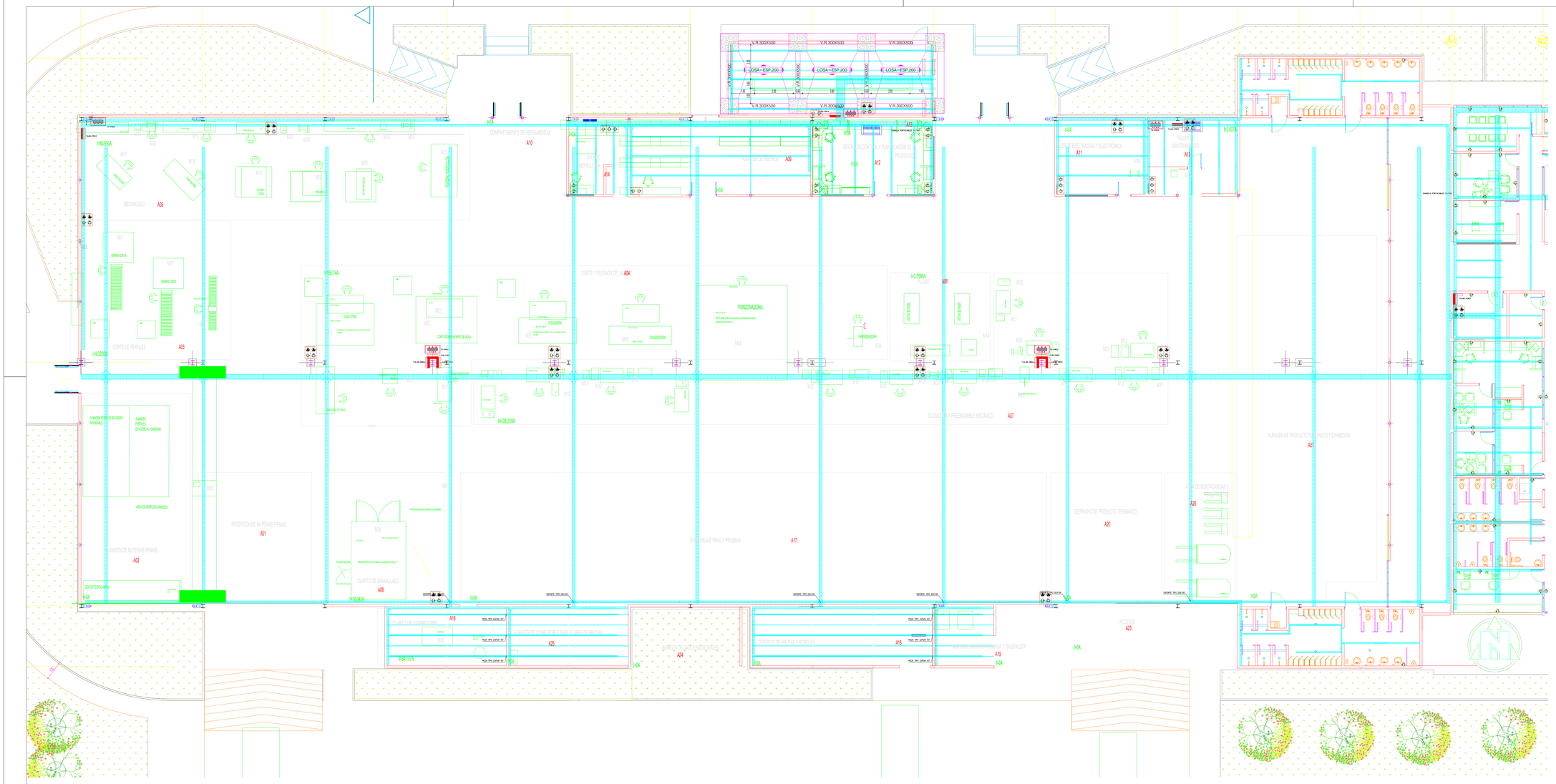
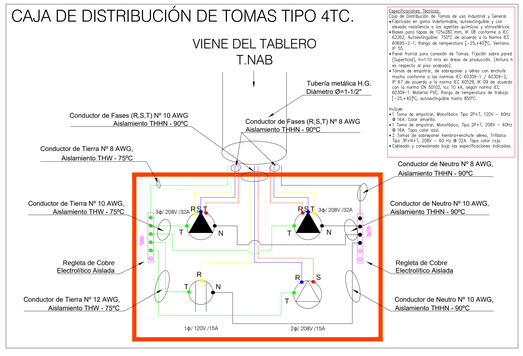


