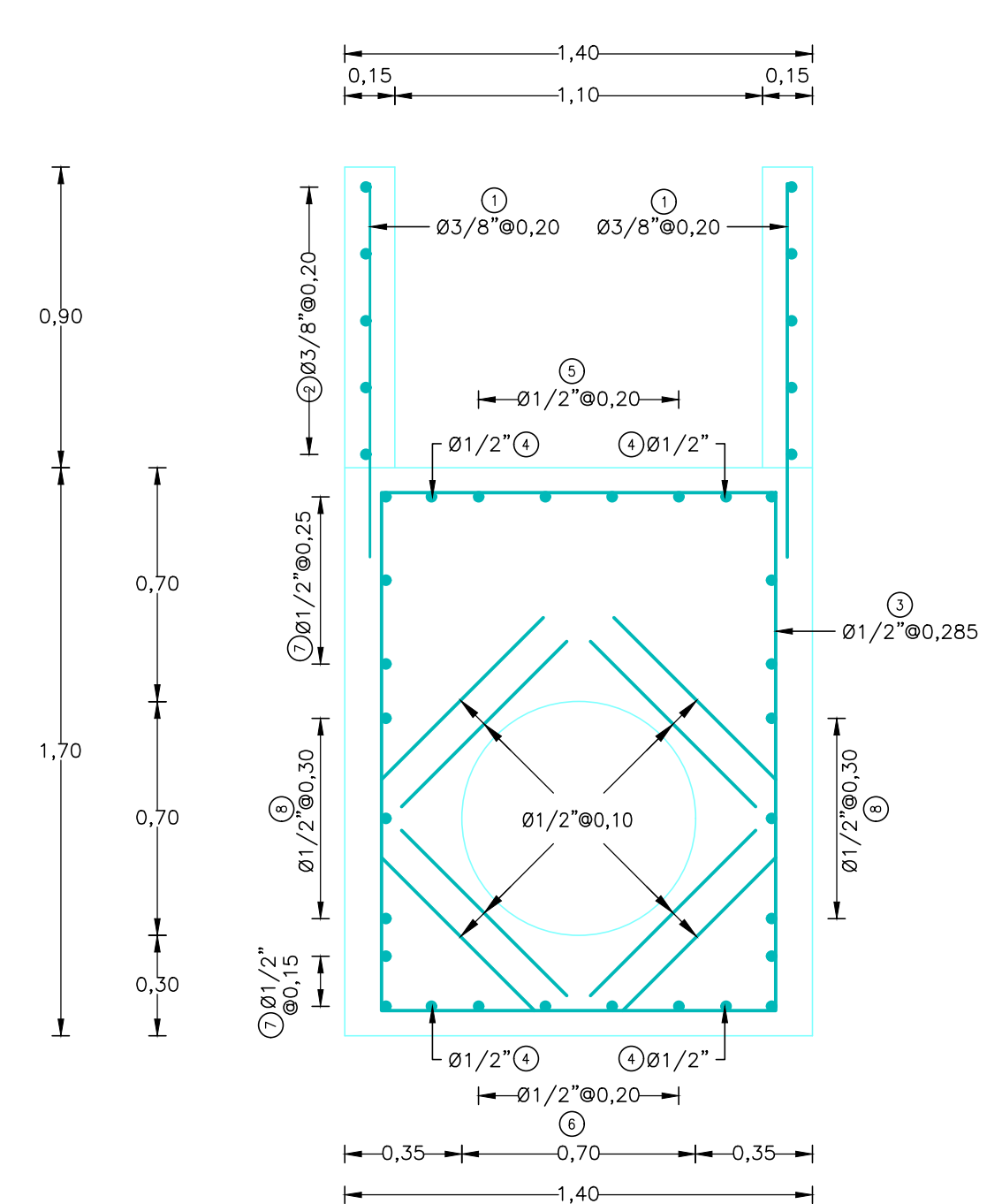
