

# **INTERCHIP S.A.**

**PROYECTO DE AMPLIACION DE ACTIVIDAD  
PARA FABRICACION DE DISPERSANTES DE  
PIGMENTOS EN LA CALLE ALMENDROS 14-  
2BJ1 DEL POLIGONO INDUSTRIAL  
CANTABRIA I EN LOGROÑO (LA RIOJA)**

# ÍNDICE

<b>ÍNDICE</b> .....	2
<b>I. MEMORIA</b> .....	3
0. ANTECEDENTES .....	3
1. OBJETO Y ALCANCE DEL PROYECTO .....	3
2. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE.....	3
3. DESCRIPCIÓN DE LOCALES Y EMPLAZAMIENTO.....	4
4. RELACIÓN DE OBRAS E INSTALACIÓN A REALIZAR .....	6
5. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD .....	7
6. RELACIÓN DE MATERIAS PRIMAS.....	7
7.RELACIÓN DE MAQUINARIA .....	8
8.DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO.....	8
9.RELACIÓN DE PRODUCTO TERMINADO .....	8
10. REPERCUSIÓN SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y MEDIDAS CORRECTORAS .....	8
11. VENTILACIÓN DE TODAS LAS DEPENDENCIAS .....	10
12. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS R.D 485/97 Y 486/97.....	10
13. MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO .....	11
14. CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO CTE-DB-HS .....	12
15. CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO CTE-DB-SUA.....	13
16. PERSONAL.....	14
17. CONCLUSIÓN .....	15
<b>II. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD</b> .....	16
<b>III. PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS</b> .....	29
<b>IV. PLANOS</b> .....	39
<b>V. PLIEGO DE CONDICIONES</b> .....	48
<b>VI. MEDICIONES Y PRESUPUESTO</b> .....	88
<b>VII. ANEXO</b> .....	100

# I. MEMORIA

## 0. ANTECEDENTES

En el año 1990 se concedió Licencia de Apertura para la actividad de fabricación de dispersantes de pigmentos o chips con el expediente 809/88 con el expediente 809/88 y fecha 22/Agosto/1990 y nº de Referencia Catastral 8427913WN4082N0001TR.

En el año 2021 el promotor debido a las condiciones de mercado y para dar un mejor servicio a sus clientes decidió ampliar el pabellón existente para fabricación. Dicha ampliación posee licencia de apertura con el expediente 2023/0051 y fecha 15/Junio/2023

Actualmente se pretende mejorar las instalaciones para un desarrollo más eficaz de la actividad para lo cual se pretende ejecutar unos aseos, un laboratorio, y una oficina. Todas las estancias se localizan en el pabellón de fabricación existente.

## 1. OBJETO Y ALCANCE DEL PROYECTO

El objeto de este Proyecto es describir y valorar las obras e instalaciones necesarias para la ejecución de servicios, un laboratorio y una oficina. Los recintos proyectados se encuentran en el pabellón de fabricación que posee “INTERCHIP S.A.” en la calle Almendros 14 Bajo1 del Polígono Industrial CANTABRIA I de LOGROÑO, (La Rioja).

Se pretende describir las obras de ejecución bajo el pabellón existente, así como comprobar que cumple con la legislación que le afecta. En el supuesto de no cumplir alguna condición se describirán las acciones correctoras necesarias.

El titular de la actividad es “INTERCHIP S.A” cuyo C.I.F. es A-26.046.268 y el Proyecto lo realiza el Ingeniero Técnico Nora Cremades Salvador colegiado nº xxxx por el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de La Rioja.

## 2. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE

### **Nacional**

- RD 559/2010, de 7 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento del Registro Integrado Industrial.
- RD 2267/2004 de 3 de Diciembre por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra Incendios en Los Establecimientos Industriales.
- RD 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

- RD 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases.
- Ley 21/1992 de 16 de Julio de Industria
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- RD 485/1997 por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- RD 486/1997 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- RD 842/2002, Reglamento electrotécnico para baja tensión
- RD 849/1986 de 11 de Abril por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
- RD 606/2003 de 23 de Mayo por el que se modifica el RD 849/1986 por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
- RD 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.
- RD 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.
- RD 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

### **Autonómicos**

- Decreto 44/2014, de 16 de octubre, por el que se regulan las actividades de producción y gestión de residuos y su registro
- Decreto 39/2016, de 21 de octubre, por el que se aprueba el Plan Director de Residuos de La Rioja 2016-2026
- Decreto 55/2001, Reglamento de desarrollo de la Ley 5/2000, de 25 de octubre, de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales de La Rioja
- Decreto 62/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Desarrollo del Título I, "Intervención Administrativa", de la Ley 5/2002, de 8 de octubre, de Protección del Medio Ambiente de La Rioja
- Ley 6/2017, de 8 de mayo, de Protección del Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de La Rioja.
- Orden 32/2001, de regulación de los documentos de control y seguimiento para la recogida y gestión de residuos no peligrosos

### **Municipal**

- Ordenanza de Protección del Medio Ambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones en la ciudad de Logroño, última modificación 21 de octubre de 2009.

## **3. DESCRIPCIÓN DE LOCALES Y EMPLAZAMIENTO**

Con este proyecto se pretende dotar a los trabajadores de mejores instalaciones para el desempeño de sus funciones, para lo cual se realizará la adecuación de un local ya existente como vestuario/aseo. Así mismo se

procederá a la ejecución de dos locales destinados uno a oficina y otro a laboratorio. Todos los locales se ejecutarán en el pabellón de fabricación, los detalles de los mismos se especifican a continuación.

### **3.1.-Descripción de los locales**

Como se ha mencionado anteriormente con esta ampliación se pretende la creación de 3 espacios.

A continuación se precede a describir detalladamente cada uno de ellos.

