



Obra: MANO DE OBRA PARA ACONDICIONAMIENTO DE POSTERIOR INSTALACIÓN DE PANELES SOLARES

EXPT. INFOGOV N° 796726-30-2022

EX-2022-07476577- -GDEMZA-DGIRR

Concurso de Precios N° : 04/2022

APERTURA: 31/10/22 – 11:00hs.

PRESUPUESTO OFICIAL: \$ 280.000,00

PRESUPUESTO

MENDOZA, 25 de Octubre de 2022

SEÑOR: _____.

DOMICILIO: _____

De conformidad a las condiciones que se detallan, sírvase presupuestar de acuerdo a lo solicitado por: “ZONA DE RIEGO RIO MALARGUE, GRANDE, BARRANCAS Y COLORADO” lo siguiente:

Renglon	Cant.	DETALLE	UNIT. \$	TOTAL \$
01		MANO DE OBRA PARA ACONDICIONAMIENTO DE POSTERIOR INSTALACIÓN DE PANELES SOLARES		
TOTAL..... \$				\$

.....
FIRMA Y SELLO P/REPARTICION

.....
FIRMA Y SELLO/ACLARACION OFERENTE

Obra: MANO DE OBRA PARA ACONDICIONAMIENTO DE POSTERIOR INSTALACIÓN DE PANELES SOLARES

EXPT. INFOGOV N° 796726-30-2022

EX-2022-07476577- -GDEMZA-DGIRR

Concurso de Precios N° : 04/2022

APERTURA: 31/10/22 – 11:00hs.

PRESUPUESTO OFICIAL: \$ 280.000,00

ARTÍCULO 1°: CONCURSO DE PRECIO

El Dpto. General de Irrigación llama a Concurso de precios para la contratación de mano de obra, según las siguientes especificaciones técnicas:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Replanteo

Se deberá realizar el replanteo de la ubicación de las bases de acuerdo al plano de obra que es parte de esta documentación. Este replanteo deberá estar expresamente aprobado por la Inspección de obra.

Excavación de bases

La excavación de bases se ejecutará según las medidas del plano de obra, previendo una profundidad adicional de 5 cm para alojar el hormigón de limpieza. Una vez terminados los trabajos de excavación la Inspección de Obra realizará la inspección de su correcta ejecución en cuanto a medidas y nivel de fondo.

Hormigón de limpieza

Previo a la colocación del hormigón de limpieza se deberá realizar una compactación manual con pisón.

Se colocará en el fondo de la excavación de bases un hormigón de limpieza de 5 cm de espesor a los fines de recibir el hormigón de bases en una superficie limpia.

Este hormigón se ejecutará con 180 kg de cemento portland puzolánico por metro cúbico.

Armadura de base y VF

Deberá ajustarse perfectamente a lo establecido en los planos en cuanto a diámetros, separación, doblado, etc. Cualquier modificación a introducirse en las armaduras, deberá ser previamente autorizada por la Inspección.

En todos los casos, para las terminaciones y/o empalmes se estipula la ejecución de ganchos, de acuerdo a lo normado por reglamento.

Obra: **MANO DE OBRA PARA ACONDICIONAMIENTO DE POSTERIOR INSTALACIÓN DE PANELES SOLARES**

EXPTE. INFOGOV N° 796726-30-2022

EX-2022-07476577- -GDEMZA-DGIRR

Concurso de Precios N° : 04/2022

APERTURA: 31/10/22 – 11:00hs.

PRESUPUESTO OFICIAL: \$ 280.000,00

Platinas de anclaje

Las platinas de anclaje serán colocadas junto al colado del hormigón de bases y VF, debiendo respetar estrictamente el nivel de la cara superior de la platina.

Estas platinas de anclaje que reciben las columnas metálicas C1 son de chapa negra de 250 mm x 250 mm de lado con un espesor de 1/4" (6,35 mm).

Los pelos de anclajes al hormigón de estas platinas se materializarán con barra redonda de hierro liso tipo F-24 diámetro 16 mm.

Las platinas deberán perforarse en los lugares determinados según la documentación técnica con un diámetro adecuado para poder introducir el hierro liso $\varnothing 16$ mm, de tal manera que se pueda realizar la soldadura de unión entre pelo-platina desde ambas superficies de la chapa, es decir soldar por arriba y por abajo. Esto nos asegura una correcta unión de estos elementos.

Estas platinas de anclaje se terminarán una vez colocadas las columnas metálicas C1, al agregar las cuatro (4) cartelas por cada platina que indica la documentación técnica. Estas cartelas se ejecutarán con el mismo tipo de chapa que las platinas.

Armadura VF

Deberá ajustarse perfectamente a lo establecido en los planos en cuanto a diámetros, separación, doblado, etc. Cualquier modificación a introducirse en las armaduras, deberá ser previamente autorizada por la Inspección

Hormigón de bases y VF

Para este ítem se utilizará hormigón elaborado en planta con un contenido mínimo de 320 kg por metro cúbico de hormigón.

