo: 21 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en fundación: <ul style="list-style-type: none"> -C4: 	Mínimo: 20 cm Calculado: 23 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Artículo 7.12.2.1 de la norma CIRSOC 201-2005</i> <ul style="list-style-type: none"> -Armado inferior dirección X: -Armado inferior dirección Y: 	Mínimo: 0.0018 Calculado: 0.0019 Calculado: 0.0019	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: <ul style="list-style-type: none"> -Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i> 	Mínimo: 10 mm Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 10.5.4 de la norma CIRSOC 201-2005</i> <ul style="list-style-type: none"> -Armado inferior dirección X: -Armado inferior dirección Y: 	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Rubro 3.16</i> <ul style="list-style-type: none"> -Armado inferior dirección X: -Armado inferior dirección Y: 	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991</i> <ul style="list-style-type: none"> -Armado inf. dirección X hacia der: -Armado inf. dirección X hacia izq: -Armado inf. dirección Y hacia arriba: 	Mínimo: 30 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm	Cumple Cumple Cumple

ANEXO I – BASES DE FUNDACION

Fecha: 03/11/25

-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 36 cm	Cumple
Longitud mínima de los ganchos:	Mínimo: 19 cm	
-Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 36 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 36 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 36 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 36 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: C5		
Dimensiones: 70 x 70 x 30		
Armados: $Xi: \text{Ø}12c/20$ $Yi: \text{Ø}12c/20$		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.173735 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.175501 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
-En dirección X:	Reserva seguridad: 169798.0 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 34586.3 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: 4.81 kN·m	Cumple
-En dirección Y:	Momento: 4.83 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
-En dirección X:	Cortante: 1.86 kN	Cumple
-En dirección Y:	Cortante: 1.86 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: <i>-Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 6000 kN/m ² Calculado: 564.9 kN/m ²	Cumple
Altura mínima: <i>Artículo 15.7 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Mínimo: 21 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en fundación: -C5:	Mínimo: 20 cm Calculado: 23 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Artículo 7.12.2.1 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Mínimo: 0.0018	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0019	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0019	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: <i>-Parrilla inferior: Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 10.5.4 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Máximo: 30 cm	

ANEXO I – BASES DE FUNDACION

Fecha: 03/11/25

-Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Rubro 3.16</i>	Mínimo: 10 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 30 cm	
-Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 36 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 36 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 36 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 36 cm	Cumple
Longitud mínima de los ganchos:	Mínimo: 19 cm	
-Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 36 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 36 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 36 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 36 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: C6	Valores	Estado
Dimensiones: 100 x 100 x 30		
Armados: Xi:Ø12c/20 Yi:Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.177561 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.186586 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
-En dirección X:	Reserva seguridad: 9247.4 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 13370.6 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: 18.33 kN·m	Cumple
-En dirección Y:	Momento: 18.24 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
-En dirección X:	Cortante: 37.28 kN	Cumple
-En dirección Y:	Cortante: 37.08 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
-Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 6000 kN/m ² Calculado: 1178.1 kN/m ²	Cumple

ANEXO I – BASES DE FUNDACION

Fecha: 03/11/25

Altura mínima: <i>Artículo 15.7 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Mínimo: 21 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en fundación: -C6:	Mínimo: 20 cm Calculado: 23 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Artículo 7.12.2.1 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Mínimo: 0.0018 Calculado: 0.0019 Calculado: 0.0019	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: -Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 10.5.4 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Rubro 3.16</i>	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 27 cm Calculado: 44 cm Calculado: 44 cm Calculado: 44 cm Calculado: 44 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de los ganchos: -Armado inf. dirección X hacia der: -Armado inf. dirección X hacia izq: -Armado inf. dirección Y hacia arriba: -Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: C7		
Dimensiones: 90 x 90 x 30		
Armados: Xi:Ø12c/20 Yi:Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.171675 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.199241 MPa	Cumple

ANEXO I – BASES DE FUNDACION

Fecha: 03/11/25

Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i> -En dirección X: -En dirección Y:	Reserva seguridad: 2422.3 % Reserva seguridad: 6224.5 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: -En dirección X: -En dirección Y:	Momento: 12.81 kN·m Momento: 12.23 kN·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: -En dirección X: -En dirección Y:	Cortante: 23.84 kN Cortante: 22.56 kN	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: -Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 6000 kN/m ² Calculado: 910.7 kN/m ²	Cumple
Altura mínima: <i>Artículo 15.7 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Mínimo: 21 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en fundación: -C7:	Mínimo: 20 cm Calculado: 23 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Artículo 7.12.2.1 de la norma CIRSOC 201-2005</i> -Armado inferior dirección X: -Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0018 Calculado: 0.0019 Calculado: 0.0019	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: -Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 10.5.4 de la norma CIRSOC 201-2005</i> -Armado inferior dirección X: -Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Rubro 3.16</i> -Armado inferior dirección X: -Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991</i> -Armado inf. dirección X hacia der: -Armado inf. dirección X hacia izq: -Armado inf. dirección Y hacia arriba: -Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 27 cm Calculado: 39 cm Calculado: 39 cm Calculado: 39 cm Calculado: 39 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de los ganchos: -Armado inf. dirección X hacia der: -Armado inf. dirección X hacia izq: -Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Mínimo: 19 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm	Cumple Cumple Cumple

ANEXO I – BASES DE FUNDACION

Fecha: 03/11/25

-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 36 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.139694 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.144207 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
-En dirección X:	Reserva seguridad: 11063.6 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 46655.3 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: 3.81 kN·m	Cumple
-En dirección Y:	Momento: 3.76 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
-En dirección X:	Cortante: 1.57 kN	Cumple
-En dirección Y:	Cortante: 1.47 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 6000 kN/m ² Calculado: 439.6 kN/m ²	Cumple
Altura mínima: <i>Artículo 15.7 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Mínimo: 21 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en fundación: -C8:	Mínimo: 20 cm Calculado: 23 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Artículo 7.12.2.1 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Mínimo: 0.0018 Calculado: 0.0019	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0019	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0019	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 10.5.4 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Rubro 3.16</i>	Mínimo: 10 cm	

ANEXO I – BASES DE FUNDACION

Fecha: 03/11/25

-Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 30 cm Calculado: 36 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 36 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 36 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 36 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 36 cm	Cumple
Longitud mínima de los ganchos:	Mínimo: 19 cm Calculado: 36 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 36 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 36 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 36 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 36 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: C9		
Dimensiones: 70 x 70 x 30		
Armados: $X_i: \emptyset 12c/20$ $Y_i: \emptyset 12c/20$		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.170105 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.170694 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
-En dirección X:	Reserva seguridad: 256935.6 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 116158.8 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: 4.62 kN·m	Cumple
-En dirección Y:	Momento: 4.63 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
-En dirección X:	Cortante: 1.86 kN	Cumple
-En dirección Y:	Cortante: 1.86 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: <i>-Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 6000 kN/m ² Calculado: 543.2 kN/m ²	Cumple
Altura mínima: <i>Artículo 15.7 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Mínimo: 21 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en fundación: <i>-C9:</i>	Mínimo: 20 cm Calculado: 23 cm	Cumple

ANEXO I – BASES DE FUNDACION

Fecha: 03/11/25

Cuantía geométrica mínima: <i>Artículo 7.12.2.1 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Mínimo: 0.0018 Calculado: 0.0019 Calculado: 0.0019	Cumple Cumple
-Armado inferior dirección X: -Armado inferior dirección Y:		
Diámetro mínimo de las barras: -Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 10.5.4 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
-Armado inferior dirección X: -Armado inferior dirección Y:		
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Rubro 3.16</i>	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
-Armado inferior dirección X: -Armado inferior dirección Y:		
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 30 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
-Armado inf. dirección X hacia der: -Armado inf. dirección X hacia izq: -Armado inf. dirección Y hacia arriba: -Armado inf. dirección Y hacia abajo:		
Longitud mínima de los ganchos: -Armado inf. dirección X hacia der: -Armado inf. dirección X hacia izq: -Armado inf. dirección Y hacia arriba: -Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: C10		
Dimensiones: 70 x 70 x 30		
Armados: Xi:Ø12c/20 Yi:Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
-Tensión media en situaciones persistentes: -Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.0625878 MPa Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0671004 MPa	Cumple Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
-En dirección X: -En dirección Y:	Reserva seguridad: 6081.8 % Reserva seguridad: 12171.2 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata:		

ANEXO I – BASES DE FUNDACION

Fecha: 03/11/25

-En dirección X: -En dirección Y:	Momento: 1.61 kN·m Momento: 1.57 kN·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: -En dirección X: -En dirección Y:	Cortante: 0.69 kN Cortante: 0.69 kN	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: -Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros	Máximo: 6000 kN/m ² Calculado: 181.4 kN/m ²	Cumple
Altura mínima: Artículo 15.7 de la norma CIRSOC 201-2005	Mínimo: 21 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en fundación: -C10:	Mínimo: 20 cm Calculado: 23 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: Artículo 7.12.2.1 de la norma CIRSOC 201-2005	Mínimo: 0.0018	
-Armado inferior dirección X: -Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0019 Calculado: 0.0019	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: -Parrilla inferior: Criterio de CYPE Ingenieros	Mínimo: 10 mm Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: Artículo 10.5.4 de la norma CIRSOC 201-2005	Máximo: 30 cm	
-Armado inferior dirección X: -Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Rubro 3.16	Mínimo: 10 cm	
-Armado inferior dirección X: -Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Longitud de anclaje: Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991	Mínimo: 30 cm	
-Armado inf. dirección X hacia der: -Armado inf. dirección X hacia izq: -Armado inf. dirección Y hacia arriba: -Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de los ganchos: -Armado inf. dirección X hacia der: -Armado inf. dirección X hacia izq: -Armado inf. dirección Y hacia arriba: -Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm	
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: C11

Dimensiones: 70 x 70 x 30

Armados: Xi:Ø12c/20 Yi:Ø12c/20

ANEXO I – BASES DE FUNDACION

Fecha: 03/11/25

Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.173343 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.175795 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
-En dirección X:	Reserva seguridad: 30310.5 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 59811.2 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: 4.79 kN·m	Cumple
-En dirección Y:	Momento: 4.77 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
-En dirección X:	Cortante: 1.86 kN	Cumple
-En dirección Y:	Cortante: 1.86 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
-Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 6000 kN/m ² Calculado: 559.1 kN/m ²	Cumple
Altura mínima: <i>Artículo 15.7 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Mínimo: 21 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en fundación: -C11:	Mínimo: 20 cm Calculado: 23 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Artículo 7.12.2.1 de la norma CIRSOC 201-2005</i>		
-Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0018 Calculado: 0.0019	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0019	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 10.5.4 de la norma CIRSOC 201-2005</i>		
-Armado inferior dirección X:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Rubro 3.16</i>		
-Armado inferior dirección X:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991</i>		
-Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 30 cm Calculado: 36 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 36 cm	Cumple

ANEXO I – BASES DE FUNDACION

Fecha: 03/11/25

-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 36 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 36 cm	Cumple
Longitud mínima de los ganchos:	Mínimo: 19 cm	
-Armado inf. dirección X hacia der:	Calculado: 36 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 36 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 36 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 36 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: C12	Valores	Estado
Dimensiones: 90 x 90 x 30		
Armados: Xi:Ø12c/20 Yi:Ø12c/20		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.196691 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.206991 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
-En dirección X:	Reserva seguridad: 51267.2 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 5856.5 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: 13.83 kN·m	Cumple
-En dirección Y:	Momento: 14.27 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
-En dirección X:	Cortante: 25.31 kN	Cumple
-En dirección Y:	Cortante: 26.29 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata: <i>-Situaciones persistentes: Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
	Máximo: 6000 kN/m ² Calculado: 1063.4 kN/m ²	Cumple
Altura mínima: <i>Artículo 15.7 de la norma CIRSOC 201-2005</i>		
	Mínimo: 21 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en fundación: -C12:		
	Mínimo: 20 cm Calculado: 23 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Artículo 7.12.2.1 de la norma CIRSOC 201-2005</i>		
-Armado inferior dirección X:	Mínimo: 0.0018 Calculado: 0.0019	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0019	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: <i>-Parrilla inferior: Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
	Mínimo: 10 mm Calculado: 12 mm	Cumple