#### **Descripción del local destinado a vestuario/aseo**

Actualmente hay un local anexo a la zona de fabricación que es utilizado como almacenamiento. de diversos artículos, va a procederse a su adecuación para transformarlo en un vestuario/aseo, el cual estará dotado de los siguientes sanitarios: lavabo, inodoro, urinario y ducha, además de un termo de agua caliente.

Se procederá a la instalación de agua fría, agua caliente, red de evacuación de aguas residuales, instalación eléctrica. La recogida de las aguas residuales se efectuará a través de un punto ya existente en la propia estancia, que se conecta con la actual red de evacuación de aguas residuales de la fábrica.

Finalmente se equipará el recinto de una extracción para que se mantenga el ambiente de trabajo de acuerdo con la normativa de seguridad laboral.

Al tratarse de un local existente los trabajos consistirán en trasdosar el interior del recinto y el falso techo, todo ello con panel frigorífico.

La superficie del cerramiento proyectado en planta es de 8,56 m<sup>2</sup>. y la altura libre que se dejará hasta el falso techo será de 2,30 m.

#### **Descripción del local destinado a oficina**

Para la ejecución de una oficina se procederá a la construcción de un recinto bajo cubierta anexo al pabellón existente.

El local proyectado se compone de un cerramiento de planta rectangular realizado con panel frigorífico. Además se le dotará de instalación eléctrica, y extracción para que se mantenga el ambiente de trabajo de acuerdo con la normativa de seguridad laboral.

La superficie del cerramiento proyectado en planta es de 10,33 m<sup>2</sup>. Al ser una cubierta inclina tenemos dos alturas libres hasta el falso techo, la máxima será de 2,60 m y la mínima de 2,10 m.

### Descripción del local destinado a laboratorio

Para la ejecución de un laboratorio se procederá a la construcción de un local bajo cubierta anexo al pabellón existente. En dicho laboratorio se instalará una calandra, una amasadora y una báscula para realizar pruebas en el laboratorio.

El local proyectado se compone de un cerramiento de planta rectangular realizado con panel frigorífico. Se dotará de instalación eléctrica para la acometida de la calandra y la amasadora, además se instalarán medios de protección contra incendios.

Finalmente se equipará el recinto de un equipo de extracción para que se mantenga el ambiente de trabajo de acuerdo con la normativa de seguridad laboral.

La superficie del cerramiento proyectado en planta es de 22,54 m<sup>2</sup>. Al ser una cubierta inclina tenemos dos alturas libres hasta el falso techo, la máxima será de 2,60 m y la mínima de 2,10 m.

### Descripción del emplazamiento

El pabellón donde se pretende emplazar la actividad se localiza en la calle Majuelo nº5 BJ-1 del Polígono Industrial Cantabria I de Logroño, (La Rioja).

Desde el punto de vista urbanístico el local se ubica en una zona industrial con autorización de uso como industria. El emplazamiento se especifica en el plano de situación.

Los alrededores de la instalación corresponden a empresas diversas (automoción, papelería, transporte, carpintería, metal, etc).

## 4. RELACIÓN DE OBRAS E INSTALACIÓN A REALIZAR

### Obras necesarias para la adecuación del vestuario/aseo

Antes del comienzo de las obras deberán despejarse las zonas de actuación, dejándolas libres de objetos, e instalando las medidas de seguridad que sean pertinentes.

Primeramente, se realizará el picado del suelo interior del recinto para montar la red de evacuación de aguas residuales, se comprobará el correcto funcionamiento y se procederá a rellenar el suelo con mortero de cemento. Se dejará instalada una tapa de registro en el interior del local para la inspección y limpieza periódica del sistema de desagüe.

Concluida esta fase comenzaremos con el montaje del trasdosado de panel frigorífico de las paredes y el falso techo. Se realizarán las instalaciones de agua fría y agua caliente hasta los puntos de consumo, y la instalación eléctrica con sus correspondientes tomas y puntos de luz además de la instalación de ventilación y protección contra incendios.

Finalmente se revestirá el suelo con resina epoxi de entre 2 y 5mm de espesor.

#### Obras necesarias para la construcción de la oficina

Antes del comienzo de las obras deberán despejarse las zonas de actuación, dejándolas libres de objetos, e instalando las medidas de seguridad que sean pertinentes.

Se comenzará con el montaje del cerramiento del panel frigorífico. Se realizará la instalación eléctrica con sus correspondientes tomas y puntos de luz además de la instalación de ventilación y de protección contra incendios.

#### Obras necesarias para la construcción del laboratorio

Antes del comienzo de las obras deberán despejarse las zonas de actuación, dejándolas libres de objetos, e instalando las medidas de seguridad que sean pertinentes.

Se comenzará con el montaje del cerramiento del panel frigorífico. A continuación, se realizará la instalación eléctrica con sus correspondientes tomas y puntos de luz, además de la instalación de ventilación y protección contra incendios. Para la colocación de la extracción mecánica pertinente en el laboratorio, se deberá picar el cerramiento del pabellón existente y colocar la unidad de ventilación en la zona donde se situará la maquinaria.

Finalmente se revestirá el suelo con resina epoxi de entre 2 y 5mm de espesor y se procederá a la colocación de la maquinaria en el laboratorio y su conexionado con las tomas eléctricas.

### 5. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Con las obras proyectadas se pretende realizar trabajos auxiliares de la actividad que se desarrolla:

#### **FABRICACION DE DISPERSANTES DE PIGMENTOS**

La intervención actual no supone un incremento en la producción.

### 6. RELACIÓN DE MATERIAS PRIMAS

La intervención actual no supone un incremento den las materias primas utilizando parte de las mismas en las pruebas que se van a realizar en el laboratorio.

