ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y SUMINISTROS REQUERIDOS

1. Especificaciones Técnicas

El propósito de las Especificaciones Técnicas (ET), es el de definir las características técnicas de los bienes que la convocante requiere. La convocante preparará las ET detalladas teniendo en cuenta que:

- *Las ET constituyen los puntos de referencia contra los cuales la convocante podrá verificar el cumplimiento técnico de las ofertas y posteriormente evaluarlas. Por lo tanto, unas ET bien definidas facilitarán a los oferentes la preparación de ofertas que se ajusten a los documentos de licitación, y a la convocante el examen, evaluación y comparación de las ofertas.*
- *En las ET se deberá estipular que todos los bienes o materiales que se incorporen en los bienes deberán ser nuevos, sin uso y del modelo más reciente o actual, y que contendrán todos los perfeccionamientos recientes en materia de diseño y materiales, a menos que en el contrato se disponga otra cosa.*
- *En las ET se utilizarán las mejores prácticas. Ejemplos de especificaciones de adquisiciones similares satisfactorias en el mismo sector podrán proporcionar bases concretas para redactar las ET.*
- *Las ET deberán ser lo suficientemente amplias para evitar restricciones relativas a manufactura, materiales, y equipos generalmente utilizados en la fabricación de bienes similares.*
- *Las normas de calidad del equipo, materiales y manufactura especificadas en los Documentos de Licitación no deberán ser restrictivas. Siempre que sea posible deberán especificarse normas de calidad internacionales. Se deberán evitar referencias a marcas, números de catálogos u otros detalles que limiten los materiales o artículos a un fabricante en particular. Cuando sean inevitables dichas descripciones, siempre deberá estar seguida de expresiones tales como "o sustancialmente equivalente" u "o por lo menos equivalente". Cuando en las ET se haga referencia a otras normas o códigos de práctica particulares, éstos solo serán aceptables si a continuación de los mismos se agrega un enunciado indicando otras normas emitidas por autoridades reconocidas que aseguren que la calidad sea por lo menos sustancialmente igual.*
- *Asimismo, respecto de los tipos conocidos de materiales, artefactos o equipos, cuando únicamente puedan ser caracterizados total o parcialmente mediante nomenclatura, simbología, signos distintivos no universales o marcas, únicamente se hará a manera de referencia, procurando que la alusión se adecue a estándares internacionales comúnmente aceptados.*
- *Las ET deberán describir detalladamente los siguientes requisitos con respecto a por lo menos lo siguiente:*
  - *(a) Normas de calidad de los materiales y manufactura para la producción y fabricación de los bienes.*
  - *(b) Lista detallada de las pruebas requeridas (tipo y número).*
  - *(c) Otro trabajo adicional y/o servicios requeridos para lograr la entrega o el cumplimiento total.*
  - *(d) Actividades detalladas que deberá cumplir el proveedor, y consiguiente participación de la convocante.*
  - *(e) Lista detallada de avales de funcionamiento cubiertas por la garantía, y las especificaciones de las multas aplicables en caso de que dichos avales no se cumplan.*
- *Las ET deberán especificar todas las características y requisitos técnicos esenciales y de funcionamiento, incluyendo los valores máximos o mínimos aceptables o garantizados, según corresponda. Cuando sea necesario, la convocante deberá incluir un formulario específico adicional de oferta (como un Anexo al*

Formulario de Presentación de la Oferta), donde el oferente proporcionará la información detallada de dichas características técnicas o de funcionamiento con relación a los valores aceptables o garantizados.

Cuando la convocante requiera que el oferente proporcione en su oferta una parte de o todas las Especificaciones Técnicas, cronogramas técnicos, u otra información técnica, la convocante deberá especificar detalladamente la naturaleza y alcance de la información requerida y la forma en que deberá ser presentada por el oferente en su oferta.

"Resumen de las Especificaciones Técnicas. *Los bienes deberán cumplir con las siguientes Especificaciones Técnicas y Normas:*

1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1.1 POSTES DE HORMIGON ARMADO

1.1.1 Generalidades

1.1.1.1 Estas especificaciones definen los requisitos que deben satisfacer los Postes de Hormigón Armado, como soporte para el extendido de cables aéreos para la red de planta externa de COPACO S.A.

1.1.1.2 Serán proyectados, fabricados y ensayados en los Laboratorios, especificados conforme a las recomendaciones de la Norma NP-150 en su edición más reciente, salvo indicaciones expresas de estas especificaciones técnicas.

1.1.2 Proceso Constructivo

1.1.2.1 MATERIALES

1.1.2.1.1 AGREGADO GRUESO: será de canto vivo y su diámetro de **5 ≤ Ø ≤ 12** mm. Deberá estar exento de teores y/o constituyentes mineralógicos que conduzcan a una reacción en medio húmedo entre la sílica y los álcalis del cemento.

1.1.2.1.2 AGREGADO FINO: estará exento de materia orgánica, una humedad no mayor al 5% y un diámetro de **0,1 ≤ Ø ≤ 0,25** mm.

1.1.2.1.3 CEMENTO: será utilizado cemento portland tipo 1.

1.1.2.1.4 AGUA DE AMASADO: el agua destinada al amasado del hormigón estará exenta de teores perjudiciales, de sustancias extrañas y se admitirá agua potable de 5,8 a 8,00 p.h.

1.1.2.1.5 VARILLA: podrán ser utilizadas varillas conforme a las especificaciones técnicas acompañando al lote, preferentemente varillas torsionadas.

