

**CANTIDADES DEL REFUERZO**  
**FUNDACIONES POSTE AEROGENERADOR, VIENTOS Y WINCHE**

ELEMENTO: FUNDACIONES AEROGNERADOR Y CASSETAS														
ELEMENTO:			DIAMETRO DEL REFUERZO											
CANT	DESCRIPCION	Diam	Cant	Long.	2c	3c	4	5	6	7	8	10	Figuración	
<b>PILA SOPORTE DEL POSTE</b>														
1	RFZO LONGITUDINAL DE PILA	5/8	40	4,13	0,0	0,0	0,0	165,2	0,0	0,0	0,0	0,0		
1	RFZO LONGITUDINAL DE CABEZOTE	1/2	16	1,85	0,0	0,0	29,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
1	ESTRIBOS FUSTE	1/2	10	3,20	0,0	0,0	32,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
1	ESTRIBOS CABEZOTE	1/2	15	5,10	0,0	0,0	76,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
<b>PILOTE SOPORTE DE VIENTOS</b>														
4	RFZO LONGITUDINAL DE PILOTE	1/2	6	3,06	0,0	0,0	73,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
4	ESTRIBOS EN ESPIRAL	3/8	37	0,30	0,0	44,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
4	ESTRIBOS CABEZAL O DADO	1/2	8	1,80	0,0	0,0	57,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
<b>PILOTE SOPORTE DE WINCHE</b>														
1	RFZO LONGITUDINAL DE PILOTE	5/8	6	3,10	0,0	0,0	0,0	18,6	0,0	0,0	0,0	0,0		
1	ESTRIBOS EN ESPIRAL	3/8	37	0,30	0,0	11,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
1	ESTRIBOS CABEZAL O DADO	1/2	10	2,40	0,0	0,0	24,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
<b>ACERO VIGAS, LOSA Y PILOTES DE FUNDACIÓN CASSETA PANELES SOLARES</b>														
2	RFZO LONGITUDINAL DE PILOTE	1/2	6	3,06	0,0	0,0	36,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
2	ESTRIBOS EN ESPIRAL	3/8	37	0,30	0,0	22,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
1	RFZO LONGITUDINAL VIGA 0.40X0.30	5/8	6	7,00										
1	ESTRIBO PARA VIGA DE FUNDACIÓN	3/8	52	1,00	0,0	52,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
1	REFUERZO LARGO DE LOSA	1/4	9	2,20	19,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
1	REFUERZO CORTO DE LOSA	1/4	13	1,20	15,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
SUBTOTAL ( Metros )					35,4	129,7	329,9	183,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0
SUBTOTAL ( Kgf )					9	72,6	328	285	0	0	0	0	0	764

**CUADRO RESUMEN ESPECIFICO REFUERZO**

DESCRIPCIÓN	DIAMETRO DEL REFUERZO										TOTAL
	2	3c	4	5	6,0	7	8	10	MALLA		
<b>ELEMENTO: FUNDACIONES AEROGNERADOR Y CASSETAS</b>											
LONGITUD (m)	35,4	129,7	329,9	183,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
PESO(kgf)	8,9	72,6	327,9	285,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	764
<b>ELEMENTO: MALLAS ELECTROSOLDADAS</b>											
LONGITUD (m)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
PESO(kgf)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0

**CUADRO RESUMEN GENERAL**

**CANTIDADES DEL REFUERZO**

REFUERZO $f_y = 420,0$ MPa (60.000 P.S.I.)	Peso (kgf)	% incidencia
ELEMENTO: FUNDACIONES AEROGENRADOR Y CASETAS	764	100,0%
<b>TOTAL REFUERZO (Kg)</b>	<b>764</b>	<b>100,0%</b>
REFUERZO $f_y = 493,0$ MPa (70.000 P.S.I.)	Peso (kgf)	% incidencia
ELEMENTO: MALLAS ELECTROSOLDADAS	0	0,0%
<b>TOTAL REFUERZO (Kg)</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>
<b>TOTAL REFUERZO (Kg)</b>	<b>764,1</b>	<b>100,0%</b>
<b>TOTAL REFUERZO (Ton)</b>	<b>0,8</b>	

**CANTIDADES DE CONCRETO  
FUNDACIONES AEROGENERADOR Y CASETA**

REF. COLOR	SEGÚN RESISTENCIA CONCRETO $f'_c$ (MPa)
	CONCRETO fSOLADOS $f'_c=14.0$ Pa
	CONCRETO $f'_c=21.0$ MPa
	CONCRETO $f'_c=28.0$ MPa
	TOTALES

SOLADOS EN CONCRETO DE $f'_c=14.0$ MPa					
ELEMENTO	DIMENSIONES			CANT. (Un)	VOL. (m <sup>3</sup> )
	L(m)	B(m)	h(m)		
SOLADOS EN VIGAS DE FUNDACIÓN $f'_c=14.0$ MPa	6,40	0,30	0,05	1	0,10
SOLADOS EN LOSA DE $f'_c=14.0$ MPa	1,20	2,00	0,05	1	0,13
SOLADOS EN DADOS DE VIENTOS $f'_c=14.0$ MPa	0,60	0,60	0,05	4	0,08
SOLADOS EN DADOS DE WINCHE $f'_c=14.0$ MPa	0,90	0,90	0,05	1	0,04
SUBTOTAL VOLUMEN					0,34
TOTAL VOLUMEN					<b>0,34</b>