## 7.RELACIÓN DE MAQUINARIA

La maquinaria que se va a utilizar en el laboratorio es pequeña maquinaria para pruebas

Calandra      1.5 KW

Amasadora    2 KW

## 8.DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO

El proceso productivo no se ve afectado por las obras de ampliación, dado que son para dotar a la instalación de mejores condiciones para sus trabajadores y realizar investigaciones sobre sus productos.

## 9.RELACIÓN DE PRODUCTO TERMINADO

No se produce aumento de producto terminado en el desarrollo de la actividad

## 10. REPERCUSIÓN SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y MEDIDAS CORRECTORAS

### **10.1. Informe de estado ambiental del lugar e impactos previstos**

Las instalaciones se localizan en el Polígono Industrial Cantabria I en Logroño (La Rioja), rodeada de diversas empresas industriales. Las instalaciones se asientan sobre suelo industrial.

La población más cercana se localiza a 2.000 metros al sur del emplazamiento (Logroño).

Debido a que las instalaciones se ubican sobre solera de hormigón, las tierras han perdido su vegetación natural, por lo que en el ámbito de posible afección no hay presentes formaciones vegetales de interés ni es previsible que el proyecto plantee afecciones significativas sobre hábitats y vegetación, por lo que no se considera que la empresa pueda afectar a estos espacios.

En el ámbito de posible afección de la empresa respecto de la flora, y en base a la cartografía no es esperable un impacto negativo.

Considerando la actividad de la empresa, la tipología de las materias almacenadas, y la escasa generación de residuos, las medidas de protección existentes para evitar la percolación de sustancias contaminantes en el suelo (pavimento en buen estado y la no presencia de arquetas internas en la nave), la no presencia de tanques antiguos de combustible, la presencia de materiales permeables en la zona no saturada y saturada, la distancia al río Ebro, la no generación de emisiones atmosféricas, así como la no afección a la flora y fauna, se estima un riesgo nulo de contaminación para el suelo, el acuífero, las aguas superficiales, la atmósfera, así como para la flora y fauna.

## **10.2. Fuentes generadoras de emisiones a la atmósfera**

No se producen emisiones a la atmósfera de agentes contaminantes.

## **10.3. Vertido de aguas residuales**

En nuestro proyecto solo se generan aguas residuales fecales como consecuencia del aseo

En cuanto a las aguas fecales que se producen en el servicio proyectado serán recogidas en la red de fecales existente en la parcela

En el caso de las aguas pluviales no se produce ninguna variación de la situación actual ya que son recogidas en el tejado existente de la nave, canalizada a través de bajantes, y vertidas directamente a la red línea de pluviales del establecimiento industrial. Dichas aguas no entran en contacto con ninguna sustancia contaminante

## **10.4. Residuos: producción, gestión y medidas de prevención**

El promotor tiene previsto generar una serie de residuos peligrosos derivados de las pruebas que se van a realizar en el laboratorio proyectado.

Respecto a los residuos peligrosos producidos en la actividad detallamos a continuación la relación de residuos y sus cantidades, así como su clasificación:

Envases de vidrio contaminados con una estimación de producción anual de 25 kg y con la codificación LER siguiente: 150110. Serán almacenados en un contenedor de 1m<sup>3</sup> de capacidad en una zona del pabellón como se detalla en los planos

Tapos contaminados con una estimación de producción anual de 50 kg y con la codificación LER siguiente: 150202. Serán almacenados en un bidón de 200 litros de capacidad en la misma zona del pabellón donde se almacenan los envases vacíos contaminados

Papel contaminado con una estimación de producción anual de 60 kg y con la codificación LER siguiente: 150202. Serán almacenados en un bidón de 200 litros de capacidad en la misma zona del pabellón donde se almacenan los envases vacíos contaminados

El promotor gestionará estos residuos peligrosos, con un gestor de residuos autorizado por el Gobierno de La Rioja.

El promotor se inscribirá en el Registro de pequeños productores de residuos peligrosos cuya copia será entregada en el Ayuntamiento a la Dirección de obra

## **10.5. Ruidos y vibraciones**

Los únicos ruidos que se emiten son generados por la maquinaria del laboratorio cuando se realizan las pruebas correspondientes

Se trata de un recinto en planta baja cuyos cerramientos están formados por panel frigorífico S.P. de 60 mm que nos proporcionan un aislamiento a ruido aéreo de 53 dBA.

La actividad del local se desarrollará en horario diurno.

Se parte de un nivel de emisión de presión sonora más desfavorable por el ruido de las máquinas en el interior del pabellón de 80 dBA.

#### Inmisión al exterior de la parcela

Si tenemos en cuenta el ruido generado y el aislamiento de la fachada del laboratorio tenemos un ruido emitido de 27 dBA. Si añadimos que la parcela está en la parte opuesta a la fachada del laboratorio el nivel de inmisión de ruido al exterior es bastante inferior al límite marcado por la ordenanza municipal de ruidos y vibraciones.

### **10.6. Contaminación de suelos**

La actividad que se desarrolla actualmente está calificada como potencialmente contaminante del suelo según el Anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

En el Ayuntamiento se registró en su día el Informe preliminar de suelos.

Al haber modificado las condiciones con la ampliación proyectada se presentará una actualización de dicho informe de acuerdo con el artículo 3 del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero.

## **11. VENTILACIÓN DE TODAS LAS DEPENDENCIAS**

La ventilación del aseo y del laboratorio se realizará a través de ventilación natural mediante rejillas que se instalarán en las puertas de ambos recintos. Además en el laboratorio se instalará un extractor de 1000 m<sup>3</sup>/h que asegurará una renovación ambiental total del laboratorio

## **12. JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS R.D 485/97 Y 486/97**

### **12.1.- Cumplimiento del R.D. 485/97**

Tanto los sistemas de protección contra incendios como las vías y salidas de evacuación se señalarán de acuerdo con el Real Decreto. Así las vías de evacuación se señalarán con pictogramas blancos sobre fondo

verde, y los medios de protección contra incendios se señalarán por medio de pictogramas blancos sobre fondo rojo.