1.1.2.2 AMASADO

1.1.2.2.1 Dosificación: se hará por volumen o peso, conforme la resistencia característica de cada tipo de poste; a fin de que el hormigón tenga la resistencia y maniobrabilidad previstas, expresa por la consistencia.

1.1.2.2.2 La altura del vaciado no será mayor que 2 m para evitar desagregación de los materiales y se hará inmediatamente después del amasado, en un tiempo no superior a 1 (una) hora, contado a partir del fin del amasado.

1.1.2.3 RESISTENCIA CARACTERÍSTICA

1.1.2.3.1 Serán aceptados postes con resistencia característica y dimensiones indicadas en la **Tabla** siguiente, la cual se adjuntará con cada pedido correspondiente:

Tabla

H (m)	TIPO D	RESISTENCIA	DIMENSIONES (mm)			
		CARACTERISTICA en MPa / daN	TOPE		BASE	
7	N	100	120	100	232	170
	R	150				
9	N	150	120	100	264	190
	R	200				
	R	300	140	110	392	290
10,5	R	300	140	110	434	320
12	N	200	120	100	312	220
	R	300	140	110	476	350

1.1.2.4 CARGA NOMINAL

1.1.2.4.1 Valor indicado y garantizado por el fabricante.

1.1.2.4.2 Relación rango del dinamómetro – carga nominal:

Orden	Carga nominal	Rango del dinamómetro (kg)
1	200	0 - 800 ó 0 - 1000
2	300	0 – 1000 ó 0 - 1500

1.1.2.5 CARGA ADMISIBLE

1.1.2.5.1 Fuerza contenida en el plano de la aplicación de carga, en la dirección y sentido considerado aplicado durante corto tiempo. No provocará daño permanente que pueda inhabilitar el poste considerado.

1.1.2.6 CARGA DE RUPTURA

1.1.2.6.1 El poste sometido a ensayo bajo la acción de la carga aplicada experimenta una deformación en la barra de las armaduras, acompañada de fisuras y desprendimiento del Hormigón en la zona comprimida. La carga aplicada no deberá ser menor que 2,4 veces la carga Nominal.

1.1.2.7 AGUJEROS

1.1.2.7.1 Los agujeros destinados a la fijación de los equipos deberán ser cilíndricos o ligeramente tronco-cónicos (la diferencia entre los diámetros de las bases será inferior a 3 mm). Los ejes de los mismos serán perpendiculares al eje del poste, manteniendo el recubrimiento mínimo de las armaduras.

1.1.2.8 ABERTURA DE FISURAS PERMITIDA

1.1.2.8.1 Las aberturas de las fisuras (S) deben ser de **0,15 ≤ S ≤ 0,20** mm; para evitar la corrosión de las armaduras por reacciones químicas con materias perjudiciales del medio ambiente.

1.1.3 Fabricación

1.1.3.1 El poste deberá ser fabricado conforme la Norma NP-150, y utilizando Hormigón vibrado.

1.1.3.2 MOLDE

1.1.3.2.1 Deberá ser suficientemente rígido a fin de evitar deformaciones con la utilización del mismo, debiendo garantizar las dimensiones finales del poste. La superficie en contacto con el Hormigón deberá ser de acero que irá cubierto con material inhibidor de adherencia del Hormigón. Será construido de una forma que facilite su ensamblado y posterior retiro del poste.

1.1.3.2.2 Las soldaduras serán resistentes a las vibraciones.

1.1.3.2.3 La base del molde en el terreno deberá ser firme.

1.1.3.3 DUCTO INTERNO

1.1.3.3.1 El poste deberá contar con un ducto interno o electroducto que permita la colocación de cables de conexión a tierra. Ver figuras de Diseño.

1.1.3.4 ARMADURA

1.1.3.4.1 Deberá ser conforme al ítem Proceso Constructivo. El empalme de las armaduras en una sección no será admitido más de una por cada 5 Ø (diámetro) y una distancia no menor que 100 cm de los extremos del poste, para garantizar la adherencia.

1.1.3.4.2 Los empalmes por solape tendrán una superposición mínima de:

Ø VARILLA (mm)	SUPERPOSICION (cm)
≤ 10	> 50
> 10	> 100

1.1.3.4.3 La dosificación de los materiales componentes deberá estar de acuerdo al ítem Amasado – dosificación y de manera tal que la mezcla sea homogénea. El Hormigón deberá resistir una compresión mínima de 20 a 35 MPa.

1.1.3.5 CARGA DEL MOLDE

1.1.3.5.1 El proceso del cargado no deberá afectar la posición de las armaduras y deberá llenarse completamente el molde evitando la formación de burbujas y la desagregación de los materiales componentes y a una temperatura (T) **10ºC< T < 40º**.

1.1.3.6 FACTOR AGUA/CEMENTO

1.1.3.6.1 El factor agua/cemento será bajo, de una proporción de 0,35 lt a 0,40 lt por cada 1 kg de cemento.

1.1.3.7 VIBRADO

1.1.3.7.1 Inmediatamente después del cargado del molde, el Hormigón deberá ser vibrado con equipamiento adecuado, con preferencia con un vibrador de inmersión con rotaciones superior a 7000 rpm que será introducido verticalmente cada 50 cm en el Hormigón durante 15 segundos por vez.

