

“Anexo G4”

Anexo de Caja

Norma: Anexo de Caja de Distribución

CONTENIDO

1.- Objetivo.....	3
2.- Alcance.	3
3.- Desarrollo.....	3
4.- Servicio de Anexo de Caja de Distribución.	3
5.- Descripción del Anexo de Caja de Distribución.	5
6.- Identificación de las tablillas en el Anexo de Caja de Distribución.	5
7.- Especificaciones técnicas de un registro “tipo” ubicado en banquetta o arroyo.	8

Oferta de Referencia para la Desagregación Bucle Local

Anexo G4

1.- Objetivo.

Procedimiento para la colocación del Anexo de Caja de Distribución, el cual alojará en su interior las tablillas de interconexión necesarias para llevar a cabo el puente entre las regletas o mufas de la Caja de Distribución de la EM y la red de los Concesionarios Solicitantes (CS).

2.- Alcance.

Este documento debe ser aplicado tanto por los CS como por la EM para los servicios de desagregación total del sub-bucle (SDTSBL) y de desagregación compartida del sub bucle (SDCSBL).

3.- Desarrollo.

Introducción.

Establecer los criterios técnicos de ingeniería a considerar para los servicios de Desagregación del Bucle Local, con la finalidad que los Concesionarios provean servicios de telecomunicaciones a usuarios finales mediante los Servicios de Desagregación del Sub Bucle Local.

Generalidades.

La Caja de Distribución es el punto de interconexión entre la red principal y la red secundaria. Las Cajas de Distribución están fabricadas en material plástico o metálico resistente al medio ambiente (clima, oxidación, plagas, golpes, etc).

Esta caja se monta en una base de concreto, la cual se comunica al pozo por medio de ductos de PVC. Las partes principales que conforman la Caja de Distribución son las siguientes:

- Envoltente (carcaza con puerta).
- Bastidor donde se fijan las tablillas o mufas de conexión.
- Base de concreto, donde se asienta el bastidor y la envoltente sobre éste.

4.- Servicio de Anexo de Caja de Distribución.

Previo a la instalación del Anexo de Caja de Distribución por parte de la EM, es necesario coordinar actividades entre el o los CS (s) que hará (n) uso del servicio auxiliar del Anexo de Caja de Distribución, de acuerdo con lo siguiente:

La EM es responsable de:

- Notificar a los demás CS al recibir una solicitud de un CS para un Anexo de Caja de Distribución para que éstos indiquen si requieren tablillas en el Anexo de Caja de Distribución solicitado.
- Tramitar todos los permisos, licencias, autorizaciones y cualquier otro requisito o procedimiento federal, estatal o municipal necesarios, relacionados con el acceso o uso de su infraestructura ante la autoridad competente, exceptuando aquellos trámites que

Oferta de Referencia para la Desagregación Bucle Local

Anexo G4

de manera estricta deban ser tramitadas por el CS y los cuales la EM deberá identificar explícitamente.

- Para determinar la factibilidad de construcción del Anexo de Caja de Distribución se requiere conocer la modalidad de construcción del pozo multiconcesionario (así como su ubicación) o bien saber el prerrequisito de instalación por parte del concesionario de un pozo, o ser sustituido por un pozo existente de la EM según lo establecido en la Oferta de Referencia para la Compartición de la Infraestructura Pasiva (ORCI). En este caso la gestión y pago de permisos es responsabilidad de la EM y este trabajo se realizará como trabajo especial donde la EM agregará a la cotización los costos de los permisos gestionados.
- En caso de que el CS solicite la construcción del pozo por la EM, antes de la factibilidad del Anexo de Caja de Distribución se hará la factibilidad del pozo.
- Coordinar las solicitudes de los CS en caso de requerir alguna tablilla en el Anexo de Caja.
- Realizar, previa construcción del pozo, ya sea por parte del (los) CS o la EM, la construcción de la canalización de acometida (que consta de 2 tubos de PVC de 80 mm de diámetro) desde la base de concreto del Anexo de Caja de Distribución hasta pozo de CS.
- Realizar adaptaciones y/o trabajos especiales, bajo solicitud explícita del CS, en caso de que la solicitud del CS exceda la longitud de los 20 metros.
- Construir la base de concreto de Anexo de Caja de Distribución.
- De la instalación del Anexo de Caja de Distribución sobre la base de concreto previamente construida.
- De la colocación e instalación de las tablillas de interconexión dentro del Anexo de Caja de Distribución (debidamente etiquetadas), de acuerdo con la cantidad de servicios demandados por parte del (los) CS.
Nota: Cada tablilla está conformada por 10 conectores modulares con splitter multi-DSL y deben ser independientes, es decir, cada CS tendrá su propia tablilla.
- De la instalación del cable multipar, comprendido entre las tablillas de conexión instaladas dentro del Anexo de Caja de Distribución, hasta el pozo del CS.
Nota: El cable multipar será de 50 pares SCReEBh-3 y solo atenderá hasta 5 tablillas (cada tablilla contiene 10 conectores modulares). Cuando el(los) CS(s) desee(n) la instalación de tablillas adicionales dentro del Anexo de Caja de Distribución, se instalará un cable multipar adicional de 50 pares para la conexión de las subsecuentes tablillas de 10 puertos (De acuerdo a la demanda del servicio del CS).
- Emplear un zumbador y lápiz inductor en cada uno de los pares conectados para asegurar su continuidad, como prueba para la entrega de tablillas en Anexo de Caja de Distribución.
- De la colocación de Cierre de Empalme Relleno Subterráneo (1 Entrada / 4 Salidas) ubicado en el pozo de concesionario/multiconcesionario, el cual tiene como función de repartir los pares rematados en cada una de las tablillas de conexión ubicadas en el Anexo de Caja de Distribución.
- De la instalación o desmontaje de los puentes entre la Caja de Distribución hacia el Anexo de Caja de Distribución en función a las solicitudes de Alta o Baja debidamente documentadas (respectivamente).

