

ÍNDICE

I.- Descripción general del proyecto.....	2
II.- Condiciones generales.....	2
2.1.- Pliego de condiciones generales facultativas.....	2
2.1.1.- Obligaciones y derechos del contratista.....	2
2.1.2.- La dirección de instalación y sus facultades.....	3
2.1.3.- Libro de órdenes.....	3
2.1.4.- Control de calidad y ensayo.....	3
2.1.5.- Replanteo y preparación de la instalación.....	3
2.1.6.- Ritmo, plazo y condiciones generales de la ejecución...	4
2.1.7.- Obras defectuosas y modificaciones por causas de fuerza mayor.....	4
2.1.8.- Nuevas Partidas.....	4
2.1.9.- Recepción provisional.....	5
2.1.10.- Plazo de garantía.....	5
2.1.11.- Recepción definitiva.....	5
2.2.- Pliego de condiciones generales económicas.....	5
2.2.1.- La fianza.....	5
2.2.2.- Campos de precios.....	5
2.2.3.- Medición, valoración y abonos de trabajos.	5
2.2.4.- Mejoras y modificaciones.....	6
2.2.5.- Revisión de precios.....	6
2.2.6.- Penalizaciones.....	6
2.2.7.- Conservación de la obra y seguros.....	6
2.3.- Pliego de condiciones generales legislativas.....	7
2.3.1.- Contratistas.....	7
2.3.2.- Contrato.....	7
2.3.3.- Adjudicación de las obras.....	7
2.3.4.- Control de calidad y ensayos.....	7
2.3.5.- Responsabilidades del contratista.....	7
2.3.6.- Impuestos.....	7
2.3.7.- Daños a terceros.....	8
2.3.8.- Causas de rescisión del contrato.....	8
III.- Condiciones particulares.....	8
3.1.- Características y condiciones generales.....	8
3.2.- Instalación.....	8
3.2.1. Planta con microcontrolador.....	8
3.3.- Normas y reglamentos de protección.....	9
3.4.- Ensayos y control.....	9

I. Descripción general del proyecto

Se realizará el modelado y posterior simulación de una planta desalinizadora ya existente mediante el microprocesador C8051F320 de la compañía Cygnal®.

Este proyecto se realizará siguiendo las pautas marcadas por el lenguaje de programación C.

La completa realización del proyecto proveerá al control de la planta de un sistema eficiente y simple para probar nuevos controladores sin necesidad de realizar cambios en la planta en cuestión, sirviendo este como una potente herramienta de investigación en este campo.

En todo lo que no se especifique en este pliego, se procederá de acuerdo con las leyes generales del estado español, sometiéndose las personas afectadas a los fueros de la ciudad de Sevilla.

Este es un documento vinculante de obligado cumplimiento por todas las personas implicadas en el proyecto.

II. Condiciones Generales

2.1 PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES FACULTATIVAS

2.1.1. Obligaciones y derechos del contratista

El contratista realizará la instalación del software diseñado en los ordenadores de los técnicos de la planta, poniendo para ello toda su industria así como todos los medios necesarios.

Las instalaciones se llevarán en un plazo no superior a 50 días hábiles desde el comienzo de las mismas.

Correrán por cuenta del contratista todos los materiales usados, así como los elementos de seguridad o ergonomía instalados.

Los operarios deberán ser técnicos informáticos, y que reúnan una experiencia mínima en el sector de al menos un año en instalaciones de plantas industriales.

Correrá por cuenta del contratista poner todos los medios de seguridad para sus trabajadores, así como para las personas ajenas a la obra que pudieran encontrarse en las cercanías.

El contratista tendrá derecho a recibir el pago de la obra cuando termine la realización de la misma y ensayos pertinentes, en un plazo no superior a una semana después de su finalización.

El contratista tendrá derecho a recibir una solución técnica a todos los problemas que se le presenten de esta índole.

Para todos los problemas y modificaciones del modelo o del software el contratista acudirá en primer lugar al director de la instalación.

2.1.2. La dirección de instalación y sus facultades

La dirección de instalación irá a cargo del proyectista. Este será responsable de toda anomalía que pase en ella y que por acción u omisión le sea imputable.

El director de instalación será la máxima autoridad en ella.

Debiendo autorizar todas las modificaciones propuestas por la contrata o por la promotora.

Todas las acciones que tome deberán estar reflejadas en el libro de órdenes.

La dirección facultativa certificará el trabajo realizado por la contrata al finalizar las obras delegando a partir de ese momento toda responsabilidad en lo referente al pago de las mismas sobre la promotora.

El director de la instalación verificará que el contratista lleva a cabo los trabajos de acuerdo con lo estipulado en el proyecto, así como que se cumplan todas las medidas de seguridad pertinentes.

2.1.3. Libro de órdenes

Establecerá todas las disposiciones que el director de instalación le impute a la contrata, considerándose documento vinculante.