UBICACIÓN NACIONAL

UBICACIÓN REGIONAL

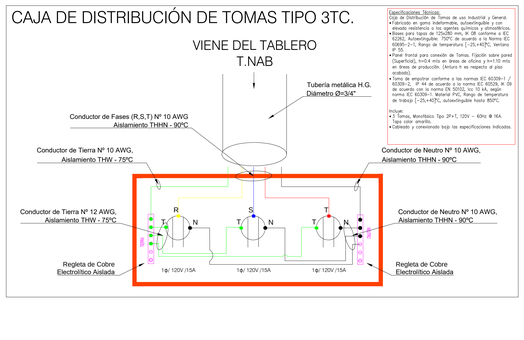
UBICACIÓN RELATIVA

CAJA DE DISTRIBUCIÓN DE TOMAS TIPO 4TC.



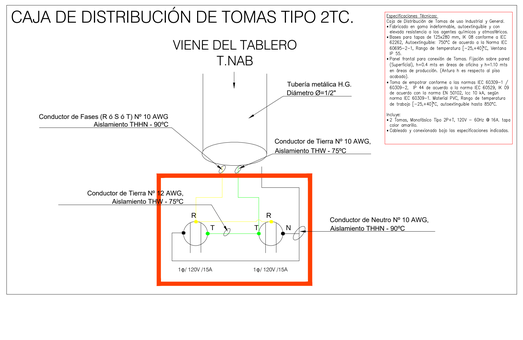
Especificaciones Técnicas:
Caja de distribución de Tomas de uso Industrial y General.
• Fabricado en goma indeformable, autoextinguible y con elevada resistencia a los agentes químicos y atmosféricos.
• Bases para tapas de 125x280 mm, IK 08 conforme a IEC 62262, Autoextinguible: 750ºC de acuerdo a la Norma IEC 60695-2-1, Rango de temperatura [-25,+40]ºC, Ventana IP 55.
• Panel frontal para conexión de Tomas. Fijación sobre pared (Superficial), h=130 mts en áreas de producción. (Anclaje h. respecto al piso acabado).
• Toma de empotrar, Monofásico Tipo 2P+T, 120V ~ 60Hz / 16A. Color amarillo.
• 1 Toma de empotrar, Monofásico, Tipo 2P+T, 208V ~ 60Hz/ 16A. Tapa color azul.
• 1 Toma de sobreponer Monofásico aéreo, Trifásico Tipo 3P+N+T, 208V ~ 60Hz/ 32A. Tapa color rojo.
• Cableado y conexionado bajo las especificaciones indicadas.

CAJA DE DISTRIBUCIÓN DE TOMAS TIPO 3TC.

