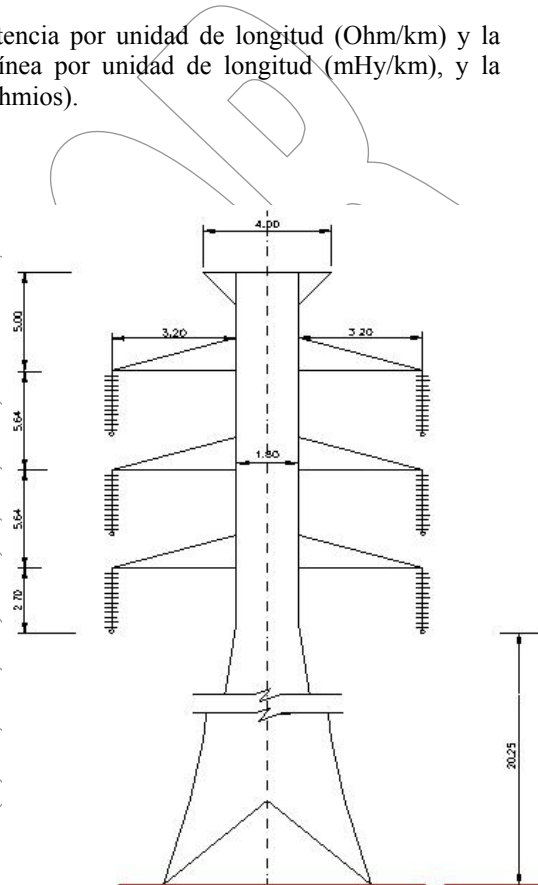


# Impedancia Serie de Líneas de Transmisión

Para cada una de las líneas mostradas, determine la resistencia por unidad de longitud (Ohm/km) y la resistencia total (Ohmios), además de la inductancia de la línea por unidad de longitud (mHy/km), y la reactancia de secuencia positiva ( $X^+$  en Ohmios/km y total en Ohmios).

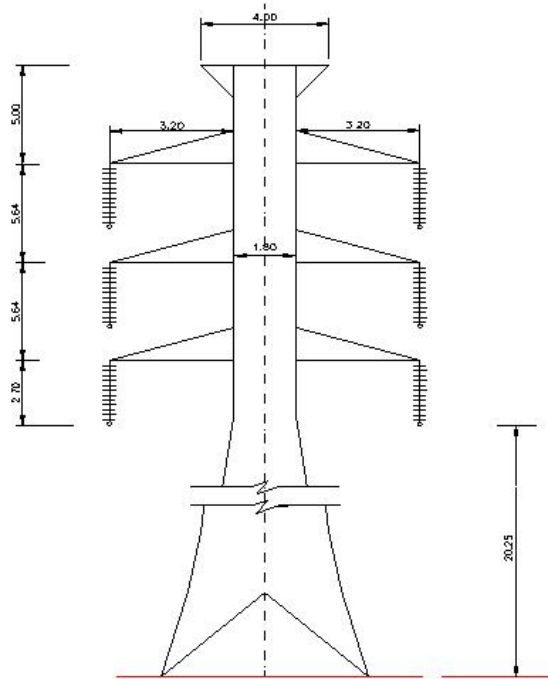
## Problema #1: San Diego-La Arenosa

CARACTERISTICAS GENERALES	
ESTADO:	CARABOBO
TENSIÓN:	230 kV
FRECUENCIA:	60 Hz
LONGITUD:	37 km
Nº DE CIRCUITOS:	2
Nº DE CONDUCTORES:	6
Nº CABLES DE GUARDA:	2
RESISTIVIDAD APARENTE DEL TERRENO :	100 $\Omega$ .m
TIPO Y CONFIGURACIÓN DE LA TORRE:	VERTICAL - CELOSIA
ALTURA MÍNIMA EFECTIVA:	14,8 mts
CABLE DE GUARDA:	ACERO GALVANIZADO
CONDUCTOR DE POTENCIA:	ACAR 500 MCM (18/19)
LÍNEA TRANSPUESTA	NO