Tanto áridos como cemento serán dosificados por peso para la elaboración del hormigón.

Los áridos a utilizar para la preparación del hormigón deberán ser lavados y clasificados, cuyo tamaño máximo del agregado grueso será de 3/4".

Para este ítem, dado el volumen de hormigón a utilizar, se deberá llenar en forma monolítica bases y viga de fundación VF. Es por ello que se deberá encofrar la viga de fundación convenientemente para cumplimentar con esta exigencia.

Además, este ítem comprende la colocación de las platinas de anclaje de las columnas metálicas. Estas platinas deberán presentarse en su correcta ubicación previo al llenado, para marcar su ubicación y nivel.

Armado y colocación de columnas metálicas C1

Esta columna metálica está conformada por dos (2) perfiles C 160-60-20-3,2, formando un tubo, unido a través de soldadura de arco.

Previo a la unión de los perfiles y una vez cortados a la medida correcta, deberán ser limpiados profundamente para extraer cualquier resto de grasitud, óxido o partes sueltas. Luego se aplicarán dos (2) manos de pintura tipo 3en1, convertidor de óxido-antióxido-esmalte sintético, de tal manera que toda la superficie de cada uno de los perfiles cuente con sus dos manos.

Obra: **MANO DE OBRA PARA ACONDICIONAMIENTO DE POSTERIOR INSTALACIÓN DE PANELES SOLARES**

EXPT. INFOGOV N° 796726-30-2022

EX-2022-07476577- -GDEMZA-DGIRR

Concurso de Precios N° : 04/2022

APERTURA: 31/10/22 – 11:00hs.

PRESUPUESTO OFICIAL: \$ 280.000,00

Una vez conformado el tubo, el cual se materializará a través de cordones de soldadura de 50 mm de largo cada 600 mm, se deberá soldar a la platina de anclaje, observando la verticalidad de la columna. Una vez presentada la columna metálica C1, se reforzará a través de soldadura su unión a la platina, completando este trabajo con las cartelas. Una vez concluido el trabajo se realizarán los retoques de pintura para uniformar todos los elementos metálicos.

Armado y colocación de vigas metálicas V1

Estas vigas metálicas principales, que apoyan en las columnas metálicas C1, están conformadas por dos (2) perfiles C 160-60-20-3,2 más un perfil C 120-50-20-2,5 adicional inferior, formando un tubo, unidos todos ellos a través de soldadura de arco.

A los fines cumplir su función estructural, el perfil C 120-50-20-2,5 inferior, deberá ser de una sola pieza, no aceptando cortes intermedios.

Previo a la unión de los perfiles y una vez cortados a la medida correcta, deberán ser limpiados profundamente para extraer cualquier resto de grasitud, óxido o partes sueltas. Luego se aplicarán dos (2) manos de pintura tipo 3en1, convertidor de óxido-antióxido-esmalte sintético, de tal manera que toda la superficie de cada uno de los perfiles cuente con sus dos manos.

Una vez conformado el tubo, se deberá soldar a la columna metálica C1, ayudado con un hierro ángulo de 2"x 3/16", unido a través de soldadura a ambas columnas metálicas C1 de apoyo de la viga V1.

Una vez presentada la viga metálica V1, se reforzará a través de soldadura su unión a la columna C1, completando este trabajo con dos (2) hierro planchuela de 3"x3/16" de 200 mm de longitud, unido a través de soldadura. Una vez concluido el trabajo se realizarán los retoques de pintura para uniformar todos los elementos metálicos.

Armado y colocación de vigas metálicas V2

Estas dos (2) vigas metálicas tienen la función de arriostrar las columnas metálicas C1, y están conformadas por dos (2) perfiles C 160-60-20-3,2, formando un tubo, unidos a través de soldadura de arco.

Previo a la unión de los perfiles y una vez cortados a la medida correcta, deberán ser limpiados profundamente para extraer cualquier resto de grasitud, óxido o partes sueltas. Luego se aplicarán dos (2) manos de pintura tipo 3en1, convertidor de óxido-antióxido-esmalte sintético, de tal manera que toda la superficie de cada uno de los perfiles cuente con sus dos manos.

Una vez conformado el tubo, se deberá soldar a la columna metálica C1, ayudado con un hierro ángulo de 2"x 3/16", unido a través de soldadura a ambas columnas metálicas C1 de apoyo de la viga V2. La altura de unión de estas vigas metálicas V2 estará dado en obra, con el objeto de ubicarla en el lugar más adecuado para que su trabajo estructural sea eficiente.