Oferta de Referencia para la Desagregación Bucle Local

Anexo G4

El CS es responsable de:

- La construcción del registro subterráneo (Pozo del CS), cuando aplique.
- Indicar las especificaciones técnicas del registro subterráneo indicadas en el punto 7.- Especificaciones técnicas de un registro “tipo” ubicado en banquetta o arroyo, (según sea el caso), con la capacidad de alojar hasta 2 cierres de empalme mismos que conectaran a los cables multipar de 50 pares calibre 0.41 para la conexión de las tablillas ubicadas en el Anexo de la Caja de Distribución.
- De la gestión y pago de los permisos ante las autoridades correspondientes para la construcción de la obra civil cuando realice la construcción del pozo multiconcesionario, puesto que la distancia de la acometida de canalización sobre la vía pública está en función de la ubicación del pozo del CS/pozo multiconcesionario.
- De la instalación del sistema de tierra físico para el aterrizaje de sus equipos, dicho sistema se deberá instalar en el pozo del CS/multiconcesionario.

5.- Descripción del Anexo de Caja de Distribución.

Antes de iniciar con la instalación del Anexo de Caja de Distribución, se validará físicamente la factibilidad técnica de adecuación de la Caja de Distribución para la posterior instalación del Anexo de Caja de Distribución. Para ello deberá considerar lo siguiente:

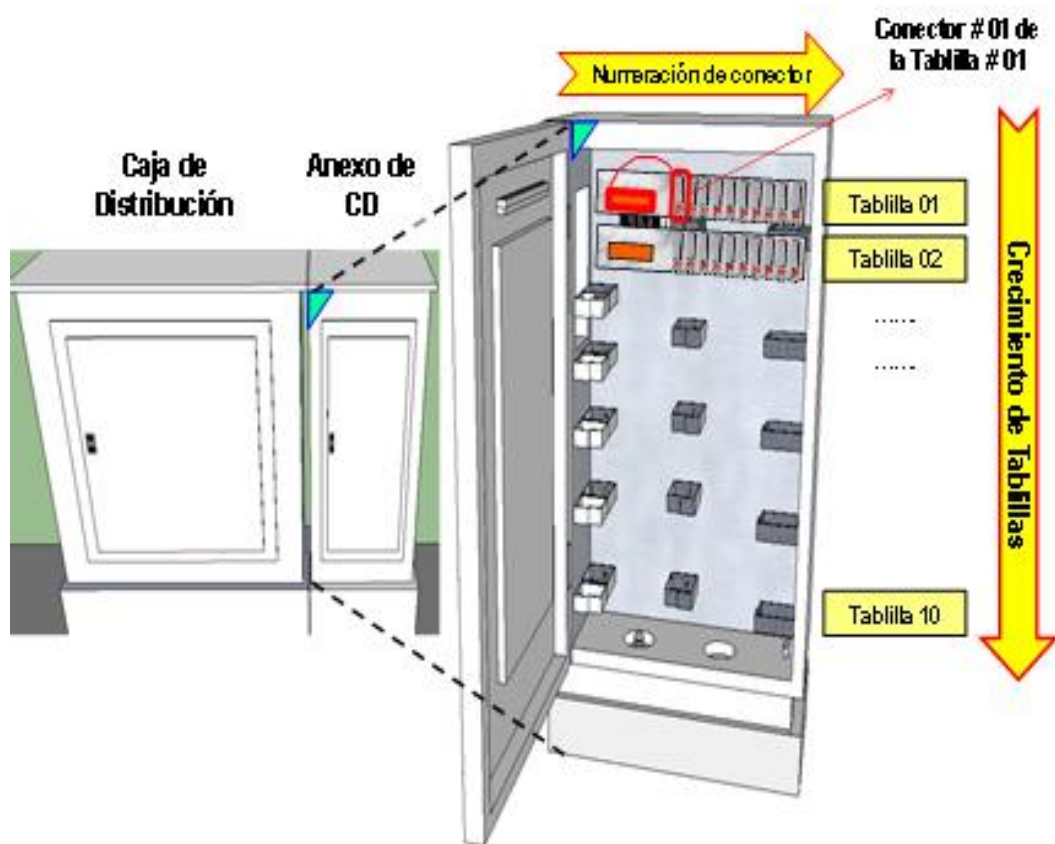
- El Anexo de Caja de distribución consta de una envolvente (caja) de lámina capaz de proteger de la intemperie (polvo e ingreso de agua) en su interior, misma que cumple con la Norma IP55.
- Para las Cajas de Distribución que técnicamente no sean factibles para la instalación del Anexo de caja de Distribución, se notificará a los Concesionarios Solicitantes (CS) la no factibilidad para prestar el servicio.
- El Anexo a la Caja de Distribución consta de los siguientes elementos:
 - Base de concreto,
 - Anexo de Caja de Distribución (envolvente metálica),
 - Tubos de PVC (2 tubos de 80 mm de diámetro) que interconectan a la base de concreto y el registro subterráneo (pozo del CS),
 - Registro subterráneo (pozo del CS).