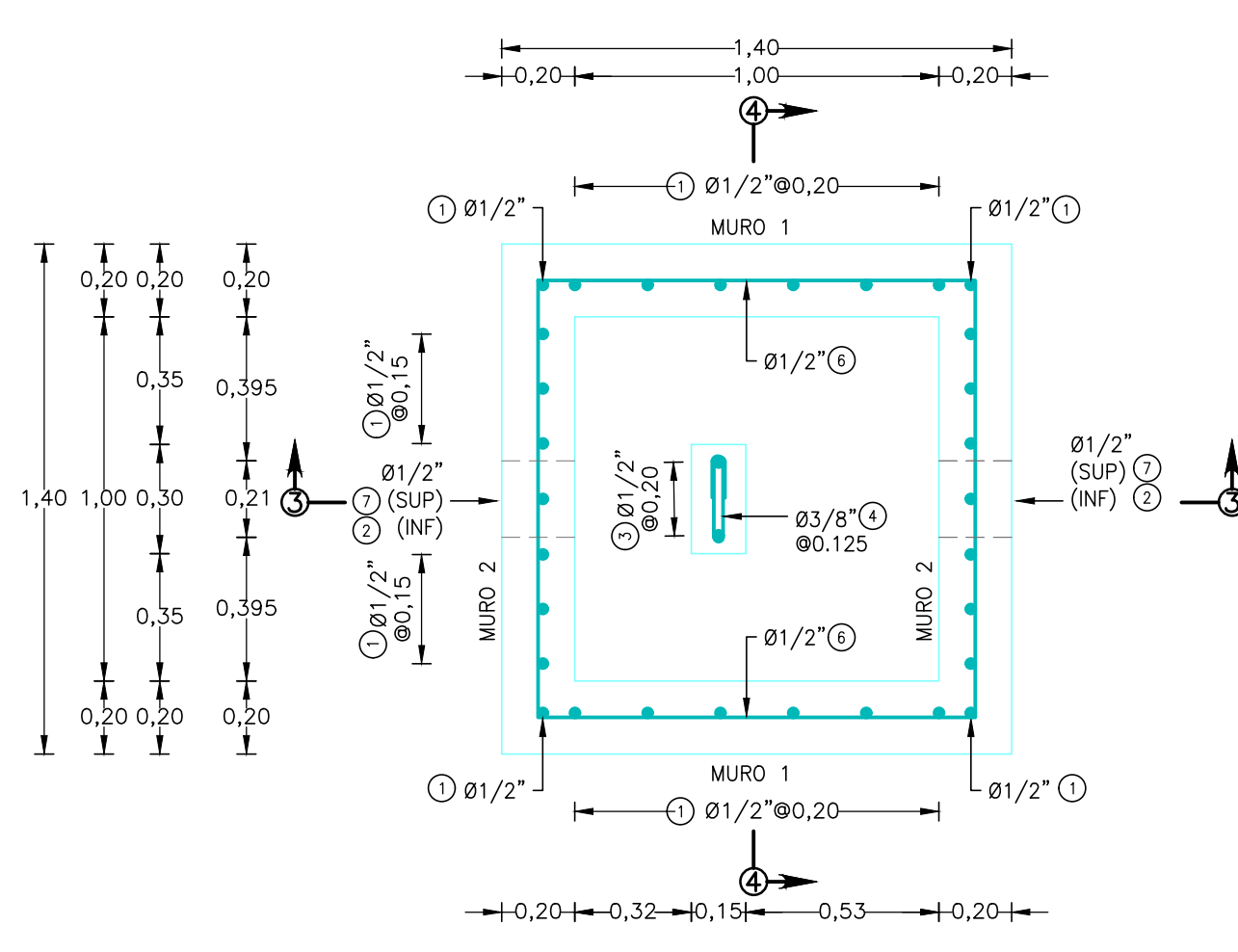