## **12.2.- Cumplimiento del R.D. 486/97**

### *Condiciones generales de seguridad en los lugares de trabajo*

El pabellón cumple con las condiciones de seguridad estructural necesaria para que los trabajadores desarrollen su trabajo en condiciones de seguridad.

Todos los recintos del pabellón superan las alturas, superficies y volúmenes libres indicados.

La disposición de los equipos de trabajo deja la amplitud de espacio necesaria para el desarrollo del trabajo con normalidad

Los suelos son antideslizantes.

Las vías y pasillos de circulación estarán libres de obstáculos y dispondrán de anchura suficiente para el desarrollo del trabajo.

### *Orden, limpieza y mantenimiento*

En el desarrollo de la actividad se realizarán las labores necesarias de limpieza y mantenimiento.

### *Condiciones ambientales*

Las condiciones de temperatura y humedad del espacio de trabajo se cumplirán ya que los recintos se encuentran bien ventilados y bien aislados térmicamente.

### *Iluminación*

Se dispone de una iluminación natural en el pabellón a través de las ventana de las fachada dur y de la cubierta. Además se dispone de una iluminación artificial a base de luminarias de descarga que proporcionan un nivel de iluminación de 250 lux.

Se dispone de alumbrado de emergencia para el caso de corte de fluido eléctrico.

### *Servicios higiénicos*

Los lugares de trabajo disponen de agua potable en cantidad suficiente y fácilmente accesible.

La instalación consta en las proximidades de los puestos de trabajo de una estancia que consta de ducha, lavabo y retretes. La cual dispone de taquillas individuales con llave y son de las dimensiones adecuadas para un uso adecuado de las instalaciones.

## **13. MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO**

Al ser un establecimiento industrial le es de aplicación el Reglamento de Seguridad contra Incendios en los Establecimientos Industriales.

En lo referente a las condiciones, dimensiones y parámetros de instalación de los elementos de protección contra incendios se seguirá lo dispuesto en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios aprobado por Real Decreto 1942/1993 de 5 de Noviembre así como en las Normas UNE particulares correspondientes.

En lo referente al mantenimiento e inspección de las instalaciones será regulado por el mismo Reglamento de Protección contra Incendios.

El establecimiento dispone de registro de legalización del expediente de protección contra incendios PCI-851.

Se procederá a legalizar la ampliación del expediente presentando la documentación correspondiente en la Consejería de Industria del Gobierno de La Rioja.

#### 14. CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO CTE-DB-HS

##### Sección HS 3 Calidad de aire interior

En los locales, se cumplen las condiciones y exigencias básicas establecidas en el RITE.

Se establecen unos caudales mínimos exigidos de 12,5 l/s por persona en cada dependencia.

Se dispone de ventilación natural en la oficina a través de las ventanas que existen en la fachada principal.

La ventilación del aseo y el laboratorio se realizarán a través de extractores y por ventilación natural por medio de rejillas que llevarán las puertas de dichos recintos.

##### Sección HS 4 Suministro de agua

El aseo se conectará a la red existente en el pabellón, existiendo una toma en la estancia.

#### **Caudal mínimo para cada tipo de aparato.**

##### **Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato**

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm <sup>3</sup> /s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm <sup>3</sup> /s]
Inodoro	0,15	-
Urinario	0,15	-
Ducha	0,20	0,10
Lavabo	0,10	0,065

#### **Presión mínima**

En los puntos de consumo la presión mínima será:

- 100 KPa para grifos comunes.
- 150 KPa para fluxores y calentadores.

#### **Presión máxima**

Así mismo sobrepasará los 500 KPa, según el C.T.E.

### Dimensionado de las derivaciones a cuartos húmedos y ramales de enlace

#### Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos

Aparato o punto de consumo	Diámetro nominal del ramal de enlace
	Tubo de plástico (mm)
Inodoro	12
Urinario	12
Ducha	12
Lavabo	12

#### Diámetros mínimos de alimentación

Tramo considerado	Diámetro nominal de tubo de alimentación
	Tubo de plástico (mm)
Alimentación a aseo	20

### Sección HS 5 Evacuación de aguas

El aseo se conectará a la red existente de recogida de aguas residuales, asegurándose la correcta gestión.

### Dimensionamiento red de evacuación

#### Derivaciones individuales

Tipo de aparato sanitario	Unidades de desagüe UD	Diámetro mínimo de derivación individual (mm)
	Uso público	
Inodoro	5	100
Urinario	2	50
Ducha	3	50
Lavabo	2	40

#### Diámetros de colectores horizontales

Local	Unidades máximas de desagüe	Diámetro (mm)
	Pendiente 2%	
Aseo	20	50

## 15. CUMPLIMIENTO DEL CÓDIGO TÉCNICO CTE-DB-SUA

### *Sección SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas*

El aseo y laboratorio donde se va a desarrollar la actividad objeto del proyecto se van a adaptar.

El suelo es de hormigón liso pulido y con revestimiento de pintura epoxi en ambas estancias y no presentan ningún tipo de discontinuidad.

En el local no existen desniveles en el interior del mismo, y con respecto del nivel exterior existe una diferencia de nivel mínima de 2 cms.

El suelo del local es de tipo 1 teniendo en cuenta la tabla 1.2 del Documento por lo que la resistencia al deslizamiento  $R_d$  está comprendida entre 15 y 35 según la tabla 1.1 del Documento.

### *Sección SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento*

Las paredes de los locales carecen de elementos salientes.

No existen elementos fijos que sobresalgan de las fachadas por lo que no existe riesgo de que se pueda producir impacto alguno.