Una vez presentada la viga metálica V2, se reforzará a través de soldadura su unión a la columna C1, completando este trabajo con dos (2) hierro planchuela de 3"x3/16" de 200 mm

Obra: **MANO DE OBRA PARA ACONDICIONAMIENTO DE POSTERIOR INSTALACIÓN DE PANELES SOLARES**

EXPTE. INFOGOV N° 796726-30-2022

EX-2022-07476577- -GDEMZA-DGIRR

Concurso de Precios N° : 04/2022

APERTURA: 31/10/22 – 11:00hs.

PRESUPUESTO OFICIAL: \$ 280.000,00

de longitud, unido a través de soldadura. Una vez concluido el trabajo se realizarán los retoques de pintura para uniformar todos los elementos metálicos.

Armado y colocación de vigas metálicas V3

Estas vigas metálicas V3 forman dos marcos de 4600 mm x 1600 mm cada uno, medidos de eje a eje de cada elemento, en un todo de acuerdo a la documentación técnica que acompaña este pliego.

Estas vigas metálicas V3 están conformadas por dos (2) perfiles C 120-50-20-2,5, formando un tubo, unidos a través de soldadura de arco.

Previo a la unión de los perfiles y una vez cortados a la medida correcta, deberán ser limpiados profundamente para extraer cualquier resto de grasitud, óxido o partes sueltas. Luego se aplicarán dos (2) manos de pintura tipo 3en1, convertidor de óxido-antióxido-esmalte sintético, de tal manera que toda la superficie de cada uno de los perfiles cuente con sus dos manos.

Una vez conformado el tubo, se deberán cortar los extremos a 45°, de tal manera de lograr una unión prolija entre los elementos. Para formar esta estructura de forma rectangular se apelará a la ayuda de un hierro ángulo de 2"x 3/16", unido a través de soldadura en forma interior y exterior en los extremos, garantizando la escuadra del marco metálico.

La unión de ambos marcos, conformados por las vigas metálicas V3, se unirán a las vigas metálicas V2 a través de soldadura de arco a las vigas V2 propiamente dichas y ayudados por dos (2) hierro ángulo de 2"x 3/16" unidos por soldadura a la viga metálica V2 en cada uno de los contactos de esta viga con los marcos de las vigas V3.

Estos hierro ángulo de 2"x3/16" se colocarán en forma previa, por lo que se asegura la correcta ubicación del marco conformado por vigas V3.

Una vez concluido el trabajo se realizarán los retoques de pintura para uniformar todos los elementos metálicos.

Limpieza final de obra

Una vez finalizados todos los trabajos, se deberá dejar en condiciones a zona intervenida, procurando el orden y limpieza de toda la zona.

Se deberá tener especial cuidado en los trabajos y la limpieza final del sector que corresponde al Hotel Turismo de la Municipalidad de Malargüe.

Medición y Certificación de los trabajos

Se realizará una (1) sola medición y certificación de los trabajos al finalizar la obra.

Obra: MANO DE OBRA PARA ACONDICIONAMIENTO DE POSTERIOR INSTALACIÓN DE PANELES SOLARES

EXPTE. INFOGOV N° 796726-30-2022

EX-2022-07476577- -GDEMZA-DGIRR

Concurso de Precios N° : 04/2022

APERTURA: 31/10/22 – 11:00hs.

PRESUPUESTO OFICIAL: \$ 280.000,00

ARTÍCULO 2°: FECHA DE APERTURA

Fecha: Lunes 31 de octubre de 2022

Hora: 11:00 hs.

Lugar de apertura: Jefatura de Zona de Los Ríos Malargüe, Grande, Barrancas y Colorado. Avda. San Martín N°258.

ARTÍCULO 3°: FORMA DE PAGO

El pago se realizará conforme a los días que determine el adjudicatario, tomados desde la fecha de presentación de la factura: 10 días.

ARTICULO 4°: PLAZO DE OBRA: 20 días corridos.-

ARTÍCULO 5°: MANTENIMIENTO DE OFERTA

Los oferentes se obligan a mantener sus ofertas por el término de 30 días corridos desde el día siguiente de apertura del concurso, conforme a lo establecido en el art. 4º) inc. f) del Pliego de Condiciones Generales

ARTÍCULO 6°: CONSIDERACIONES GENERALES

- a) Se entenderá que todo aquello que por error, omisión o desconocimiento no haya sido mencionado en la descripción detallada en Planilla de Presupuesto del presente pliego, deberá estar incluido en el precio ofrecido, no debiendo la Repartición pagar adicional alguno por tal concepto.
- b) La adjudicación se realizará por fracción o total de lo adquirido, según más convenga a los intereses del Organismo, reservándose el derecho de no adjudicar sin fundamentación alguna.
- c) La repartición se reserva el derecho de adquirir hasta un 30 % más de la mercadería licitada o disminuir la cantidad, al mismo precio e iguales condiciones de adjudicación.

ARTÍCULO 7°: REQUISITOS DEL OFERENTE

Podrán ser oferentes del presente CONCURSO DE PRECIO, las personas físicas o jurídicas que en forma individual o conjunta reúnan las condiciones legales para éste fin.