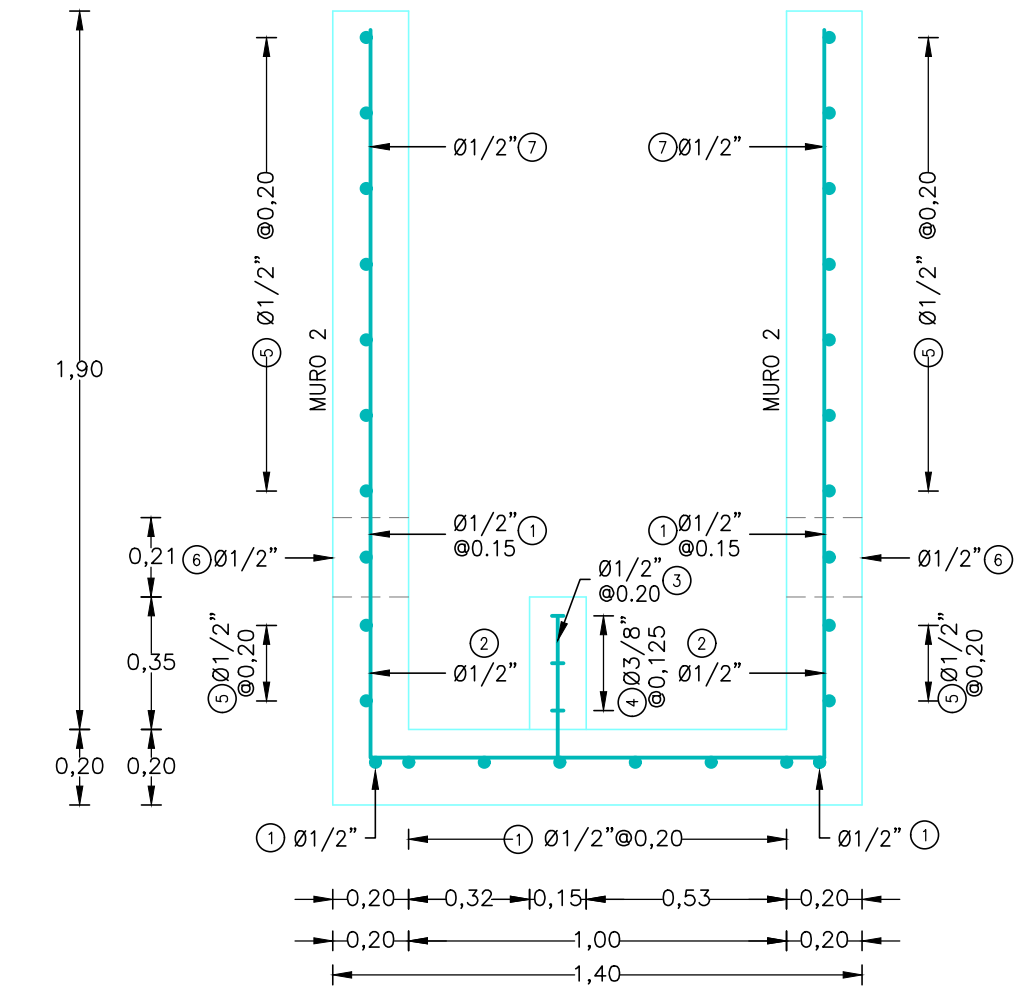
PLANTA CAJA DE VÁLVULA VENTOSA ESCALA 1:20