ANEXO I – BASES DE FUNDACION

Fecha: 03/11/25

Separación máxima entre barras: <i>Artículo 10.5.4 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
-Armado inferior dirección X: -Armado inferior dirección Y:		
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Rubro 3.16</i>	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
-Armado inferior dirección X: -Armado inferior dirección Y:		
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 27 cm Calculado: 39 cm Calculado: 39 cm Calculado: 39 cm Calculado: 39 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
-Armado inf. dirección X hacia der: -Armado inf. dirección X hacia izq: -Armado inf. dirección Y hacia arriba: -Armado inf. dirección Y hacia abajo:		
Longitud mínima de los ganchos:	Mínimo: 19 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
-Armado inf. dirección X hacia der: -Armado inf. dirección X hacia izq: -Armado inf. dirección Y hacia arriba: -Armado inf. dirección Y hacia abajo:		
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: C13		
Dimensiones: 70 x 70 x 30		
Armados: $X_i: \varnothing 12c/20$ $Y_i: \varnothing 12c/20$		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
-Tensión media en situaciones persistentes: -Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.19826 MPa Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.2117 MPa	Cumple Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
-En dirección X: -En dirección Y:	Reserva seguridad: 75019.1 % Reserva seguridad: 4450.7 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X: -En dirección Y:	Momento: 5.46 kN·m Momento: 5.73 kN·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata:		
-En dirección X: -En dirección Y:	Cortante: 2.16 kN Cortante: 2.26 kN	Cumple Cumple

ANEXO I – BASES DE FUNDACION

Fecha: 03/11/25

Compresión oblicua en la zapata: -Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 6000 kN/m ² Calculado: 641.1 kN/m ²	Cumple
Altura mínima: <i>Artículo 15.7 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Mínimo: 21 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en fundación: -C13:	Mínimo: 20 cm Calculado: 23 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Artículo 7.12.2.1 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Mínimo: 0.0018 Calculado: 0.0019	Cumple
-Armado inferior dirección X: -Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0019	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: -Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 10.5.4 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inferior dirección X: -Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Rubro 3.16</i>	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inferior dirección X: -Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 30 cm Calculado: 36 cm	Cumple
-Armado inf. dirección X hacia der: -Armado inf. dirección X hacia izq: -Armado inf. dirección Y hacia arriba: -Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de los ganchos: -Armado inf. dirección X hacia der: -Armado inf. dirección X hacia izq: -Armado inf. dirección Y hacia arriba: -Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: C14	Valores	Estado
Dimensiones: 70 x 70 x 30		
Armados: Xi:Ø12c/20 Yi:Ø12c/20		
Comprobación		
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.0883881 MPa	Cumple

ANEXO I – BASES DE FUNDACION

Fecha: 03/11/25

-Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0929007 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
-En dirección X:	Reserva seguridad: 9890.3 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 12116.0 %	Cumple
Flexión en la zapata: -En dirección X: -En dirección Y:	Momento: 2.35 kN·m Momento: 2.34 kN·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: -En dirección X: -En dirección Y:	Cortante: 0.98 kN Cortante: 0.98 kN	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: -Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 6000 kN/m ² Calculado: 269.8 kN/m ²	Cumple
Altura mínima: <i>Artículo 15.7 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Mínimo: 21 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en fundación: -C14:	Mínimo: 20 cm Calculado: 23 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Artículo 7.12.2.1 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Mínimo: 0.0018	
-Armado inferior dirección X: -Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0019 Calculado: 0.0019	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: -Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 10.5.4 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Máximo: 30 cm	
-Armado inferior dirección X: -Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Rubro 3.16</i>	Mínimo: 10 cm	
-Armado inferior dirección X: -Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 30 cm	
-Armado inf. dirección X hacia der: -Armado inf. dirección X hacia izq: -Armado inf. dirección Y hacia arriba: -Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de los ganchos: -Armado inf. dirección X hacia der:	Mínimo: 19 cm Calculado: 36 cm	Cumple

ANEXO I – BASES DE FUNDACION

Fecha: 03/11/25

-Armado inf. dirección X hacia izq:	Calculado: 36 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia arriba:	Calculado: 36 cm	Cumple
-Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 36 cm	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: C15	Valores	Estado
Dimensiones: 70 x 70 x 30		
Armados: $X_i: \text{Ø}12c/20$ $Y_i: \text{Ø}12c/20$		
Comprobación	Valores	Estado
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
-Tensión media en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.125862 MPa	Cumple
-Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.13165 MPa	Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
-En dirección X:	Reserva seguridad: 13230.0 %	Cumple
-En dirección Y:	Reserva seguridad: 10696.9 %	Cumple
Flexión en la zapata:		
-En dirección X:	Momento: 3.45 kN·m	Cumple
-En dirección Y:	Momento: 3.48 kN·m	Cumple
Cortante en la zapata:		
-En dirección X:	Cortante: 1.37 kN	Cumple
-En dirección Y:	Cortante: 1.37 kN	Cumple
Compresión oblicua en la zapata:		
-Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 6000 kN/m ² Calculado: 400.2 kN/m ²	Cumple
Altura mínima: <i>Artículo 15.7 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Mínimo: 21 cm Calculado: 30 cm	Cumple
Espacio para anclar arranques en fundación: -C15:	Mínimo: 20 cm Calculado: 23 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Artículo 7.12.2.1 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Mínimo: 0.0018 Calculado: 0.0019	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 0.0019	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 0.0019	Cumple
Diámetro mínimo de las barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 10.5.4 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm	
-Armado inferior dirección X:	Calculado: 20 cm	Cumple
-Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple

ANEXO I – BASES DE FUNDACION

Fecha: 03/11/25

Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Rubro 3.16</i>	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
-Armado inferior dirección X: -Armado inferior dirección Y:	Calculado: 20 cm	Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991</i>	Mínimo: 30 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
-Armado inf. dirección X hacia der: -Armado inf. dirección X hacia izq: -Armado inf. dirección Y hacia arriba: -Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de los ganchos: -Armado inf. dirección X hacia der: -Armado inf. dirección X hacia izq: -Armado inf. dirección Y hacia arriba: -Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

Referencia: C16 Dimensiones: 70 x 70 x 30 Armados: Xi:Ø12c/20 Yi:Ø12c/20	Valores	Estado
Comprobación		
Tensiones sobre el terreno: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>		
-Tensión media en situaciones persistentes: -Tensión máxima en situaciones persistentes:	Máximo: 0.2 MPa Calculado: 0.0914292 MPa Máximo: 0.249959 MPa Calculado: 0.0962361 MPa	Cumple Cumple
Vuelco de la zapata: <i>Si el % de reserva de seguridad es mayor que cero, quiere decir que los coeficientes de seguridad al vuelco son mayores que los valores estrictos exigidos para todas las combinaciones de equilibrio.</i>		
-En dirección X: -En dirección Y:	Reserva seguridad: 13378.6 % Reserva seguridad: 8893.7 %	Cumple Cumple
Flexión en la zapata: -En dirección X: -En dirección Y:	Momento: 2.43 kN·m Momento: 2.46 kN·m	Cumple Cumple
Cortante en la zapata: -En dirección X: -En dirección Y:	Cortante: 0.98 kN Cortante: 0.98 kN	Cumple Cumple
Compresión oblicua en la zapata: -Situaciones persistentes: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Máximo: 6000 kN/m ² Calculado: 281.7 kN/m ²	Cumple
Altura mínima: <i>Artículo 15.7 de la norma CIRSOC 201-2005</i>	Mínimo: 21 cm Calculado: 30 cm	Cumple

ANEXO I – BASES DE FUNDACION

Fecha: 03/11/25

Espacio para anclar arranques en fundación: -C16:	Mínimo: 20 cm Calculado: 23 cm	Cumple
Cuantía geométrica mínima: <i>Artículo 7.12.2.1 de la norma CIRSOC 201-2005</i> -Armado inferior dirección X: -Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 0.0018 Calculado: 0.0019 Calculado: 0.0019	Cumple Cumple
Diámetro mínimo de las barras: -Parrilla inferior: <i>Criterio de CYPE Ingenieros</i>	Mínimo: 10 mm Calculado: 12 mm	Cumple
Separación máxima entre barras: <i>Artículo 10.5.4 de la norma CIRSOC 201-2005</i> -Armado inferior dirección X: -Armado inferior dirección Y:	Máximo: 30 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Separación mínima entre barras: <i>Criterio de CYPE Ingenieros, basado en: J. Calavera. "Cálculo de Estructuras de Cimentación". Rubro 3.16</i> -Armado inferior dirección X: -Armado inferior dirección Y:	Mínimo: 10 cm Calculado: 20 cm Calculado: 20 cm	Cumple Cumple
Longitud de anclaje: <i>Criterio del libro "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. Ed. INTEMAC, 1991</i> -Armado inf. dirección X hacia der: -Armado inf. dirección X hacia izq: -Armado inf. dirección Y hacia arriba: -Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 30 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Longitud mínima de los ganchos: -Armado inf. dirección X hacia der: -Armado inf. dirección X hacia izq: -Armado inf. dirección Y hacia arriba: -Armado inf. dirección Y hacia abajo:	Mínimo: 19 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm Calculado: 36 cm	Cumple Cumple Cumple Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		

ANEXO II - COLUMNAS

Fecha: 03/11/25

1.- COLUMNAS

1.1.- C1

Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Sección de hormigón					Naturaleza	Comp.	Esfuerzos pésimos					Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N, M (%)	Aprov. (%)			N	(kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)
Cubierta (3 - 6 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	7.6	10.0	10.0	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	12.0	-1.1	1.0	-1.3	-1.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	12.3	27.6	27.6	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	15.2	3.0	-2.5	-1.3	-1.5	Cumple
1ºP (0 - 3 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	8.7	39.1	39.1	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	51.1	-3.9	3.7	-2.4	-2.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	8.6	27.4	27.4	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	54.2	2.5	-2.6	-2.4	-2.4	Cumple
PB (-1.5 - 0 m)	20x20	0 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	27.4	27.4	G, Q ⁽³⁾	N,M	54.2	2.5	-2.6	-2.4	-2.4	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	4.0	17.8	17.8	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	66.6	-1.0	1.7	-1.5	-0.8	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	4.0	15.1	15.1	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	67.9	0.0	0.0	-1.5	-0.8	Cumple
Fundación	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	15.1	15.1	G, Q ⁽³⁾	N,M	67.9	0.0	0.0	-1.5	-0.8	Cumple

Notas:

- (1) La comprobación no procede
- (2) La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.
- (3) 1.2-PP+1.2-CM+1.6-Qa

1.2.- C2

Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Sección de hormigón					Naturaleza	Comp.	Esfuerzos pésimos					Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N, M (%)	Aprov. (%)			N	(kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)
Cubierta (3 - 6 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	7.3	9.9	9.9	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	24.3	-1.3	0.3	-0.5	-2.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	16.2	34.0	34.0	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	27.4	5.7	-0.9	-0.5	-2.7	Cumple
1ºP (0 - 3 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	10.4	67.0	67.0	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	133.7	-8.0	1.8	-1.2	-4.8	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	10.3	48.5	48.5	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	136.8	4.5	-1.3	-1.2	-4.8	Cumple
PB (-1.5 - 0 m)	20x20	0 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	48.5	48.5	G, Q ⁽³⁾	N,M	136.8	4.5	-1.3	-1.2	-4.8	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	2.2	34.6	34.6	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	155.3	0.5	1.2	-1.0	0.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	2.2	34.9	34.9	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	156.6	0.0	0.0	-1.0	0.4	Cumple
Fundación	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	34.9	34.9	G, Q ⁽³⁾	N,M	156.6	0.0	0.0	-1.0	0.4	Cumple

Notas:

- (1) La comprobación no procede
- (2) La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.
- (3) 1.2-PP+1.2-CM+1.6-Qa

1.3.- C3

Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Sección de hormigón					Naturaleza	Comp.	Esfuerzos pésimos					Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N, M (%)	Aprov. (%)			N	(kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)
Cubierta (3 - 6 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	12.0	11.1	12.0	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	12.2	-1.1	-1.2	1.8	-1.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	15.8	37.7	37.7	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	15.3	3.9	3.6	1.8	-1.9	Cumple
1ºP (0 - 3 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	18.7	51.5	51.5	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	59.7	-5.3	-4.5	2.8	-3.2	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	10.5	31.7	31.7	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	62.8	3.1	2.8	2.8	-3.2	Cumple
PB (-1.5 - 0 m)	20x20	0 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	31.7	31.7	G, Q ⁽³⁾	N,M	62.8	3.1	2.8	2.8	-3.2	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	0.8	16.3	16.3	G ⁽⁴⁾	Q	56.3	-0.2	-0.3	0.3	-0.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	0.8	16.7	16.7	G ⁽⁴⁾	Q	57.8	0.0	0.0	0.3	-0.1	Cumple
Fundación	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	16.7	16.7	G, Q ⁽³⁾	N,M	74.7	0.0	0.0	0.2	0.0	Cumple

Notas:

- (1) La comprobación no procede
- (2) La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.
- (3) 1.2-PP+1.2-CM+1.6-Qa
- (4) 1.4-PP+1.4-CM

1.4.- C4

Tramo	Dimensión	Posición	Sección de hormigón					Naturaleza	Comp.	Esfuerzos pésimos					Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N, M (%)	Aprov. (%)			N	(kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)

ANEXO II - COLUMNAS

Fecha: 03/11/25

	(cm)		Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Tanque (6 - 7 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	13.4	12.7	13.4	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	23.0	-1.6	1.0	-3.4	-3.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	13.3	9.9	13.3	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	23.8	0.7	-1.2	-3.4	-3.6	Cumple
Cubierta (3 - 6 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	3.7	13.6	13.6	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	40.5	1.5	0.8	-0.8	1.2	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	3.7	17.0	17.0	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	43.7	-1.7	-1.4	-0.8	1.2	Cumple
1ºP (0 - 3 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	4.1	33.0	33.0	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	111.7	1.9	2.1	-1.4	1.3	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	4.1	34.0	34.0	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	114.8	-1.4	-1.5	-1.4	1.3	Cumple
PB (-1.5 - 0 m)	20x20	0 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	34.0	34.0	G, Q ⁽³⁾	N,M	114.8	-1.4	-1.5	-1.4	1.3	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	2.4	29.0	29.0	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	130.1	0.8	1.0	-0.9	0.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	2.3	29.3	29.3	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	131.4	0.0	0.0	-0.9	0.7	Cumple
Fundación	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	29.3	29.3	G, Q ⁽³⁾	N,M	131.4	0.0	0.0	-0.9	0.7	Cumple

Notas:

(1) La comprobación no procede

(2) La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.