Los oferentes y/o adjudicatarios no podrán alegar desconocimiento del Pliego, Notas, Circulares emitidas, ni de toda Ley, Decreto, Reglamentación, Disposiciones, Convenios inherentes al presente llamado de CONCURSO DE PRECIO.

.....
FIRMA Y SELLO P/REPARTICION

.....
FIRMA Y SELLO/ACLARACION OFERENTE

Obra: **MANO DE OBRA PARA ACONDICIONAMIENTO DE POSTERIOR INSTALACIÓN DE PANELES SOLARES**

EXPT. INFOGOV N° 796726-30-2022

EX-2022-07476577- -GDEMZA-DGIRR

Concurso de Precios N° : 04/2022

APERTURA: 31/10/22 – 11:00hs.

PRESUPUESTO OFICIAL: \$ 280.000,00

ARTÍCULO 8°: REQUISITOS GENERALES DE PRESENTACION

Los oferentes deberán presentar en sobre cerrado de manera tal que el mismo no pueda abrirse sin ser violado, en la forma indicada en el art. 4º) inc. d) del Pliego de Condiciones Generales

Además deberán acompañar la documentación y tener en cuenta lo que se indica a continuación:

- Comprobante de Inscripción en la AFIP (C.U.I.T.).
- Comprobante de Inscripción en la Direc. Gral. de Rentas de la Provincia (Ing. Brutos).
- Todas las hojas que componen el pliego, deberán estar firmadas con aclaración del nombre, por el titular o apoderado, en éste último caso con fotocopia del instrumento que le acredite como representante legal o apoderado de la firma.
- En razón de que el D.G.I. es un sujeto “EXENTO” frente al Impuesto al Valor Agregado, los precios a cotizar deberán ser finales, es decir sin discriminar el I.V.A. . Únicamente, y a los fines del Sellado de Ley de la Orden de Compras, deberá indicarse la alícuota que grava el objeto de la presente Contratación
Directa:..... %
- La cotización deberá realizarse en Pesos (\$).

ARTÍCULO 9°: JURISDICCIÓN

Para todas las cuestiones que se susciten por la aplicación e interpretación del Pliego y demás normas citadas, se aplicará en forma excluyente el derecho argentino y deberán debatirse ante los Tribunales Ordinarios de la Ciudad de Mendoza, República Argentina, renunciando las partes a cualquier otra jurisdicción o fuero y expresamente al Fuero Federal, de lo cual el proponente u oferente deberá dejar expresa constancia, fijando domicilio legal en la Ciudad de Mendoza.

.....
FIRMA Y SELLO P/REPARTICION

.....
FIRMA Y SELLO/ACLARACION OFERENTE

DETERMINACION DEL COEFICIENTE SISMICO (IC-103)

$$C = \frac{S_a \times \gamma_r}{R}$$

$S_a = 2,5 C_a$
 Zona = 2 Malargüe
 $a_s = 0,15$
 $C_a = 0,3$
 $\gamma_r = 1$ Comercio
 $R = 2,5$ Columnas en voladizo
 $C = 0,30$

VIENTO (CIRSOC 102)	
PARÁMETROS	
Velocidad básica del viento, V	43 m/s
Categoría	II
Factor de importancia, I	1
Exposición	B
Presión del viento de diseño	0,77 kN/m ²
Kz	0,72
Kzt	1
Kd	0,9
qz	0,73 kN/m ²
Área de panel por viga	8,74 m ²
Presión de diseño por viga	1,54 kN/m

CARACTERÍSTICAS DE PANELES	
Ancho	1,04 m
Largo	2,102 m
Peso x panel	24 kg

NIEVE (CIRSOC 104)	
PARÁMETROS	
Categoría	II
Factor de importancia, I	1
Exposición	B
C _e	0,9
C _t	1,2
P _s	0,9 kN/m ²
CARGA DE NIEVE	
P _f	0,68 kN/m ²
Carga de diseño por viga	1,43 kN/m