1.1.3.8 FRAGUADO

1.1.3.8.1 Mientras que el Hormigón no llegue a un endurecimiento satisfactorio, deberá ser protegido contra agentes perjudiciales como cambios bruscos de temperatura, secado, fuertes lluvias, agentes químicos, choques, y vibraciones que puedan producir fisuras perjudiciales al Hormigón, por lo menos durante los 7 primeros días, manteniendo húmeda la superficie del Hormigón con películas impermeables.

1.1.3.8.2 El endurecimiento podrá ser acelerado con aditivo en caso de que COPACO autorice la utilización del mismo.

1.1.3.9 RETIRO DEL MOLDE

1.1.3.9.1 Deberá ser hecho cuando el Hormigón esté suficientemente endurecido para poder resistir a las acciones que actúen sobre él, y que puedan conducir a deformaciones inaceptables.

1.1.3.10 DUCTO INTERNO

1.1.3.10.1 El cual permitirá la instalación de cables en su interior.

1.1.3.10.2 El ducto será de polipropileno o polietileno, de ½" de diámetro. El ducto debe ser de superficie interna lisa y sin rebabas, incluyendo los orificios inferior y superior.

1.1.3.10.3 Deberá ser continuo en toda su extensión, siendo una curvatura permitida en los extremos superior e inferior.

1.1.3.10.4 Debe tenerse en cuenta las figuras del PLANO N° 5 y PLANO N° 6 los detalles del ducto interno o electroducto.

1.1.4 Identificaciones

1.1.4.1 Los postes deben presentar las siguientes indicaciones, que serán gravados legiblemente sobre el Hormigón armado por el fabricante, en bajo relieve y de una profundidad mínima de 4 mm y a 4 m de la base, y con trazo paralelo a la misma (VER PLANO 4 en DISEÑOS para la ubicación tentativa de la identificación) deberán figurar los siguientes:

COPACO S.A.
Nombre del fabricante.
LPN N°/AÑO.
Fecha de fabricación.
N° de poste de la partida.
Carga nominal
Altura nominal en metros.

1.1.5 Tolerancia

1.1.5.1 Establecido el formato y las dimensiones del poste, serán admitidas las siguientes tolerancias:

1.1.5.1.1 ±5 cm en dirección longitudinal.

1.1.5.1.2 ±0,5 cm para las dimensiones transversales.

1.1.6 Recubrimiento

1.1.6.1 Cualquier barra de la armadura del poste, inclusive la de distribución, debe tener un recubrimiento (C) de Hormigón, tal que: **1,5 ≤ C ≤ 2,5** cm.

1.1.7 ENSAYOS DE RECEPCIÓN

1.1.7.1 Las pruebas y fiscalización serán efectuadas por el Fiscal que designe la COPACO S.A.

1.1.7.2 <u>ENSAYO DE CALIDAD DEL POSTE</u>

1.1.7.2.1 ACABADO SUPERFICIAL:

1.1.7.2.1.1 Se hará la verificación de la superficie:

1.1.7.2.1.1.1 Superficie debe ser liso, uniforme,

1.1.7.2.1.1.2 que las fisuras sean de acuerdo a lo indicado en el apartado "**ABERTURA DE FISURAS PERMITIDA"**; y no sean identificables a simple vista.

1.1.7.2.2 **AGUJERO**: se verificará que los mismos estén libres de obstrucciones, sus ejes perpendiculares al eje del poste y conforme al ítem **AGUJEROS**.

1.1.7.2.3 **DIMENSIONES**: se hará de acuerdo a la TABLA indicada y respetando las tolerancias del ítem **TOLERANCIAS**.

1.1.7.2.4 **ELASTICIDAD**: todos los ensayos serán realizados conforme la Norma NP - 150 sin excepción alguna.

1.1.7.2.5 **RUPTURA**: la resistencia de la carga de ruptura no será menor que 2,4 veces la carga Nominal.

1.1.7.2.6 **ABSORCIÓN**: se realizará conforme a la NP – 150.

1.1.7.2.7 **RECUBRIMIENTO**: se hará conforme al ítem **RECUBRIMIENTO** ya explicado.

1.1.7.2.8 **POSICIÓN DE LAS ARMADURAS**: se verificará la posición y diámetro de las armaduras conforme al cálculo, para que no sufra deformaciones que peligren la vida útil del poste.

1.1.8 SELECCIÓN DE LOS CUERPOS DE PRUEBA

1.1.8.1 CONDICIONES DE RECEPCIÓN:

1.1.8.1.1 La aceptación o rechazo del lote o de la partida se hará aplicando el siguiente criterio:

Tamaño del Lote	Cuerpo de Prueba	A	B
hasta 100	8	0	1
101 a 200	13	1	2
201 a 500	26	2	3
501 a 1.200	46	3	4

Dónde:

A = Nº de cuerpos de prueba defectuosos que permiten la aceptación del Lote.

B = Nº de cuerpos de prueba defectuosos que llevan al rechazo del Lote.

1.1.8.2 CONDICIONES DE RECEPCIÓN PARA EL ENSAYO DE ELASTICIDAD Y RUPTURA:

1.1.8.2.1 La aceptación o rechazo del lote se hará aplicando el siguiente criterio:

Tamaño del Lote	Cuerpo de Prueba	A	B
hasta 100	3	0	2
101 a 200	5	0	2
201 a 500	8	0	3
501 a 1.200	13	1	4

Dónde:

A = Nº máximo de postes defectuosos que permite la aceptación del lote.