(3) 1.2·PP+1.2·CM+1.6·Qa

1.5.- C5

Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Sección de hormigón						Esfuerzos pésimos						Estado	
			Comprobaciones						Esfuerzos pésimos							
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)		
Tanque (6 - 7 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	19.4	11.8	19.4	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	15.4	-1.0	-1.4	4.7	-3.7	Cumple	
		Pie	Cumple	Cumple	23.1	14.4	23.1	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	16.2	1.3	1.6	4.7	-3.7	Cumple	
Cubierta (3 - 6 m)	20x20	6 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	14.4	14.4	G, Q ⁽³⁾	N,M	16.2	1.3	1.6	4.7	-3.7	Cumple	
		Cabeza	Cumple	Cumple	1.3	6.7	6.7	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	24.1	0.4	-0.1	0.2	0.4	Cumple	
		Pie	Cumple	Cumple	1.3	8.0	8.0	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	27.2	-0.7	0.5	0.2	0.4	Cumple	
1ºP (0 - 3 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	1.4	30.5	30.5	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	103.6	0.9	-0.6	0.4	0.5	Cumple	
		Pie	Cumple	Cumple	1.4	31.4	31.4	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	106.7	-0.5	0.4	0.4	0.5	Cumple	
PB (-1.5 - 0 m)	20x20	0 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	31.4	31.4	G, Q ⁽³⁾	N,M	106.7	-0.5	0.4	0.4	0.5	Cumple	
		Cabeza	Cumple	Cumple	0.8	23.7	23.7	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	106.2	-0.4	0.1	-0.1	-0.4	Cumple	
		Pie	Cumple	Cumple	0.8	24.0	24.0	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	107.6	0.0	0.0	-0.1	-0.4	Cumple	
Fundación	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	24.0	24.0	G, Q ⁽³⁾	N,M	107.6	0.0	0.0	-0.1	-0.4	Cumple	

Notas:

(1) La comprobación no procede

(2) La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.

(3) 1.2·PP+1.2·CM+1.6·Qa

1.6.- C6

Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Sección de hormigón						Esfuerzos pésimos						Estado	
			Comprobaciones						Esfuerzos pésimos							
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)		
Cubierta (3 - 6 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	3.9	10.3	10.3	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	35.4	0.2	0.9	-1.1	1.0	Cumple	
		Pie	Cumple	Cumple	3.8	22.8	22.8	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	38.5	-2.4	-2.1	-1.1	1.0	Cumple	
1ºP (0 - 3 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	6.1	54.1	54.1	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	173.6	3.3	3.5	-2.7	1.6	Cumple	
		Pie	Cumple	Cumple	6.0	55.2	55.2	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	176.7	-0.9	-3.4	-2.7	1.6	Cumple	
PB (-1.5 - 0 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	8.4	55.8	55.8	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	223.0	-3.3	4.2	-3.7	-2.8	Cumple	
		Pie	Cumple	Cumple	8.4	50.0	50.0	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	224.3	0.0	0.0	-3.7	-2.8	Cumple	
Fundación	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	50.0	50.0	G, Q ⁽³⁾	N,M	224.3	0.0	0.0	-3.7	-2.8	Cumple	

Notas:

(1) La comprobación no procede

(2) La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.

(3) 1.2·PP+1.2·CM+1.6·Qa

1.7.- C7

Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Sección de hormigón						Esfuerzos pésimos						Estado	
			Comprobaciones						Esfuerzos pésimos							
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)		
Cubierta (3 - 6 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	5.9	11.8	11.8	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	26.4	0.1	-1.6	2.1	0.7	Cumple	
		Pie	Cumple	Cumple	12.5	27.9	27.9	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	29.6	-1.7	3.9	2.1	0.7	Cumple	
1ºP (0 - 3 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	13.0	52.1	52.1	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	95.4	1.6	-7.0	5.7	0.4	Cumple	
		Pie	Cumple	Cumple	20.9	58.0	58.0	G ⁽⁴⁾	Q	74.4	0.8	6.3	4.4	0.0	Cumple	
PB (-1.5 - 0 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	21.3	83.9	83.9	G, Q ⁽³⁾	N,M	98.4	0.6	7.9	5.7	0.4	Cumple	

ANEXO II - COLUMNAS

Fecha: 03/11/25

		Pie	Cumple	Cumple	21.3	38.7	38.7	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	173.4	0.0	0.0	10.1	-4.3	Cumple
Fundación	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	38.7	38.7	G, Q ⁽³⁾	N,M	173.4	0.0	0.0	10.1	-4.3	Cumple
<i>Notas:</i>															
⁽¹⁾ La comprobación no procede															
⁽²⁾ La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.															
⁽³⁾ 1.2·PP+1.2·CM+1.6·Qa															
⁽⁴⁾ 1.4·PP+1.4·CM															

1.8.- C8

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Disp.	Comprobaciones				Naturaleza	Comp.	Esfuerzos pésimos					Estado
				Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)			N	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Tanque (6 - 7 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	18.6	13.9	18.6	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	24.0	1.6	1.3	-5.0	4.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	18.5	16.6	18.5	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	24.8	-1.4	-2.0	-5.0	4.7	Cumple
Cubierta (3 - 6 m)	20x20	6 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	16.6	16.6	G, Q ⁽³⁾	N,M	24.8	-1.4	-2.0	-5.0	4.7	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	1.4	9.5	9.5	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	33.9	0.1	0.5	-0.5	0.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	1.4	10.7	10.7	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	37.1	-0.2	-0.9	-0.5	0.1	Cumple
1ºP (0 - 3 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	2.3	20.0	20.0	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	69.7	0.5	1.3	-0.9	0.3	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	2.3	20.9	20.9	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	72.8	-0.4	-1.0	-0.9	0.3	Cumple
PB (-1.5 - 0 m)	20x20	0 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	20.9	20.9	G, Q ⁽³⁾	N,M	72.8	-0.4	-1.0	-0.9	0.3	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	2.1	18.4	18.4	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	82.4	0.2	1.0	-0.9	0.2	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	2.1	18.7	18.7	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	83.7	0.0	0.0	-0.9	0.2	Cumple
Fundación	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	18.7	18.7	G, Q ⁽³⁾	N,M	83.7	0.0	0.0	-0.9	0.2	Cumple
<i>Notas:</i>															
⁽¹⁾ La comprobación no procede															
⁽²⁾ La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.															
⁽³⁾ 1.2·PP+1.2·CM+1.6·Qa															

1.9.- C9

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Disp.	Comprobaciones				Naturaleza	Comp.	Esfuerzos pésimos					Estado
				Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)			N	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Tanque (6 - 7 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	12.6	9.7	12.6	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	14.4	0.9	-1.1	3.7	2.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	12.6	10.0	12.6	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	15.1	-0.8	1.3	3.7	2.6	Cumple
Cubierta (3 - 6 m)	20x20	6 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	10.0	10.0	G, Q ⁽³⁾	N,M	15.1	-0.8	1.3	3.7	2.6	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	0.8	8.5	8.5	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	30.4	-0.1	-0.2	0.3	-0.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	0.8	9.4	9.4	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	33.6	0.2	0.5	0.3	-0.1	Cumple
1ºP (0 - 3 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	0.7	23.4	23.4	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	80.9	0.0	-0.5	0.3	0.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	0.7	24.3	24.3	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	84.0	0.0	0.3	0.3	0.0	Cumple
PB (-1.5 - 0 m)	20x20	0 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	24.3	24.3	G, Q ⁽³⁾	N,M	84.0	0.0	0.3	0.3	0.0	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	0.3	22.8	22.8	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	102.1	-0.1	0.1	0.0	-0.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	0.3	23.1	23.1	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	103.4	0.0	0.0	0.0	-0.1	Cumple
Fundación	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	23.1	23.1	G, Q ⁽³⁾	N,M	103.4	0.0	0.0	0.0	-0.1	Cumple
<i>Notas:</i>															
⁽¹⁾ La comprobación no procede															
⁽²⁾ La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.															
⁽³⁾ 1.2·PP+1.2·CM+1.6·Qa															

1.10.- C10

Sección de hormigón															
Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Disp.	Comprobaciones				Naturaleza	Comp.	Esfuerzos pésimos					Estado
				Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)			N	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (3 - 6 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	1.3	2.9	2.9	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	6.9	0.3	0.3	-0.3	0.3	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	1.3	5.7	5.7	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	10.0	-0.5	-0.6	-0.3	0.3	Cumple
1ºP (0 - 3 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	2.4	9.4	9.4	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	23.0	0.9	0.9	-0.6	0.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	2.4	8.4	8.4	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	26.0	-0.7	-0.7	-0.6	0.6	Cumple
PB (-1.5 - 0 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	2.2	8.8	8.8	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	33.2	0.4	0.8	-0.7	0.4	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	2.2	7.7	7.7	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	34.5	0.0	0.0	-0.7	0.4	Cumple
Fundación	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	7.7	7.7	G, Q ⁽³⁾	N,M	34.5	0.0	0.0	-0.7	0.4	Cumple
<i>Notas:</i>															
⁽¹⁾ La comprobación no procede															
⁽²⁾ La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.															
⁽³⁾ 1.2·PP+1.2·CM+1.6·Qa															

ANEXO II - COLUMNAS

Fecha: 03/11/25

1.11.- C11

Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Sección de hormigón					Esfuerzos pésimos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (3 - 6 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	0.6	5.9	5.9	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	21.3	-0.1	0.1	-0.2	-0.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	0.6	6.8	6.8	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	24.4	0.2	-0.4	-0.2	-0.1	Cumple
1ºP (0 - 3 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	1.0	24.7	24.7	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	85.1	-0.2	0.7	-0.4	-0.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	1.0	25.6	25.6	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	88.2	0.1	-0.5	-0.4	-0.1	Cumple
PB (-1.5 - 0 m)	20x20	0 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	25.6	25.6	G, Q ⁽³⁾	N,M	88.2	0.1	-0.5	-0.4	-0.1	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	1.0	23.4	23.4	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	105.1	-0.2	0.5	-0.4	-0.2	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	1.0	23.7	23.7	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	106.5	0.0	0.0	-0.4	-0.2	Cumple
Fundación	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	23.7	23.7	G, Q ⁽³⁾	N,M	106.5	0.0	0.0	-0.4	-0.2	Cumple

Notas:

(1) La comprobación no procede

(2) La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.