Deberá estar troquelado.

2.1.4. Control de calidad y ensayos

Una vez finalizada la ejecución material de la instalación se realizará una verificación y ensayo realizando un simulacro de funcionamiento de la planta por parte de una empresa ajena a la contrata.

2.1.5. Replanteo y preparación de la instalación

El replanteo de la instalación se realizará en presencia de la dirección facultativa y marcará el comienzo de la misma.

2.1.6. Ritmo, plazo y condiciones generales de la ejecución

Las instalaciones darán comienzo cuando se firme el acta de replanteo, a partir de ahí el contratista dispondrá de cincuenta días hábiles para la ejecución de las mismas, tras eso se establece un plazo de diez días para realizar los pertinentes ensayos. Este plazo solamente podrá ser modificado por causas de fuerza mayor, o bien porque se realicen unas instalaciones extremadamente defectuosas, en cuyo caso se paralizará la obra hasta la búsqueda de una nueva contrata.

Si la contrata es incapaz de realizar las obras por algún motivo se paralizarán las mismas hasta la búsqueda de una nueva contrata, obligándose a la anterior contrata a abonar una penalización por los daños ocasionados.

2.1.7. Obras defectuosas y modificaciones por causas de fuerza mayor

En caso de que la contrata no realice las instalaciones de acuerdo con lo proyectado o bien defectuosamente tendrá que modificar dichas instalaciones, no ampliándose el plazo de ejecución de las mismas. Si la dirección de facultativa considera que las instalaciones son extremadamente defectuosas podrá establecer que estas se paralizen hasta la búsqueda de una nueva contrata en cuyo caso se establecerá una penalización para la anterior contrata.

Las modificaciones establecidas por parte de la contrata o de la promotora deberán ser comunicadas al director de la instalación que las aprobará o rechazará, en todo caso estas modificaciones las pagará quien las proponga.

Se establecen causas de fuerza mayor aquellas que impliquen la detención total e inevitable de las obras, tales como huelgas del sector, condiciones climatológicas graves (terremotos, huracanes, etc.), atentados terroristas en las proximidades, etc. En ese caso se paralizarán las obras aumentándose el plazo de ejecución en tantos días hábiles como los que hayan estado paradas las instalaciones.

2.1.8. Nuevas Partidas.

En caso de aparecer nuevas partidas, estas deberán ser aprobadas por la dirección de instalación y presupuestadas a la promotora que tendrá la última palabra para su aprobación.

2.1.9. Recepción provisional.

Una vez hayan pasado los 50 días de ejecución de las obras y los diez días de ensayos se abrirá un plazo de una semana en el cual la promotora deberá ejecutar el pago del 90% de las obras presupuestadas y realizadas.

2.1.10. Plazo de garantía.

Se establece un plazo de garantía de un año una vez se hayan terminado de abonar la recepción provisional de las obras. En el cual la contrata se hará responsable de todos los defectos de construcción que aparezcan en la instalación.

2.1.11. Recepción definitiva.

Una vez haya pasado ese año se le abonará a la contrata ese diez por ciento restante de lo presupuestado, desentendiéndose esta por completo de las obras.

2.2. PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES ECONÓMICAS**2.2.1. La fianza.**

No se establece ningún tipo de fianza para la contrata.

2.2.2. Campos de precios.

Los precios presupuestados deberán estar dados por unidades ejecutadas.

2.2.3. Medición, valoración y abonos de trabajos.

La medición se llevará a cabo bajo el visto bueno de la dirección facultativa.

Se abonará un pago único del 90% de la ejecución de la instalación una vez termine esta con sus pertinentes ensayos, este pago será por el sistema de certificación por parte de la dirección de la instalación. Si durante el periodo de garantía aparecen defectos de instalación la contrata estará obligada a solventarlos, en caso de que se niegue, perderá el diez por ciento que la promotora le tiene retenido, además de arriesgarse a que la promotora pueda reprender acciones legales contra ella. Si todo discurre como es debido, la contrata tendrá derecho a la recepción del diez por ciento restante de lo presupuestado.

2.2.4. Mejoras y modificaciones.

Las modificaciones establecidas por parte de la contrata o de la promotora deberán ser comunicadas al director de la instalación que las supervisará y aceptará o rechazará, en todo caso estas modificaciones las pagará quien las proponga.

2.2.5. Revisión de precios.

No se realizará ninguna revisión de precios desde que comiencen las instalaciones hasta que se produzca la recepción total.

2.2.6. Penalizaciones.

Si el constructor dejara la instalación parada durante la ejecución de los trabajos se obligará a realizar un pago de una penalización del 50% de los trabajos que le resten por hacer. Si el constructor realiza las instalaciones de forma defectuosa de forma que se tome la determinación de cambiar de contrata, este estará sujeto a una penalización igual al 100% de las obras que lleve realizadas.