B = Nº mínimo de postes defectuosos que obliga al rechazo del lote.

1.1.8.2.2 Durante el ensayo de elasticidad y hasta obtener la carga útil nominal, las fisuras deben ser capilares en la zona traccionada del hormigón perpendiculares al eje del poste; y se prolongan hasta la fibra neutra cerrándose y convirtiéndose en capilares después de retirada la carga aplicada al poste.

1.1.8.2.3 Prosiguiendo la carga del poste hasta llevar a ruptura, los capilares comienzan a abrirse hasta que el acero de la armadura llegue a su límite elástico, en ese momento las fisuras se abren ampliamente dando señal que ha sobrepasado el límite elástico registrando la carga máxima. Lo mismo se hará con 1 de cada 100 del tamaño total del lote.

1.1.8.2.4 Se entiende por defectuosos, los postes que no cumplen con las condiciones necesarias durante el ensayo. En caso de que el número de postes defectuosos esté dentro del intervalo de A y B, se hará un segundo ensayo completo sobre una segunda muestra. La aceptación o rechazo del lote obedecerá al siguiente criterio:

Tamaño de la muestra	C	D
3	1	2
5	1	2
8	3	4
13	4	5

Dónde:

C = Nº de postes defectuosos encontrados en las dos muestras que permiten la aceptación del lote

D = Nº mínimo de postes defectuosos encontrados que obliga al rechazo del lote.

1.1.9 RECEPCIÓN, ACEPTACIÓN O RECHAZO:

1.1.9.1 Teniendo en cuenta los resultados de la inspección de los postes, la COPACO S.A., podrá rechazar total o parcialmente el lote fabricado, independientemente de las pruebas elasticidad y resistencia, si por cualquier otro motivo los suministros no ofrecen las características necesarias para su real utilización y/o para los fines para los que fueron fabricados.

1.1.9.2 La aceptación de los postes por la COPACO S.A., no implica que sea de carácter irrevocable. Cualquier poste podrá ser rechazado en caso de constatarse defectos de fabricación que no fueron detectadas durante la entrega, dentro del periodo de garantía.

1.1.9.3 Los postes rechazados solo podrán ser presentados nuevamente, después de que el fabricante haya corregido los defectos.

1.1.9.4 Para la recepción en depósitos, no se debe constatar deterioro inaceptable de acuerdo a la presente especificación, para lo cual cada unidad de poste debe ser inspeccionada visualmente.

1.1.10 TRANSPORTE

1.1.10.1 VEHÍCULO

1.1.10.1.1 El vehículo deberá tener las condiciones necesarias para el transporte del poste que será totalmente apoyado en la carrocería.

1.1.10.1.2 La velocidad del vehículo durante el transporte no excederá los 35 Km/h.

1.1.10.2 APILADO

1.1.10.2.1 El número máximo de postes apilados en la carrocería será de acuerdo a:

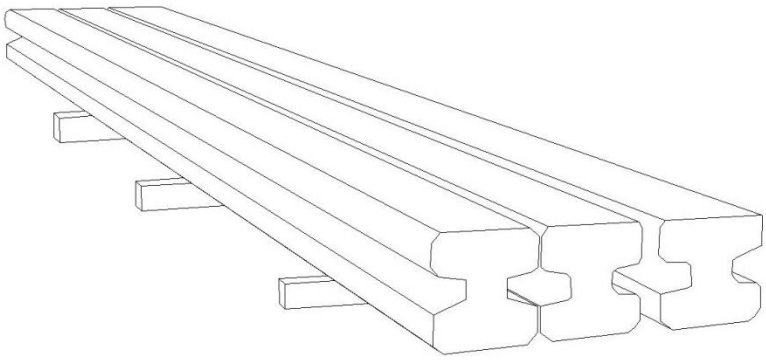
Longitud(m)	Apilado máximo Nº
7	7
9	6
10,5	5
12	5

1.1.11 Depósito del suministro

1.1.11.1 APILADO EN EL DEPÓSITO

1.1.11.1.1 Los postes deberán ser ubicados convenientemente en el depósito de COPACO S.A., en el lugar donde se indique por los responsables designados.

1.1.11.1.2 Para la entrega, indefectiblemente se deberá proporcionar por parte del proveedor los durmientes necesarios para el correcto almacenamiento de los postes.