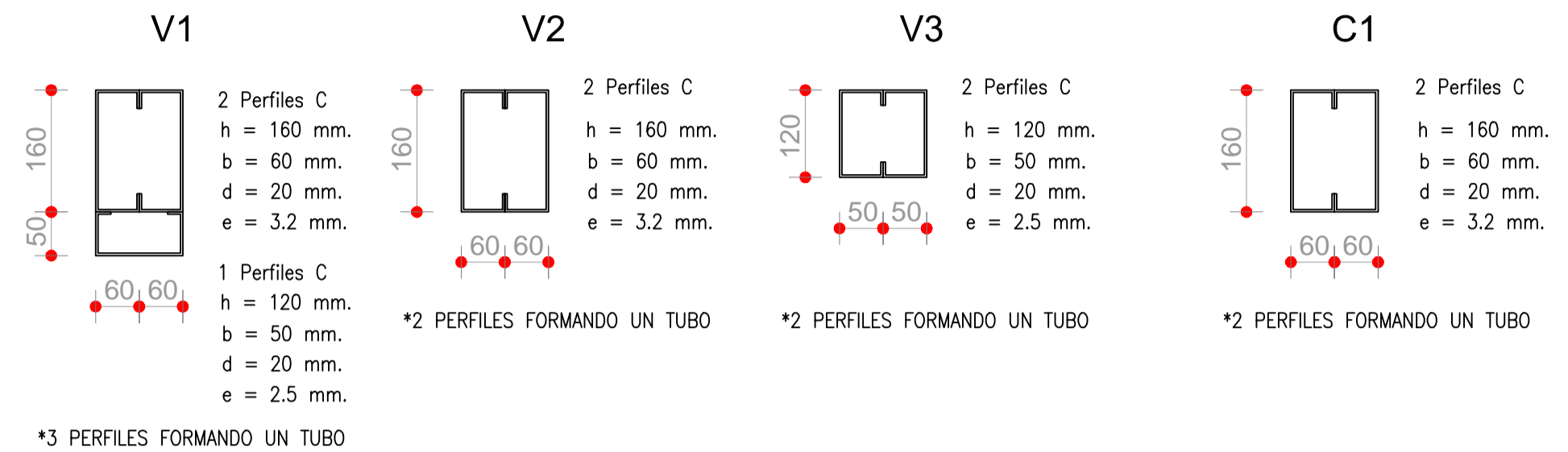
Combinaciones de cargas estados limites último:

$U_1 = 1.4 D$
 $U_2 = 1.2 D + f_1 L_r$
 $U_3 = 1.2 D + 1.6 L_r + 0.8 W$
 $U_4 = 1.2 D + 1.6 W + f_1 L_r$
 $U_5 = 1.2 D + 1.0 E + f_1 L_r + f_2 S$
 $f_1 = 0.5$
 $f_2 = 0.7$

Combinaciones de cargas estados limites de servicio:

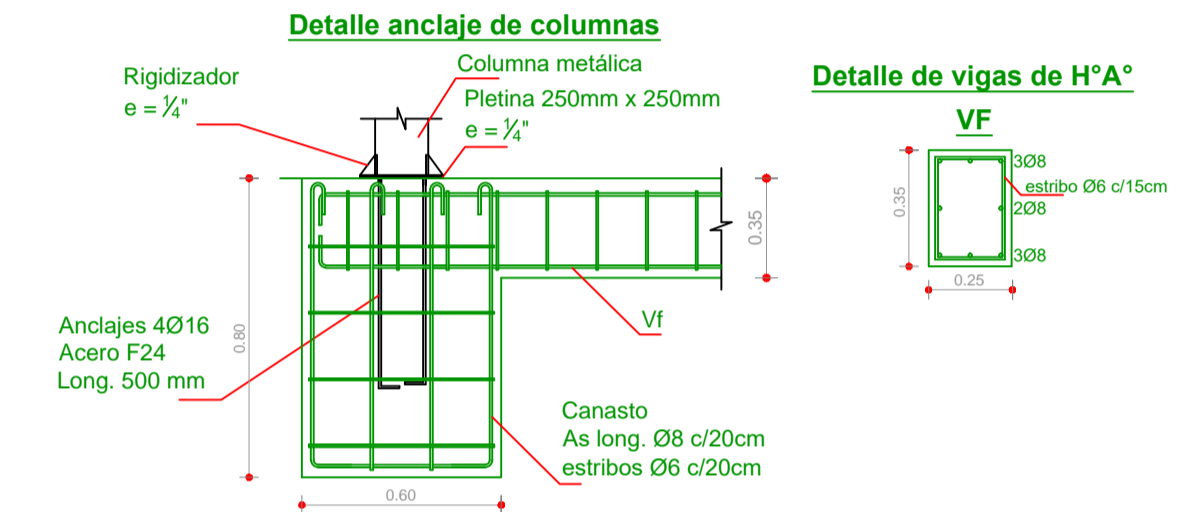
$U_1 = 1 D + f_1 L_r + 1 S$
 $U_2 = 1 D + 1 W$
 $U_3 = 1 D + 0.7 S + 0.7 L_r + 0.7 W$