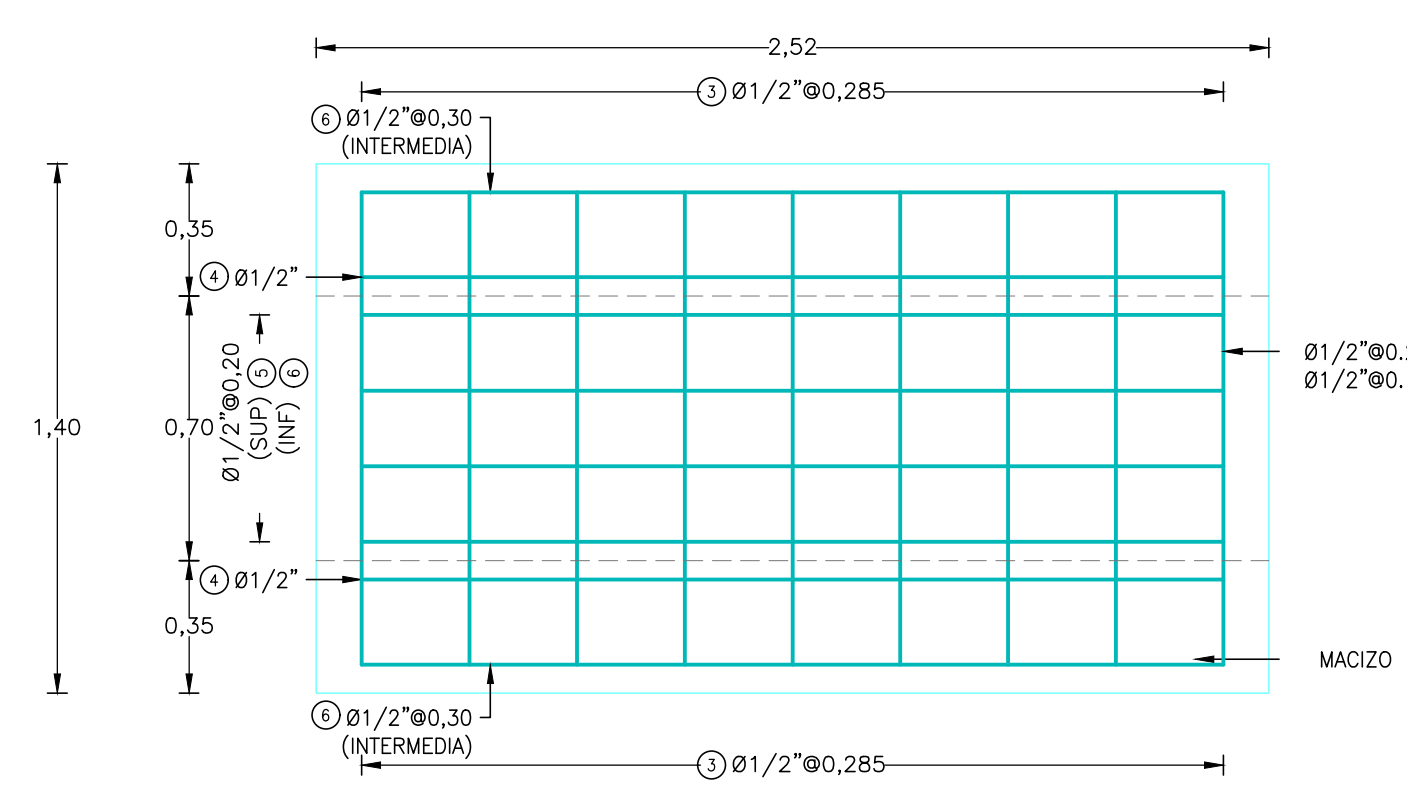
SECCIÓN 2-2 CAJA DE VÁLVULA VENTOSA ESCALA 1:20