Nota: Cuando el concesionario haga la solicitud para hacer uso de un pozo existente de la EM para la conexión de la acometida de canalización proveniente del Anexo de Caja de Distribución, el CS ingresará a la EM la solicitud de Trabajo Especial.

6.- Identificación de las tablillas en el Anexo de Caja de Distribución.

Tomando como referencia la ventana en la Caja de Distribución que permita el paso de los cables entre el Anexo y la Caja de Distribución, el orden de ubicación de las tablillas de interconexión debe ser el que se indica en la siguiente figura:

Oferta de Referencia para la Desagregación Bucle Local Anexo G4



Ordenamiento de Tablillas en el Anexo de Caja de Distribución.

- El orden de ubicación de las tablillas, así como sus crecimientos será de “Arriba hacia abajo”, tal y como se ilustra en la figura anterior.
- Cada tablilla está conformada por 10 conectores modulares con splitter.
- Cada tablilla debe ser independiente, es decir, cada CS tendrá su propia tablilla.
- El Anexo de Caja de Distribución permite alojar hasta 10 tablillas (10 conectores modulares por cada tablilla).
- Cuando la demanda de los servicios de desagregación en el sub-bucle local supere las 10 tablillas (100 conectores modulares por Anexo de Caja de Distribución), se procederá, con la instalación de un segundo Anexo de Caja de Distribución, ubicado a un costado de la Caja de Distribución y en lado contrario al primer anexo ya saturado, bajo las mismas condiciones establecidas en este documento.
- La información de cada uno de los puertos de las tablillas deberá estar debidamente identificado de acuerdo a la figura anterior, y debe colocarse en el interior de la puerta del Anexo de Caja de Distribución.

IDENTIFICACIÓN DE TABLILLAS EN ANEXO DE CAJA DE DISTRIBUCIÓN

01	Entrada voz (E)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Salida integral (S)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Datos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Nombre del Consecionario:										

06	Entrada voz (E)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Salida integral (S)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Datos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Nombre del Consecionario:										

02	Entrada voz (E)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Salida integral (S)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Datos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Nombre del Consecionario:										

07	Entrada voz (E)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Salida integral (S)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Datos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Nombre del Consecionario:										

03	Entrada voz (E)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Salida integral (S)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Datos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Nombre del Consecionario:										

08	Entrada voz (E)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Salida integral (S)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Datos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Nombre del Consecionario:										

04	Entrada voz (E)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Salida integral (S)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Datos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Nombre del Consecionario:										

09	Entrada voz (E)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Salida integral (S)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Datos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Nombre del Consecionario:										

05	Entrada voz (E)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Salida integral (S)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Datos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Nombre del Consecionario:										

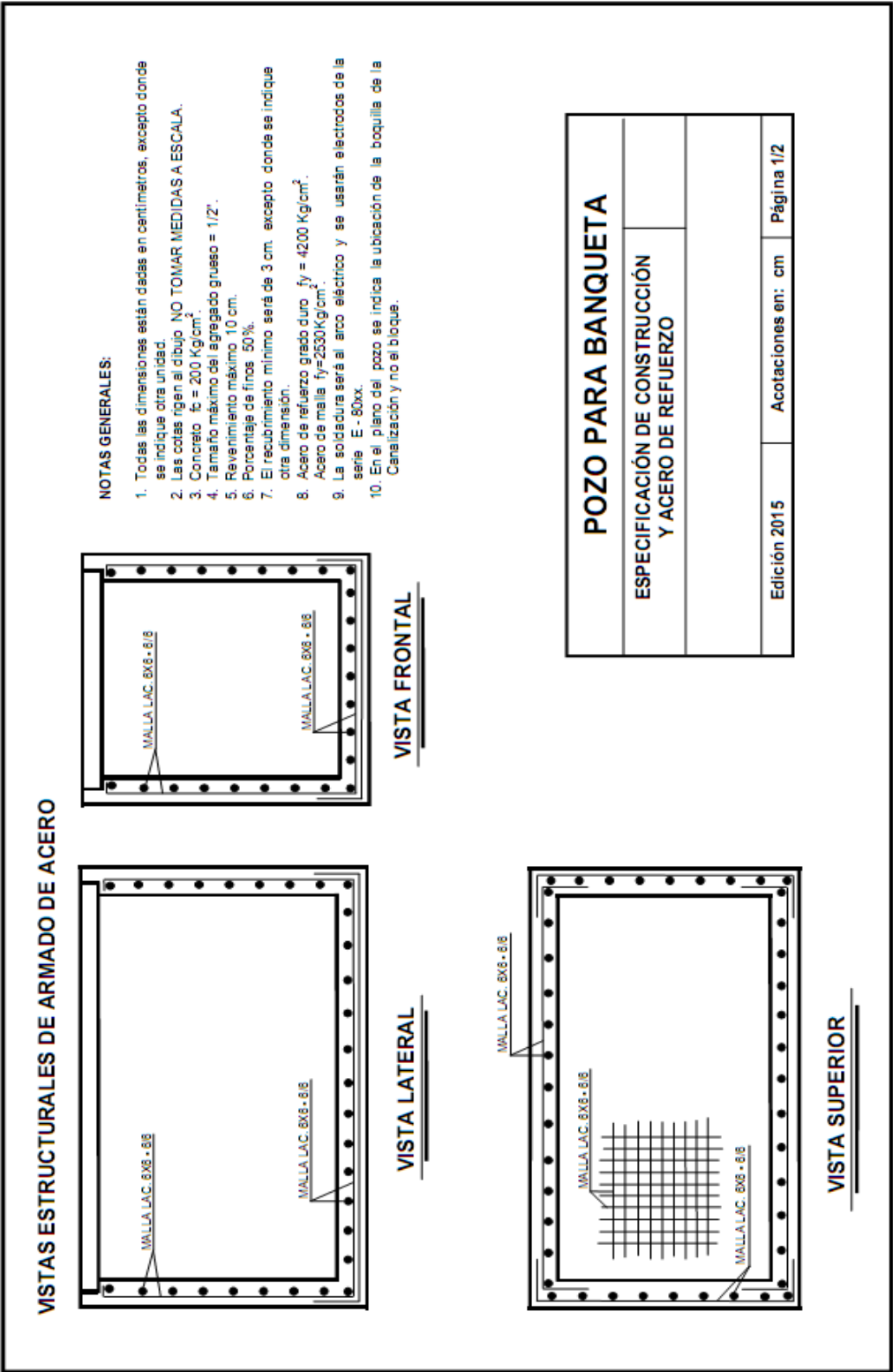
10	Entrada voz (E)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Salida integral (S)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Datos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Nombre del Consecionario:										