(3) 1.2-PP+1.2-CM+1.6-Qa

1.12.- C12

Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Sección de hormigón					Esfuerzos pésimos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (3 - 6 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	1.2	9.8	9.8	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	35.1	0.7	0.3	-0.4	0.3	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	1.2	10.7	10.7	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	38.2	-0.1	-0.7	-0.4	0.3	Cumple
1ºP (0 - 3 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	2.5	50.9	50.9	G ⁽⁴⁾	Q	116.9	0.7	0.7	-0.5	1.0	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	2.5	52.0	52.0	G ⁽⁴⁾	Q	120.5	-2.0	-0.5	-0.5	1.0	Cumple
PB (-1.5 - 0 m)	20x20	0 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	52.0	52.0	G, Q ⁽³⁾	N,M	167.7	-2.1	-0.7	-0.7	1.0	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	9.1	51.2	51.2	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	201.1	5.6	0.6	-0.5	4.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	9.1	45.2	45.2	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	202.5	0.0	0.0	-0.5	4.9	Cumple
Fundación	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	45.2	45.2	G, Q ⁽³⁾	N,M	202.5	0.0	0.0	-0.5	4.9	Cumple

Notas:

(1) La comprobación no procede

(2) La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.

(3) 1.2-PP+1.2-CM+1.6-Qa

(4) 1.4-PP+1.4-CM

1.13.- C13

Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Sección de hormigón					Esfuerzos pésimos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (3 - 6 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	3.3	7.8	7.8	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	24.0	0.1	-0.8	1.2	-0.2	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	6.3	15.5	15.5	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	27.1	0.6	2.3	1.2	-0.2	Cumple
1ºP (0 - 3 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	4.3	29.3	29.3	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	85.2	-0.3	-2.9	1.9	0.3	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	4.3	25.7	25.7	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	88.3	-1.1	1.9	1.9	0.3	Cumple
PB (-1.5 - 0 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	6.8	31.4	31.4	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	120.7	3.6	-0.2	0.1	3.2	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	6.8	27.2	27.2	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	122.1	0.0	0.0	0.1	3.2	Cumple
Fundación	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	27.2	27.2	G, Q ⁽³⁾	N,M	122.1	0.0	0.0	0.1	3.2	Cumple

Notas:

(1) La comprobación no procede

(2) La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.

(3) 1.2-PP+1.2-CM+1.6-Qa

1.14.- C14

Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Sección de hormigón					Esfuerzos pésimos						Estado	
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)	Naturaleza	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (3 - 6 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	2.5	4.5	4.5	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	10.3	0.4	0.4	-0.7	0.6	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	4.8	12.0	12.0	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	13.4	-1.1	-1.3	-0.7	0.6	Cumple
1ºP (0 - 3 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	4.2	18.4	18.4	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	37.8	1.7	1.8	-1.2	1.1	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	4.2	14.1	14.1	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	40.8	-1.2	-1.2	-1.2	1.1	Cumple

ANEXO II - COLUMNAS

Fecha: 03/11/25

PB (-1.5 - 0 m)	20x20	0 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	14.1	14.1	G, Q ⁽³⁾	N,M	40.8	-1.2	-1.2	-1.2	1.1	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	2.0	11.5	11.5	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	50.0	0.6	0.7	-0.6	0.5	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	2.0	11.5	11.5	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	51.4	0.0	0.0	-0.6	0.5	Cumple
Fundación	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	11.5	11.5	G, Q ⁽³⁾	N,M	51.4	0.0	0.0	-0.6	0.5	Cumple

Notas:

(1) La comprobación no procede

(2) La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.

(3) 1.2·PP+1.2·CM+1.6·Qa

1.15.- C15

Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Sección de hormigón					Naturaleza	Comp.	Esfuerzos pésimos					Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)			N	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (3 - 6 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	4.1	5.5	5.5	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	11.8	0.5	0.6	-0.8	1.2	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	8.7	20.9	20.9	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	15.0	-2.7	-1.5	-0.8	1.2	Cumple
1ºP (0 - 3 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	6.4	32.3	32.3	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	62.3	3.9	2.0	-1.3	2.3	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	6.4	21.1	21.1	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	65.3	-2.1	-1.3	-1.3	2.3	Cumple
PB (-1.5 - 0 m)	20x20	0 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	21.1	21.1	G, Q ⁽³⁾	N,M	65.3	-2.1	-1.3	-1.3	2.3	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	2.5	16.7	16.7	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	74.8	-1.0	0.7	-0.6	-0.9	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	2.5	17.0	17.0	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	76.2	0.0	0.0	-0.6	-0.9	Cumple
Fundación	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	17.0	17.0	G, Q ⁽³⁾	N,M	76.2	0.0	0.0	-0.6	-0.9	Cumple

Notas:

(1) La comprobación no procede

(2) La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.

(3) 1.2·PP+1.2·CM+1.6·Qa

1.16.- C16

Tramo	Dimensión (cm)	Posición	Sección de hormigón					Naturaleza	Comp.	Esfuerzos pésimos					Estado
			Disp.	Arm.	Q (%)	N,M (%)	Aprov. (%)			N	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
Cubierta (3 - 6 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	3.5	5.6	5.6	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	9.6	0.4	-0.7	1.0	0.7	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	7.4	17.1	17.1	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	12.7	-1.6	1.9	1.0	0.7	Cumple
1ºP (0 - 3 m)	20x20	Cabeza	Cumple	Cumple	5.1	23.4	23.4	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	42.2	2.0	-2.5	1.6	1.2	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	5.1	15.7	15.7	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	45.2	-1.0	1.7	1.6	1.2	Cumple
PB (-1.5 - 0 m)	20x20	0 m	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	15.7	15.7	G, Q ⁽³⁾	N,M	45.2	-1.0	1.7	1.6	1.2	Cumple
		Cabeza	Cumple	Cumple	2.2	12.1	12.1	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	52.3	-0.9	-0.5	0.4	-0.8	Cumple
		Pie	Cumple	Cumple	2.2	12.0	12.0	G, Q ⁽³⁾	Q,N,M	53.6	0.0	0.0	0.4	-0.8	Cumple
Fundación	20x20	Arranque	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	12.0	12.0	G, Q ⁽³⁾	N,M	53.6	0.0	0.0	0.4	-0.8	Cumple

Notas:

(1) La comprobación no procede

(2) La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante.

(3) 1.2·PP+1.2·CM+1.6·Qa

ANEXO III – VIGAS DE FUNDACION

Fecha: 03/11/25

1.- VIGAS

1.1.- PB

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CIRSOC 201-2005)															Estado	
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T _c	T _{st}	T _{sl}	TNm _x	TV _x	TV _y	TV _{xSt}	TV _{ySt}	T,Disp. _{st}	T,Disp. _{sl}	T,Geom. _{sl}	T,Arm. _{st}	
V-101: C1 - C2	Cumple	Cumple	'0.000 m' $\eta = 7.7$	'0.000 m' $\eta = 24.8$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 24.8$				
V-102: C2 - C3	Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' $\eta = 9.3$	'0.000 m' $\eta = 29.0$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 29.0$				
V-103: C4 - C5	Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' $\eta = 3.8$	'0.000 m' $\eta = 14.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 14.1$				
V-105: C6 - C7	Cumple	Cumple	'3.900 m' $\eta = 51.0$	'4.550 m' $\eta = 73.5$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 73.5$				
V-107: C8 - C9	Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' $\eta = 3.4$	'0.000 m' $\eta = 11.0$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 11.0$				
V-109: C10 - C11	Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' $\eta = 2.9$	'0.000 m' $\eta = 8.6$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 8.6$				
V-110: C11 - C12	Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' $\eta = 3.4$	'0.000 m' $\eta = 11.4$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 11.4$				
V-112: C14 - A3	Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.693 m' $\eta = 3.7$	'1.734 m' $\eta = 11.0$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 11.0$				
V-115: C8 - C4	Cumple	'2.218 m' Cumple	$\eta = 2.7$	$\eta = 10.0$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 10.0$				
V-118: C11 - A0	Cumple	'0.000 m' Cumple	$\eta = 2.6$	$\eta = 8.5$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 8.5$				
V-120: C9 - C5	Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' $\eta = 3.1$	'0.000 m' $\eta = 11.8$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 11.8$				
V-121: A1 - C6	Cumple	'0.246 m' Cumple	'2.203 m' $\eta = 14.2$	'2.203 m' $\eta = 42.3$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 42.3$				
V-124: A3 - C12	Cumple	'0.000 m' Cumple	'2.787 m' $\eta = 12.0$	'2.787 m' $\eta = 36.2$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 36.2$				
V-128: A4 - C7	Cumple	'2.203 m' Cumple	$\eta = 28.4$	'0.318 m' $\eta = 58.0$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 58.0$				

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CIRSOC 201-2005)															Estado	
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T _c	T _{st}	T _{sl}	TNm _x	TV _x	TV _y	TV _{xSt}	TV _{ySt}	T,Disp. _{st}	T,Disp. _{sl}	T,Geom. _{sl}	T,Arm. _{st}	
V-104: C5 - C6	Cumple	'0.318 m' Cumple	'0.982 m' $\eta = 13.0$	'0.982 m' $\eta = 40.5$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 40.5$				
V-106: A6 - A5	Cumple	Cumple	'4.550 m' $\eta = 30.7$	'2.954 m' $\eta = 61.8$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 61.8$				
V-108: A0 - A4	Cumple	'0.150 m' Cumple	'0.000 m' $\eta = 11.4$	'1.150 m' $\eta = 41.4$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 41.4$				
V-111: C12 - C13	Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' $\eta = 3.9$	'0.000 m' $\eta = 11.2$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 11.2$				
V-113: C15 - C16	Cumple	'0.000 m' Cumple	'2.858 m' $\eta = 3.7$	'1.270 m' $\eta = 11.2$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 11.2$				
V-116: C4 - C1	Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' $\eta = 8.0$	'0.000 m' $\eta = 20.0$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 20.0$				
V-117: C14 - C11	Cumple	'0.000 m' Cumple	'2.787 m' $\eta = 3.7$	'2.787 m' $\eta = 10.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 10.1$				
V-119: A0 - C9	Cumple	'0.103 m' Cumple	'0.103 m' $\eta = 14.9$	$\eta = 12.9$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 14.9$				
V-122: C6 - C2	Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' $\eta = 9.3$	'0.000 m' $\eta = 29.7$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 29.7$				
V-125: C12 - A2	Cumple	Cumple	'0.000 m' $\eta = 22.3$	'0.000 m' $\eta = 60.8$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 60.8$				
V-126: C16 - C13	Cumple	'0.318 m' Cumple	'3.258 m' $\eta = 10.4$	'3.258 m' $\eta = 40.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 40.1$				
V-127: C13 - A4	Cumple	Cumple	'0.000 m' $\eta = 27.3$	'0.000 m' $\eta = 53.8$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 53.8$				
V-129: C7 - C3	Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.318 m' $\eta = 10.2$	'0.318 m' $\eta = 37.7$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽³⁾	CUMPLE $\eta = 37.7$				

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CIRSOC 201-2005)															Estado
	-															
V-114: C10 - C8	N.P. ⁽³⁾															NO PROCEDE
V-123: C15 - A3	N.P. ⁽³⁾															NO PROCEDE

ANEXO III – VIGAS DE FUNDACION

Fecha: 03/11/25

Notación:

Disp.: Disposiciones relativas a las armaduras
Arm.: Armadura mínima y máxima
Q: Estado límite de agotamiento frente a cortante (combinaciones no sísmicas)
N,M: Estado límite de agotamiento frente a solicitudes normales (combinaciones no sísmicas)
T_c: Estado límite de agotamiento por torsión. Compresión oblicua.
T_{st}: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en el alma.
T_{sl}: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en las armaduras longitudinales.
TNm: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y esfuerzos normales. Flexión alrededor del eje X.
TV_x: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Compresión oblicua
TV_y: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Compresión oblicua
TV_{xs}: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Tracción en el alma.
TV_{ys}: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Tracción en el alma.
T_{Disp,sl}: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura longitudinal.
T_{Disp,st}: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura transversal.
T_{Geom,sl}: Estado límite de agotamiento por torsión. Diámetro mínimo de la armadura longitudinal.
T_{Arm,st}: Estado límite de agotamiento por torsión. Cuantía mínima de estribos cerrados.
-: -
x: Distancia al origen de la barra
η: Coeficiente de aprovechamiento (%)
N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):

- ⁽¹⁾ La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.
⁽²⁾ La comprobación no procede, ya que no hay interacción entre torsión y esfuerzos normales.
⁽³⁾ No hay esfuerzos que produzcan tensiones normales para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (CIRSOC 201-2005)					Estado
	S _{C,sup.}	S _{C,Lat.Der.}	S _{C,inf.}	S _{C,Lat.Izq.}	-	
V-101: C1 - C2	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.075 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-102: C2 - C3	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.6 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-103: C4 - C5	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.656 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-105: C6 - C7	x: 4.55 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 3.25 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-107: C8 - C9	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.656 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-109: C10 - C11	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.325 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-110: C11 - C12	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.337 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-112: C14 - A3	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.387 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-115: C8 - C4	x: 2.218 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-118: C11 - A0	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-120: C9 - C5	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.386 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-121: A1 - C6	x: 2.521 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.591 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-124: A3 - C12	x: 1.823 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-128: A4 - C7	x: 2.521 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.591 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (CIRSOC 201-2005)				Estado
	S _{C,sup.}	S _{C,Lat.Der.}	S _{C,inf.}	S _{C,Lat.Izq.}	
V-104: C5 - C6	x: 0.65 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE

ANEXO III – VIGAS DE FUNDACION

Fecha: 03/11/25

V-106: A6 - A5	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.954 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-108: A0 - A4	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 4.124 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-111: C12 - C13	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.588 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-113: C15 - C16	x: 3.176 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.588 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-116: C4 - C1	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.152 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-117: C14 - C11	x: 3.105 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.552 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-119: A0 - C9	x: 0.103 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-122: C6 - C2	x: 4.304 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.459 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-125: C12 - A2	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-126: C16 - C13	x: 3.576 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.894 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-127: C13 - A4	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.499 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-129: C7 - C3	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.767 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (CIRSOC 201-2005)	Estado
	-	
V-114: C10 - C8	N.P. ⁽²⁾	NO PROCEDE
V-123: C15 - A3	N.P. ⁽²⁾	NO PROCEDE

Notación:

$s_{C,up.}$: Comprobación de la separación máxima entre armaduras: Cara superior
 $s_{C,Lat.Der.}$: Comprobación de la separación máxima entre armaduras: Cara lateral derecha
 $s_{C,inf.}$: Comprobación de la separación máxima entre armaduras: Cara inferior
 $s_{C,Lat.Izq.}$: Comprobación de la separación máxima entre armaduras: Cara lateral izquierda
 $-$: -
 x : Distancia al origen de la barra
 n : Coeficiente de aprovechamiento (%)
N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):

- ⁽¹⁾ La comprobación no procede, ya que no hay ninguna armadura traccionada.
⁽²⁾ No hay esfuerzos que produzcan tensiones normales para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Comprobaciones de flecha		
Vigas	Activa (Característica)	Estado
	$f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = L/480$	
V-101: C1 - C2	$f_{A,max} = 0.14 \text{ mm}$ $f_{A,lim} = 8.65 \text{ mm}$	CUMPLE
V-102: C2 - C3	$f_{A,max} = 0.25 \text{ mm}$ $f_{A,lim} = 9.48 \text{ mm}$	CUMPLE
V-103: C4 - C5	$f_{A,max} = 0.06 \text{ mm}$ $f_{A,lim} = 5.52 \text{ mm}$	CUMPLE
V-104: C5 - C6	$f_{A,max} = 0.41 \text{ mm}$ $f_{A,lim} = 5.42 \text{ mm}$	CUMPLE

ANEXO III – VIGAS DE FUNDACION

Fecha: 03/11/25

V-105: C6 - C7	$f_{A,\max}$: 2.45 mm $f_{A,\lim}$: 9.48 mm	CUMPLE
V-106: A6 - A5	$f_{A,\max}$: 3.93 mm $f_{A,\lim}$: 9.48 mm	CUMPLE
V-107: C8 - C9	$f_{A,\max}$: 0.05 mm $f_{A,\lim}$: 5.52 mm	CUMPLE
V-108: A0 - A4	$f_{A,\max}$: 1.31 mm $f_{A,\lim}$: 12.60 mm	CUMPLE
V-109: C10 - C11	$f_{A,\max}$: 0.03 mm $f_{A,\lim}$: 5.52 mm	CUMPLE
V-110: C11 - C12	$f_{A,\max}$: 0.02 mm $f_{A,\lim}$: 5.57 mm	CUMPLE
V-111: C12 - C13	$f_{A,\max}$: 0.07 mm $f_{A,\lim}$: 6.62 mm	CUMPLE
V-112: C14 - A3	$f_{A,\max}$: 0.07 mm $f_{A,\lim}$: 5.57 mm	CUMPLE
V-113: C15 - C16	$f_{A,\max}$: 0.08 mm $f_{A,\lim}$: 6.62 mm	CUMPLE
V-114: C10 - C8	$f_{A,\max}$: 0.00 mm $f_{A,\lim}$: 3.75 mm	CUMPLE
V-115: C8 - C4	$f_{A,\max}$: 0.00 mm $f_{A,\lim}$: 4.62 mm	CUMPLE
V-116: C4 - C1	$f_{A,\max}$: 0.22 mm $f_{A,\lim}$: 8.97 mm	CUMPLE
V-117: C14 - C11	$f_{A,\max}$: 0.07 mm $f_{A,\lim}$: 6.47 mm	CUMPLE
V-118: C11 - A0	$f_{A,\max}$: 0.00 mm $f_{A,\lim}$: 3.12 mm	CUMPLE
V-119: A0 - C9	$f_{A,\max}$: 0.00 mm $f_{A,\lim}$: 0.22 mm	CUMPLE
V-120: C9 - C5	$f_{A,\max}$: 0.02 mm $f_{A,\lim}$: 4.62 mm	CUMPLE
V-121: A1 - C6	$f_{A,\max}$: 0.06 mm $f_{A,\lim}$: 2.57 mm	CUMPLE
V-122: C6 - C2	$f_{A,\max}$: 0.10 mm $f_{A,\lim}$: 5.12 mm	CUMPLE
V-123: C15 - A3	$f_{A,\max}$: 0.02 mm $f_{A,\lim}$: 7.45 mm	CUMPLE
V-124: A3 - C12	$f_{A,\max}$: 0.23 mm $f_{A,\lim}$: 7.45 mm	CUMPLE
V-125: C12 - A2	$f_{A,\max}$: 1.64 mm $f_{A,\lim}$: 6.25 mm	CUMPLE
V-126: C16 - C13	$f_{A,\max}$: 0.18 mm $f_{A,\lim}$: 7.45 mm	CUMPLE
V-127: C13 - A4	$f_{A,\max}$: 1.10 mm $f_{A,\lim}$: 8.79 mm	CUMPLE
V-128: A4 - C7	$f_{A,\max}$: 1.31 mm $f_{A,\lim}$: 8.79 mm	CUMPLE
V-129: C7 - C3	$f_{A,\max}$: 0.14 mm $f_{A,\lim}$: 5.76 mm	CUMPLE

ANEXO IV – VIGAS SOBRE PLANTA BAJA

Fecha: 03/11/25

1.- VIGAS

1.1.- 1ºP

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CIRSOC 201-2005)															Estado
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T _c	T _{st}	T _{sl}	T _{NM_x}	T _{Vx}	T _{Vy}	T _{VxS_t}	T _{VyS_t}	T _{Disp_{sl}}	T _{Disp_{st}}	T _{Geom_{sl}}	T _{Arm_{st}}
V-201: C1 - C2	Cumple	'0.000 m' Cumple	'3.782 m' $\eta = 30.2$	'3.782 m' $\eta = 51.9$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 51.9$
V-202: C2 - C3	Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' $\eta = 33.3$	'2.251 m' $\eta = 57.6$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 57.6$
V-204: C4 - C5	Cumple	'0.000 m' Cumple	'2.225 m' $\eta = 26.7$	'2.282 m' $\eta = 44.0$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 44.0$
V-205: C5 - C6	Cumple	Cumple	'0.932 m' $\eta = 10.6$	'0.932 m' $\eta = 48.3$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 48.3$
V-206: C6 - C7	Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' $\eta = 26.2$	'2.251 m' $\eta = 58.9$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 58.9$
V-208: C8 - C9	Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' $\eta = 12.8$	'0.850 m' $\eta = 29.7$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 29.7$
V-210: C10 - C11	Cumple	'0.350 m' Cumple	'2.282 m' $\eta = 10.9$	'2.282 m' $\eta = 30.4$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 30.4$
V-211: C11 - C12	Cumple	'0.000 m' Cumple	'2.306 m' $\eta = 24.6$	'2.306 m' $\eta = 45.4$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 45.4$
V-212: C12 - C13	Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.368 m' $\eta = 30.0$	'1.626 m' $\eta = 50.4$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 50.4$
V-214: C14 - A3	Cumple	'0.000 m' Cumple	'1.000 m' $\eta = 10.2$	'1.000 m' $\eta = 29.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 29.1$
V-215: C15 - C16	Cumple	'0.000 m' Cumple	'1.376 m' $\eta = 15.6$	'1.376 m' $\eta = 38.3$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 38.3$
V-216: C10 - C8	Cumple	'0.368 m' Cumple	'0.000 m' $\eta = 4.9$	'0.724 m' $\eta = 10.5$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 10.5$
V-217: C8 - C4	Cumple	'0.000 m' Cumple	'1.850 m' $\eta = 19.9$	'1.850 m' $\eta = 42.8$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 42.8$
V-218: C4 - C1	Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' $\eta = 25.1$	'2.179 m' $\eta = 50.7$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 50.7$
V-219: C14 - C11	Cumple	'0.000 m' Cumple	'2.737 m' $\eta = 13.2$	'1.029 m' $\eta = 32.6$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 32.6$
V-220: C11 - A0	Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' $\eta = 9.8$	'0.000 m' $\eta = 30.4$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 30.4$
V-221: A0 - C9	Cumple	'0.064 m' Cumple	'0.103 m' $\eta = 24.7$	'0.103 m' $\eta = 12.5$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 24.7$
V-222: C9 - C5	Cumple	'0.000 m' Cumple	'1.472 m' $\eta = 8.8$	'2.218 m' $\eta = 35.2$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 35.2$
V-224: C6 - C2	Cumple	Cumple	'0.000 m' $\eta = 53.6$	'2.054 m' $\eta = 88.6$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 88.6$
V-225: C15 - A3	Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' $\eta = 42.3$	'0.000 m' $\eta = 29.2$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 42.3$
V-226: A3 - C12	Cumple	Cumple	'2.737 m' $\eta = 36.5$	'0.779 m' $\eta = 55.2$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 55.2$
V-227: C12 - A2	Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' $\eta = 30.8$	'0.000 m' $\eta = 59.8$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 59.8$
V-228: C16 - C13	Cumple	'0.000 m' Cumple	'3.208 m' $\eta = 19.7$	'3.208 m' $\eta = 45.4$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 45.4$
V-229: C13 - A4	Cumple	'0.000 m' Cumple	'0.000 m' $\eta = 17.0$	'0.000 m' $\eta = 43.6$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 43.6$
V-230: A4 - C7	Cumple	'2.153 m' $\eta = 51.7$	'2.153 m' $\eta = 51.7$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 51.7$
V-231: C7 - C3	Cumple	'0.368 m' Cumple	'2.054 m' $\eta = 30.8$	'2.054 m' $\eta = 57.8$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 57.8$

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CIRSOC 201-2005)															Estado
	-															
V-213: - C14	N.P. ⁽³⁾															NO PROCEDE

ANEXO IV – VIGAS SOBRE PLANTA BAJA

Fecha: 03/11/25

Notación:

Disp.: Disposiciones relativas a las armaduras
Arm.: Armadura mínima y máxima
Q: Estado límite de agotamiento frente a cortante (combinaciones no sísmicas)
N,M: Estado límite de agotamiento frente a solicitudes normales (combinaciones no sísmicas)
T_c: Estado límite de agotamiento por torsión. Compresión oblicua.
T_{st}: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en el alma.
T_{sl}: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en las armaduras longitudinales.
TNm: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y esfuerzos normales. Flexión alrededor del eje X.
TV_x: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Compresión oblicua
TV_y: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Compresión oblicua
TV_{xs}: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Tracción en el alma.
TV_{ys}: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Tracción en el alma.
T_{Disp,sl}: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura longitudinal.
T_{Disp,st}: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura transversal.
T_{Geom,sl}: Estado límite de agotamiento por torsión. Diámetro mínimo de la armadura longitudinal.
T_{Arm,st}: Estado límite de agotamiento por torsión. Cantidad mínima de estribos cerrados.
x: Distancia al origen de la barra
η: Coeficiente de aprovechamiento (%)
N.P.: No procede
-: -

Comprobaciones que no proceden (N.P.):

