



**EPS**

Escola Politècnica  
Superior

## Treball final de grau

**Estudi:** Grau en Enginyeria Elèctrica

**Títol:** Rehabilitació d'una central hidroelèctrica a les Planes d'Hostoles

**Document:** 4. Estat d'amidaments

**Alumne:** Jordi Boix Tura

**Director/Tutor:** Josep Xargayó Bassets

**Departament:** Enginyeria Elèctrica, Electrònica i Automàtica

**Àrea:** ESA

**Convocatòria** (mes/any): juny/2014

## Índex

1. Equips Elèctrics .....	2
2. Proteccions .....	3
3. Automatització .....	4
4. Sensors/actuadors .....	5
5. Auxiliars .....	6
6. Connexió MT .....	7
7. Posada en funcionament .....	8

**1. EQUIPS ELÈCTRICS**

<b>Descripció</b>	<b>Quantitat</b>
Transformador Schneider Trihal 0,4/25kV 160MVA	1
Generador Siemens 1LE1501-3AC53	1
Transformador d'intensitat Schneider 16477	7
Bateria de condensadors Schneider VarSet 52884	1
Motor Bosch 0.130.007.051	2
Contactador Schneider LC1D12BD 3P 12A	1
Contactador Schneider CAS3 SK20BD 2P 10A	1
Carregador de Bateria WoodWard Seg BL18	1
Bateries Yuasa YPC55-12 12V 55Ah	2
Central de Mesures Schneider PM710	1
Transformador d'intensitat ABB KOTD-150	3
Seccionador Schneider Flusarc 36kV	1
m. de cable conductor de coure unipolar 120mm <sup>2</sup>	100
Instal·lació de posada a terra	1
h. enginyer tècnic	25
h. oficial de segona	20

**2. PROTECCIONS**

<b>Descripció</b>	<b>Quantitat</b>
Fusibles de protecció 250A Schneider G2N3	1
Interrupctor automàtic Schneider NSX250N 3p 250A	1
Relè de protecció del generador Orion Italia SMPR-1	1
Magnetotèrmic Schenieder IC60N 3p 10A	3
Magnetotèrmic Schenieder IC60N 2p 10A	5
Guardamotor Schneider GV2ME10 3p 6,3A	1
Diferencial Schneider A9R8440 3p 40A/300mA	1
Diferencial Schneider 23014 2p 40A/30mA	1
Relè de protecció del transformador ABB REJ 525	1
Interrupctor automàtic Schneider HVX 36-25-12-E	1
h. enginyer tècnic	25
h. oficial de segona	5

### 3. AUTOMATITZACIÓ

Descripció	Quantitat
Font d'alimentació de l'autòmat OMRON CJ1W-PD025	1
Autòmat (CPU) OMRON CJ2 CPU32	1
Mòdul de comunicació OMRON CJ1W-SCU41-V1	1
Mòdul d'entrades digitals OMRON CJ1W-ID211	2
Mòdul d'entrades analògiques CJ1W-AD081-V1	1
Mòdul de sortides OMRON CJ1W OC211	1
Relé de seguretat Schneider XPS AC5121	1
Pantalla tàctil Delta BOP-B10S411	1
m. de cable de bus RS485 ELDEN 3107A	150
m. de cable Ethernet TIKOO RDLC29	10
Mòdul telefònic Wit Easy Pro Wan	1
Mòdul de comunicació per radio Elpro 105U-G-MD1	1
h. enginyer tècnic	25

**4. SENSORS/ACTUADORS**

<b>Descripció</b>	<b>Quantitat</b>
Boia de nivell Kari M2L	1
Preostat IFM Electronics 739-6727	2
Sensor de proximitat inductiu Telemecanique CS7C4P	4
Potenciòmetre lineal Gerran LT	1
Sensor de velocitat Schneider XS618B2NAL01M12	1
Sonda Pt-100 de 3 fils Electrotherm K13-E-3LS-400	2
Electrovàlvula Vickers DG4V36CMUH760	4

**5. AUXILIARS**

<b>Descripció</b>	<b>Quantitat</b>
Termòstat Schneider NSYOCTHC	1
Resistència calefactora Schneider NSYRCR55WU2 55W	1
Final de cursa Honey Well GLCB01A2A	1
Fluorescent Led Philips 3590	1
Ventilador Schneider NSYCVF165	1
Brunzidor Moflash AE20M-230	1
Avisador Lúminic Klaxon QBS-0023	1
Relé d'enclavament Finder 20.29.9.0.24 24V	31
Condicionador de senyal de potenciòmetre Pr 4116	1
Condicionador de senyal del sensor de velocitat Pr 5225	1
Condicionador de Senyal sondes Pt-100 PR 5225	2
Polsador d'emergència Omron A22E-M-02	1
Grup Hidràulic Bosch Rexroth ABSKG 2,2kW	1

**6. CONNEXIÓ MT**

<b>Descripció</b>	<b>Quantitat</b>
Suport metàl·lic Imedexsa Aguila 14.000 Dan	1
m. de cable LA-56 PRYsmian	750



**7. POSADA EN FUNCIONAMENT**

<b>Descripció</b>	<b>Quantitat</b>
h. enginyer tècnic	50
h. oficial de primera	20

Jordi Boix Tura  
Graduat en Enginyeria Elèctrica

La Cellera de Ter, 10 de Abril de 2014