Identificación de Tablillas en el Anexo de Caja de Distribución.

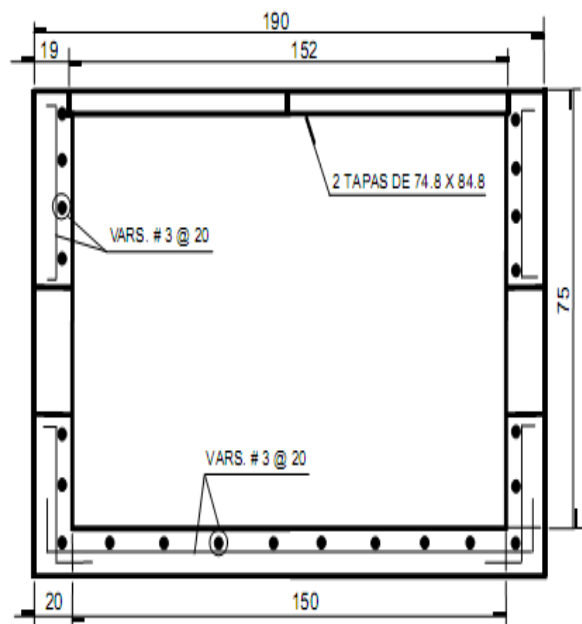
El tipo de tablillas serán de dos tipos: Con splitter multi-DSL integrado y sin splitter, esto en función al tipo de desagregación proporcionado:

- Tablillas con splitter para servicio compartido (SDCSBL).
- Tablillas sin splitter para servicio total (SDTSBL).

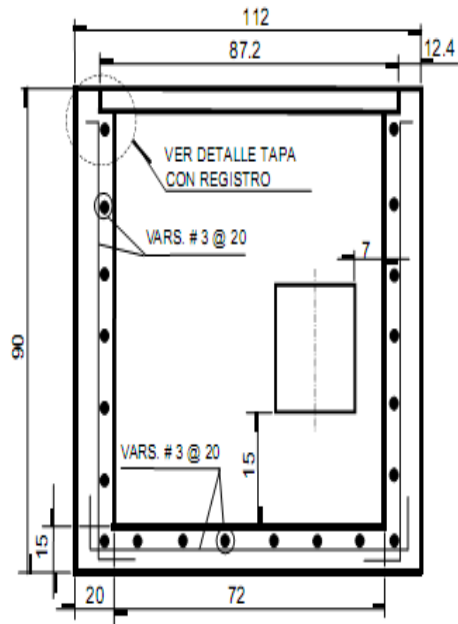
7.- Especificaciones técnicas de un registro “tipo” ubicado en banqueta o arroyo.



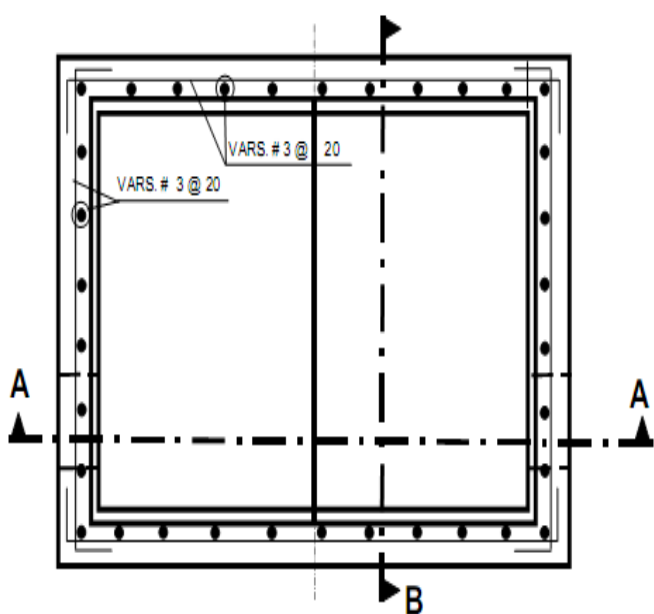
Oferta de Referencia para la Desagregación Bucle Local
Anexo G4



