

CALCULO DE ACOMETIDA EN CONDUCTORES DE COBRE

NOMBRE PROYECTO: AUTOGENERACION FOTOVOLTAICA UNILIBRE CALI.

FECHA: JUNIO 6 DE 2,022.

DESCRIPCION	ACOMETIDA GENERAL		ACOMETIDA INVERSORES	
	Valor	Unidad	Valor	Unidad
Carga a Conectar	66,00	KVA	40,00	KVA
Factor de Potencia de la carga	1,00		1,00	
Cantidad de Usuarios	1,00		1,00	
Factor de diversidad	1,00		1,00	
Carga total diversificada en Kva	66,00	KVA	40,00	KVA
Temperatura Ambiente	30,00	° C	30,00	° C
Longitud Total de la acometida	90,00	ml	5,00	ml
Instalacion acometida	2 Tubos Conduit PVC 2"		Tubo Conduit PVC 2"	
Factor de Seguridad del Conductor exigido por NTC 2050	25,00	%	25,00	%
Tipo de Sistema	3Ø - 5H		3Ø - 5H	
Tensión de Alimentación	220,00	Voltios L-L	440,00	Voltios L-L
Corriente nominal calculada	173,21	Amperios	52,49	Amperios
Corriente para Calculo del Conductor (Factor de seguridad)	216,51	Amperios	65,61	Amperios
Tipo de conductor a utilizar	CONDUCTOR		CONDUCTOR	
CALIBRE CONDUCTORES DE FASE Y NEUTRO CALCULADOS POR EL CRITERIO DE CARGA Y TIPO DE CARGA.				
Conductor de Fase THWN/THHN en ducto (a 90°C)	1/0	53,5 mm ²	2	33,62 mm ²
Número de Conductores por fase	2	Und.	1	Und.
Cargas no lineales en % de la carga total	10,0	%	30,0	%
Calibre del conductor neutro	2	33,62 mm ²	-	-
Número de Conductores para el neutro	2	Und.	-	Und.
Conductor de proteccion (a tierra) Tabla 250-94	4	21,14 mm ²	4	21,14 mm ²
Número de Conductores para la tierra	2	Und.	1	Und.
CALIBRE CONDUCTOR DEL ELECTRODO DE PUESTA A TIERRA (Solo para acometidas)				
Calibre de la Acometida o del Alimentador	2x 1/0	53,5 mm ²	1 x2	33,62 mm ²
Area total de los conductores de acometida	107 mm ²		33,62 mm ²	
Conductor de puesta a tierra (Acometidas) Tabla 250-94	2x4 AWG		2x4 AWG	
COMPROBACION POR EL CRITERIO DE REGULACION.				
Calibre escogido para comprobacion por Regulación	1/0	107 mm ²	1 x2	33,62 mm ²
Longitud Total del Conductor	90,00	Metros	5,00	Metros

CALCULO DE ACOMETIDA EN CONDUCTORES DE COBRE

NOMBRE PROYECTO: AUTOGENERACION FOTOVOLTAICA UNILIBRE CALI.

FECHA: JUNIO 6 DE 2,022.

DESCRIPCION	ACOMETIDA GENERAL		ACOMETIDA INVERSORES	
	Valor	Unidad	Valor	Unidad
Momento Eléctrico	5.940,00	Kva-metro	200,00	Kva-metro
Constante de Regulación	3,8606E-04		1,0659E-03	
Caída de Tensión entre bornes y carga	2,29	%	0,21	%
Caída de tensión Acumulada	2,29	%	0,21	%
COMPROBACION POR EL CRITERIO DE PERDIDAS ECONOMICAS				
Calibre cable escogido	1/0	107 mm ²	1 x2	33,62 mm ²
Tarifa pagada por energía	486,97	\$/Kwhr	486,97	\$/Kwhr
Costo del Cable escogido por Kgr de peso	50.104,32	\$/ Kgr	47.898,88	\$/ Kgr
Tiempo de Servicio del Conductor	3.024,00	Horas / Año	3.024,00	Horas / Año
Interes corriente % Anual Efectivo	85,00	%	85,00	%
% Carga estimado en el conductor	90,00	%	90,00	%
Corriente de Trabajo promedia del Conductor	155,88	Amperios	47,24	Amperios
Area Calculada (Ac)	99,54	mm ²	7,34	mm ²
Area del Conductor Escogido Ae (Ae>Ac)	107,00	mm ²	33,62	mm ²
CUMPLE POR PERDIDAS ECONOMICAS?	CUMPLE		CUMPLE	
COMPROBACION POR EL CRITERIO DE CORTO CIRCUITO				
Corriente de corto circuito en el punto de instalacion	0,57	Kamperios	9.879,00	Kamperios
Tiempo de duracion de la falla	0,015	Segundos	0,015	Segundos
Cable escogido	2x 1/0	107 mm ²	1 x2	33,62 mm ²
Temperatura máxima en Corto sin dañar el aislamiento	200	°C	200	°C
Area minima calculada para estas condiciones	33,64	mm ²	5,79	mm ²
Cumple por Cortocircuito?	CUMPLE		CUMPLE	