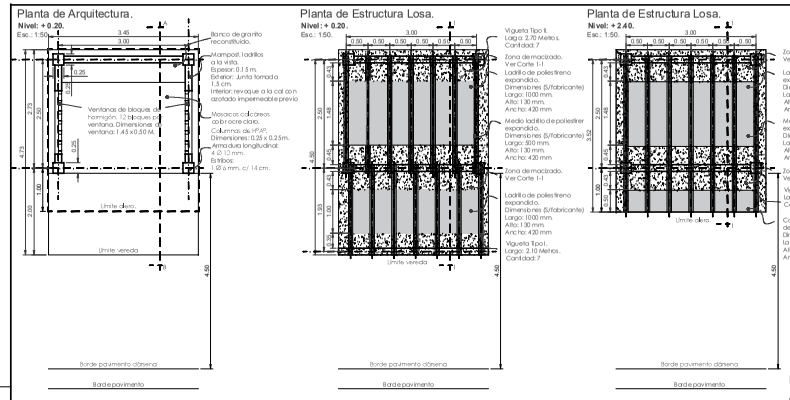

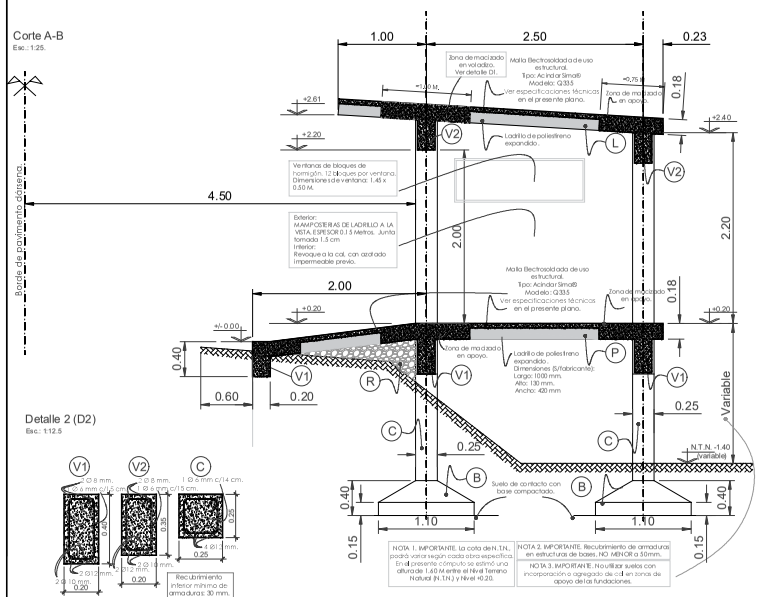

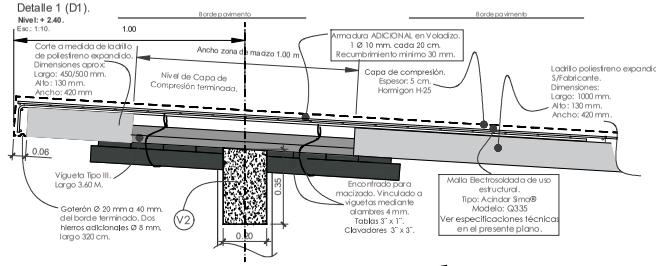

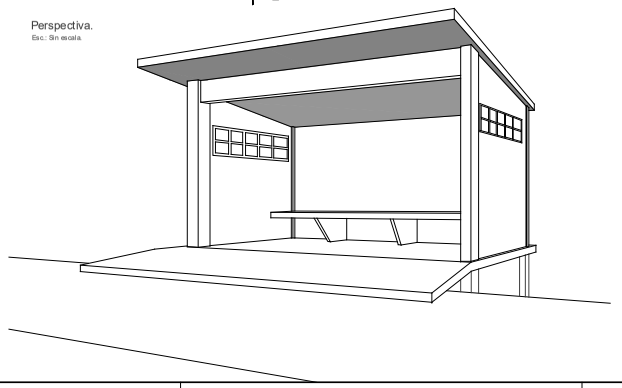

Planillas de armado, cortado y doblado de armaduras.
Especificaciones técnicas de mallas de acero de uso estructural, hormigones y viguetas.

Estructura: Losa. Nivel +0.20.