CORTE A-A

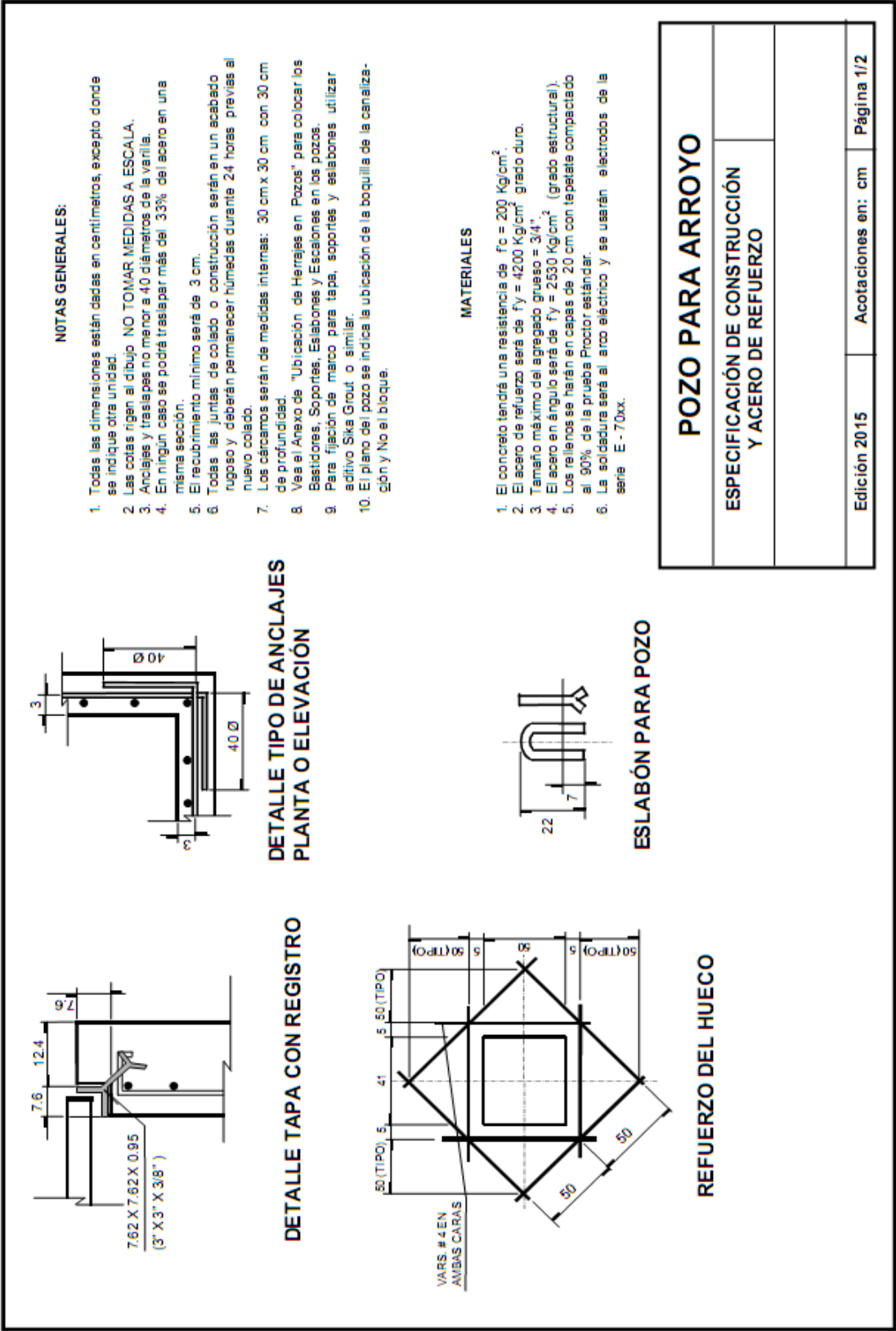


CORTE B-B



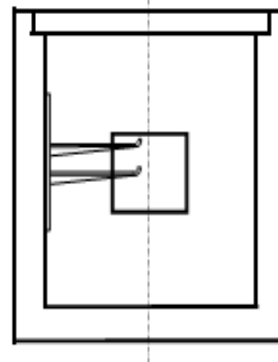
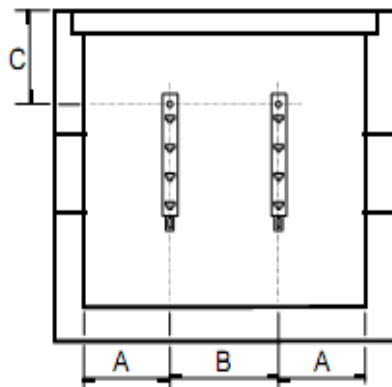
PLANTA