1.1.12 DATOS A SUMINISTRAR CON LA OFERTA: PLANILLA DE DATOS GARANTIZADOS

1.1.12.1 Se deberá presentar la siguiente planilla con la especificación del diseño del poste del fabricante:

	DESCRIPCIÓN		POSTES DE HORMIGÓN ARMADO						CUMPLE/NO CUMPLE*
1	Fabricante								
2	Norma de Fabricación y Ensayo								
3	Tipo		9/150	9/200	9/300	9/500	12/200	12/300	
4	Carga Nominal (daN)		150	200	300	500	200	300	
5	Carga Máxima Admisible (1,65 veces la Carga Nominal) (daN)		247,5	330	495	825	330	495	
6	Carga de rotura (2,40 veces la Carga Nominal) (daN)		≥360	≥480	≥720	≥1200	≥ 480	≥ 720	
7	Longitud Total (m)		9	9	9	9	12	12	
8	Agujeros		VER ESPECIFICACIONES TÉCNICAS						
9	Dimensiones de la cima (cm x cm)		12x10	12x10	14x11	14x11	12x10	14x11	
10	Dimensiones de la base (cm x cm)		26,4x19	26,4x19	39,2x29	39,2x29	31,2x22	47,6x35	
11	Longitud zona de perforación, M (cm)		150	150	150	150	450	450	
12	Distancia de salida del ducto desde la cima, extremo superior, F (cm)		160	160	160	160	460	460	
13	Distancia de salida del ducto desde la base, extremo inferior, J (cm)		100	100	100	100	130	130	
14	Varilla de acero utilizada	Tipo	CA 50 / ADN 420						
		Resistencia a la Tracción (kgf/mm²)	≥ 55 / ≥ 50						
		Límite de fluencia (kgf/mm²)	≥ 50 / ≥ 42						
		Tipo de Empalme	Soldadura o solape (VER ESPECIFICACIONES TÉCNICAS)**						
		Alargamiento a la rotura (%)	≥ 8 / ≥ 12						
15	Espesor mínimo del recubrimiento de hormigón (mm)		15						
16	Resistencia a la compresión del hormigón (MPa)		≥ 25						
17	Máximo tenor de absorción de humedad (%)		6						
18	Tipo de agregado pétreo		De origen basáltico o granítico						
19	Máximo tamaño de los agregados pétreos (mm)		20						
20	Ducto para conductor de puesta a tierra		VER ESPECIFICACIONES TÉCNICAS						
21	Vibrado	Sitema de Vibrado	Externo u otro (VER ESPECIFICACIONES o especificar)**						
22	Fraguado	Tiempo de curado (días)	≥ 7						
		Método de curado	Riego continuo con agua						
		Protegido de sol y viento	SI						
23	Identificaciones		VER ESPECIFICACIONES TÉCNICAS						
24	Peso aprox. (kg)		≥535	≥590	≥720	≥735	≥760	≥1350	
25	Ensayos		VER ESPECIFICACIONES TÉCNICAS						
26	Observaciones								

* Se deberá indicar si cumple o no cumple con lo especificado.

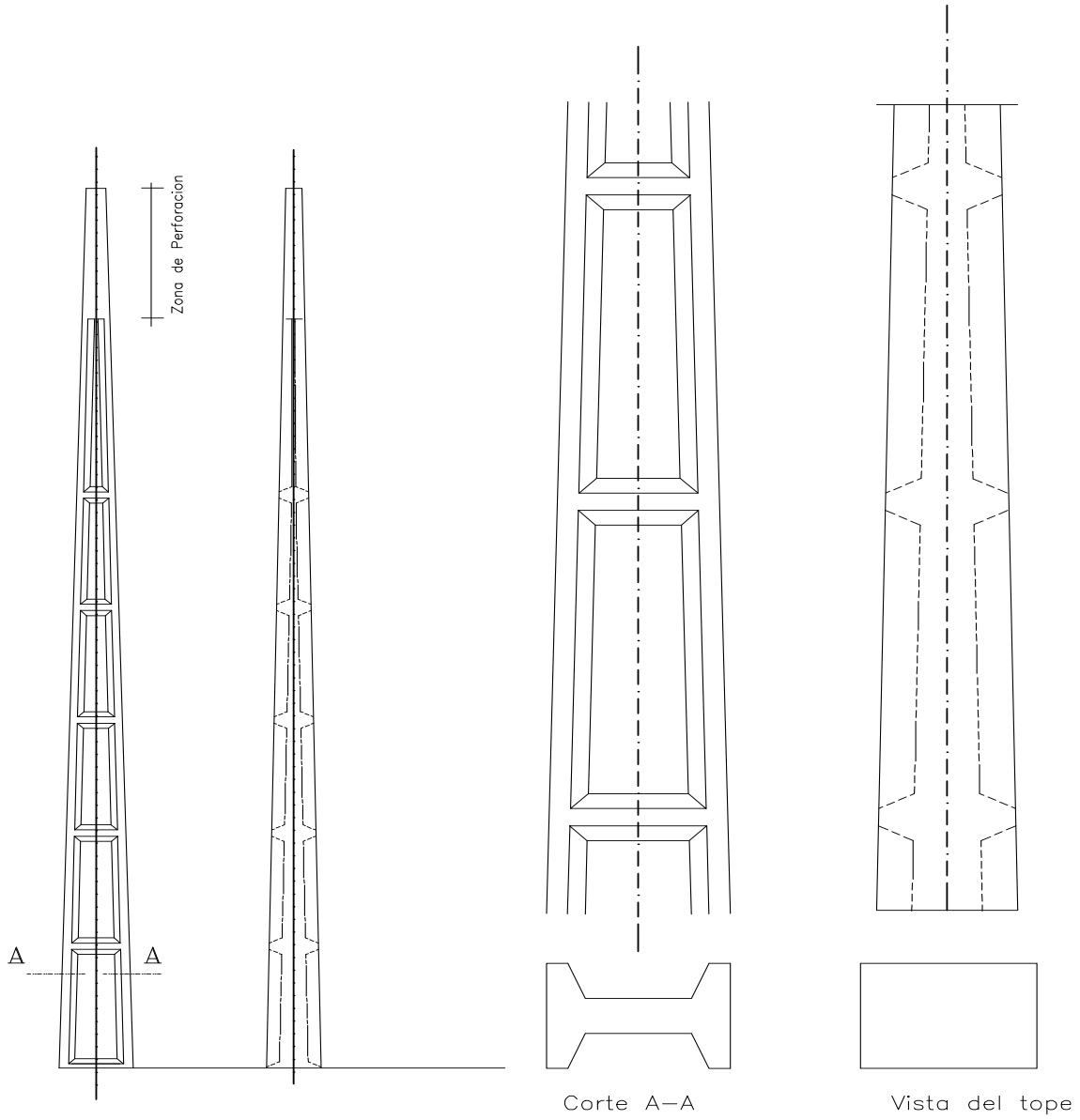
**Especificar de acuerdo a la fabricación.