- ⁽¹⁾ La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.
⁽²⁾ La comprobación no procede, ya que no hay interacción entre torsión y esfuerzos normales.
⁽³⁾ No hay esfuerzos que produzcan tensiones normales para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (CIRSOC 201-2005)				Estado
	SC,sup.	SC,Lat.Der.	SC,inf.	SC,Lat.Izq.	
V-201: C1 - C2	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.725 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-202: C2 - C3	x: 4.55 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.501 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-204: C4 - C5	x: 2.65 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.35 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-205: C5 - C6	x: 1.3 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-206: C6 - C7	x: 4.55 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.501 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-208: C8 - C9	x: 2.65 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.1 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-210: C10 - C11	x: 2.65 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.1 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-211: C11 - C12	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.25 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-212: C12 - C13	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.876 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-214: C14 - A3	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.25 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-215: C15 - C16	x: 3.176 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.626 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-216: C10 - C8	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.974 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-217: C8 - C4	x: 2.218 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.722 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-218: C4 - C1	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.429 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-219: C14 - C11	x: 3.105 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.279 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-220: C11 - A0	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.974 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE

ANEXO IV – VIGAS SOBRE PLANTA BAJA

Fecha: 03/11/25

V-221: A0 - C9	x: 0.103 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-222: C9 - C5	x: 2.218 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.722 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-224: C6 - C2	x: 4.304 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.304 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-225: C15 - A3	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.271 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-226: A3 - C12	x: 3.105 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.029 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-227: C12 - A2	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-228: C16 - C13	x: 3.576 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.625 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-229: C13 - A4	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.499 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-230: A4 - C7	x: 2.521 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-231: C7 - C3	x: 4.304 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.304 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (CIRSOC 201-2005)					Estado
	S _{C,sup.}	S _{C,Lat.Der.}	S _{C,inf.}	S _{C,Lat.Izq.}	-	
V-203: A5 - C4	x: 0.698 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-207: A6 - C8	x: 0.698 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-209: A0 - A4	x: 0.25 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 4.5 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-223: A1 - C6	x: 2.521 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.525 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (CIRSOC 201-2005)		Estado
	-	N.P. ⁽²⁾	
V-213: - C14			NO PROCEDE

Notación:

$S_{C,sup.}$: Comprobación de la separación máxima entre armaduras: Cara superior
 $S_{C,Lat.Der.}$: Comprobación de la separación máxima entre armaduras: Cara lateral derecha
 $S_{C,inf.}$: Comprobación de la separación máxima entre armaduras: Cara inferior
 $S_{C,Lat.Izq.}$: Comprobación de la separación máxima entre armaduras: Cara lateral izquierda
 x : Distancia al origen de la barra
 η : Coeficiente de aprovechamiento (%)
N.P.: No procede
-: -

Comprobaciones que no proceden (N.P.):

(1) La comprobación no procede, ya que no hay ninguna armadura traccionada.

(2) No hay esfuerzos que produzcan tensiones normales para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Comprobaciones de flecha		
Vigas	Activa (Característica)	Estado
V-201: C1 - C2	$f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = L/480$ $f_{A,max}: 0.56 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 8.25 \text{ mm}$	CUMPLE

ANEXO IV – VIGAS SOBRE PLANTA BAJA

Fecha: 03/11/25

V-202: C2 - C3	$f_{A,\max}$: 1.18 mm $f_{A,\lim}$: 9.48 mm	CUMPLE
V-203: A5 - C4	$f_{A,\max}$: 0.01 mm $f_{A,\lim}$: 2.91 mm	CUMPLE
V-204: C4 - C5	$f_{A,\max}$: 0.25 mm $f_{A,\lim}$: 5.52 mm	CUMPLE
V-205: C5 - C6	$f_{A,\max}$: 0.06 mm $f_{A,\lim}$: 2.71 mm	CUMPLE
V-206: C6 - C7	$f_{A,\max}$: 1.16 mm $f_{A,\lim}$: 9.48 mm	CUMPLE
V-207: A6 - C8	$f_{A,\max}$: 0.01 mm $f_{A,\lim}$: 1.46 mm	CUMPLE
V-208: C8 - C9	$f_{A,\max}$: 0.14 mm $f_{A,\lim}$: 5.52 mm	CUMPLE
V-209: A0 - A4	$f_{A,\max}$: 0.64 mm $f_{A,\lim}$: 12.60 mm	CUMPLE
V-210: C10 - C11	$f_{A,\max}$: 0.05 mm $f_{A,\lim}$: 4.90 mm	CUMPLE
V-211: C11 - C12	$f_{A,\max}$: 0.09 mm $f_{A,\lim}$: 5.11 mm	CUMPLE
V-212: C12 - C13	$f_{A,\max}$: 0.43 mm $f_{A,\lim}$: 6.62 mm	CUMPLE
V-213: - C14	$f_{A,\max}$: 0.00 mm $f_{A,\lim}$: 0.79 mm	CUMPLE
V-214: C14 - A3	$f_{A,\max}$: 0.16 mm $f_{A,\lim}$: 5.57 mm	CUMPLE
V-215: C15 - C16	$f_{A,\max}$: 0.38 mm $f_{A,\lim}$: 6.62 mm	CUMPLE
V-216: C10 - C8	$f_{A,\max}$: 0.03 mm $f_{A,\lim}$: 3.75 mm	CUMPLE
V-217: C8 - C4	$f_{A,\max}$: 0.03 mm $f_{A,\lim}$: 3.18 mm	CUMPLE
V-218: C4 - C1	$f_{A,\max}$: 0.84 mm $f_{A,\lim}$: 8.97 mm	CUMPLE
V-219: C14 - C11	$f_{A,\max}$: 0.19 mm $f_{A,\lim}$: 6.47 mm	CUMPLE
V-220: C11 - A0	$f_{A,\max}$: 0.03 mm $f_{A,\lim}$: 3.52 mm	CUMPLE
V-221: A0 - C9	$f_{A,\max}$: 0.00 mm $f_{A,\lim}$: 3.75 mm	CUMPLE
V-222: C9 - C5	$f_{A,\max}$: 0.03 mm $f_{A,\lim}$: 4.62 mm	CUMPLE
V-223: A1 - C6	$f_{A,\max}$: 0.22 mm $f_{A,\lim}$: 5.25 mm	CUMPLE
V-224: C6 - C2	$f_{A,\max}$: 3.22 mm $f_{A,\lim}$: 8.97 mm	CUMPLE
V-225: C15 - A3	$f_{A,\max}$: 0.18 mm $f_{A,\lim}$: 7.45 mm	CUMPLE
V-226: A3 - C12	$f_{A,\max}$: 0.65 mm $f_{A,\lim}$: 7.45 mm	CUMPLE
V-227: C12 - A2	$f_{A,\max}$: 0.72 mm $f_{A,\lim}$: 6.25 mm	CUMPLE
V-228: C16 - C13	$f_{A,\max}$: 0.42 mm $f_{A,\lim}$: 7.45 mm	CUMPLE

ANEXO IV – VIGAS SOBRE PLANTA BAJA

Fecha: 03/11/25

V-229: C13 - A4	$f_{A,max}: 0.03 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 1.50 \text{ mm}$	CUMPLE
V-230: A4 - C7	$f_{A,max}: 0.18 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 4.76 \text{ mm}$	CUMPLE
V-231: C7 - C3	$f_{A,max}: 1.16 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 8.97 \text{ mm}$	CUMPLE

ANEXO V – VIGAS SOBRE 1º PISO

Fecha: 03/11/25

1.- VIGAS

1.1.- Cubierta

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CIRSOC 201-2005)															Estado
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T _c	T _{st}	T _{sl}	TN _{Mx}	TV _x	TV _y	TV _{xst}	TV _{yst}	T,Disp. _{sl}	T,Disp. _{st}	T,Geom. _{sl}	T,Arm. _{st}
V-301: C1 - C2	Cumple	'0.317 m' $\eta = 13.4$	'4.150 m' $\eta = 52.9$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 52.9$					
V-302: C2 - C3	Cumple	Cumple	'0.000 m' $\eta = 14.3$	'0.000 m' $\eta = 55.7$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 55.7$				
V-303: C4 - C5	Cumple	'0.000 m' $\eta = 8.3$	'2.650 m' $\eta = 21.0$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 21.0$					
V-306: C8 - C9	Cumple	'0.000 m' $\eta = 6.8$	'0.000 m' $\eta = 15.4$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 15.4$					
V-308: C10 - C11	Cumple	'2.650 m' $\eta = 7.8$	'2.417 m' $\eta = 19.3$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 19.3$					
V-309: C11 - C12	Cumple	'0.000 m' $\eta = 9.6$	'2.674 m' $\eta = 23.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 23.1$					
V-310: C12 - C13	Cumple	Cumple	'0.000 m' $\eta = 12.8$	'1.601 m' $\eta = 36.3$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 36.3$				
V-312: C14 - A3	Cumple	'0.617 m' $\eta = 4.9$	'2.375 m' $\eta = 24.6$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 24.6$					
V-313: C15 - C16	Cumple	'2.651 m' $\eta = 5.5$	'1.601 m' $\eta = 33.1$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 33.1$					
V-314: C10 - C8	Cumple	'0.601 m' $\eta = 2.2$	'0.901 m' $\eta = 13.0$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 13.0$					
V-315: C8 - C4	Cumple	'1.386 m' $\eta = 5.4$	'1.900 m' $\eta = 31.5$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 31.5$					
V-325: C14 - C11	Cumple	'0.621 m' $\eta = 4.3$	'2.787 m' $\eta = 20.6$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 20.6$					
V-326: C11 - A0	Cumple	'0.000 m' $\eta = 3.2$	'0.000 m' $\eta = 16.8$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 16.8$					
V-328: C9 - C5	Cumple	'0.000 m' $\eta = 2.5$	'0.000 m' $\eta = 12.0$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 12.0$					
V-337: A1 - C6	Cumple	Cumple	'2.203 m' $\eta = 8.6$	'2.203 m' $\eta = 59.2$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 59.2$				
V-348: A3 - C12	Cumple	Cumple	'2.787 m' $\eta = 12.1$	'2.787 m' $\eta = 67.4$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 67.4$				
V-370: C16 - C13	Cumple	'0.596 m' $\eta = 8.7$	'3.258 m' $\eta = 45.6$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 45.6$					
V-372: A4 - C7	Cumple	Cumple	'2.203 m' $\eta = 11.3$	'0.000 m' $\eta = 54.0$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 54.0$				
V-373: C7 - C3	Cumple	'0.000 m' $\eta = 9.8$	'0.307 m' $\eta = 48.3$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 48.3$					

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CIRSOC 201-2005)															Estado
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T _c	T _{st}	T _{sl}	TN _{Mx}	TV _x	TV _y	TV _{xst}	TV _{yst}	T,Disp. _{sl}	T,Disp. _{st}	T,Geom. _{sl}	T,Arm. _{st}
V-304: C5 - C6	Cumple	Cumple	'1.300 m' $\eta = 11.3$	'0.982 m' $\eta = 62.4$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 62.4$				
V-305: C6 - C7	Cumple	'0.000 m' $\eta = 19.0$	'2.625 m' $\eta = 72.2$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 72.2$					
V-307: A0 - A4	Cumple	'0.267 m' $\eta = 7.6$	'5.875 m' $\eta = 50.6$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 50.6$					
V-316: C4 - C1	Cumple	'0.000 m' $\eta = 9.0$	'2.152 m' $\eta = 39.2$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 39.2$					
V-338: C6 - C2	Cumple	'0.000 m' $\eta = 9.9$	'0.000 m' $\eta = 52.6$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 52.6$					
V-347: C15 - A3	Cumple	'0.271 m' $\eta = 7.6$	'1.181 m' $\eta = 72.0$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 10.5$					
V-349: C12 - A2	Cumple	'0.000 m' $\eta = 14.2$	'0.000 m' $\eta = 50.3$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 72.0$					
V-371: C13 - A4	Cumple	'0.000 m' $\eta = 13.1$	'1.181 m' $\eta = 50.3$	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE $\eta = 50.3$					

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CIRSOC 201-2005)															Estado
	-															
V-311: - C14	N.P. ⁽³⁾															NO PROCEDE
V-327: A0 - C9	N.P. ⁽³⁾															NO PROCEDE

ANEXO V – VIGAS SOBRE 1º PISO

Fecha: 03/11/25

Notación:

Disp.: Disposiciones relativas a las armaduras
Arm.: Armadura mínima y máxima
Q: Estado límite de agotamiento frente a cortante (combinaciones no sísmicas)
N,M: Estado límite de agotamiento frente a solicitudes normales (combinaciones no sísmicas)
T_c: Estado límite de agotamiento por torsión. Compresión oblicua.
T_{st}: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en el alma.
T_{sl}: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en las armaduras longitudinales.
TNm: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y esfuerzos normales. Flexión alrededor del eje X.
TV_x: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Compresión oblicua
TV_y: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Compresión oblicua
TV_{xs}: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Tracción en el alma.
TV_{ys}: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Tracción en el alma.
T_{Disp,sl}: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura longitudinal.
T_{Disp,st}: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura transversal.
T_{Geom,sl}: Estado límite de agotamiento por torsión. Diámetro mínimo de la armadura longitudinal.
T_{Arm,st}: Estado límite de agotamiento por torsión. Cuantía mínima de estribos cerrados.
-: -
x: Distancia al origen de la barra
η: Coeficiente de aprovechamiento (%)
N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):

- (1) La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.
 (2) La comprobación no procede, ya que no hay interacción entre torsión y esfuerzos normales.
 (3) No hay esfuerzos que produzcan tensiones normales para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (CIRSOC 201-2005)					Estado
	SC,sup.	SC,Lat.Der.	SC,inf.	SC,Lat.Izq.	-	
V-301: C1 - C2	x: 4.15 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.717 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-302: C2 - C3	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.625 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-303: C4 - C5	x: 2.65 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.017 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-306: C8 - C9	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.367 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-308: C10 - C11	x: 2.65 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.017 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-309: C11 - C12	x: 2.674 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.321 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-310: C12 - C13	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.601 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-312: C14 - A3	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.498 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-313: C15 - C16	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.601 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-314: C10 - C8	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.201 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-315: C8 - C4	x: 2.218 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-325: C14 - C11	x: 3.105 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.242 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-326: C11 - A0	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-328: C9 - C5	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-337: A1 - C6	x: 2.521 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-348: A3 - C12	x: 3.105 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.22 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE

ANEXO V – VIGAS SOBRE 1º PISO

Fecha: 03/11/25

V-370: C16 - C13	x: 3.576 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.192 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-372: A4 - C7	x: 2.521 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-373: C7 - C3	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.459 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (CIRSOC 201-2005)				Estado
	SC,sup.	SC,Lat.Der.	SC,inf.	SC,Lat.Izq.	
V-304: C5 - C6	x: 1.3 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-305: C6 - C7	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.625 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-307: A0 - A4	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	x: 4.125 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-316: C4 - C1	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.459 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-338: C6 - C2	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 2.459 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-347: C15 - A3	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 0.271 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-349: C12 - A2	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE
V-371: C13 - A4	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	x: 1.499 m Cumple	N.P. ⁽¹⁾	CUMPLE

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (CIRSOC 201-2005)		Estado
	-	N.P. ⁽²⁾	
V-311: - C14		N.P. ⁽²⁾	NO PROCEDE
V-327: A0 - C9		N.P. ⁽²⁾	NO PROCEDE

Notación:

$SC_{sup.}$: Comprobación de la separación máxima entre armaduras: Cara superior
 $SC_{Lat.Der.}$: Comprobación de la separación máxima entre armaduras: Cara lateral derecha
 $SC_{inf.}$: Comprobación de la separación máxima entre armaduras: Cara inferior
 $SC_{Lat.Izq.}$: Comprobación de la separación máxima entre armaduras: Cara lateral izquierda
 $-$: -
 x : Distancia al origen de la barra
 η : Coeficiente de aprovechamiento (%)
 $N.P.$: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):

(¹) La comprobación no procede, ya que no hay ninguna armadura traccionada.

(²) No hay esfuerzos que produzcan tensiones normales para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

Comprobaciones de flecha		
Vigas	Activa (Característica)	Estado
	$f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = L/480$	
V-301: C1 - C2	$f_{A,max}: 0.31 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 8.65 \text{ mm}$	CUMPLE
V-302: C2 - C3	$f_{A,max}: 0.48 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 9.48 \text{ mm}$	CUMPLE
V-303: C4 - C5	$f_{A,max}: 0.02 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 4.93 \text{ mm}$	CUMPLE

ANEXO V – VIGAS SOBRE 1º PISO

Fecha: 03/11/25

V-304: C5 - C6	$f_{A,max}: 0.25 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 5.42 \text{ mm}$	CUMPLE
V-305: C6 - C7	$f_{A,max}: 0.87 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 9.48 \text{ mm}$	CUMPLE
V-306: C8 - C9	$f_{A,max}: 0.03 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 5.52 \text{ mm}$	CUMPLE
V-307: A0 - A4	$f_{A,max}: 1.29 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 12.60 \text{ mm}$	CUMPLE
V-308: C10 - C11	$f_{A,max}: 0.05 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 5.52 \text{ mm}$	CUMPLE
V-309: C11 - C12	$f_{A,max}: 0.03 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 4.82 \text{ mm}$	CUMPLE
V-310: C12 - C13	$f_{A,max}: 0.22 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 6.62 \text{ mm}$	CUMPLE
V-311: - C14	$f_{A,max}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 0.79 \text{ mm}$	CUMPLE
V-312: C14 - A3	$f_{A,max}: 0.12 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 5.57 \text{ mm}$	CUMPLE
V-313: C15 - C16	$f_{A,max}: 0.23 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 6.62 \text{ mm}$	CUMPLE
V-314: C10 - C8	$f_{A,max}: 0.03 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 3.75 \text{ mm}$	CUMPLE
V-315: C8 - C4	$f_{A,max}: 0.03 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 4.62 \text{ mm}$	CUMPLE
V-316: C4 - C1	$f_{A,max}: 0.41 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 8.97 \text{ mm}$	CUMPLE
V-325: C14 - C11	$f_{A,max}: 0.11 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 6.47 \text{ mm}$	CUMPLE
V-326: C11 - A0	$f_{A,max}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 3.75 \text{ mm}$	CUMPLE
V-327: A0 - C9	$f_{A,max}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 3.75 \text{ mm}$	CUMPLE
V-328: C9 - C5	$f_{A,max}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 4.62 \text{ mm}$	CUMPLE
V-337: A1 - C6	$f_{A,max}: 0.54 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 10.51 \text{ mm}$	CUMPLE
V-338: C6 - C2	$f_{A,max}: 0.19 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 8.00 \text{ mm}$	CUMPLE
V-347: C15 - A3	$f_{A,max}: 0.00 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 7.45 \text{ mm}$	CUMPLE
V-348: A3 - C12	$f_{A,max}: 0.17 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 6.68 \text{ mm}$	CUMPLE
V-349: C12 - A2	$f_{A,max}: 0.51 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 6.25 \text{ mm}$	CUMPLE
V-370: C16 - C13	$f_{A,max}: 0.07 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 5.60 \text{ mm}$	CUMPLE
V-371: C13 - A4	$f_{A,max}: 0.33 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 8.79 \text{ mm}$	CUMPLE
V-372: A4 - C7	$f_{A,max}: 0.37 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 8.79 \text{ mm}$	CUMPLE
V-373: C7 - C3	$f_{A,max}: 0.24 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 8.97 \text{ mm}$	CUMPLE

Tramos	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (AISI S100-07 (2007))	Estado

ANEXO V – VIGAS SOBRE 1º PISO

Fecha: 03/11/25

ANEXO V – VIGAS SOBRE 1º PISO

Fecha: 03/11/25

Notación:

w / t : *Limitaciones geométricas*
 T : *Resistencia a tracción*
 P : *Resistencia a compresión*
 Tr : *Resistencia a torsión*
 M_x : *Resistencia a flexión alrededor del eje X*
 M_y : *Resistencia a flexión alrededor del eje Y*
 V_x : *Resistencia a corte en la dirección del eje X*
 V_y : *Resistencia a corte en la dirección del eje Y*
 M_xTr : *Resistencia a flexión alrededor del eje X combinada con torsión*
 M_yTr : *Resistencia a flexión alrededor del eje Y combinada con torsión*
 M_xV_x : *Resistencia a flexión alrededor del eje X combinada con corte en la dirección del eje X*
 M_yV_y : *Resistencia a flexión alrededor del eje Y combinada con corte en la dirección del eje Y*
 M_T : *Resistencia a flexión combinada con tracción*
 M_P : *Resistencia a flexión combinada con compresión*
 $TFIMV$: *Flexión combinada con corteante, axil y torsión - Comprobación de Von Mises*
 x : *Distancia al origen de la barra*
 η : *Coefficiente de aprovechamiento (%)*
 $N.P.$: *No procede*

Comprobaciones que no proceden (N.P.):

- (1) La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.
- (2) La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.
- (3) La comprobación no procede, ya que no hay torsión.
- (4) La comprobación no procede, ya que no hay momento fletor alrededor del eje Y.
- (5) La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante en la dirección del eje X.
- (6) No hay interacción entre torsión y flexión alrededor del eje X para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
- (7) No hay interacción entre torsión y flexión alrededor del eje Y para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
- (8) No hay interacción entre esfuerzo cortante y momento fletor alrededor del eje X para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
- (9) No hay interacción entre axil de compresión y momento fletor para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.
- (10) La comprobación no procede, ya que todas las combinaciones de esfuerzos solicitantes han sido verificadas en otras comprobaciones.
- (11) No hay interacción entre axil de tracción y momento fletor para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