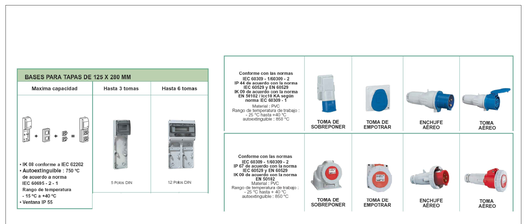


Especificaciones Técnicas:
Caja de distribución de Tomas de uso Industrial y General.
• Fabricado en goma indeformable, autoextinguible y con elevada resistencia a los agentes químicos y atmosféricos.
• Bases para tapas de 125x280 mm, IK 08 conforme a IEC 62262, Autoextinguible: 750ºC de acuerdo a la Norma IEC 60695-2-1, Rango de temperatura [-25,+40]ºC, Ventana IP 55.
• Panel frontal para conexión de Tomas. Fijación sobre pared (Superficial), h=0.4 mts en áreas de oficina y h=1.10 mts en áreas de producción. (Anclaje h. respecto al piso acabado).
• Toma de empotrar conforme a los normas IEC 60309-1 / 60309-2, 2P +T 16 de acuerdo a la norma IEC 60309, IK 08 de acuerdo con la norma EN 50102, Ip 10 kA, según norma IEC 60309-1. Material PVC, Rango de temperatura de trabajo [-25,+40]ºC, autoextinguible hasta 850ºC.
Incluye:
• 3 Tomas, Monofásico Tipo 2P+T, 120V ~ 60Hz/ 16A. Tapa color amarillo.
• Cableado y conexionado bajo las especificaciones indicadas.

CAJA DE DISTRIBUCIÓN DE TOMAS TIPO 2TC.



Especificaciones Técnicas:
Caja de distribución de Tomas de uso Industrial y General.
• Fabricado en goma indeformable, autoextinguible y con elevada resistencia a los agentes químicos y atmosféricos.
• Bases para tapas de 125x280 mm, IK 08 conforme a IEC 62262, Autoextinguible: 750ºC de acuerdo a la Norma IEC 60695-2-1, Rango de temperatura [-25,+40]ºC, Ventana IP 55.
• Panel frontal para conexión de Tomas. Fijación sobre pared (Superficial), h=0.4 mts en áreas de oficina y h=1.10 mts en áreas de producción. (Anclaje h. respecto al piso acabado).
• Toma de empotrar conforme a los normas IEC 60309-1 / 60309-2, 2P +T 16 de acuerdo a la norma IEC 60309, IK 08 de acuerdo con la norma EN 50102, Ip 10 kA, según norma IEC 60309-1. Material PVC, Rango de temperatura de trabajo [-25,+40]ºC, autoextinguible hasta 850ºC.
Incluye:
• 2 Tomas, Monofásico Tipo 2P+T, 120V ~ 60Hz/ 16A. Tapa color amarillo.
• Cableado y conexionado bajo las especificaciones indicadas.



Nº	NOTAS
1	TODAS LAS MEDIDAS ESTAN EN METROS A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA UNIDAD
2	SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE FUERZA (208 V @ 60 Hz)
3	SISTEMA DE CANALIZACIONES ELÉCTRICAS MEDIANTE BANDEJAS PORTACABLES TIPO MALLA
4	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS + DETALLES
5	VERSIÓN MODIFICADA (ACTUALIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA)
6	VERSIÓN **APTO PARA CONSTRUCCIÓN**
7	TODAS LAS INSTALACIONES DEBERÁN ATENDER LAS NORMAS COVENIN Y EL CEN 200:2004.

Nº	PLANOS DE REFERENCIAS
A-09	ARQUITECTURA-PLANTA GALPÓN

FECHA	REV	CORRECCION O MODIFICACION	REVISION	APROBADO
05/12/11	A	SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN EN B.T. (208V/120V) MEDIANTE BANDEJAS PORTACABLES	05/12/2011	
17/08/12	B	VERSIÓN MODIFICADA (ACTUALIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA)	17/08/2012	
	C			
	D			
	E			

Gobierno Bolivariano de Venezuela
Ministerio del Poder Popular para las Industrias Básicas y Metalurgia
CORPIVENSA
Corporación de Industrias Intermedias de Venezuela S.A.

ASOCIADO

FECHA	REVISION	APROBADO

DIRECCIÓN DE REDES Y PROYECTOS INDUSTRIALES

PROYECTO:

FABRICA DE EQUIPOS PARA EL PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS
CÓDIGO: MAQH0503