Si el constructor se retrasa en menos de diez días en la ejecución de las obras estará sujeto a una penalización monetaria igual al coste que conlleve retrasar los ensayos.

Si el constructor se retrasa en la ejecución de las instalaciones, en más de diez días, estará obligado a pagar a la promotora el 100% del dinero que se estime que ha costado perder esos días de producción.

Si el constructor realiza unas instalaciones sin la autorización de la dirección facultativa tendrá una penalización del 20% del presupuesto por cada unidad de obra ejecutada sin dicho visto bueno.

Si durante el periodo de garantía aparecen defectos de instalación y el constructor no se hace cargo de ellos, este perderá el diez por ciento que la promotora le tiene retenido, no obstante si estos defectos superan esa cantidad la promotora podrá emprender acciones legales contra la contrata.

2.2.7. Conservación de la obra y seguros

El constructor estará obligado a subcontratar un seguro de daños a terceros, durante la realización de las instalaciones, así como otro seguro de garantía de las instalaciones, por diez años, una vez terminen las citadas.

Se llevarán a cabo unas revisiones de la instalación anualmente por una empresa ajena a la constructora.

2.3. PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES LEGISLATIVAS

2.3.1. Contratistas.

La contrata deberá ser una empresa con una experiencia mínima de un año en el sector, con una plantilla mínima de diez personas.

2.3.2. Contrato.

Se realizarán contratos entre la promotora, la constructora y el proyectista, de forma que existan unas relaciones claras y bien definidas, entre las tres personas que componen la obra.

El contrato respetará las leyes del estado español en todo momento, en él también se deberán expresar todas las condiciones que en este pliego se especifican.

Los contratos deberán ser firmados por triplicado y simultáneamente ante notario.

2.3.3. Adjudicación de las obras.

La búsqueda de empresa constructora se anunciará en dos de los periódicos de mayor tirada de la zona, eligiéndose la constructora que a ojos de la promotora y de la dirección facultativa, ofrezca mejor relación calidad-precio.

2.3.4. Control de calidad y ensayos.

Se realizará un único ensayo de simulacro llevado a cabo por una empresa ajena a la contrata que seguirá en todo momento las pertinentes normas UNE.

2.3.5. Responsabilidades del contratista.

El contratista será el responsable de que la instalación se lleve a cabo con un buen criterio, así como de cumplir las órdenes y disposiciones de la dirección de obra.

La contrata será la responsable de disponer el plan de seguridad a partir del estudio de seguridad y salud establecido por el proyectista.

2.3.6. Impuestos.

Todos los impuestos derivados de las normativas locales, autonómicas o estatales en este sector correrán por cuenta de la contrata.

2.3.7. Daños a terceros.

La contrata se compromete a realizar un seguro de daños a terceros durante la realización de las instalaciones.

La contrata se compromete a poner las pertinentes medidas de seguridad en las inmediaciones de las instalaciones.

2.3.8. Causas de rescisión del contrato.

El contrato sólo se rescindirá cuando se cambie de contrata, de director de instalación, o bien por fallecimiento de algunas de las personas implicadas en la instalación.

III. Condiciones particulares.

3.1. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES GENERALES

Se realizará la instalación de un sistema de simulación de funcionamiento de una planta desalinizadora de acuerdo con la normativa vigente.

Este es un proyecto destinado a la investigación por ello no es necesario realizar grandes observaciones en el campo de la instalación.

3.2. INSTALACIÓN.

3.2.1. Planta con microcontrolador.

Instalar en los laboratorios de investigación una mesa amplia en la que colocar la placa que simula el proceso, esta mesa deberá estar provista de un analizador lógico en el que visualizar las respuestas dadas ante las distintas entradas, igualmente deberán tener un panel de mando del que sacar los hilos para probar diferentes controladores y así no estar continuamente accediendo a la placa electrónica, así mismo deberá ser bastante amplia y ergonómica.

Bajo la mesa en el suelo se deberá colocar una alfombrilla aislante para evitar posibles derivaciones de corriente a través del operador.

3.3. NORMAS Y REGLAMENTOS DE PROTECCIÓN

- Ley 31/1995 de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. BOE 10/11/95.
- Ley 54/2003 de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. BOE 13/12/03.
- REAL DECRETO 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales
- REAL DECRETO 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico
- REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

3.4. ENSAYOS Y CONTROL

Una vez finalizada la ejecución material de la instalación se realizará una verificación y ensayo realizando un simulacro de funcionamiento por parte de una empresa ajena a la contrata que seguirá en todo momento las pertinentes normas UNE.

Este simulacro deberá consistir en un funcionamiento continuado y observado de la planta durante al menos 3 horas, tiempo en el cual se pase por los diferentes modos de funcionamiento, así como que se prueben distintos controladores estándar para la planta en cuestión.