DETALLES ELEMENTOS METÁLICOS



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

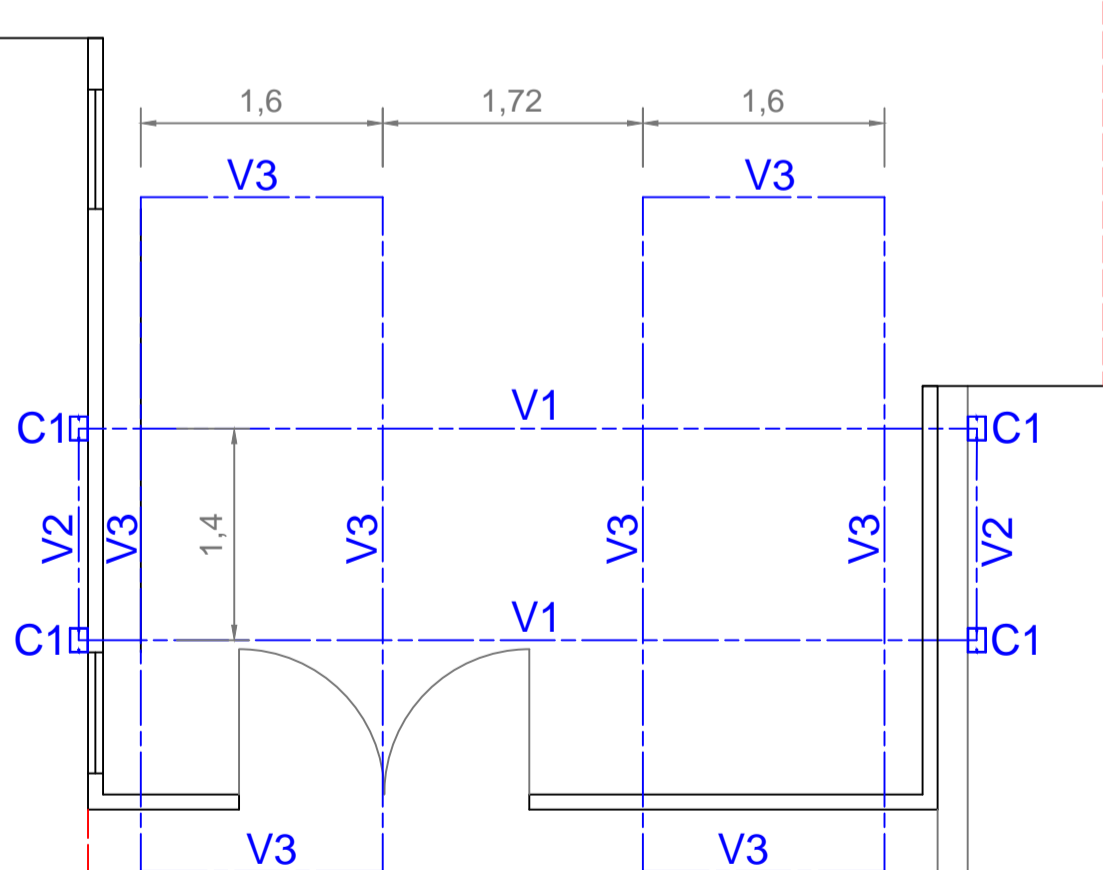
Fundación
 HORMIGÓN H20 : Tensión Característica: 20 MPa
 Cemento Pozolánico CPP-40: 320 kg/m³
 Relación agua/cemento: 0.50
 Asentamiento: 100-120mm
 Aditivo: Fluidificante
 Tamaño máximo agregado grueso: 19mm (3/4")
 HORMIGÓN DE LIMPIEZA: Rico en cemento. Espesor = 50mm
 RECUBRIMIENTOS: Para Canasto de Bases: 100mm
 ACEROS: Para Hormigón Armado ADN/Nervado con Adherencia Mejorada.
 Tensión de plastificación: 420 MPa
 ESTRUCTURA METALICA: Acero tipo F-24
 Tensión de plastificación: 240 MPa



