



EPS

Escola Politècnica

UdG Superior

Projecte/Treball Fi de Carrera

Estudi: Enginyeria Industrial. Pla 2002

Títol: Disseny d'una turbina de riu per la generació d'electricitat a l'Amazònia equatoriana.

Document: 4. Estat d'amidaments

Alumne: Enric Guiot Porta

Director/Tutor: Toni Pujol i Sagaró

Departament: Enginyeria Mecànica i de la Construcció Industrial

Àrea: Mecànica de fluids

Convocatòria (mes/any): setembre/2013

ÍNDEX

1	Introducció	4
2	Turbina de riu i generació	6
3	Transport i emmagatzematge	8

1 INTRODUCCIÓ

En aquest document es recullen totes les parts que componen el disseny de la turbina de riu. En ser un disseny a construir a un altre país, Equador, es contemplen variacions de materials i solucions constructives segons disponibilitat. Pel que fa als flotadors, s'han posat troncs per mostrar-ne uns però es dona la possibilitat de posar algun tipus d'embarcació tipus petita canoa o bidons buits. Pel que fa al tipus de fusta estructural s'ha calculat tot amb guayacán, fusta comuna a l'Amazònia, però que en absència d'aquesta en la zona de la comunitat, s'haurà d'adaptar a les mides.

2 TURBINA DE RIU I GENERACIÓ

Descripció	Unitats	Quantitat
Flotador (tronc cilíndric o altres)	-	2
Corretjes base taulons 70x70x3500	-	6
Corretjes base pilars 70x140x3500	-	3
Tauló de fusta	-	18
Pilars de 140x140x2100	-	2
Jàssera	-	3
Corretjes teulada	-	10
Separadors	-	3
Bigues suport politja 40x120x2300	-	2
Generador d'imants permanents	-	1
Perfil L 30x30 e=2	6m	5
Perfil rectangular 80x5 6 metres	6m	2
Pern M14 L=30	-	28
Femella M14	-	28
Pern M10 L=18	-	78
Femella M10	-	78
Arandela M10	-	78
Pern M6 L=18	-	92
Femella M6	-	92
Cargols de fusta M6 L=30	-	240
Claus de fusta D3 L=50	-	320
Tub D60	m	2
Plantxa d'acer ASI420 5mm	m ²	0.5
Tub D40 1m	m	1
Cable trenat D5, 1 metre	m	36
Àlep fibra de vidre	m	6
Politja amb rodament D39	-	18
Politja D50	-	1
Politja D120	-	1
Politja D254	-	1
Politja D300	-	1

Banda A de 1350mm	-	1
Banda A de 1830mm	-	1
Suport rodamens D60	-	2
Suport rodamens D40	-	4
Perfil ondulat teulada zenc	m ²	7

3 TRANSPORT I EMMAGATZEMATGE

Descripció	Unitat	Quantitat
Magnetotèrmic Shneider electric C60N 20A 3pols	m	2
Pont de díodes Semikron SKD 25/02	-	1
Conductor triple 8AWG PVC retardat	m	72
Conductor flexible 6AWG XLPE negre	m	5
Conductor flexible 6AWG XLPE vermell	m	5
Regulador Xantrex Sèrie C 35	m	1
Resistència dissipadora AEE-Solar HL-75	-	1
Bateria RS 727-0442 (12V150Ah)	-	1
Transport amb xofer	h	4
Treballs electricista	h	20
Treballs enginyer tècnic	h	2

Enric Guiot Porta

Autor

Girona, 2 de setembre de 2013