1.1.12.2 En la planilla podrá ser añadida Características que el Oferente y/o el Fabricante consideren necesarias.

1.1.12.3 Se deberá presentar el Diseño del poste.

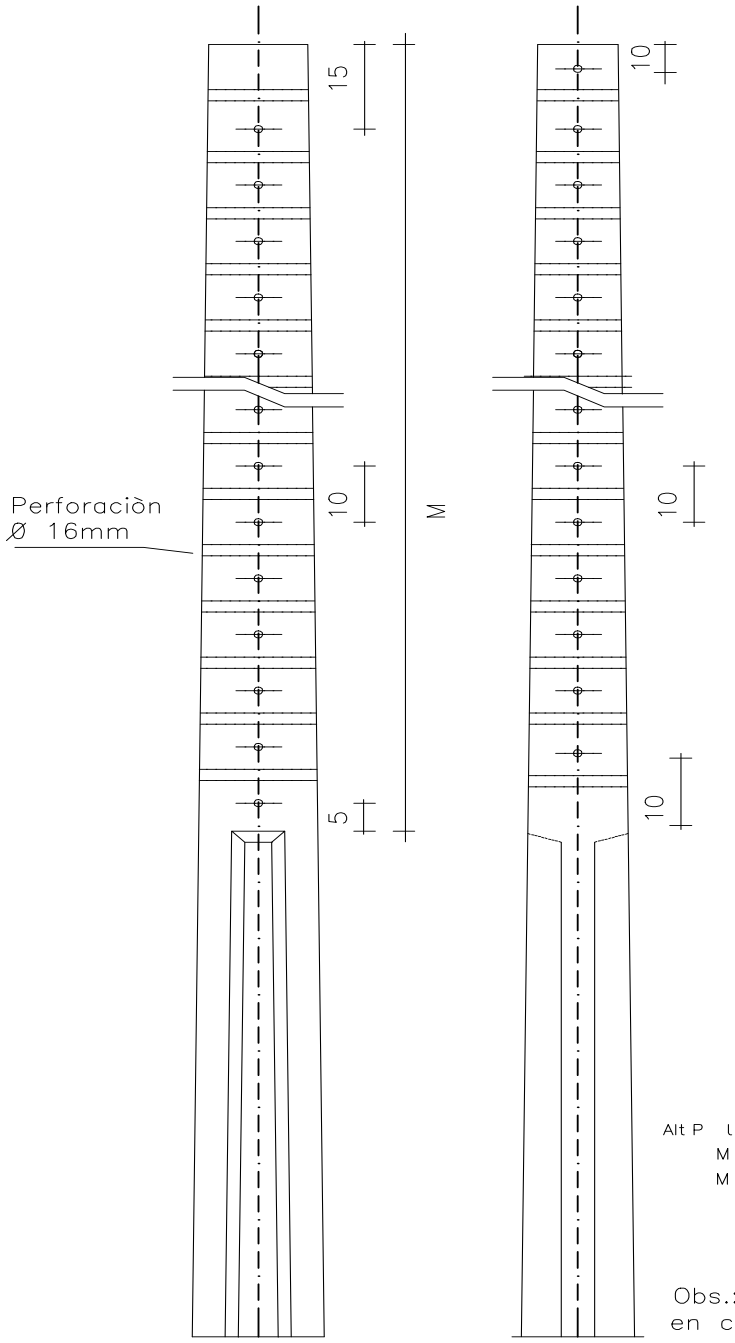
VISIÓN | Ser reconocida como la mejor empresa de servicios de comunicaciones del país, por sus elevados estándares de competitividad, orientación al cliente y calidad de sus servicios.
MISIÓN | Brindar las mejores soluciones de servicios a las necesidades de comunicaciones de nuestros clientes, para contribuir al bienestar y desarrollo del país, con personas competentes y comprometidas.
VALORES | Transparencia - Integridad - Honestidad - Igualdad e Inclusión - Eficiencia y Eficacia - Responsabilidad - Compromiso - Lealtad.

DISEÑOS



Escala	POSTE DE H°A° Caracteristicas Geometricas				COPACO S.A. Asuncion – Paraguay
Fecha	GP Dibujado	Revisado	Aprobado	Dpto. Planta Externa	PLANO N° 1

VISIÓN Ser reconocida como la mejor empresa de servicios de comunicaciones del país, por sus elevados estándares de competitividad, orientación al cliente y calidad de sus servicios.
MISIÓN Brindar las mejores soluciones de servicios a las necesidades de comunicaciones de nuestros clientes, para contribuir al bienestar y desarrollo del país, con personas competentes y comprometidas.
VALORES Transparencia - Integridad - Honestidad - Igualdad e Inclusión - Eficiencia y Eficacia - Responsabilidad - Compromiso - Lealtad.