POZO PARA ARROYO		
ESPECIFICACIÓN DE CONSTRUCCIÓN Y ACERO DE REFUERZO		
Edición 2015	Acotaciones en: cm	Página 1/2

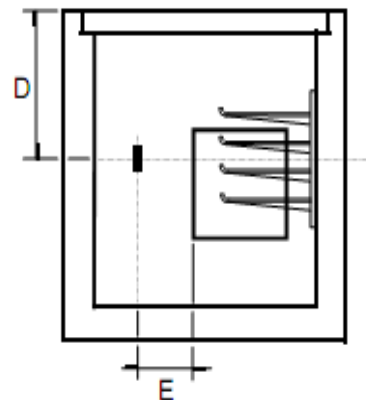
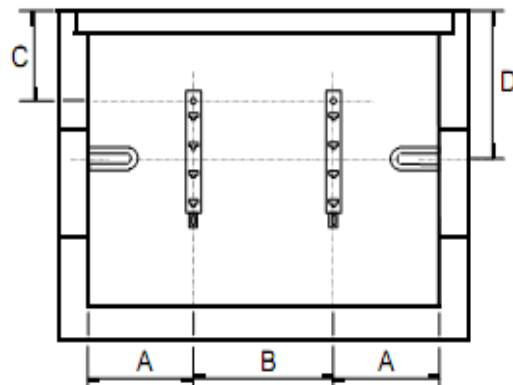


Oferta de Referencia para la Desagregación Bucle Local
Anexo G4

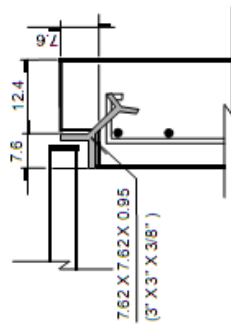
TIPO DE POZO	BASTIDORES				SOPORTES
	CANTIDAD	A (m)	B (m)	C (m)	238 mm x 23.5 mm
BANQUETA	2	0.525	0.85	0.10	4



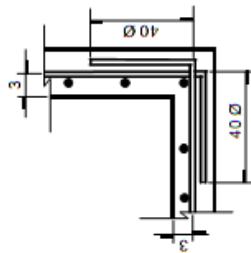
TIPO DE POZO	BASTIDORES				SOPORTES	ESLABONES		
	CANTIDAD	A (m)	B (m)	C (m)	238 mm x 23.5 mm	CANTIDAD	D (m)	E (m)
ARROYO	2	0.325	0.85	0.17	6	2	0.375	0.30



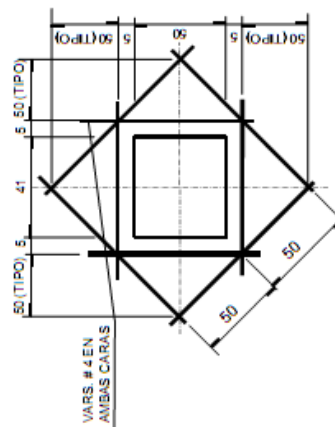
UBICACION DE BASTIDORES Y SOPORTES



DETALLE TAPA CON REGISTRO



**DETALLE TIPO DE ANCLAJES
PLANTA O ELEVACIÓN**



REFUERZO DEL HUECO



ESLABÓN PARA POZO

NOTAS GENERALES:

1. Todas las dimensiones están dadas en centímetros, excepto donde se indique otra unidad.
2. Las cosas rigen al dibujo. **NO TOMAR MEDIDAS A ESCALA.**
3. Anclajes y traslapes no menor a 40 diámetros de la varilla.
4. En ningún caso se podrá traslapar más del 33% del acero en una misma sección.
5. El recubrimiento mínimo será de 3 cm.
6. Todas las juntas de colado o construcción serán en un acabado rugoso y deberán permanecer húmedas durante 24 horas previas al nuevo colado.
7. Los cárcamos serán de medidas interiores: 30 cm x 30 cm con 30 cm de profundidad.
8. Véase el Anexo de "Ubicación de Herrerías en Pozos" para colocar los Bastidores, Soportes, Eslabones y Secciones en los pozos.
9. Para fijación de marco para tapa, soportes y eslabones utilizar activo Sika Grout o similar.
10. El plano del pozo se indica la ubicación de la boquilla de la canalización y No el bloque.