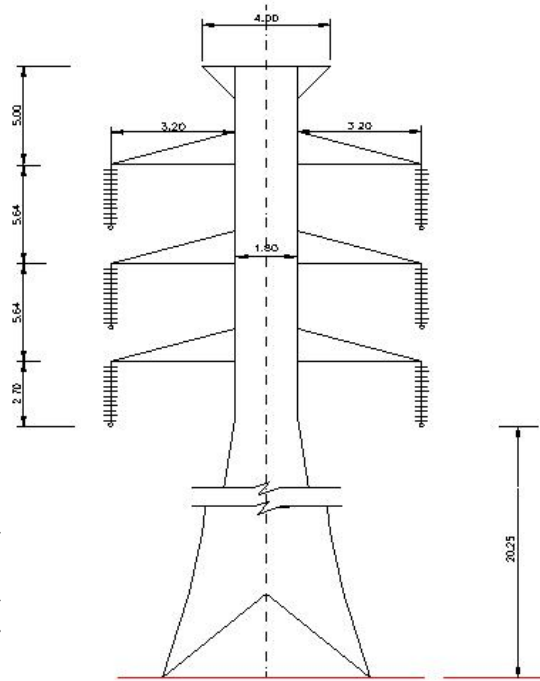
## Problema #2: La Horqueta-Aragua

CARACTERISTICAS GENERALES	
ESTADO:	ARAGUA
TENSIÓN:	230 kV
FRECUENCIA:	60 Hz
LONGITUD:	31,3 km
N° DE CIRCUITOS:	2
N° DE CONDUCTORES:	6
N° CABLES DE GUARDA:	2
RESISTIVIDAD APARENTE DEL TERRENO :	100 $\Omega$ .m
TIPO Y CONFIGURACIÓN DE LA TORRE:	VERTICAL - CELOSIA
ALTURA MÍNIMA EFECTIVA:	14,8 mts
CABLE DE GUARDA:	ACERO GALVANIZADO
CONDUCTOR DE POTENCIA:	ACSR 795 MCM (26/7)
LÍNEA TRANSPUESTA	SÍ



### Problema #3: La Arenosa-Aragua

CARACTERISTICAS GENERALES	
ESTADO:	ARAGUA
TENSIÓN:	230 kV
FRECUENCIA:	60 Hz
LONGITUD:	81 km
Nº DE CIRCUITOS:	2
Nº DE CONDUCTORES:	6
Nº CABLES DE GUARDA:	2
RESISTIVIDAD APARENTE DEL TERRENO :	100 Ω.m
TIPO Y CONFIGURACIÓN DE LA TORRE:	VERTICAL - CELOSIA
ALTURA MÍNIMA EFECTIVA:	14,8 mts
CABLE DE GUARDA:	ACERO GALVANIZADO
CONDUCTOR DE POTENCIA:	ACSR 795 MCM (26/7)
LÍNEA TRANSPUESTA	SI

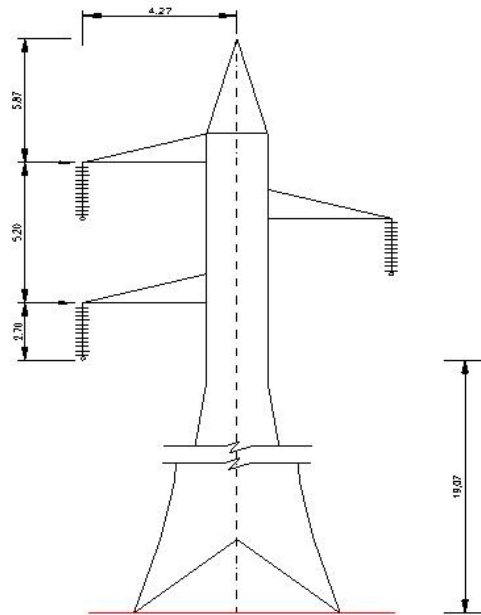


BORRADOR

Solo para ser empleado con objetivo de evaluación, o académicos. Prohibido la reproducción total o parcial de este documento sin autorización del autor. Derechos Reservados de Autor. Copyright © 2007