Pos.	Esquema.	Descripción.	Separación/Ubicación.	Longitud.	Cant.	Peso Kg.
①		Malla Electrosoldada de uso estructural. Tipo: Acindar Simaⓡ. Modelo: Q335.	Separación 1.5 x 1.5 cm. Barras Ø 6 mm., ambos sentidos. Superposición mínima entre mallas 50 cm.	Paño de 2.15 x 6 M.	2	139
②		Malla Electrosoldada de uso estructural. Tipo: Acindar Simaⓡ. Modelo: Q335.	Separación 1.5 x 15 cm. Barras Ø 6 mm., ambos sentidos. Superposición mínima entre mallas 50 cm.	Paño de 2.15 x 6 M.	2	139
③	200	Armadura ADICIONAL voladizo.	1 Ø 10 mm c/ 20 cm.	262	18	29
④	200	Armadura en zona de gotetón. Ver detalle D1	2 Ø 6 mm.	320	2	2

Estructura: Columnas.

Pos.	Esquema.	Descripción.	Separación/Ubicación.	Longitud.	Cant.	Peso Kg.
⑤	40	Armadura longitudinal en columnas Ø 12 mm.	Cuatro por columna.	470 **Ver Nota 1 en corte I-I	16	70
⑥	29	Estribos en columnas Ø 6 mm.	Cada 14 cm.	130	134	39

Estructura: Vigas. Nivel +0.20.

Pos.	Esquema.	Descripción.	Separación/Ubicación.	Longitud.	Cant.	Peso Kg.
⑦	337	Armadura Ø 12 mm.	Abajo.	339	4	12
⑧	337	Armadura Ø 12 mm.	Abajo.	339	4	9
⑨	337	Armadura Ø 8 mm.	Arriba.	339	4	6
⑩	334	Armadura Ø 6 mm.	1 estribo cada 15 cm	110	42	11

Estructura: Vigas. Nivel +2.40.

Pos.	Esquema.	Descripción.	Separación/Ubicación.	Longitud.	Cant.	Peso Kg.
⑦	337	Armadura Ø 12 mm.	Abajo.	339	4	12
⑧	337	Armadura Ø 10 mm.	Abajo.	339	4	9
⑨	337	Armadura Ø 8 mm.	Arriba.	339	4	6
⑩	329	Armadura Ø 6 mm.	1 estribo cada 15 cm	100	42	10

Estructura: Vigas. Bases.

Pos.	Esquema.	Descripción.	Separación/Ubicación.	Longitud.	Cant.	Peso Kg.
⑦	100	Armadura Ø 12 mm.	Sentido longitudinal. 1 barra cada 15 cm	128	28	32
⑧	100	Armadura Ø 12 mm.	Sentido longitudinal. 1 barra cada 15 cm	128	28	32

Característicos Malla Electrosoldada de uso estructural. Tipo: Acindar Simaⓡ. Modelo: Q335 (o similares características técnicas). Cuantía longitudinal: 3.35 cm2/m. Separación: 15 cm (en ambos sentidos). Diámetro de barras: 6 mm (en ambos sentidos). Peso por panel: 69.32 Kg.

Materiales. Hormigón: H-25. Acero para barras: ADN - 420 MPa

Viguetas Pretensadas. Vigueta Tipo I: Largo 2.10 Metros. Cantidad: 7. (Tipo serie Aster o similar s/fabricante). Vigueta Tipo II: Largo 2.70 Metros. Cantidad: 7. (Tipo serie Aster o similar s/fabricante). Vigueta Tipo III: Largo 3.60 Metros. Cantidad: 7. (Tipo serie A2 o similar s/fabricante).

REFERENCIAS.

- Ⓐ = BASES 1.10m x 1.10m. H = 0.40m. TALON = 0.15. PARRILLA DE Ø 12 mm c/ 15cm de c/ LADO.
- Ⓑ = COLUMNAS 0.25m x 0.25m CON 4 Ø 12 mm Y ESTRIBOS Ø 6 mm c/ 14 cm. Altura Variable ver Corte I-I.
- Ⓒ = MUROS 0.20 m x 0.40m. ABAJO 2 Ø 12 mm + 2 Ø 10 mm - ARRIBA 2 Ø 8 mm. ESTRIBOS Ø 6 mm c/ 15 cm.
- Ⓓ = MUROS 0.20 m x 0.35m. ABAJO 2 Ø 12 mm + 2 Ø 10 mm - ARRIBA 2 Ø 8 mm. ESTRIBOS Ø 6 mm c/ 15 cm.
- Ⓔ = LOSA CON VIGUETAS PREFABRICADAS. Ver: Planta Estructura Nivel +2.40 - Detalle D1 - Corte I-I.
- Ⓕ = LOSA CON VIGUETAS PREFABRICADAS. Ver: Planta Estructura Nivel +0.20 - Detalle D1 - Corte I-I. PENDIENTE DE 6 % CON TECHADO ASFALTICO.
- Ⓖ = RELLENO CON HORMIGÓN H-8.