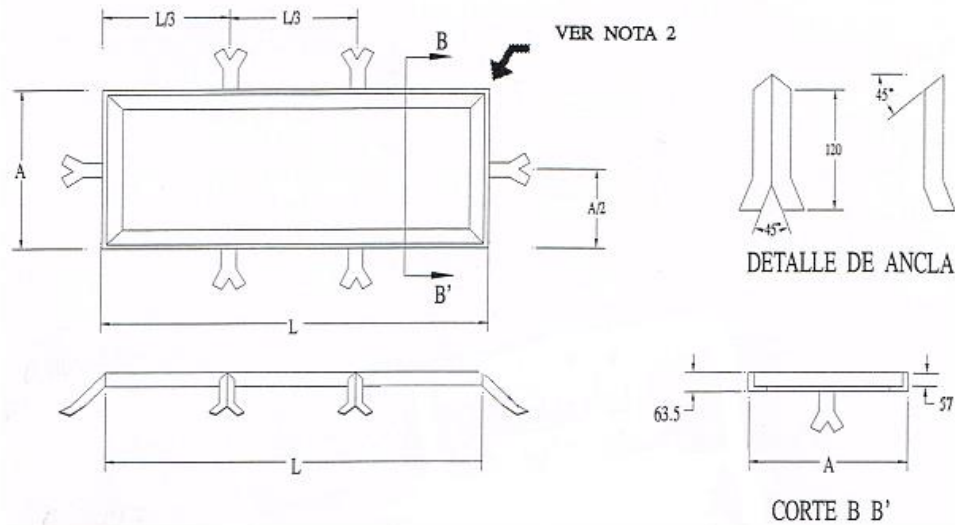
MATERIALES

1. El concreto tendrá una resistencia de $f'_c = 200 \text{ Kg/cm}^2$.
2. El acero de refuerzo será de $f_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$ grado duro.
3. Tamaño máximo del agregado grueso $= 3/4"$.
4. El acero en ángulo será de $f_y = 2330 \text{ Kg/cm}^2$ (grado estructural).
5. Los refuerzos se harán en casos de 20 cm con tapas compactado al 90% de la prueba Proctor estándar.
6. La soldadura será al arco eléctrico y se usarán electrodos de la serie E-70xx.

POZO PARA ARROYO		
ESPECIFICACIÓN DE CONSTRUCCIÓN Y ACERO DE REFUERZO		
Edición 2015	Acotaciones en: cm	Página 1/2

Oferta de Referencia para la Desagregación Bucle Local

Anexo G4



Numero de tapas	Tamaño de tapa (mm)	Tipo de pozo	Material del marco	Dimensiones Interiores		Numero de anclas	Disposicion de anclaje	Peso / Marco Kg (incluye anclas)
				L (mm)	A (mm)			
4	600 x 500 x 57	Banqueta	Angulo Fierro Estructural 2 1/2" x 1/4" 6.2 Kg / m	2009	606	6	4 en L/3 + 2 en A/2	38.5

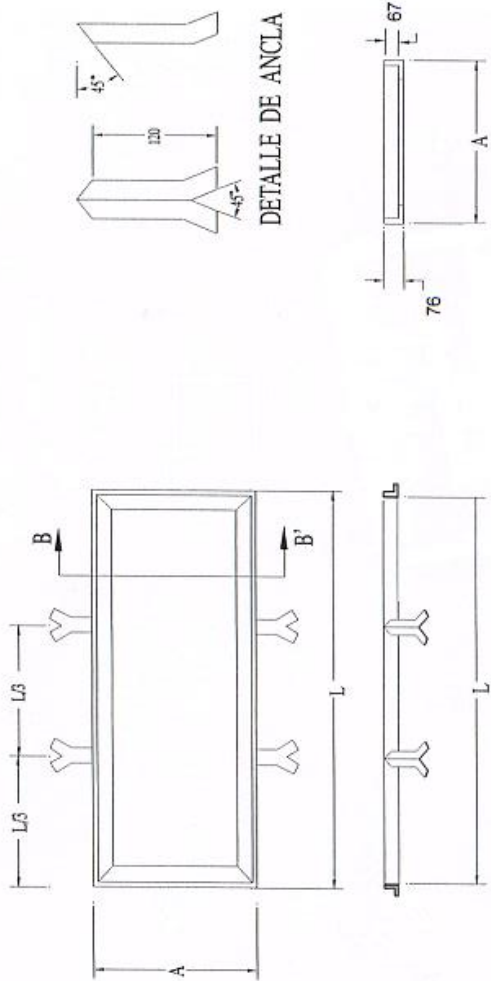
- NOTAS:
- 1 TODAS LAS ANCLAS SON CONSTRUIDAS DEL MISMO ANGULO ESTRUCTURAL QUE EL MARCO (2 1/2" x 1/4"), EL DETALLE PRESENTADO NO ES EL UNICO PROCESO CONSTRUCTIVO, ES ACEPTABLE CUALQUIERA A CONDICION DE CUMPLIR CON LO INDICADO EN MATERIALES, DIMENSIONES Y ANGULOS DE ARRANQUE Y BIFURCACION
 - 2 LAS CUATRO ARISTAS DEBEN ESTAR CONFORMADAS EN ANGULO DE 90° CON CORDON DE SOLDADURA EXTERIOR
 - 3 SE DEBE MARCAR CON PUNTO DE GOLPE LA RAZON SOCIAL DEL FABRICANTE EN ANGULOS ALTERNOS, EN EL INTERIOR DEL MARCO

MATERIAL : VER TABLA

ACABADO : SIN REBABAS, SIN HILOS CORTANTES, SIN DEFORMACIONES O ABULTAMIENTOS, CON UN RECUBRIMIENTO DE "PRIMER" O PINTURA INHIBITORIA NEGRO MATE

PESO : VER TABLA

TOLERANCIA : TODAS LAS DIMENSIONES INTERIORES: +4, -0mm.