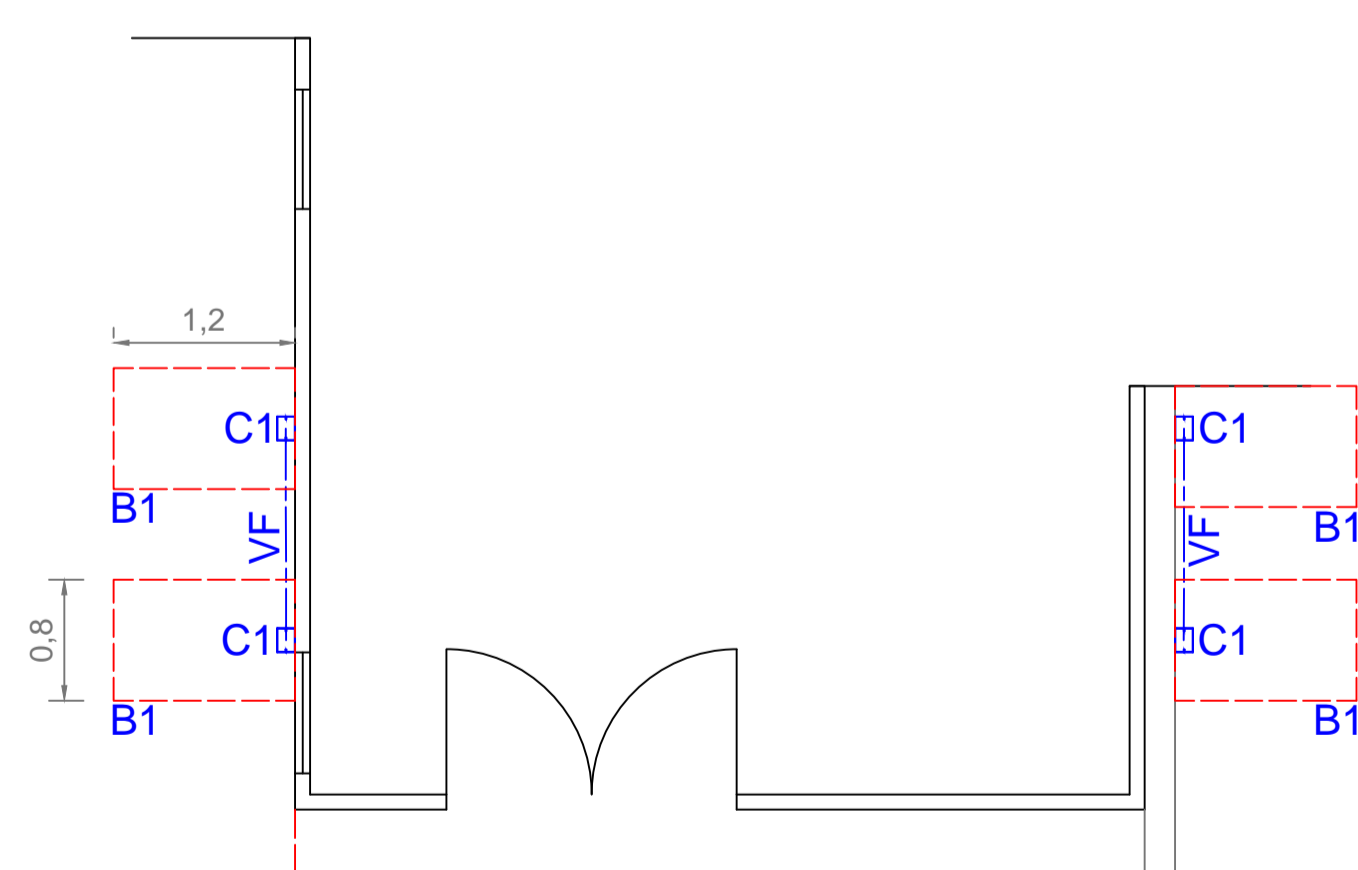
VIGAS METÁLICAS														
Designación	long. m	Mu kNm	Vu kN	Viga	h/t	λp	Tipo de sección	Sx cm ³	Ix cm ⁴	φ	Md kNm	f mm	fadm mm	Observación
V1 - z	6	21,0	12,0	2 Perfil C 160x60x20x3,2 + Perfil C 120x50x20x2,5	64,0	69,9	Compacta	121,0	1271,3	0,9	26	21	24	Verifica
V1 - y	6	11,1	7,4	2 Perfil C 160x60x20x3,2 + Perfil C 120x50x20x2,5	48,0	69,9	Compacta	89,5	536,7	0,9	19	17	24	Verifica
V2 - z	1,4	12,5	18,0	2 Perfil C 160x60x20x3,2	64,0	93,7	Compacta	91,6	732,8	0,9	20	2	6	Verifica
V3 - z	4,45	3,5	5,6	2 Perfil C 120x50x20x2,5	48,0	93,7	Compacta	44,4	133,2	0,9	10	5	18	Verifica

ELEMENTOS METÁLICOS																										
Designación	long. m	Mu kNm	Pu kN	Vu kN	Elemento	B cm	H cm	t cm	λ=h/t	λp	Tipo de sección	A _g cm ²	r cm	S _x cm ³	I _x cm ⁴	φ flexión	Md kNm	Mu/Md	kL/r	φ compresión	λc	Fcr MPa	Pd kN	Pu/Pd	Intereacción M-P	Observaciones
C1	4,2	13,4	20,0	7,4	2 Perfil C 160x60x20x3,2	12	16	0,32	48,0	69,9	Compacta	19,1	4,7	71,3	427,5	0,9	15,4	0,87	89	0,8	0,98	158	242	0,08	0,92	VERIFICA