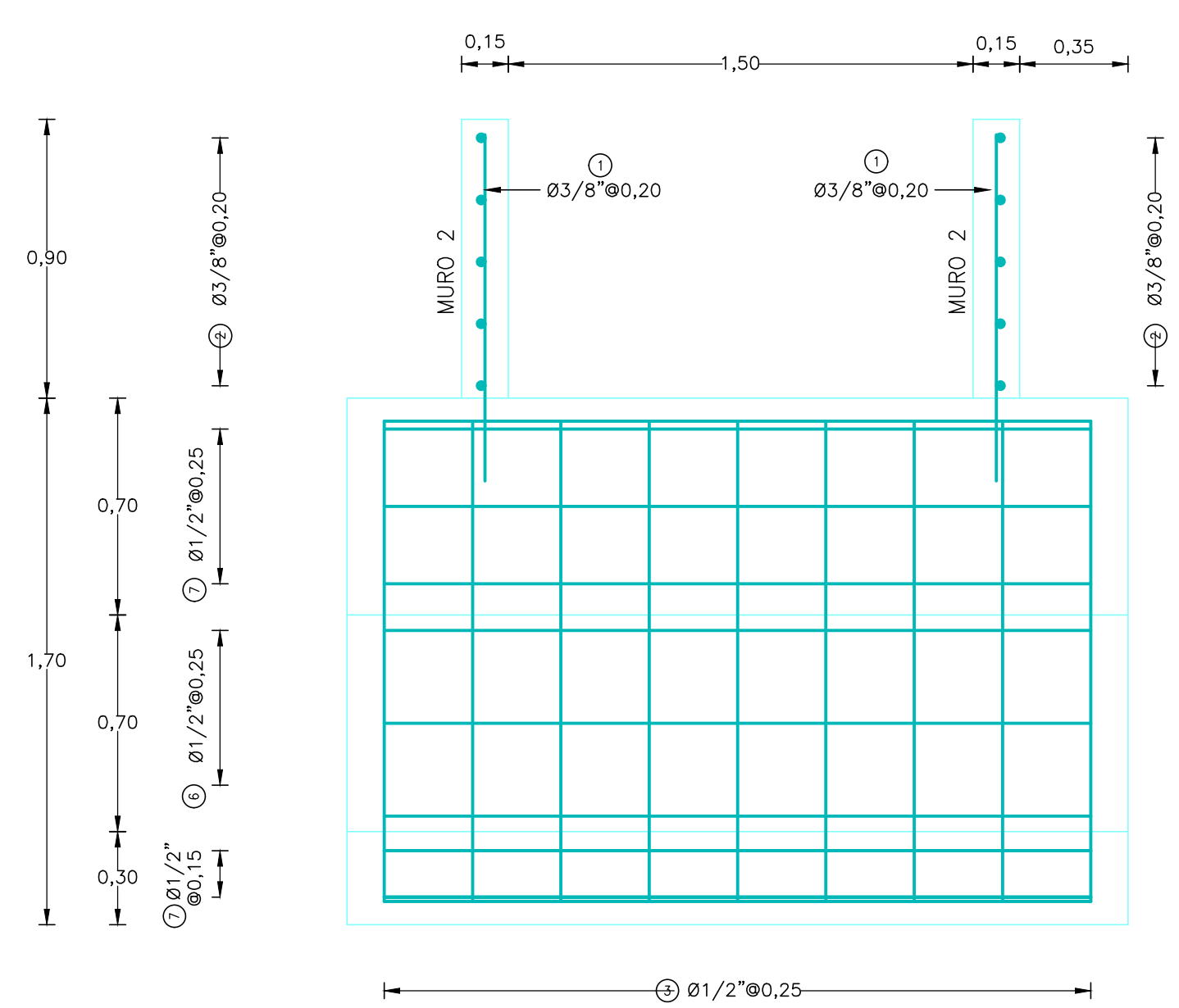
PLANTA CAJA DE VÁLVULA PURGA ESCALA 1:20