ESPECIALIDAD	ORIGINADO POR: (C.I.+ 1 DIB.ABB)	COORDINACIÓN	CÓDIGO
ELECTRICIDAD	ING. BACHIR SAYES YAKAUB	INGENIERÍA DE PROYECTOS	MAQH0503-IEDF-PL-003-02-B
PROYECTADO POR:	REVISADO POR: (C.I.+ 1A.DIB)	UBICACIÓN	ESCALA
ING. BACHIR SAYES YAKAUB	ING. RÉGULO MARQUEZ	EDO. ANZOATEGUI, MUNICIPIO SAN JOSÉ DE GUIMPA, CENTRO POBLADO EL TIGRITO, ZONA INDUSTRIAL	1/100
CALCULADO POR:	APROBADO POR:		LÁMINA
ING. BACHIR SAYES YAKAUB	ING. BISMARCK CIFUENTES		

PLANO:
SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE FUERZA 208Y/120V-(PRODUCCIÓN)

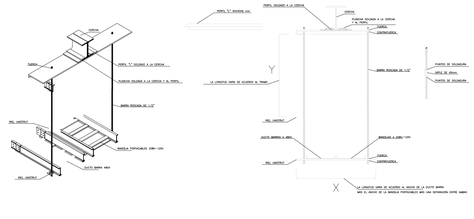
IE-DF _208Y/120

Los soportes de techo y pared deben ser fabricados por el instalador.

Deberán fijarse las bandejas portacables y las ducto barras sobre un mismo riel unistrut, optimizando la implementación de los mismos. Para ello deberán considerarse los anchos de ambas y una separación mínima necesaria entre ellas.

Deberán considerarse los pesos del cableado total más el peso de las bandejas y el peso de las ducto barras, tomando en cuenta una dustrubición uniforme de carga por unidad de longitud.

Detalle de Soportes de Techo

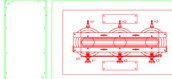


TX-PPAL S/E

S3ϕ =750 kVA
(13.8Δ-0.480Y/0.277)kV @ 60 Hz

TX-ADMI-P

S3ϕ =150 kVA
(13.8Δ-0.208Y/0.120)kV @ 60 Hz



	Pot (kVA)	Larg (mm)	Ancho (mm)	Alturo (mm)	Peso
Dimensiones	750	1300 mm	1000 mm	1400 mm	750 kg
	150	750 mm	1000 mm	1400 mm	750 kg
	75	750 mm	1000 mm	1400 mm	750 kg
	50	750 mm	1000 mm	1400 mm	750 kg
	30	750 mm	1000 mm	1400 mm	750 kg
	20				
	5				

Especificaciones Técnicas

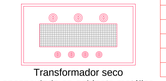
- Transformador Trifásico 3ϕ Seco
- (13.8Δ-0.480Y/0.277)kV @ 60 Hz
- (13.8Δ-0.208Y/0.120)kV @ 60 Hz
- TAPS ±2X2.5% A.T., Zcc=6%, X/R=±5.79
- Conexión Estándar Dyn1
- Nivel de aislamiento 8kL=95 kV
- Clase de aislamiento 17.5 kV en A.T., 1.1 kV en B.T.
- Clase Térmica: F (155ºC).
- Elevación de Temperatura 100ºC
- Restriamiento: AN
- Posición de los terminales Superior en A.T. y B.T.
- Nivel de protección IP 31, NEMA 12, X+1
- Montaje Interior. Altitud ≤1000 msnm
- Nivel de ruido 65 dB

Características Constructivas

El transformador de potencia será del tipo seco, con los bobinados de A.T. encapsulados en aislamiento sólido de resina epóxi y con bobinados de B.T. impregnados en barniz. Las definiciones de esas características son las de la norma IEC 60076-11.

Accesorios.

- Medios de locomoción, como base propia para tracción y ruedas. Placa de Identificación.
- Relé de función térmica (49). Tres sensores de temperatura tipo PT-100 (uno por debanado en el lado de B.T.).
- Dos dispositivos de puesta a tierra ubicados diagonalmente opuestos.