Así mismo tampoco existe riesgo de atrapamiento al no haber puertas de tipo corredera.

Por todo ello podemos afirmar que la actividad cumple con el apartado de seguridad frente al riesgo de impacto o atrapamiento.

#### *Sección SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos*

En el local, las puertas existentes no pueden bloquearse desde el interior por lo que no existe este tipo de riesgo.

Por todo ello podemos afirmar que la actividad cumple con el apartado de seguridad frente al riesgo de aprisionamiento.

#### *Sección SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada*

El local, para el desarrollo de la actividad dispone de alumbrado artificial que proporciona una iluminación adecuada por encima de los 200 lux.

Así mismo dispone el local de alumbrado de emergencia para el caso de corte o fallo del alumbrado normal.

#### *Sección SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación*

No es aplicable

#### *Sección SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento*

No es aplicable

#### *Sección SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehiculos en movimiento*

No es aplicable

#### *Sección SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por acción del rayo*

No es aplicable

#### *Sección SUA 9 Accesibilidad*

El local cumple el apartado 1.1.3.2 del CTE ya que el local dispone de un itinerario accesible en toda la planta estando todo el suelo al mismo nivel del suelo exterior

## 16. PERSONAL

La ampliación proyectada supone un aumento de personal de 3 empleados.

## 17. CONCLUSIÓN

Con la descripción de los apartados anteriores y los documentos gráficos que forman parte del presente Proyecto, se estima haber descrito y valorado la ejecución de las obras mencionadas para la ampliación de aseo, oficina y laboratorio que “INTERCHIP S.A.” pretende realizar en un pabellón industrial situado en la Calle ALMENDROS 14-2 BJ 1 del Polígono Industrial Cantabria I en LOGROÑO (La Rioja)

Por todo lo anterior se pretende que el presente documento sirva para la concesión de la preceptiva Licencia ambiental ante los Organismos Oficiales.

Logroño a 21 de marzo de 2024

**Nora Aisa Cremades Salvador**

Ingeniero Técnico  
Colegiado nº 2182

## II. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

### 1.- OBJETO DE ESTE ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

De acuerdo con lo establecido en la Ley 31/1995 de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales este Estudio Básico de Seguridad y Salud, establece las previsiones respecto a la prevención de riesgos de accidente, enfermedades profesionales, así como las instalaciones preceptivas de higiene y bienestar social de los trabajadores durante la **PROYECTO DE AMPLIACIÓN 2024 INTERCHIP S.A.** en la calle Almendros 14 Bajo 1 del Polígono Industrial Cantabria I de Logroño, (La Rioja)

### 2.-DEBERES, OBLIGACIONES Y COMPROMISOS DEL EMPRESARIO Y DEL TRABAJADOR.

Según los Arts. 14 y 17, en el Capítulo III de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se establecen los siguientes puntos:

1. Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo. El citado derecho supone la existencia de un correlativo deber del empresario de protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales. Este deber de protección constituye, igualmente, un deber de las Administraciones Públicas respecto del personal a su servicio. Los derechos de información, consulta y participación, formación en materia preventiva, paralización de la actividad en caso de riesgo grave e inminente y vigilancia de su estado de salud, en los términos previstos en la presente Ley, forman parte del derecho de los trabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.
2. En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo. A estos efectos, en el marco de sus responsabilidades, el empresario realizará la prevención de los riesgos laborales mediante la adopción de cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, con las especialidades que se recogen en los artículos correspondientes en materia de evaluación de riesgos, información, consulta y participación y formación de los trabajadores, actuación en casos de emergencia y de riesgo grave e inminente, vigilancia de la salud, y mediante la constitución de una organización y de los medios necesarios en los términos establecidos en el Capítulo IV de la presente Ley.

El empresario desarrollará una acción permanente con el fin de perfeccionar los niveles de protección existentes y dispondrá lo necesario para la adaptación de las medidas de prevención señaladas en el párrafo anterior a las modificaciones que puedan experimentar las circunstancias que incidan en la realización del trabajo.

3. El empresario deberá cumplir las obligaciones establecidas en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
4. Las obligaciones de los trabajadores establecidas en esta Ley, la atribución de funciones en materia de protección y prevención a trabajadores o Servicios de la empresa y el recurso al concierto con entidades especializadas para el desarrollo de actividades de prevención complementaran las acciones del empresario, sin que por ello le eximan del cumplimiento de su deber en esta materia, sin perjuicio de las acciones que pueda ejercitar, en su caso, contra cualquier otra persona.
5. El coste de las medidas relativas a la seguridad y la salud en el trabajo no deberá recaer en modo alguno sobre los trabajadores.

### **2.1. Equipos de trabajo y medios de protección**

1. El empresario adoptara las medidas necesarias con el fin de que los equipos de trabajo sean adecuados para el trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados a tal efecto, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizarlos. Cuando la utilización de un equipo de trabajo pueda presentar un riesgo específico para la seguridad y la salud de los trabajadores, el empresario adoptara las medidas necesarias con el fin de que:
  - a. La utilización del equipo de trabajo quede reservada a los encargados de dicha utilización.
  - b. Los trabajos de reparación, transformación, mantenimiento o conservación sean realizados por los trabajadores específicamente capacitados para ello.
2. El empresario deberá proporcionar a sus trabajadores equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones y velar por el uso efectivo de los mismos cuando, por la naturaleza de los trabajos realizados, sean necesarios.

Los equipos de protección individual deberán utilizarse cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

### **3.- PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA ACCIÓN PREVENTIVA.**

De acuerdo con los Arts. 15 y 16 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, se establece que:

1. El empresario aplicará las medidas que integran el deber general de prevención previsto en el capítulo anterior, con arreglo a los siguientes principios generales: Evitar los riesgos.
  - a. Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.