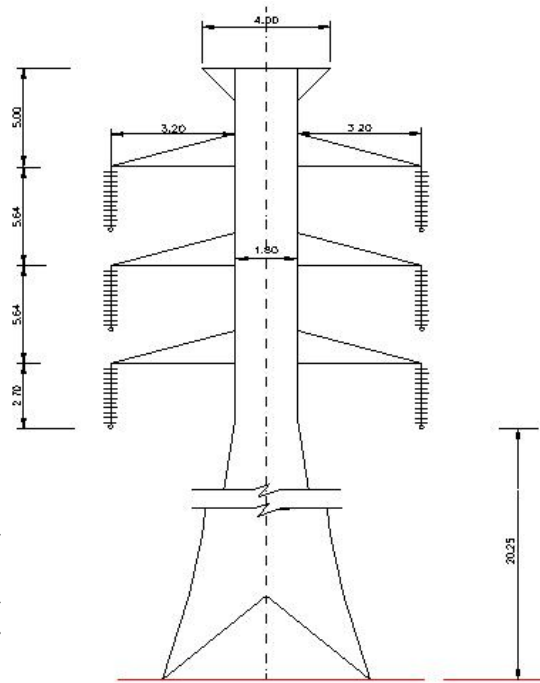
### Problema #4: Cabudare-La Arenosa

CARACTERISTICAS GENERALES	
ESTADO:	LARA - ARAGUA
TENSIÓN:	230 kV
FRECUENCIA:	60 Hz
LONGITUD:	134 km
N° DE CIRCUITOS:	1
N° DE CONDUCTORES:	3
N° CABLES DE GUARDA:	1
RESISTIVIDAD APARENTE DEL TERRENO :	100 $\Omega$ .m
TIPO Y CONFIGURACIÓN DE LA TORRE:	TRIANGULAR - CELOSIA
ALTURA MÍNIMA EFECTIVA:	14,4 mts
CABLE DE GUARDA:	ACERO GALVANIZADO
CONDUCTOR DE POTENCIA:	AAAC 927,2 MCM (37 HILOS)
LÍNEA TRANSPUESTA	SI



### Problema #5: Ezequiel Zamora-San Juan de los Morros

CARACTERISTICAS GENERALES	
ESTADO:	GUARICO
TENSIÓN:	230 kV
FRECUENCIA:	60 Hz
LONGITUD:	135 km
Nº DE CIRCUITOS:	2
Nº DE CONDUCTORES:	6
Nº CABLES DE GUARDA:	2
RESISTIVIDAD APARENTE DEL TERRENO :	30 Ω.m
TIPO Y CONFIGURACIÓN DE LA TORRE:	VERTICAL - CELOSIA
ALTURA MÍNIMA EFECTIVA:	13,8 mts
CABLE DE GUARDA:	ACERO GALVANIZADO
CONDUCTOR DE POTENCIA:	ACAR 1100 MCM (18/19)
LÍNEA TRANSPUESTA	SI

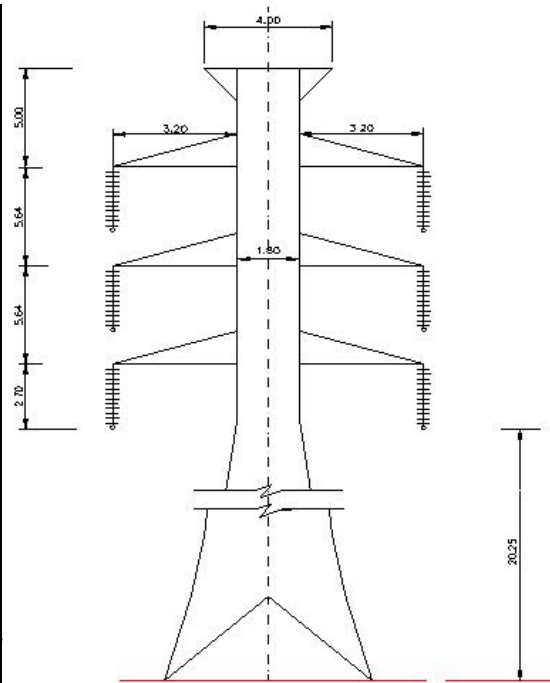


BORRADOR

Solo para ser empleado con objetivo de evaluación, o académicos. Prohibido la reproducción total o parcial de este documento sin autorización del autor. Derechos Reservados de Autor. Copyright © 2007