NOTA:
LOS PARAMENTOS INTERIORES SERAN REVOCADOS A LA CAL, C ON AZOTADO IMPERMEABLE PREVIO.-

Cómputo métrico de materiales.

ITEM.	U	Cantidades Parcial	Cantidades Total
1. Excavaciones para bases aislada. Imprevistos +/- 10%	M3	7.40	
		0.72	7.92
2. Relleno hormigon H-8 base de asiento losa acceso a refugio. Incluye materiales y transporte. Imprevistos +/- 5%	M3	1.90	
		0.10	2.00
3. Hormigón tipo H-25	M3	6.00	
• Bases (1.10 x 1.10 M)		0.50	
• Columnas (0.25 x 0.25 M)		1.15	
• Vigas (0.2 x 0.35 y 0.2 x 0.4 M)		1.90	
• Losa (Capa de compr 5 cm y nervios de refuerzo)		0.48	
Imprevistos +/- 5%			10.00
4. Acero (ADN 420 MPa).			
ARMADURA DIAMETRO 12 mm:	Kg	66.80	
• Columnas (0.25 x 0.25 M)		42.60	
• Vigas (0.2 x 0.35 y 0.2 x 0.4 M)		75.90	
• Bases aisladas (1.10 x 1.10 M)		5.47	
Imprevistos 5 %			188.77
ARMADURA DIAMETRO 10 mm:	Kg	50.03	
• Adicional voladizo.		18.00	
• Vigas (0.2 x 0.35 y 0.2 x 0.4 M)		3.40	
Imprevistos 5%			71.40
ARMADURA DIAMETRO 8 mm:		25.30	
• Vigas (0.2 x 0.35 y 0.2 x 0.4 M)		2.00	
• Adicional zona gotetón.		1.40	
Imprevistos 5%			28.70
ARMADURA DIAMETRO 6 mm:		15.40	
• Vigas (0.2 x 0.35 y 0.2 x 0.4 M)		23.20	
• Estribos columnas (0.23 x 0.23 M)		1.95	
Imprevistos 5%			40.85
Total Item 4.			339.72
5. Mallas de Acero.	U	4.00	
• Mallas electrosoldadas de uso estructural. Ver especificaciones técnicas en el presente plano. Imprevistos.		0	4.00

ITEM.	U	Cantidades Parcial	Cantidades Total
6. Mampost. Ladrillos vistos (exterior).	M2	14.22	
• Pases ø 0.15. Incluye materiales y transporte.		0.72	
Imprevistos +/- 5%		0.71	14.93
7. Revoques (interior).	M2	14.22	
• Azotado impermeable. Incluye materiales y transporte.		0.71	
Imprevistos +/- 5%	M2	14.22	
• Revoque grueso a la cal. Incluye materiales y transporte.		0.71	
Imprevistos +/- 5%			14.93
Total Item 7.			29.86
8. Ventanas.	U	9	
• Ventanas de bloques de hormigon. Incluye materiales y transporte.		0	
Imprevistos			9
9. Impermeabilización	M2	13.13	
• Techado asfaltico. Incluye materiales y transporte.		0.66	
Imprevistos +/- 5%			13.79
10. Piso.	M2	16.30	
• Mosaicos calcáreos. Incluye materiales y transporte.		0.82	
Imprevistos +/- 5%			17.12
11. Asiento.	U	1	
• Banco de granito reconstituido. Incluye materiales y transporte.		0	
Imprevistos.			1
12. Viguetas pretensadas.	U	7	
• Largo 2.10 Metros.		7	
• Largo 2.70 Metros.		7	
• Largo 3.60 Metros.		0	
Imprevistos.			21
13. Ladrillones de poliestireno expandido.	U	27	
• Dimensiones S/Fabricante (400 x 1000 x 130 mm. aprox).		1	
Imprevistos.			28

PROVINCIA DE SANTA FE
DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
DIRECCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

PLANO TIPO
REFUGIO

PLANO Nº 8501/2 BIS
ESCALA:

PROYECTISTA: DPV. Ing. F. Alles.
COLABORADOR: Ing. F. Alles.
DIBUJO: Ing. F. Alles.
FECHA: Noviembre 2021
DIRECTOR: Ing. C. CIAN

ADAPTADO DEL PLANO TIPO Nº 593 DNV.
REEMPLAZA AL PLANO TIPO 8501 DE FECHA SEPTIEMBRE 1996.
REEMPLAZA AL PLANO TIPO 8501 BIS DE FECHA MAYO 2007.
REEMPLAZA AL PLANO TIPO 8501/1 BIS DE FECHA NOVIEMBRE 2015.