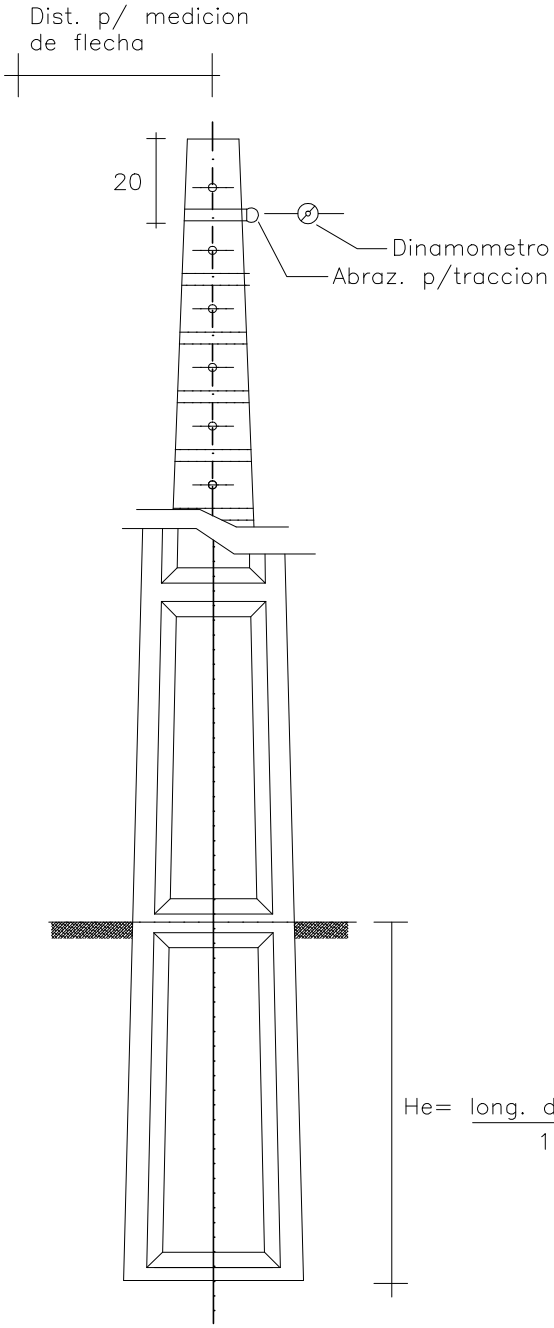


Alt P	l	700	900	1050	1200
	M	150	150	300	200
	M		200		

Obs.:medidas sin acotar en cm. sin escala

Escala	POSTE DE H°A° Caracteristicas Geometricas				COPACO S.A. Asuncion – Paraguay
Fecha	GP Dibujado	Revisado	Aprobado	Dpto. Planta Externa	PLANO N° 2

VISIÓN | Ser reconocida como la mejor empresa de servicios de comunicaciones del país, por sus elevados estándares de competitividad, orientación al cliente y calidad de sus servicios.
MISIÓN | Brindar las mejores soluciones de servicios a las necesidades de comunicaciones de nuestros clientes, para contribuir al bienestar y desarrollo del país, con personas competentes y comprometidas.
VALORES | Transparencia - Integridad - Honestidad - Igualdad e Inclusión - Eficiencia y Eficacia - Responsabilidad - Compromiso - Lealtad.

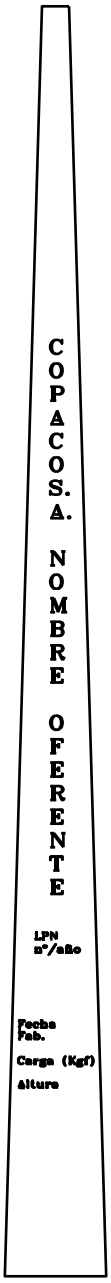


$$He = \frac{\text{long. del poste}}{10} + 60$$

Obs.:dimensiones en mm
He: alt. de empotramiento

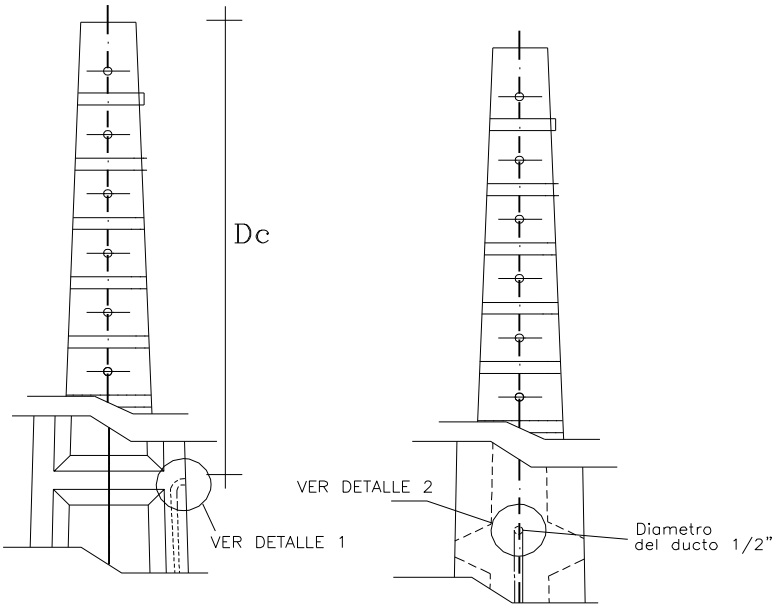
Escala	POSTE DE H°A° Caracteristicas Geometricas				COPACO S.A. Asuncion – Paraguay
Fecha	GP Dibujado	Revisado	Aprobado	Dpto. Planta Externa	PLANO N° 3

VISIÓN | Ser reconocida como la mejor empresa de servicios de comunicaciones del país, por sus elevados estándares de competitividad, orientación al cliente y calidad de sus servicios.
MISIÓN | Brindar las mejores soluciones de servicios a las necesidades de comunicaciones de nuestros clientes, para contribuir al bienestar y desarrollo del país, con personas competentes y comprometidas.
VALORES | Transparencia - Integridad - Honestidad - Igualdad e Inclusión - Eficiencia y Eficacia - Responsabilidad - Compromiso - Lealtad.