- b. Combatir los riesgos en su origen.
  - c. Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y los métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular, a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
  - d. Tener en cuenta la evolución de la técnica.
  - e. Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
  - f. Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
  - g. Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
  - h. Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.
2. El empresario tomará en consideración las capacidades profesionales de los trabajadores en materia de seguridad y de salud en el momento de encomendarles las tareas.
  3. El empresario adoptará las medidas necesarias a fin de garantizar que solo los trabajadores que hayan recibido información suficiente y adecuada puedan acceder a las zonas de riesgo grave y específico.
  4. La efectividad de las medidas preventivas deberá prever las distracciones o imprudencias no temerarias que pudiera cometer el trabajador. Para su adopción se tendrán en cuenta los riesgos adicionales que pudieran implicar determinadas medidas preventivas; las cuales solo podrán adoptarse cuando la magnitud de dichos riesgos sea sustancialmente inferior a la de los que se pretende controlar y no existan alternativas más seguras.
  5. Podrán concertar operaciones de seguro que tengan como fin garantizar como ámbito de cobertura la previsión de riesgos derivados del trabajo, la empresa respecto de sus trabajadores, los trabajadores autónomos respecto a ellos mismos y las sociedades cooperativas respecto a sus socios cuya actividad consista en la prestación de su trabajo personal.

### **3.1. Evaluación de los riesgos**

1. La acción preventiva en la empresa se planificará por el empresario a partir de una evaluación inicial de los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores, que se realizará, con carácter general, teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, y en relación con aquellos que estén expuestos a riesgos especiales. Igual evaluación deberá hacerse con ocasión de la elección de los equipos de trabajo, de las sustancias o preparados químicos y del acondicionamiento de los lugares de trabajo. La evaluación inicial tendrá en cuenta aquellas otras actuaciones que deban desarrollarse de conformidad con lo

dispuesto en la normativa sobre protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad. La evaluación será actualizada cuando cambien las condiciones de trabajo y, en todo caso, se someterá a consideración y se revisará, si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se hayan producido.

Cuando el resultado de la evaluación lo hiciera necesario, el empresario realizará controles periódicos de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores en la prestación de sus servicios, para detectar situaciones potencialmente peligrosas.

2. Si los resultados de la evaluación prevista en el apartado anterior lo hicieran necesario, el empresario realizará aquellas actividades de prevención, incluidas las relacionadas con los métodos de trabajo y de producción, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores. Estas actuaciones deberán integrarse en el conjunto de las actividades de la empresa y en todos los niveles jerárquicos de la misma. Las actividades de prevención deberán ser modificadas cuando se aprecie por el empresario, como consecuencia de los controles periódicos previstos en el apartado anterior, su inadecuación a los fines de protección requeridos.
3. Cuando se haya producido un daño para la salud de los trabajadores o cuando, con ocasión de la vigilancia de la salud prevista en el artículo 22, aparezcan indicios de que las medidas de prevención resultan insuficientes, el empresario llevará a cabo una investigación al respecto, a fin de detectar las causas de estos hechos.

#### 4.- CARACTERÍSTICAS Y DATOS GENERALES DE LA OBRA.

La obra consiste en la instalación de una línea eléctrica de baja tensión con una acometida aérea, partiendo de la caja general de protección, que la Compañía Suministradora instalará en la fachada trasera del edificio. Esta línea llegará hasta el Cuadro General de Baja Tensión situado en un recinto de la planta baja del edificio. De este cuadro partirán las diferentes líneas que alimentarán a los cuadros secundarios y a los diferentes servicios instalados del edificio.

Las instalaciones a realizar comprenden los siguientes pasos:

- Colocación de las envolventes en las que discurrirán los conductores.
- Colocación de los cuadros de protección, tomacorrientes y de las cajas de derivación.
- Instalación de los conductores.
- Instalación de luminarias
- Instalación de los mecanismos de protección de los equipos y los mecanismos de alumbrado.
- Conexión a los diferentes receptores.
- Revisión de la instalación.

- Conexión a la red.

## 5.- PLAN DE EJECUCIÓN DE LA OBRA.

Por orden de ejecución las etapas a seguir son las siguientes:

### **5.1. Montaje de los tubos y bandejas dentro de los cuales discurrirá la instalación**

Se empezará por marcar en la pared las líneas por las que van a transcurrir la bandeja y los tubos de bajada a cuadros auxiliares y de las luminarias, mediante un marcador de azulete o similar. Luego se marcarán sobre esta los puntos por los que se fijará a la pared el soporte. ~RIESGOS 10, 12, 13, 14, 15, 16, 25, 27 y 29.

Primero se colocarán los soportes sobre los que se apoyará la bandeja, que serán adecuados en cada tramo a la sección de la misma. Se fijarán en la pared, que previamente habrá sido taladrada en los puntos de sujeción del soporte a la pared. ~RIESGOS 12, 13, 14, 15, 16, 24 y 25.

En las zonas donde la instalación discorra empotrada, se abrirán los huecos en la pared con la herramienta adecuada. ~RIESGOS 10, 13, 15, 16, 22, 27 y 29.

### **5.2. Montaje de los cuadros de protección secundarios, del cuadro general de protección y de las cajas de derivación**

Se marcará el lugar de emplazamiento de cada cuadro y los puntos donde se deba taladrar para su fijación. Se taladrará en dichos puntos y se colocará el cuadro atornillado. ~RIESGOS 10 y 12.

El cuadro general de protección se descargará teniendo las precauciones necesarias y con la ayuda de la carretilla elevadora si fuese necesario, y se ensamblará una vez colocado en su emplazamiento definitivo. ~RIESGOS 10, 12 y 28.

Para el montaje de las cajas de derivación se operará de la misma forma que con los cuadros de protección, con la diferencia de que las cajas de derivación suelen estar situadas en alturas superiores y que por lo tanto se trabajará sobre andamio o escalera. ~RIESGOS 10, 12, 13, 14, 15, 16, 25, 27 y 29.

