

EMPRESA LEECTRICA REGIONAL DEL SUR S.A. (E.E.R.S.S.A.)

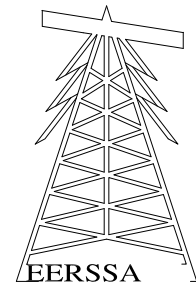
PROYECTO:

SUBESTACIÓN CATAMAYO

FECHA:

FEBRERO DEL 2021

--- DISEÑO CIMENTACIÓN EQUIPOS ---



Esfuerzo admisible del suelo (mejorado): $q = 0,828 \text{ Kg/cm}^2$

---> DEL ESTUDIO DE SUELOS

BASE PARA INTERRUPTOR - TANQUE VIVO				
--- GEOMETRIA ---				
LARGO	$L_x =$	2,40	m	
ANCHO:	$B_y =$	1,20	m	
AREA:	$A =$	$L_x \cdot B_y$		
	$A =$	2,88	m ²	
--- CARGAS ---				
<u>CARGA MUERTA:</u>				
PESO EQUIPO:	$w_{D1} =$	800,00	Kg	
PESO HORMIGON:	$w_{D2} =$	6.912,00	Kg	
	$D =$	$w_{D1} + w_{D2}$		
	$D =$	7.712,00	Kg	
<u>CARGA VIVA:</u>	$W_L =$	200,00	Kg/m ²	
		NEC-SE-CG: 4.2.1		
	$L =$	$W_L \cdot A$		
	$L =$	576,00	Kg	
<u>CARGA TOTAL:</u>	$w_T =$	$1.2 D + 1.6 L$		
		NEC_SE_CG: 3.4.3		
	$w_T =$	7.712,00		
	$w_T =$	8.288,00	Kg	
ESFUERZO SUELO:	$\sigma =$	F / A		
	$\sigma =$	w_T / A		
	$\sigma =$	2.877,78	Kg/m ²	
	$\sigma =$	0,288	Kg/cm ²	
COMPROBACION:	σ	\leq	q_{ADM}	
	0,288	$<$	0,828	
	∴ SI CUMPLE			

BASE PARA SECCIONADORES				
--- GEOMETRIA ---				
LARGO	$L_x =$	0,60	m	
ANCHO:	$B_y =$	0,60	m	
AREA:	$A =$	$L_x \cdot B_y$		
	$A =$	0,36	m ²	
--- CARGAS ---				
<u>CARGA MUERTA:</u>				
PESO EQUIPO:	$w_{D1} =$	1.000,00	Kg	
PESO HORMIGON:	$w_{D2} =$	752,40	Kg	
	$D =$	$w_{D1} + w_{D2}$		
	$D =$	1.752,40	Kg	
<u>CARGA VIVA:</u>	$W_L =$	200,00	Kg/m ²	
		NEC-SE-CG: 4.2.1		
	$L =$	$W_L \cdot A$		
	$L =$	72,00	Kg	
<u>CARGA TOTAL:</u>	$w_T =$	$1.2 D + 1.6 L$		
		NEC_SE_CG: 3.4.3		
	$w_T =$	1.752,40		
	$w_T =$	1.824,40	Kg	
ESFUERZO SUELO:	$\sigma =$	F / A		
	$\sigma =$	w_T / A		
	$\sigma =$	5.067,78	Kg/m ²	
	$\sigma =$	0,507	Kg/cm ²	
COMPROBACION:	σ	\leq	q_{ADM}	
	0,507	$<$	0,828	
	∴ SI CUMPLE			