SECCIÓN 3-3 CAJA DE VÁLVULA PURGA ESCALA 1:20



PLANTA MACIZO ESCALA 1:20



SECCIÓN 1-1 CAJA DE VÁLVULA VENTOSA ESCALA 1:20

DESPIECE LOSA CAJA VÁLVULA MARIPOSA							
CÓDIGO	FIGURACIÓN	LONGITUD UNITARIA (m)	DIÁMETRO (pulg)	CANTIDAD	LONGITUD TOTAL (m)	PESO TOTAL (Kg)	OBSERVACIONES
1		1.50	3/8	4	6.00	3.36	CRUCE M1 - M2
				16	24.00	13.44	M1
				12	18.00	10.08	M2
2		6.40	3/8	5	32.00	17.92	M1-M2-M1-M2
3		6.00	1/2	9	54.00	53.68	MACIZO
4		8.20	1/2	2	16.40	16.30	MACIZO
5		3.30	1/2	4	13.20	13.12	MACIZO (SUP)
6		2.70	1/2	4	10.80	10.74	MACIZO (NF)
				6	16.20	16.10	MACIZO (INTERMEDIO)
7		7.60	1/2	5	38.00	37.77	MACIZO
					TOTAL	192.51	KG

ESPECIFICACIONES

- A. GENERALES**
 A1. El diseño estructural está realizado bajo los requerimientos de la ley 400 de 1997. (NSR-10).
 A2. Uso: Cajas de válvulas.
 A3. Zona de amenaza sísmica = Intermedia.
 A4. Todas las medidas están dadas en metros excepto donde se indique otra unidad.
 A5. Verificar compatibilidad de medidas entre los planos hidráulico y estructurales, en caso de haber diferencias en espesores priman las medidas estructurales.
 A6. Se deberán verificar las dimensiones y cantidades mostrados en obra antes de la construcción.
 A7. La reproducción total o parcial de este documento debe contar con la autorización del funcionario Designado por la administración propietaria del proyecto.
 A8. Las cimentaciones fueran proyectadas de acuerdo al estudio geotécnico realizado para este proyecto.
- B. CONCRETO (NSR-10 C.5)**
 B1. Resistencia nominal a la compresión del concreto: $f'c=28MPa$. (NSR10 C.2.3-C.1.1)
 B2. Agregado grueso: $m=3/4"$, de origen igneo o metamórfico, libre de elementos contaminantes.
 B3. Agregado fino: arena para concreto de origen igneo o metamórfico libre de elementos contaminantes.
 B4. Módulo de elasticidad del concreto: $(E_c=25267MPa)$ (NSR10 C.8.5.1)
 B5. Contenido mínimo material cementante NSR10 C.2.3-C.4.1.1

TAMAÑO MÁXIMO AGREGADO (mm)	TAMIZ QUE PASA EL AGREGADO GRUESO NTC174	CONTENIDO MÍNIMO DE MATERIAL CEMENTANTE (kg/m³)
36	467	320
25	57	350
20	67	350
13	7	360
10	8	370

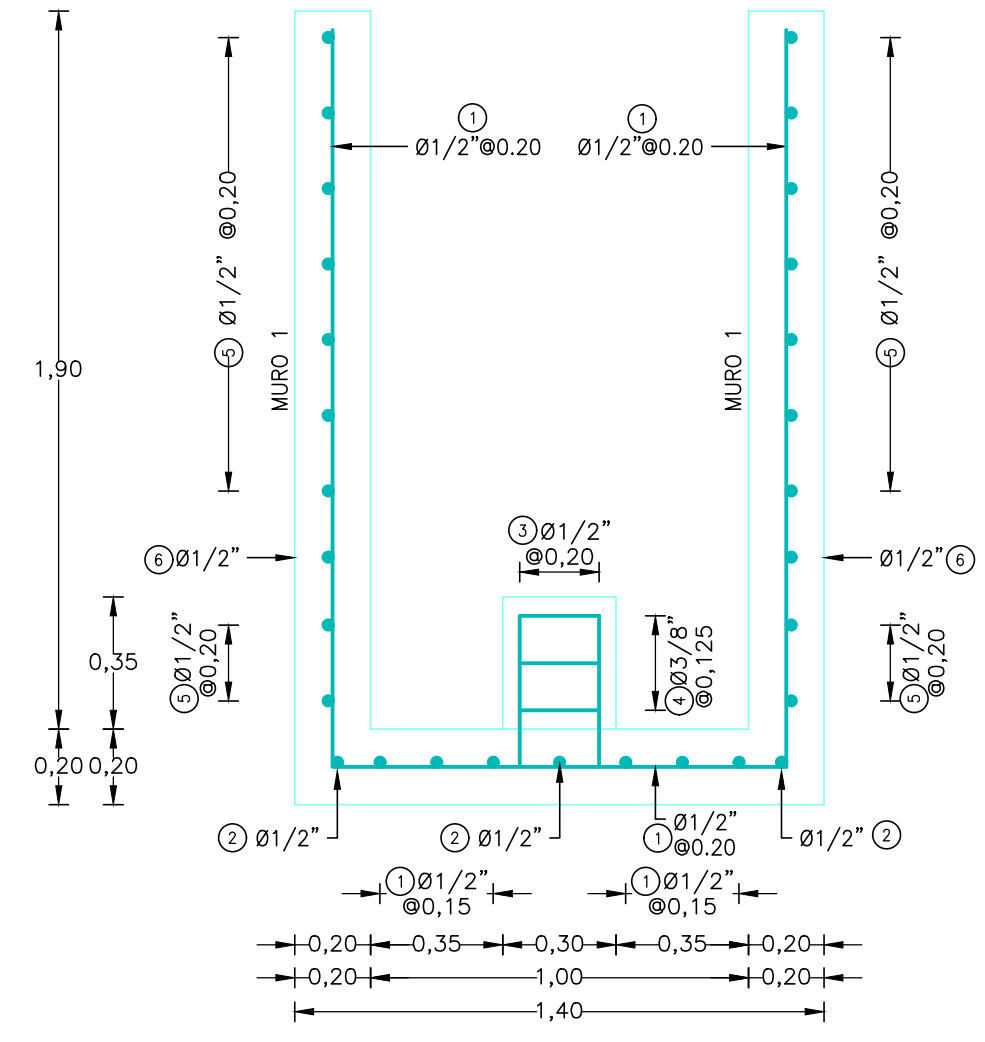
- B6. Máxima relación agua cemento = 0,42 (NSR10 C.2.3-C.4.2.1 y C.2.3-C.4.3.1)
 B7. Se debe emplear agua libre de elementos contaminantes en la elaboración del concreto.
- C. REFUERZO (NSR-10 C.7)**
 C1. Resistencia nominal a la fluencia del acero: $f_y=422MPa$ para barras #2 y mayores
 $f_y=490 MPa$ para malla electrosoldada.
 C2. Donde se especifique la longitud de la barra, se incluye la longitud del gancho.
 C3. Deben usarse estribos constructivos aunque no se indiquen en los planos.
 C4. El acero del refuerzo debe estar libre de elementos contaminantes que impidan la adherencia al hormigón.
 C5. No se autoriza la colocación de acero de refuerzo de segunda y/o contaminado
 C6. Con algún tipo de oxidación, no se permite soldar el refuerzo.