### **5.3. Colocación de las bandejas, tubos y conductores**

Como la mayor parte del trabajo va a transcurrir en altura, se dispondrá de los equipos auxiliares necesarios para ello. El corte de las longitudes necesarias de las envolventes se hará en el suelo, siendo recomendable para ello que para este trabajo se hagan grupos de dos o más trabajadores. Los tubos que discurran en el exterior de las paredes, se fijarán a las mismas mediante abrazaderas de dimensiones adecuadas al diámetro de tubo empleado en cada tramo. Los tubos que transcurran empotrados se introducirán en el interior de las regatas previamente hechas a este fin, sujetándolos provisionalmente para que no se muevan hasta que sean tapados. En las zonas

donde la instalación transcurra empotrada se colocarán también las cajas de alojamiento de los diferentes mecanismos, así como las cajas de derivación a las que confluyen los tubos. ~RIESGOS 10, 12, 13, 14, 15, 16, 25, 26, 27, 29 y 31.

Una vez colocadas todas las conducciones se procederá a instalar el conductor con la ayuda de toda la herramienta auxiliar apropiada para ello. Los conductores se colocarán de acuerdo a las secciones indicadas en el proyecto y no se realizarán empalmes en el conductor que vayan a quedar en el interior del tubo o de la bandeja, disponiéndose para ello de las cajas de derivación.

#### **5.4. Instalación de las luminarias**

Primero se desmontará la luminaria en el suelo y se dejará fuera de las vías de circulación los elementos que se coloquen al final y las lámparas, con el fin de que no obstaculicen el paso de los obreros.~RIESGO 26.

Se colocará cada luminaria de acuerdo a su situación en el proyecto. Primero se marcará el lugar donde se va a emplazar y los puntos por donde va a ser fijada. Dos operarios colocarán la luminaria con el fin de que uno de ellos pueda sujetarla mientras el otro la atornilla, empotra o fija al elemento de suspensión. ~RIESGOS 10, 12, 13, 14, 15, 16, 25, 26, 27 y 29.

Una vez fijada y conectada la luminaria se colocará la lámpara o lámparas que le corresponden y por último la rejilla o elemento de protección si lo tuviere.~RIESGOS 10, 12, 13, 14, 15, 16, 25, 26 y 29.

#### **5.5. Instalación de las protecciones de los cuadros y de los mecanismos de alumbrado y de toma de corriente monofásicos**

Para la colocación de estos elementos se dispondrá de las herramientas adecuadas y se montarán de acuerdo a los esquemas unifilares del proyecto.~RIESGO 26.

Los mecanismos de encendido y los enchufes monofásicos se colocarán en las cajas empotradas previamente colocadas para ello. ~RIESGO 26.

#### **5.6. Conexión a los receptores e interconexión de los conductores en las cajas de derivación**

Se conectará cada grupo de conductores a su receptor correspondiente según el proyecto y se trabajará como máximo a la altura de los hombros y con la herramienta necesaria. Si las conexiones se encuentran a una altura superior a esta, se trabajará sobre escaleras de mano.~RIESGOS 26 y 27.

Se procederá a colocar las bornas de conexión de los conductores y a colocar la tapa una vez finalizada la conexión.~RIESGO 26.

### **5.7. Revisión de la instalación**

Al finalizar cada una de estas unidades de obra y también al finalizado de toda la obra se revisará el correcto montaje de cada uno de los elementos y el perfecto estado de los mismos. Es importante sobre todo la exhaustiva medición de las resistencias de la toma de tierra con el fin de que protejan a las personas durante la vida útil de la instalación y la comprobación del cumplimiento de las normas de seguridad del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, así como las Normas UNESA y las propias de la compañía suministradora, recogidas todas ellas en el proyecto de instalación.~RIESGO 30.

### **5.8. Conexión de la instalación**

La conexión de la instalación corre a cargo de la compañía suministradora, que avisará de la misma con antelación, quedando de nuestra cuenta el avisar al resto de los trabajadores de la obra de ello, así como señalar y aislar convenientemente la zona para evitar el tránsito por las cercanías de la misma durante los trabajos.~RIESGO 29.

Una vez conectada a la red la instalación se volverá a revisar y se comprobará el funcionamiento de los relés diferenciales apretando el pulsador de prueba, recordando a la propiedad que es conveniente realizar esta práctica con regularidad.

## **6.- EVALUACIÓN DE RIESGOS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS Y SU PREVENCIÓN.**

Tal y como indicábamos en el capítulo 3 la acción preventiva se va a desarrollar indicando la forma de anular los riesgos enumerados, o en su caso establecer medidas preventivas para reducir o anular dichos riesgos. Procederemos a enumerar los riesgos indicando cuales serian sus medidas preventivas.

<b>RIESGO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>MEDIDA PREVENTIVA</b>
Riesgo 1	Atropello por vehículos ajenos a la obra (que circulan por la calle), durante las operaciones auxiliares necesarias que se efectúan fuera de la delimitación de la obra.	Se dispondrán vallas móviles acotando las zonas de trabajo, así como la señalización de tráfico correspondiente de peligro obras, velocidad limitada y colocación de balizas luminosas en los puntos mas exteriores.
Riesgo 2	Posibles daños provocados por la operación del clavado de piquetas de toma de tierra y daños por el manejo y colocación de cable de cobre.	Se utilizaran los equipos de protección personal, botas de seguridad, guantes de protección, casco, buzo de trabajo y gafas de seguridad.
Riesgo 3	Riesgo de atropello por el movimiento de la Pala frontal o retroexcavadora, en sus idas y venidas por el solar, así como de los camiones.	Se utilizara señalización acústica en su movimiento de marcha atrás, y se prohibirá la circulación de personas en el área de trabajo.
Riesgo 4	Posibles accidentes con otros vehículos o atropello de peatones en la salida de los vehículos desde el interior del solar a la vía publica.	Se colocara en las salidas de la obra señales de STOP, y se avisara acústicamente su salida. También se establecerá un pasillo de seguridad para el paso de los peatones, el cual tendrá prioridad frente al paso de los vehículos procedentes de la obra.
Riesgo 5	Posibles daños durante la colocación del encamillado en el replanteo y cortes o golpes en las manos, así como riesgo de dermatitis por contacto con el yeso.	Se utilizaran los equipos de protección personal, como son el buzo de trabajo, los guantes, botas, casco, gafas de seguridad.