BASE PARA TCs			
--- GEOMETRIA ---			
LARGO	$L_x =$	0,65	m
ANCHO:	$B_y =$	0,65	m
AREA:	$A =$	$L_x \cdot B_y$	
	$A =$	0,42	m ²
--- CARGAS ---			
<u>CARGA MUERTA:</u>			
PESO EQUIPO:	$w_{D1} =$	300,00	Kg
PESO HORMIGON:	$w_{D2} =$	883,03	Kg
	$D =$	$w_{D1} + w_{D2}$	
	$D =$	1.183,03	Kg
<u>CARGA VIVA:</u>			
	$W_L =$	200,00	Kg/m ²
		NEC-SE-CG: 4.2.1	
	$L =$	$W_L \cdot A$	
	$L =$	84,50	Kg
<u>CARGA TOTAL:</u>			
	$w_T =$	$1.2 D + 1.6 L$	
		NEC_SE_CG: 3.4.3	
	$w_T =$	1.183,03	
	$w_T =$	1.267,53	Kg
ESFUERZO SUELO:			
	$\sigma =$	F / A	
	$\sigma =$	w_T / A	
	$\sigma =$	3.000,06	Kg/m ²
	$\sigma =$	0,300	Kg/cm ²
COMPROBACION:			
	σ	\leq	q_{ADM}
	0,300	$<$	0,828
	∴ SI CUMPLE		

BASE PARARRAYOS, BASE SOPORTE DE ASILADORES			
--- GEOMETRIA ---			
LARGO	$L_x =$	0,70	m
ANCHO:	$B_y =$	0,70	m
AREA:	$A =$	$L_x \cdot B_y$	
	$A =$	0,49	m ²
--- CARGAS ---			
<u>CARGA MUERTA:</u>			
PESO EQUIPO:	$w_{D1} =$	100,00	Kg
PESO HORMIGON:	$w_{D2} =$	1.024,10	Kg
	$D =$	$w_{D1} + w_{D2}$	
	$D =$	1.124,10	Kg
<u>CARGA VIVA:</u>			
	$W_L =$	200,00	Kg/m ²
		NEC-SE-CG: 4.2.1	
	$L =$	$W_L \cdot A$	
	$L =$	98,00	Kg
<u>CARGA TOTAL:</u>			
	$w_T =$	$1.2 D + 1.6 L$	
		NEC_SE_CG: 3.4.3	
	$w_T =$	1.124,10	
	$w_T =$	1.222,10	Kg
ESFUERZO SUELO:			
	$\sigma =$	F / A	
	$\sigma =$	w_T / A	
	$\sigma =$	2.494,08	Kg/m ²
	$\sigma =$	0,249	Kg/cm ²
COMPROBACION:			
	σ	\leq	q_{ADM}
	0,249	$<$	0,828
	∴ SI CUMPLE		

Esfuerzo admisible del suelo:

$$q = 0,618 \text{ Kg/cm}^2$$

---> DEL ESTUDIO DE SUELOS

CANALETA			
--- GEOMETRIA ---			
LARGO	$L_x =$	1,00	m
ANCHO:	$B_y =$	0,60	m
AREA:	$A =$	$L_x \cdot B_y$	
	$A =$	0,60	m ²
--- CARGAS ---			
CARGA MUERTA:			
PESO EQUIPO:	$w_{D1} =$	1.200,00	Kg
PESO HORMIGON:	$w_{D2} =$	396,00	Kg
	$D =$	$w_{D1} + w_{D2}$	
	$D =$	1.596,00	Kg
CARGA VIVA:			
	$w_L =$	200,00	Kg/m ²
		NEC-SE-CG: 4.2.1	
	$L =$	$w_L \cdot A$	
	$L =$	120,00	Kg
CARGA TOTAL:			
	$w_T =$	$1.2 D + 1.6 L$	
		NEC_SE_CG: 3.4.3	
	$w_T =$	1.596,00	
	$w_T =$	1.716,00	Kg
ESFUERZO SUELO:			
	$\sigma =$	F / A	
	$\sigma =$	w_T / A	
	$\sigma =$	2.860,00	Kg/m ²
	$\sigma =$	0,286	Kg/cm ²
COMPROBACION:			
	σ	\leq	q_{ADM}
	0,286	$<$	0,618
	∴ SI CUMPLE		

Ing. Fernando Erazo Bustamante

Reg. Senescyt: 1031-02-269661

Mat. Prof.: 802 C.I.C.L.

Reg. Mun.: 975