Transformador seco encapsulado en gabinete metálico

TX-ADMI-R	S3ϕ=150 kVA	
TX-PRD1	S3ϕ =50 kVA	
TX-PRD2	S3ϕ =50 kVA	
TX-PRD3	S3ϕ =30 kVA	
TX-PRD4	S3ϕ =30 kVA	
TX-PRD5	S3ϕ =30 kVA	

Especificaciones Técnicas

- Transformador Trifásico 3ϕ Seco
- (480Δ-208Y/120)V @ 60 Hz
- TAPS ±2X2.5% A.T., Zcc=3.50%
- Conexión Estándar Dyn1
- Clase de aislamiento 17.5 kV en A.T., 1.1 kV en B.T.
- Clase Térmica: F (155ºC)
- Elevación de Temperatura 100ºC
- Restriamiento: AN
- Posición de los terminales Superior en A.T. y B.T.
- Nivel de protección IP 31, NEMA 12.
- Montaje Interior. Altitud ≤1000 msnm
- Nivel de ruido 58 dB

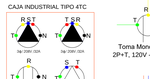
Especificaciones Técnicas

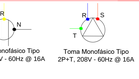
- Fijación con patas de acero galvanizado. Medios de locomoción, como base propia para tracción y ruedas. Placa de Identificación.
- Conexión con tornillos de bronce de 40 ó 400 A en plancha de baquelita. Dos dispositivos de puesta a tierra ubicados diagonalmente opuestos. Tapa de acrílico para protección de terminal.
- Núcleo fabricado con láminas magnéticas de acero al silicio de baja pérdida (1.7W/kg). Devanado primario y secundario de alambre de cobre esmaltado de 180ºC. Impregnados con barniz dieléctrico.

CAJA INDUSTRIAL TIPO 2TC

CAJA INDUSTRIAL TIPO 3TC

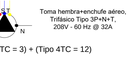
CAJA INDUSTRIAL TIPO 4TC





Toma Monofásico Tipo 2P+T, 120V - 60Hz @ 16A

Toma Monofásico Tipo 2P+T, 208V - 60Hz @ 16A



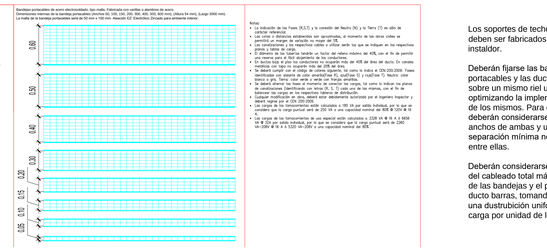
Toma hembra+enchufe aéreo, Trifásico Tipo 3P+N+T, 208V - 60 Hz @ 32A

Cómputos Métricos:
Caja Industrial (Tipo 2TC = 7) + (Tipo 3TC = 3) + (Tipo 4TC = 12)

Tableros de Distribución.

TABLERO: TDPO-CCE - PROTECCIÓN Y CORTE DE CIRCUITOS EN AUMENTADORES DE FUERZA Y CEST	**TABLERO:** TDPO-MAR - PROTECCIÓN Y CORTE DE CIRCUITOS EN AUMENTADORES FUERZA Y CEST
BARRAS PRINCIPALES: 1000 A tres de cobre	**BARRAS PRINCIPALES:** 1000 A tres de cobre
INTERRUPTOR PRINCIPAL: 1000 A tres, termomagnético	**INTERRUPTOR PRINCIPAL:** 1000 A tres, termomagnético
TENSIÓN DE SERVICIO: 208 V, 60 Hz	**TENSIÓN DE SERVICIO:** 208 V, 60 Hz
TENSIÓN DE AISLAMIENTO: 1000 V, 60 Hz	**TENSIÓN DE AISLAMIENTO:** 1000 V, 60 Hz
SERVICIO: Interior	**SERVICIO:** Interior
MONTAJE: Empotrado	**MONTAJE:** Empotrado
CARCAZA: Chapa de acero galvanizado	**CARCAZA:** Chapa de acero galvanizado
CERRADURA: Chapa pavonada (KEMA 12)	**CERRADURA:** Chapa pavonada (KEMA 12)
OBSERVACIONES: TABLEROS FABRICADOS CONFORME A LA NORMA NEMA 3 COLORES GRIS	**OBSERVACIONES:** TABLEROS FABRICADOS CONFORME A LA NORMA NEMA 3 COLORES GRIS

