

## Treball final de grau

**Estudi:** Grau en Enginyeria Elèctrica

**Títol:** Automatització d'una pesadora de producte alimentari en línia de producció

**Document:** 3. Plec de Condicions

**Alumne:** Francisco Hernández Fernández

**Tutor:** Joan Puigmal Pairot

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

**Àrea:** Enginyeria de Sistemes i Automàtica

**Convocatòria (mes/any)** Setembre / 2020

1. INTRODUCCIÓ .....	2
1.1 Objectius del plec de condicions .....	2
1.2 Documents contractuals i informatius .....	2
1.3 Compatibilitat entre documents .....	2
2. DISPOSICIONS TÈCNIQUES .....	3
2.1 Reglaments .....	3
3. CONDICIONS TÈCNIQUES .....	4
3.1 Seguretat i Salut.....	4
3.2 Materials.....	4
3.3 Muntatge i Posada en funcionament .....	4
4. DISPOSICIONS GENERALS.....	5
4.1 Terminis d'execució.....	5
4.2 Garantia .....	5
4.3 Forma de pagament.....	5
4.4 Disposicions legals.....	5

## **1. INTRODUCCIÓ**

El present document determina les condicions a què haurà de subjectar-se l'execució i les prescripcions tècniques de la instal·lació descrita en aquesta automatització d'una pesadora de producte alimentari en línia de producció redactada en aquest projecte. Tot el que s'explica en aquest document ha de realitzar-se de la manera que s'especifica, en cas contrari l'autor del projecte s'eximeix de tota responsabilitat.

### **1.1 Objectius del plec de condicions**

L'objectiu d'aquest document és detallar les condicions d'obligat compliment que queden sotmesos tots els instal·ladors o personal qualificat que treballi en el projecte. S'assegura un desenvolupament correcte de la instal·lació del projecte en seguir les instruccions i normes especificades en els capítols següents.

### **1.2 Documents contractuals i informatius**

Tots els documents d'aquest projecte són de caràcter contractual.

### **1.3 Compatibilitat entre documents**

En el cas de discrepàncies o contradiccions entre documents d'aquest projecte, l'ordre de prioritats entre documents és el següent: Memòria, Plec de condicions, Plànols, Pressupost, i Estat d'amidaments.

## **2. DISPOSICIONS TÈCNIQUES**

La memòria d'aquest projecte s'ha realitzat seguint els reglaments i normes que a continuació es descriu.

### **2.1 Reglaments**

Reglament electrotècnic de baixa tensió (REBT), aprovat pel Reial Decret 842/2002 del 2 d'agost de 2002.

Real Decret 244/2016, Metrologia y Transposició Directiva 2014/32/EU

BOE-A-2010-11349, Ordre ICT/155/2020, de 7 de febrer, per la que es regula el control metrològic de l'estat de determinats instruments de mesura.

UNE-EN 60947-3:2009/A1:2013, Aparells de baixa tensió. Part 3: Interruptors, seccionadors, interruptors-seccionadors i combinats fusibles.

UNE-EN 60529:2018/A1:2018, Graus de protecció proporcionats per a envolvents, (Còdic IP).

### **3. CONDICIONS TÈCNIQUES**

#### **3.1 Seguretat i Salut**

Són d'obligat compliment les condicions que garanteixen la seguretat en el treball i la Salut pública. La llei que especifica les condicions tècniques d'aquest àmbit és la Llei 31/1995 sobre prevenció de riscos laborals. L'autor d'aquest projecte s'eximeix de responsabilitat en cas d'accidents de situacions que no la contemplen.

#### **3.2 Materials**

Tots els materials seran els prescrits a l'estat d'amidaments del present projecte, utilitzant únicament materials o equips homologats segons normes UNE o similars vigents per a la C.E.E. Les característiques en el muntatge és complir les normes prescrites en REBT.

Verificar sempre abans del muntatge dels materials que estan en bon funcionament i que tenen una qualitat certificada.

#### **3.3 Muntatge i Posada en funcionament**

El muntatge de la instal·lació ho portarà a terme personal qualificat i apte pel treball, compromesos a seguir les normes de seguretat i salut. Aquest personal ha de tenir uns coneixements mínims per interpretar els esquemes elèctrics unifiliars i entendre les disposicions exigides. Els dispositius s'hauran de connectar de manera segura i sense tensió en la instal·lació elèctrica.

Per la posada en marxa, s'ha de verificar la connexió correcta dels dispositius, que aquests siguin els models específics de l'estat d'amidament o l'equivalent en característiques. S'ha de comprovar que la configuració dels elements de l'automatització siguin correctes segons manual del fabricant.

## **4. DISPOSICIONS GENERALS**

### **4.1 Terminis d'execució**

El termini d'execució de la instal·lació tindrà un màxim de 120 dies laborals, sempre que el personal pugui accedir a l'àrea de treball en tot moment. Si no es compleix aquest termini, es descomptarà un 5% del pressupost total.

### **4.2 Garantia**

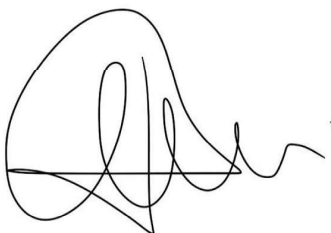
La garantia de la instal·lació és de 5 anys. Un cop el projecte finalitzat, provat i verificat, es veurà perduda la garantia en el cas de mala utilització de la instal·lació o cap modificació sense permís d'autor. El propietari assumirà la responsabilitat i cost.

### **4.3 Forma de pagament**

El pagament del projecte s'efectuarà en forma de transferència bancària en tres terminis: un 30% en el moment de l'acceptació del projecte, el 40% un cop finalitzat el muntatge i el 30% un cop verificat la posada en marxa i la verificació del correcte funcionament. Els tres pagaments s'efectuaran en un termini màxim d'un mes a partir de l'acceptació.

### **4.4 Disposicions legals**

En cas de litigis per motius de desacord per alguna o ambdues parts del contracte es resoldrà en el jutjat del municipi de Girona.



Francisco Hernández Fernández  
Graduat en Enginyeria Elèctrica

Girona, 17 d'agost del 2020.