CONTROL DE CALIDAD
 Durante la construcción deben realizarse ensayos que puedan certificar las especificaciones de los materiales utilizados por medio de muestras representativas.

- A. CONCRETO**
 Debe cumplirse de NSR-10 C.5.1. A C.5.11 se debe tomar para pruebas de resistencia lo siguiente: una muestra por cada tipo de concreto.
 A1. Una muestra por día.
 A2. Una muestra por cada 40m³ de concreto vaciado.
 A3. La muestra comprende 4 cilindros tomados de la misma mezcla, 2 para fallar a los 7 días y 2 para fallar a los 28 días.
- B. REFUERZO**
 Debe cumplirse de NSR-10 C.3.5.10. características observadas del acero de refuerzo suministradas por el fabricante
 B1. Refuerzo corrugado NSR-10 C.3.5.3, debe cumplir la Norma NTC 2289 (ASTM A 706M)
 B2. Refuerzo liso NSR-10 C.3.5.4, debe cumplir la Norma NTC 161 (ASTM A 615M).

Deben cumplir la norma NTC 1925 B3. (ASTM A185M) ó NTC 2310 (ASTM A497M) en ambos casos con la excepción de acuerdo al valor de f_y .

DESPIECE LOSA CAJA VÁLVULA PURGA							
CÓDIGO	FIGURACIÓN	LONGITUD UNITARIA (m)	DIÁMETRO (pulg)	CANTIDAD	LONGITUD TOTAL (m)	PESO TOTAL (Kg)	OBSERVACIONES
1		5.10	1/2	2	10.20	10.14	CRUCE M1-M2 Y M2-LOSA FUNDACIÓN
				6	30.60	30.42	M1-LOSA FUNDACIÓN-M1
				6	30.60	30.42	M2-LOSA FUNDACIÓN-M2
2		2.00	1/2	2	4.00	3.98	CRUCE M1 - LOSA FUNDACIÓN
				1	2.00	1.99	M2-LOSA FUNDACIÓN-M2 (PASA MURO)
3		0.60	1/2	2	1.20	1.19	PEDESTAL
4		0.60	3/8	3	1.80	1.01	PEDESTAL
5		5.40	1/2	9	48.60	48.31	M1-M2-M1-M2
6		2.15	1/2	2	4.30	4.27	M2-M1-M2
7		1.25	1/2	2	1.20	1.19	M2 (SUPERIOR PASA MURO)
8		0.60	1/2	16	9.60	9.54	PASA MURO 2 - M2
					TOTAL	142.45	KG



SECCIÓN 4-4 CAJA DE VÁLVULA PURGA ESCALA 1:20