CORTE B B'

Numero de tapas	Tamaño de tapa (mm) Triangular	Tipo de pozo	Material del marco	Dimensiones interiores		Numero de anclas	Peso / Marco Kg (incluye anclas)
				L (mm)	A (mm)		
2	2 x 848 x 748 x 67	Arroyo	Angulo Fierro Estructural 3" x 3/8" 10.7 Kg / m	1500	852	6	60.0

NOTAS: 1) TODAS LAS ANCLAS SON CONSTRUIDAS DEL MISMO ANGULO ESTRUCTURAL QUE EL MARCO 3" x 3/8", EL DETALLE PRESENTADO NO ES EL UNICO PROCESO CONSTRUCTIVO, ES ACEPTABLE CUALQUIERA A CONDICION DE CUMPLIR CON LO INDICADO EN MATERIALES, DIMENSIONES Y ANGULOS DE ARRANQUE Y BIFURCACION

2) SE DEBE MARCAR CON PUNTO DE GOLPE LA RAZON SOCIAL DEL FABRICANTE EN ANGULOS ALTERNOS, EN EL INTERIOR DEL MARCO

MATERIAL : VER TABLA

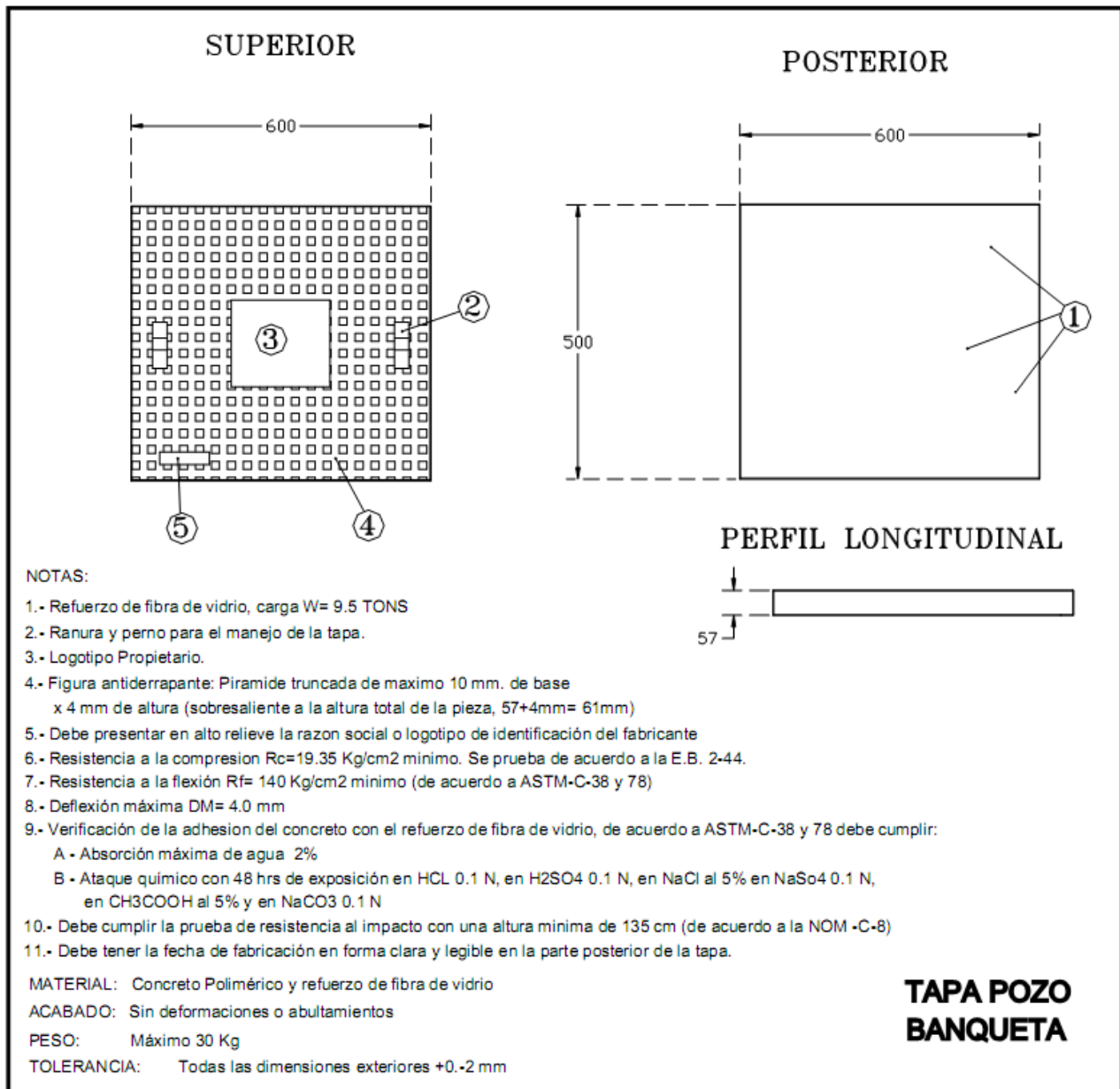
ACABADO : SIN REBABAS, SIN FILOS CORTANTES, SIN DEFORMACIONES O ABULTAMIENTOS, CON UN RECUBRIMIENTO DE "PRIMER" O PINTURA INHIBITORIA NEGRO MATE

PESO : VER TABLA

TOLERANCIA : TODAS LAS DIMENSIONES INTERIORES: +4, -0mm.

Oferta de Referencia para la Desagregación Bucle Local

Anexo G4



Oferta de Referencia para la Desagregación Bucle Local

Anexo G4