VIGAS Y LOSA DE FUNDACIÓN CASETA Y ANILLOS DE PILAS EN CONCRETO DE $f'_c=21.0$ MPa					
ELEMENTO	DIMENSIONES	CANT. (Un)	VOL. (m <sup>3</sup> )	CANT. (Un)	VOL. (m <sup>3</sup> )
	L(m)				
VF-1 (0,40X0,30)	1,20	0,40	0,30	2	0,30
VF-1 (0,40X0,30)	2,00	0,40	0,30	2	0,50
LOSA DE FUNDACION	1,20	2,00	0,10	1	0,25
SUBTOTAL VOLUMEN					1,06
TOTAL VOLUMEN					<b>1,06</b>

PILA SOPORTE DE POSTE AEROGENERADOR EN CONCRETO DE $f'_c=21$ MPa				
ELEMENTO	DIMENSIONES		CANTIDAD (un)	VOL. (m <sup>3</sup> )
	h (m)	Area(m)		
CABEZOTE DE DIÁMETRO 1.6m	1,30	2,00	1	2,73
PILA DE DIÁMETRO 1.0m	4,00	0,79	1	3,32
ANILLOS DE PROTECCIÓN PILAS	2,70	0,35	1	0,98
SUBTOTAL VOLUMEN				7,03
TOTAL VOLUMEN				<b>7,03</b>

PILOTES Y DADOS VIETOS Y WINCHE EN CONCRETO DE $f'_c=218$ MPa				
ELEMENTO	DIMENSIONES		CANT. (un)	VOL. (m <sup>3</sup> )
	ÁREA (m <sup>2</sup> )	H (m)		
PILOTES DIÁMETRO 0.30m h=3.0m	0,07	3,00	7	1,56
DADOS CABEZALES VIENTOS (0.60X0.60X0.40)	0,36	0,40	4	0,60

**CANTIDADES DE CONCRETO  
FUNDACIONES AEROGENERADOR Y CASETA**

DADO CABEZAL WINCHE(0.90X0.90X0.50)	0,81	0,50	1	0,43
SUBTOTAL VOLUMEN				2,59
TOTAL VOLUMEN				<b>2,59</b>

**CUADRO RESUMEN**

ELEMENTO	VOL. (m3)	%
ELEMENTOS EN CONCRETO $f'c=14.0MPa$		
SOLADOS EN CONCRETO DE $f'c=14,0MPa$	0,34	3,1%
TOTAL	<b>0,34</b>	<b>3,1%</b>
ELEMENTOS EN CONCRETO $f'c=21.0MPa$		
VIGAS Y LOSA DE FUNDACIÓN CASETA Y ANILLOS DE PILAS	1,06	9,6%
TOTAL	<b>1,06</b>	<b>9,6%</b>
ELEMENTOS EN CONCRETO $f'c=28.MPa$		
PILA SOPORTE DE POSTE AEROGENERADOR EN CONCRETO DE	7,03	63,8%
PILOTES Y DADOS VIETOS Y WINCHE EN CONCRETO DE	2,59	23,5%
TOTAL	<b>9,62</b>	<b>87,3%</b>
<b>TOTAL VOLUMEN CONCRETO (m3)</b>	<b>11,02</b>	<b>100,0%</b>

**CANTIDADES DE EXCAVACIÓN**  
**EXCAVACION FUNDACIONES AEROGENERADOR Y CASETA**

VOLUMEN EXCAVACIONES VIGAS DE FUNDACIÓN, LOSA CASETA Y DADOS					
ELEMENTO	DIMENSIONES			CANT. (Un)	VOL. (m3)
	L(m)	B(m)	h(m)		
<b>VIGAS DE FUNDACIÓN</b>					
VF-1 (0,40X0,30)	6,40	0,40	0,30	1	1,00
LOSA DE FUNDACIÓN	1,20	2,00	0,60	1	1,87
DADOS VIENTOS 0.60X0.6X0.40	0,60	0,60	0,40	4	0,75
DADO WINCHE 0.90X0.90X0.50	0,90	0,90	0,50	4	2,11
<b>LOSA DE FUNDACIÓN</b>					
<b>LOSA DE FUNDACIÓN</b>	<b>1,20</b>	<b>2,00</b>	<b>0,60</b>	<b>1</b>	<b>0,00</b>
TOTAL VOLUMEN					<b>5,73</b>

VOLUMEN EXCAVACIONES PILAS Y PILOTES					
ELEMENTO	DIMENSIONES			CANT. (Un)	VOL. (m3)
	A(m2)		h(m)		
<b>PILAS DE DIÁMETRO 1.20m</b>					
EXCAVACIÓN PILAS DE DIÁMETRO 1.0m +0.10 DE ANILLO	1,13	1,00	4,00	1	5,88
EXCAVACIÓN PILOTES DE DIÁMETRO 0.30m	0,07	1,00	3,00	7	1,93
TOTAL VOLUMEN					<b>7,81</b>

CUADRO RESUMEN	
ITEM	VOLUMEN (m3)
VOLUMEN TOTAL EXCAVACIONES SUPERFICIALES LOSAS, VIGAS Y DADOS	<b>5,73</b>
VOLUMEN TOTAL EXCAVACIONES PILAS Y PILOTES	<b>7,81</b>

13,54

**CANTIDADES DE LLENOS ESTRUCTURALES  
FUNDACIONES AEROGENERADOR Y CASETA**

**VOLUMEN LLENOS APOYO DE FUNDACIÓN**

ELEMENTO	DIMENSIONES			CANT. (Un)	VOL. (m3)
	L(m)	B(m)	h(m)		
LOSA DE FUNDACIÓN					
LLENO EN BASE GRANULAR COMPACTADA PARA LOSA DE	1,20	2,40	0,50	1	1,87
TOTAL VOLUMEN					1,87

**CUADRO RESUMEN**

ITEM	VOLUMEN (m3)
VOLUMEN TOTAL LLENOS	1,9