ANEXO VI – CORREAS - PGC 120x2.00mm

Fecha: 03/11/25

1.- VIGAS

1.1.- Correas de techo

Tramos	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (AISI S100-07 (2007))													Estado		
	w / t	T	P	Tr	M _x	M _y	V _x	V _y	M _x Tr	M _y Tr	M _x V _y	M _y V _x	MT	MP	TPTrMV	
V-317: A41 - A40	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0.901 m η = 2.6	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 1.802 m η = 0.8	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0.601 m η = 0.1	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0.901 m η = 2.6	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 2.6
V-318: A6 - A5	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 2.152 m η = 10.9	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 1.8	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 2.152 m η = 1.2	N.P. ⁽⁸⁾	x: 2.152 m η = 10.9	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 10.9
V-319: A43 - A42	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0.901 m η = 3.1	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 1.802 m η = 0.8	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0.601 m η = 0.1	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0.901 m η = 3.1	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 3.1
V-320: A8 - A7	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 2.152 m η = 14.2	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 1.8	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 2.152 m η = 2.0	N.P. ⁽⁸⁾	x: 2.152 m η = 14.2	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 14.2
V-321: A45 - A44	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0.901 m η = 3.0	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 0.8	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 1.201 m η = 0.1	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0.901 m η = 3.0	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 3.0
V-322: A10 - A9	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 2.152 m η = 14.4	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 1.9	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 2.152 m η = 2.1	N.P. ⁽⁸⁾	x: 2.152 m η = 14.4	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 14.4
V-323: A47 - A46	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0.901 m η = 2.2	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 0.8	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0.901 m η < 0.1	N.P. ⁽⁸⁾	N.P. ⁽¹¹⁾	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 2.2
V-324: A12 - A11	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 2.459 m η = 12.1	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 2.1	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 2.152 m η = 1.4	N.P. ⁽⁸⁾	x: 2.459 m η = 12.1	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 12.1
V-329: A57 - A48	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 3.105 m η = 6.8	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 3.105 m η = 1.5	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 3.105 m η = 0.5	N.P. ⁽⁸⁾	x: 3.105 m η = 6.8	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 6.8
V-330: A48 - A31	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 6.2	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 1.3	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 0.4	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0 m η = 6.2	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 6.2
V-331: A31 - A14	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 2.521 m η = 11.0	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 2.521 m η = 1.7	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 2.521 m η = 1.2	N.P. ⁽⁸⁾	x: 2.521 m η = 11.0	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 11.0
V-332: A14 - A13	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 13.8	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 2.3	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 1.9	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0 m η = 13.8	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 13.8
V-333: A58 - A49	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 3.105 m η = 9.1	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 3.105 m η = 1.7	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 3.105 m η = 0.9	N.P. ⁽⁸⁾	x: 3.105 m η = 9.1	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 9.1
V-334: A49 - A32	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 9.0	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 1.9	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 0.8	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0 m η = 9.0	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 9.0
V-335: A32 - A16	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 2.521 m η = 11.7	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 2.521 m η = 1.9	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 2.521 m η = 1.4	N.P. ⁽⁸⁾	x: 2.521 m η = 11.7	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 11.7
V-336: A16 - A15	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 12.8	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 2.1	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 1.7	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0 m η = 12.8	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 12.8
V-339: A59 - A50	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 3.105 m η = 10.4	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 3.105 m η = 1.8	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 3.105 m η = 1.1	N.P. ⁽⁸⁾	x: 3.105 m η = 10.4	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 10.4
V-340: A50 - A33	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 10.3	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 2.2	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 1.1	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0 m η = 10.3	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 10.3
V-341: A33 - A18	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 2.521 m η = 11.5	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 2.521 m η = 2.0	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 2.521 m η = 1.4	N.P. ⁽⁸⁾	x: 2.521 m η = 11.5	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 11.5
V-342: A18 - A17	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 12.6	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 2.1	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 1.6	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0 m η = 12.6	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 12.6
V-343: A60 - A51	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 3.105 m η = 10.4	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 3.105 m η = 1.7	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 3.105 m η = 1.1	N.P. ⁽⁸⁾	x: 3.105 m η = 10.4	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 10.4
V-344: A51 - A34	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 10.1	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 2.1	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 1.1	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0 m η = 10.1	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 10.1
V-345: A34 - A20	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 2.521 m η = 13.9	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 2.521 m η = 2.2	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 2.521 m η = 2.0	N.P. ⁽⁸⁾	x: 2.521 m η = 13.9	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 13.9
V-346: A20 - A19	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 14.0	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 2.2	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 2.0	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0 m η = 14.0	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 14.0
V-350: A61 - A52	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 3.576 m η = 11.5	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 3.576 m η = 1.8	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 3.576 m η = 1.4	N.P. ⁽⁸⁾	x: 3.576 m η = 11.5	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 11.5
V-351: A52 - A35	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 10.9	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 2.1	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 1.2	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0 m η = 10.9	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 10.9
V-352: A35 - A22	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 2.521 m η = 14.1	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 2.521 m η = 2.2	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 2.521 m η = 2.0	N.P. ⁽⁸⁾	x: 2.521 m η = 14.1	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 14.1
V-353: A22 - A21	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 14.0	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 2.3	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 2.0	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0 m η = 14.0	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 14.0
V-354: A62 - A53	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 3.576 m η = 12.1	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 3.576 m η = 2.0	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 3.576 m η = 1.5	N.P. ⁽⁸⁾	x: 3.576 m η = 12.1	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 12.1
V-355: A53 - A36	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 11.9	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 2.3	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 1.5	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0 m η = 11.9	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 11.9
V-356: A36 - A24	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 2.521 m η = 13.7	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 2.521 m η = 2.2	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 2.521 m η = 1.9	N.P. ⁽⁸⁾	x: 2.521 m η = 13.7	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 13.7
V-357: A24 - A23	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 13.6	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 2.2	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 1.9	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0 m η = 13.6	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 13.6
V-358: A63 - A54	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 3.576 m η = 11.5	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 3.576 m η = 1.9	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 3.576 m η = 1.4	N.P. ⁽⁸⁾	x: 3.576 m η = 11.5	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 11.5
V-359: A54 - A37	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 11.4	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 2.1	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 1.3	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0 m η = 11.4	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 11.4
V-360: A37 - A26	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 2.521 m η = 13.3	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 2.521 m η = 2.1	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 2.521 m η = 1.8	N.P. ⁽⁸⁾	x: 2.521 m η = 13.3	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 13.3
V-361: A26 - A25	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 13.3	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 2.2	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 1.8	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0 m η = 13.3	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 13.3
V-362: A64 - A55	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 3.576 m η = 10.6	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 3.576 m η = 1.9	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 3.576 m η = 1.1	N.P. ⁽⁸⁾	x: 3.576 m η = 10.6	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 10.6
V-363: A55 - A38	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 10.3	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 1.9	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 1.1	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0 m η = 10.3	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 10.3
V-364: A38 - A28	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 2.521 m η = 12.6	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 2.521 m η = 2.0	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 2.521 m η = 1.6	N.P. ⁽⁸⁾	x: 2.521 m η = 12.6	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 12.6

ANEXO VI – CORREAS - PGC 120x2.00mm

Fecha: 03/11/25

V-365: A28 - A27	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 12.8	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 2.2	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 1.7	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0 m η = 12.8	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 12.8
V-366: A65 - A56	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 3.576 m η = 8.9	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 3.576 m η = 1.7	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 3.576 m η = 0.8	N.P. ⁽⁸⁾	x: 3.576 m η = 8.9	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 8.9
V-367: A56 - A39	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 7.5	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 1.5	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 0.6	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0 m η = 7.5	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 7.5
V-368: A39 - A30	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 2.521 m η = 9.6	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 2.521 m η = 1.7	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 2.521 m η = 1.0	N.P. ⁽⁸⁾	x: 2.521 m η = 9.6	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 9.6
V-369: A30 - A29	w / t ≤ (w / t) _{Máx.} Cumple	N.P. ⁽¹⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	x: 0 m η = 11.7	N.P. ⁽⁴⁾	N.P. ⁽⁵⁾	x: 0 m η = 2.0	N.P. ⁽⁶⁾	N.P. ⁽⁷⁾	x: 0 m η = 1.4	N.P. ⁽⁸⁾	x: 0 m η = 11.7	N.P. ⁽⁹⁾	N.P. ⁽¹⁰⁾	CUMPLE η = 11.7

Notación:

w / t: Limitaciones geométricas

T: Resistencia a tracción

P: Resistencia a compresión

Tr: Resistencia a torsión

M_x: Resistencia a flexión alrededor del eje X

M_y: Resistencia a flexión alrededor del eje Y

V_x: Resistencia a cortante en la dirección del eje X

V_y: Resistencia a cortante en la dirección del eje Y

M_xTr: Resistencia a flexión alrededor del eje X combinada con torsión

M_yTr: Resistencia a flexión alrededor del eje Y combinada con torsión

M_{xVx}: Resistencia a flexión alrededor del eje X combinada con corte en la dirección del eje Y

M_{yVx}: Resistencia a flexión alrededor del eje Y combinada con corte en la dirección del eje X

MT: Resistencia a flexión combinada con tracción

MP: Resistencia a flexión combinada con compresión

TPTrMV: Flexión combinada con cortante, axil y torsión - Comprobación de Von Mises

x: Distancia al origen de la barra

η: Coeficiente de aprovechamiento (%)

N.P.: No procede

Comprobaciones que no proceden (N.P.):

(1) La comprobación no procede, ya que no hay axil de tracción.

(2) La comprobación no procede, ya que no hay axil de compresión.

(3) La comprobación no procede, ya que no hay torsión.

(4) La comprobación no procede, ya que no hay momento flector alrededor del eje Y.

(5) La comprobación no procede, ya que no hay esfuerzo cortante en la dirección del eje X.

(6) No hay interacción entre torsión y flexión alrededor del eje X para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

(7) No hay interacción entre torsión y flexión alrededor del eje Y para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

(8) No hay interacción entre esfuerzo cortante en la dirección del eje X y momento flector alrededor del eje Y para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

(9) No hay interacción entre axil de compresión y momento flector para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

(10) La comprobación no procede, ya que todas las combinaciones de esfuerzos solicitantes han sido verificadas en otras comprobaciones.

(11) No hay interacción entre axil de tracción y momento flector para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

ANEXO VII – VIGAS DE LOSA TANQUE

Fecha: 03/11/25

1.- VIGAS

1.1.- Tanque

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CIRSOC 201-2005)												Estado
	-												
V-401: A0 - C4	N.P. ⁽¹⁾												NO PROCEDE
V-403: A1 - C8	N.P. ⁽¹⁾												NO PROCEDE

Vigas	COMPROBACIONES DE RESISTENCIA (CIRSOC 201-2005)														Estado	
	Disp.	Arm.	Q	N,M	T _c	T _{st}	T _{sl}	T _{NM} _x	T _{Vx}	T _{Vy}	T _{VxSt}	T _{VySt}	T _{Disp.} _{sl}	T _{Disp.} _{st}	T _{Geom.} _{sl}	T _{Arm.} _{st}
V-402: C4 - C5	Cumple	'0.000 m'	'2.226 m'	'1.226 m'	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE $\eta = 23.9$				
V-404: C8 - C9	Cumple	'0.000 m'	'0.476 m'	'1.226 m'	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE $\eta = 23.9$				
V-405: C8 - C4	Cumple	'0.000 m'	'0.000 m'	'0.859 m'	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE $\eta = 31.1$				
V-406: C9 - C5	Cumple	'0.000 m'	'2.218 m'	'0.859 m'	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE $\eta = 19.4$				

Notación:

-: -

x: Distancia al origen de la barra

η : Coeficiente de aprovechamiento (%)

N.P.: No procede

Disp.: Disposiciones relativas a las armaduras

Arm.: Armadura mínima y máxima

Q: Estado límite de agotamiento frente a cortante (combinaciones no sísmicas)

N,M: Estado límite de agotamiento frente a solicitudes normales (combinaciones no sísmicas)

T_c: Estado límite de agotamiento por torsión. Compresión oblicua.

T_{st}: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en el alma.

T_{sl}: Estado límite de agotamiento por torsión. Tracción en las armaduras longitudinales.

T_{NM}_x: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y esfuerzos normales. Flexión alrededor del eje X.

T_{Vx}: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Compresión oblicua

T_{Vy}: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Compresión oblicua

T_{VxSt}: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje X. Tracción en el alma.

T_{VySt}: Estado límite de agotamiento por torsión. Interacción entre torsión y cortante en el eje Y. Tracción en el alma.

T_{Disp.}_{sl}: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura longitudinal.

T_{Disp.}_{st}: Estado límite de agotamiento por torsión. Separación entre las barras de la armadura transversal.

T_{Geom.}_{sl}: Estado límite de agotamiento por torsión. Diámetro mínimo de la armadura longitudinal.

T_{Arm.}_{st}: Estado límite de agotamiento por torsión. Cantidad mínima de estribos cerrados.

Comprobaciones que no proceden (N.P.):

(1) No hay esfuerzos que produzcan tensiones normales para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

(2) La comprobación del estado límite de agotamiento por torsión no procede, ya que no hay momento torsor.

(3) La comprobación no procede, ya que no hay interacción entre torsión y esfuerzos normales.

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (CIRSOC 201-2005)												Estado
	-												
V-401: A0 - C4	N.P. ⁽¹⁾												NO PROCEDE
V-403: A1 - C8	N.P. ⁽¹⁾												NO PROCEDE

Vigas	COMPROBACIONES DE FISURACIÓN (CIRSOC 201-2005)				Estado
	S _C ,sup.	S _C ,Lat.Der.	S _C ,inf.	S _C ,Lat.Izq.	
V-402: C4 - C5	x: 2.65 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.475 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-404: C8 - C9	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.476 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-405: C8 - C4	x: 0 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.109 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE
V-406: C9 - C5	x: 2.218 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	x: 1.109 m Cumple	N.P. ⁽²⁾	CUMPLE

ANEXO VII – VIGAS DE LOSA TANQUE

Fecha: 03/11/25

Notación:

-: -

x: Distancia al origen de la barra

η: Coeficiente de aprovechamiento (%)

N.P.: No procede

s_{C,sup.}: Comprobación de la separación máxima entre armaduras: Cara superior

s_{C,Lat.Der.}: Comprobación de la separación máxima entre armaduras: Cara lateral derecha

s_{C,inf.}: Comprobación de la separación máxima entre armaduras: Cara inferior

s_{C,Lat.Izq.}: Comprobación de la separación máxima entre armaduras: Cara lateral izquierda

Comprobaciones que no proceden (N.P.):

(1) No hay esfuerzos que produzcan tensiones normales para ninguna combinación. Por lo tanto, la comprobación no procede.

(2) La comprobación no procede, ya que no hay ninguna armadura traccionada.

Comprobaciones de flecha		
Vigas	Activa (Característica) $f_{A,max} \leq f_{A,lim}$ $f_{A,lim} = L/480$	Estado
V-401: A0 - C4	$f_{A,max}: 0.01 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 1.46 \text{ mm}$	CUMPLE
V-402: C4 - C5	$f_{A,max}: 0.16 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 5.52 \text{ mm}$	CUMPLE
V-403: A1 - C8	$f_{A,max}: 0.01 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 1.46 \text{ mm}$	CUMPLE
V-404: C8 - C9	$f_{A,max}: 0.16 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 5.52 \text{ mm}$	CUMPLE
V-405: C8 - C4	$f_{A,max}: 0.17 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 4.62 \text{ mm}$	CUMPLE
V-406: C9 - C5	$f_{A,max}: 0.10 \text{ mm}$ $f_{A,lim}: 4.62 \text{ mm}$	CUMPLE



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2025-Centenario de la Refinería YPF La Plata: Emblema de la Soberanía Energética Argentina

**Hoja Adicional de Firmas
Pliego**

Número:

Referencia: Memoria técnica de estructura - Dependencia policial de la Mujer y la Familia

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 62 pagina/s.