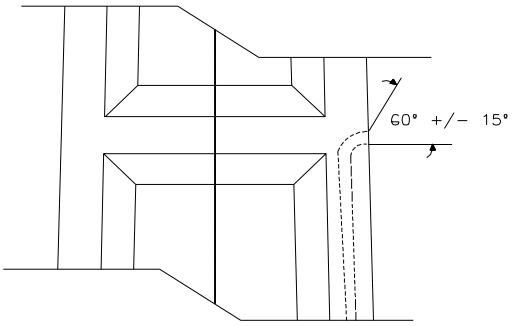


Escala	POSTE DE H°A° Identificación o Marcado del Poste				COPACO S.A. Asuncion – Paraguay
Fecha	Dibujado	Revisado	Aprobado	Dpto. Planta Externa	PLANO N° 4

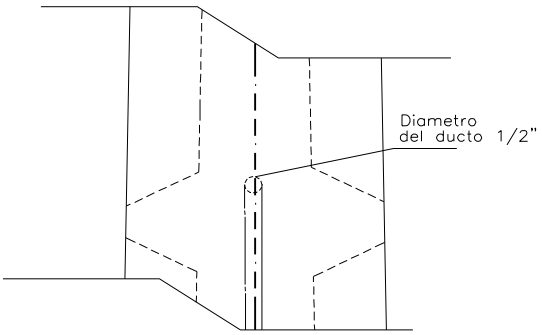
VISIÓN | Ser reconocida como la mejor empresa de servicios de comunicaciones del país, por sus elevados estándares de competitividad, orientación al cliente y calidad de sus servicios.
MISIÓN | Brindar las mejores soluciones de servicios a las necesidades de comunicaciones de nuestros clientes, para contribuir al bienestar y desarrollo del país, con personas competentes y comprometidas.
VALORES | Transparencia - Integridad - Honestidad - Igualdad e Inclusión - Eficiencia y Eficacia - Responsabilidad - Compromiso - Lealtad.



VER DETALLE 1



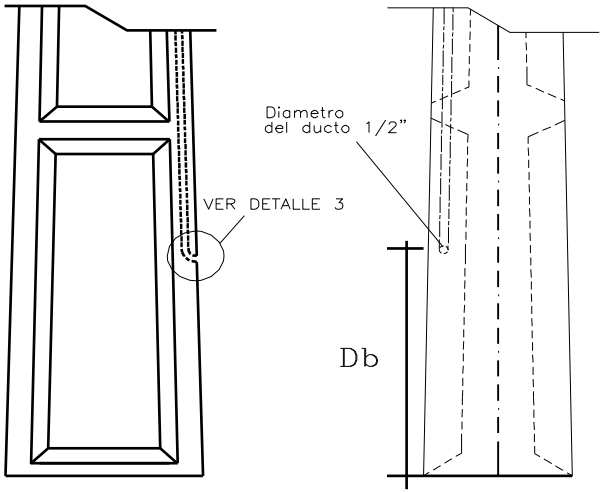
VER DETALLE 2



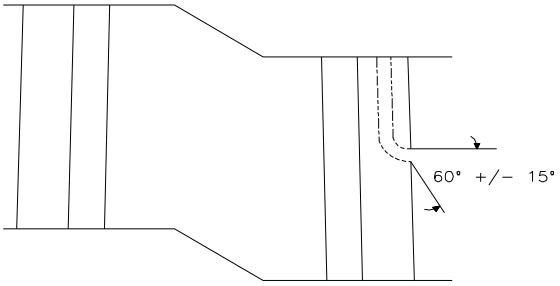
H(m)	7	9	10.5	12
Dc(cm)	160	160	235	370

Escala	POSTE DE H°A° DETALLE SUPERIOR DEL DUCTO INTERNO				COPACO S.A. Asuncion – Paraguay
Fecha	Dibujado	Revisado	Aprobado	Dpto. Planta Externa	PLANO N° 5

VISIÓN | Ser reconocida como la mejor empresa de servicios de comunicaciones del país, por sus elevados estándares de competitividad, orientación al cliente y calidad de sus servicios.
MISIÓN | Brindar las mejores soluciones de servicios a las necesidades de comunicaciones de nuestros clientes, para contribuir al bienestar y desarrollo del país, con personas competentes y comprometidas.
VALORES | Transparencia - Integridad - Honestidad - Igualdad e Inclusión - Eficiencia y Eficacia - Responsabilidad - Compromiso - Lealtad.



DETALLE 3



Db=Distancia a la base

H(m)	7	9	10.5	12
Db(cm)	85	100	115	130

Escala	POSTE DE H°A° DETALLE INFERIOR DEL DUCTO INTERNO				COPACO S.A. Asuncion - Paraguay
Fecha	Dibujado	Revisado	Aprobado	Dpto. Planta Externa	PLANO N° 6