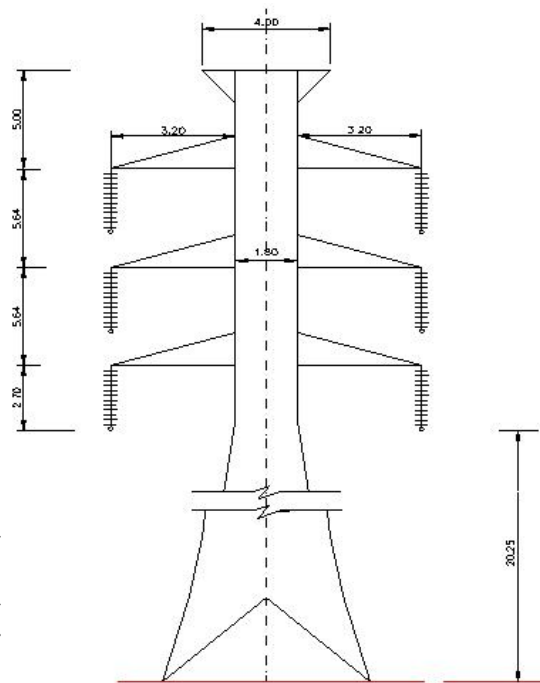
## Problema #6: La Horqueta-Calabozo

CARACTERISTICAS GENERALES	
ESTADO:	ARAGUA - GUARICO
TENSIÓN:	230 kV
FRECUENCIA:	60 Hz
LONGITUD:	152 km
N° DE CIRCUITOS:	2
N° DE CONDUCTORES:	6
N° CABLES DE GUARDA:	2
RESISTIVIDAD APARENTE DEL TERRENO :	100 $\Omega$ .m
TIPO Y CONFIGURACIÓN DE LA TORRE:	VERTICAL - CELOSIA
ALTURA MÍNIMA EFECTIVA:	14,8 mts
CABLE DE GUARDA:	ACERO GALVANIZADO
CONDUCTOR DE POTENCIA:	ACAR 1100 MCM (18/19)
LÍNEA TRANSPUESTA	SI



## Problema #7: San Diego-Cana de Azucar

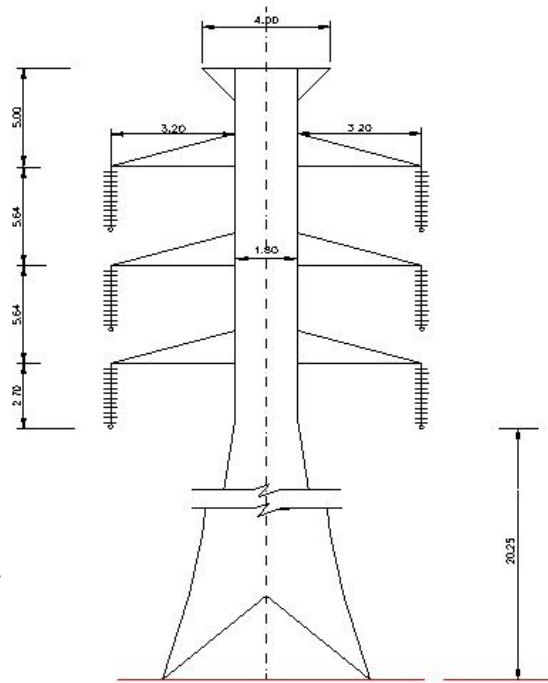
CARACTERISTICAS GENERALES	
ESTADO:	CARABOBO - ARAGUA
TENSIÓN:	230 kV
FRECUENCIA:	60 Hz
LONGITUD:	43 km
N° DE CIRCUITOS:	2
N° DE CONDUCTORES:	6
N° CABLES DE GUARDA:	2
RESISTIVIDAD APARENTE DEL TERRENO :	100 $\Omega$ .m
TIPO Y CONFIGURACIÓN DE LA TORRE:	VERTICAL - CELOSIA
ALTURA MÍNIMA EFECTIVA:	14,8 mts
CABLE DE GUARDA:	ACERO GALVANIZADO
CONDUCTOR DE POTENCIA:	ACAR 500 MCM (18/19)
LÍNEA TRANSPUESTA	NO



Solo para ser empleado con objetivo de evaluación, o académicos. Prohibido la reproducción total o parcial de este documento sin autorización del autor.  
Derechos Reservados de Autor. Copyright © 2007