TABLERO: TDPO-MAB - PROTECCIÓN Y CORTE DE CIRCUITOS DE ILUMINACIÓN Y TOMAS GENERALES	**TABLERO:** TDPO-MAE - PROTECCIÓN Y CORTE DE CIRCUITOS DE ILUMINACIÓN Y TOMAS GENERALES
BARRAS PRINCIPALES: 400 A tres de cobre	**BARRAS PRINCIPALES:** 400 A tres de cobre
INTERRUPTOR PRINCIPAL: 400 A tres, termomagnético	**INTERRUPTOR PRINCIPAL:** 400 A tres, termomagnético
TENSIÓN DE SERVICIO: 208 V, 60 Hz	**TENSIÓN DE SERVICIO:** 208 V, 60 Hz
TENSIÓN DE AISLAMIENTO: 1000 V, 60 Hz	**TENSIÓN DE AISLAMIENTO:** 1000 V, 60 Hz
SERVICIO: Interior	**SERVICIO:** Interior
MONTAJE: Empotrado	**MONTAJE:** Empotrado
CARCAZA: Chapa de acero galvanizado	**CARCAZA:** Chapa de acero galvanizado
CERRADURA: Chapa pavonada (KEMA 12)	**CERRADURA:** Chapa pavonada (KEMA 12)
OBSERVACIONES: TABLEROS FABRICADOS CONFORME A LA NORMA NEMA 3 COLORES GRIS	**OBSERVACIONES:** TABLEROS FABRICADOS CONFORME A LA NORMA NEMA 3 COLORES GRIS



Bandejas portacables de acero electrosoldado, tipo malla. Fabricada con varillas o alambres de acero.
Dimensiones internas de la bandeja portacables (ancho:50, 100, 150, 200, 300, 400, 500, 600, 800 mm), (Altura:54 mm), (Largo:3000 mm).
La Malla de la bandeja portacables será de 50 mm x 100 mm. Alambre EZ Electrolítico Zincado para ambiente interior.

Notas:
- La indicación de las Fases (R,S,T) y la conexión del Neutro (N) y la Tierra (T) no alte de carácter referencial.
- Los valores de corriente establecidos son aproximados, al momento de los otros cálculos se permitirá un margen de variación no mayor del 5%.
- Los valores de corriente establecidos son aproximados, no toma en cuenta los que se indiquen en los respectivos planos y tablas de cargas.
- Los cables de fuerza deben ser tendido en ductos de cabeza cerrada del 40% con el fin de permitir una reserva para el fácil alojamiento de los conductores.
- En ducto hasta el piso los conductores no ocuparán más del 40% del área del ducto. En canalizaciones en ductos de piso no ocupará más del 25%.
- Se deberá cumplir con el código de colores siguiente, fase (a) negro, fase (b) rojo, fase (c) azul, Neutro color blanco, Tierra color verde. Para canalizaciones en ductos de piso se usará cable de cobre aislado con cubierta de color anaranjado.
- Se deberá ajustar los tornillos de los bornes de conexión de los cargas, tal como lo indican los planos de canalizaciones. Identificando con letras (R, S, T) cada una de las fases, con el fin de evitar cortocircuitos, que pueden ocasionar por el aflojamiento de los mismos.
- Cualquier modificación en obra, deberá estar debidamente autorizada por el ingeniero inspector y deberá regirse por el COVENIN 200:2004.
- Los cables de fuerza de los circuitos fueron calculados a 180 Mt por cable individual, por lo que se considera que la carga puntual será de 200 W a una capacidad nominal del 80% de 0.24 A de 120 V.
- Los cargas de los transformadores de una especial estén calculadas a 2338 VA ó 19.4 A ó 9.64 A para 120 V, 208 V y 240 V respectivamente, con factor de potencia 0.8 y rendimiento del 90% según IEC 60076-1 y 60076-11 y 60076-20 y 60076-22 y 60076-10 y 60076-3 y 60076-5 y 60076-11 con capacidad nominal de 50%.

FORMATO DE IMPRESION A0