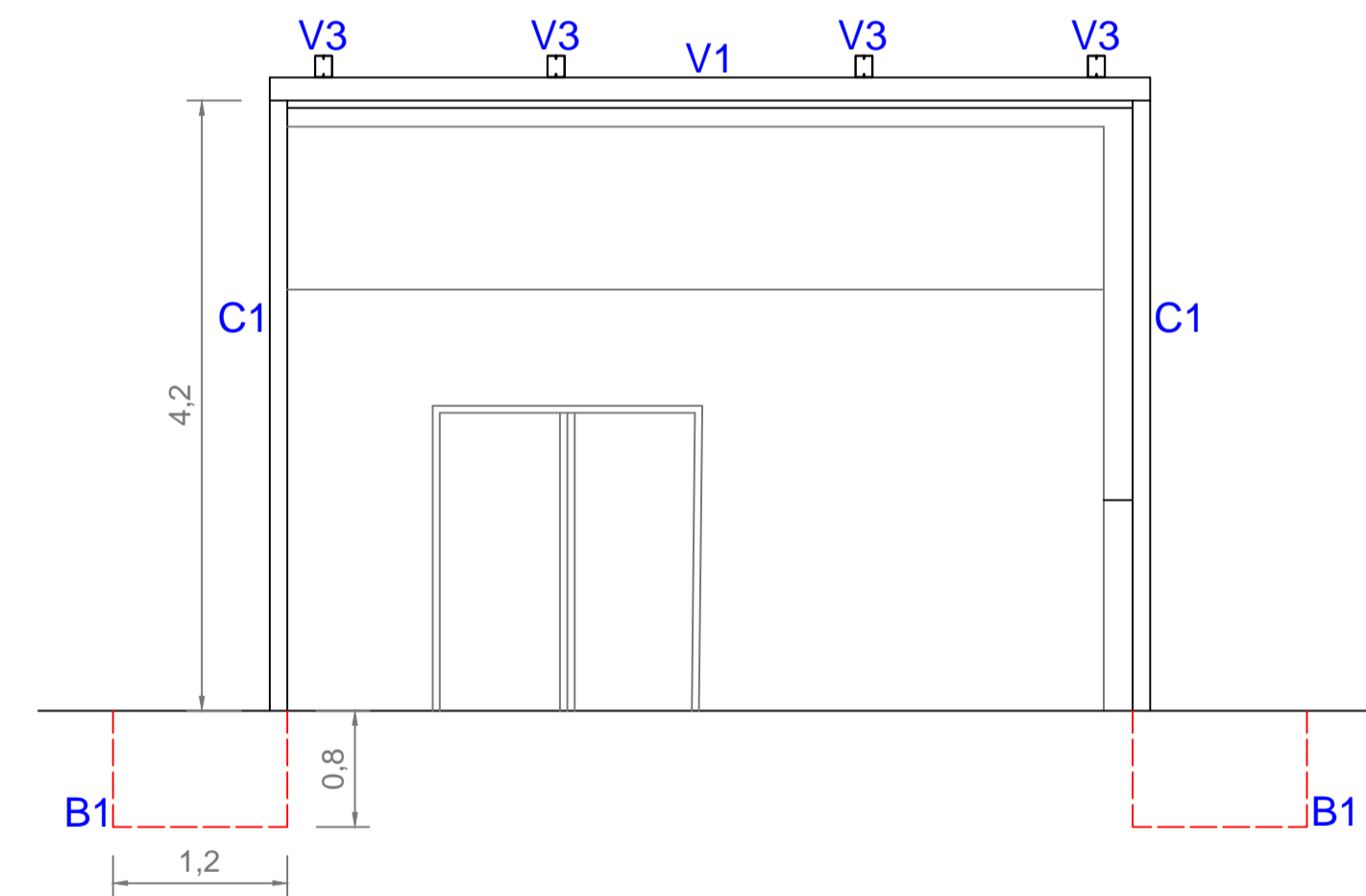
VERIFICACION DE POZO EXISTENTE - METODO SULZBERGER																								
Designación	POZO				ACCIONES				COEF. SUELO				DESPLAZAMIENTO EN LA PUNTA				TENSION DEL SUELO		MOMENTOS ESTABILIZANTES				Coef. De seguridad	
	Ancho b [m]	Largo a [m]	Altura [m]	W base [cm ³]	Peso propio [t]	Mom. de vuelco [tm]	Normal [t]	Corte [t]	Fricc. Suelo - H ^o μ	C = Ct [kg/cm ²]	Cb [kg/cm ²]	h col. [m]	h total [m]	Desp. Sup. Adm. [m]	tg α	α [rad]	σ [kg/cm ²]	σ _{grav.} [kg/cm ²]	Mb [tm]	Ms [tm]	Ms/Mb	Me [tm]		s
B1	1,20	0,80	0,80	128000,0	1,84	1,3	1,95	0,74	0,50	7,00	8,40	4,20	4,73	0,042	0,0089	0,0089	2,17	0,40	1,83	0,13	0,07	2,0	1,00	1,46



PLANTA DE ESTRUCTURA



PLANTA DE FUNDACIONES



ELEVACION DE ESTRUCTURA

Obra: Estructura de soporte para paneles solares			
Ubicación: Av. San Martín 258 - Malargüe - Mendoza			Escala:
Realizó	Ing. V. Roldan - Mat. 10332-A	Revisión:1	Versión:1
Comitente: EMESA - María Luz Lopez			FECHA: 17/08/2022
			EM-PS1-2022