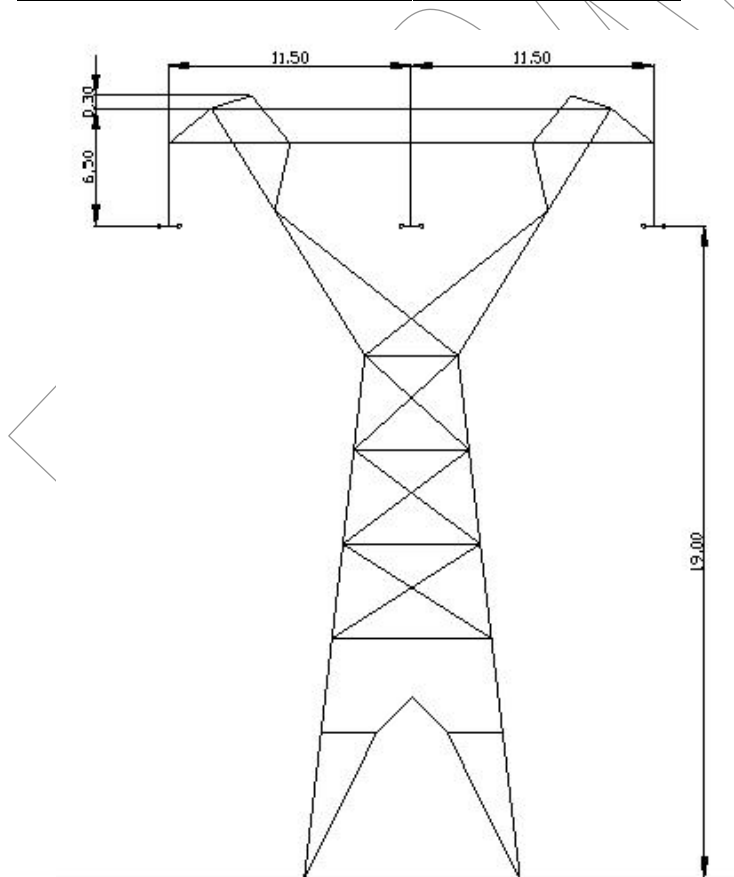
### Problema #8: Yaracuy-Acarigua II

CARACTERISTICAS GENERALES	
ESTADO:	YARACUY - PORTUGUESA
TENSIÓN:	230 kV
FRECUENCIA:	60 Hz
LONGITUD:	52 km
N° DE CIRCUITOS:	2
N° DE CONDUCTORES:	6
N° CABLES DE GUARDA:	2
RESISTIVIDAD APARENTE DEL TERRENO :	100 $\Omega$ .m
TIPO Y CONFIGURACIÓN DE LA TORRE:	VERTICAL - CELOSIA
ALTURA MÍNIMA EFECTIVA:	13,8 mts
CABLE DE GUARDA:	ACERO GALVANIZADO
CONDUCTOR DE POTENCIA:	ACAR 1000 MCM (18/19)
LÍNEA TRANSPUESTA	SI



## Problema #9: La Horqueta-La Arenosa "B"

CARACTERISTICAS GENERALES	
ESTADO:	CARABOBO
TENSIÓN:	400 kV
FRECUENCIA:	60 Hz
LONGITUD:	68 km
N° DE CIRCUITOS:	1
N° DE CONDUCTORES:	6
N° CABLES DE GUARDA:	2
RESISTIVIDAD APARENTE DEL TERRENO :	100 $\Omega$ .m
TIPO Y CONFIGURACIÓN DE LA TORRE:	HORIZONTAL - CELOSIA
ALTURA MÍNIMA EFECTIVA:	14,3 mts
CABLE DE GUARDA:	ACERO GALVANIZADO
CONDUCTOR DE POTENCIA:	ACAR 1100.MCM (18/19)
LÍNEA TRANSPUESTA	NO



Solo para ser empleado con objetivo de evaluación, o académicos. Prohibido la reproducción total o parcial de este documento sin autorización del autor.  
Derechos Reservados de Autor. Copyright © 2007

## Problema #10: Santa Teresa-Aragua

CARACTERISTICAS GENERALES	
ESTADO:	1
TENSIÓN:	230 kV
FRECUENCIA:	60 Hz
LONGITUD:	102 km
N° DE CIRCUITOS:	1
N° DE CONDUCTORES:	3
N° CABLES DE GUARDA:	1
RESISTIVIDAD APARENTE DEL TERRENO :	100 $\Omega$ .m
TIPO Y CONFIGURACIÓN DE LA TORRE:	TRIANGULAR - CELOSIA
ALTURA MÍNIMA EFECTIVA:	14,4 mts
CABLE DE GUARDA:	ACERO GALVANIZADO
CONDUCTOR DE POTENCIA:	AAAC 927,2 MCM (37 HILOS)
LÍNEA TRANSPUESTA	SÍ