Riesgo 6	Riesgos de atrapamientos por giros o movimientos de la retroexcavadora, o en la elevación o bajada de la cuchara o martillo.	Se acotara la zona de trabajo de la maquinaria pesada, y no se deberá acceder a dicha zona hasta la finalización de los tajos, o hasta la parada del motor y movimientos de la maquinaria.
Riesgo 7	Posibles caídas de altura en fosos y zanjas excavadas, sobre todo en el foso del apoyo de derivación.	Se colocaran barandillas de protección, o en su defecto se podrá utilizar el balizado de los huecos, pero en este caso a una distancia no menor de 1,5 m del borde del pozo, y con una señalización visible y continua, mediante el clavado de piquetas que sobresalgan del nivel del terreno 1,30 m y con tres tiras de cinta bicolor señalizado el peligro.
Riesgo 8	Riesgo de tropiezos y caídas en las zanjas de la red subterránea o la red de tierras.	Se colocaran pasarelas o tablas de como mínimo 60 cm. de ancho para el paso de personas por las zonas mencionadas, el resto se acotara mediante el empleo de piquetas y cinta bicolor, tal y como se describe en el punto anterior.
Riesgo 9	Posibles cortes, rasguños, golpes, pellizcos, etc. en el manejo de la ferralla, y en su colocación o puesta en obra.	Se usara el equipo de protección personal, sobre todo, guantes de seguridad, botas, casco y gafas de seguridad, para evitar la proyección de esquirlas de metal.
Riesgo 10	Riesgo de electrocución por manejo de vibradores eléctricos.	Antes de su uso, se debe comprobar el estado de los cables, del aislamiento del convertidor y de las conexiones, verificando que no existe ningún riesgo.
Riesgo 11	Riesgo de caída de alturas menores de 2 m., por el uso de andamios de borriquetas o caballetes.	Se deberán usar plataformas de, como mínimo, 60 cm y estas deberán estar sujetas de forma que no se pueden mover, tanto de sus apoyos, como dejar huecos libres entre los tablonés.
Riesgo 12	Riesgo de dermatitis por el contacto con el mortero.	Se emplearan los equipos de protección personal, guantes de neopreno y gafas de seguridad, para evitar salpicaduras de mortero a los ojos.
Riesgo 13	Riesgo de caída en altura por el trabajo en andamios.	Durante los trabajos en andamios se utilizarán cinturones de seguridad de tipo arnés, anclados a puntos seguros, fuera de los andamios. Se dispondrán pasarelas de 60 cm con barandillas, y la barandilla en la zona de trabajo será de 60 cm de altura.
Riesgo 14	Peligro de caída de objetos desde el andamio.	Se emplearan plataformas con rodapié en todo el perímetro, y se evitara el acopio innecesario de material en el andamio.
Riesgo 15	Riesgo de caída en altura durante el acceso a los andamios.	Se emplearan pasarelas o escaleras de mano en el acceso a los andamios, en el caso de trabajar en altura se emplearan pasarelas con barandillas y se situaran los andamios al mismo nivel que el forjado.
Riesgo 16	Riesgo de caídas por deficiente estabilidad de los andamios.	Los andamios estarán constituidos de tal forma que no superen los 8 m de longitud, ni mas de tres góndolas unidas. Estas deberán estar perfectamente horizontales, prohibiéndose el situarse de forma inclinada. Cuando se realice la operación de izado o bajada de las plataformas se realizara de tal forma que no entrañe peligro alguno, debiendo elevarse por igual todo el conjunto del andamio.
Riesgo 17	Peligro de rotura del cable de los andamios por acumulación de cargas excesivas en el mismo.	Se emplearan pescantes y racleles que posean certificado de funcionamiento según la CEE. Se realizara antes del inicio de las operaciones, y a una pequeña altura, < 1m, una prueba de carga que nos verifique el perfecto estado de todo el conjunto del andamio utilizado. Se prohibirá la acumulación de acopios en el interior del andamio, estos acopios se situaran en el interior de los forjados y será un operario el que suministrara el material necesario a los usuarios de los andamios.
Riesgo 18	Riesgo de deslizamiento de la carga por deficiente amarre de la misma a la carretilla elevadora, o a los puntos de amarre si se usan rodillos, o por rotura de los cables si están en mal estado.	Se usaran cables que se encuentren en perfectas condiciones. Se desecharan los cables que tengan mas del 20% de los hilos rotos, y se utilizaran para realizar anillos piezas metálicas de guardacabos, y se emplearan sujeta-cables en numero adecuado y disposición según el tipo de unión de los cables y su diámetro.
Riesgo 19	Riesgo de corte en las manos por la manipulación de productos cerámicos, tales como ladrillos o azulejos con aristas cortantes.	Se utilizaran los equipos de protección personal, sobre todo guantes anticorte.
Riesgo 20	Peligros de intoxicación y dermatitis por el manejo de productos químicos para la producción de hormigón celular, así como por el manejo del cemento.	Se emplearan mascarillas adecuadas y guantes de neopreno, así como gafas de seguridad para evitar salpicaduras.
Riesgo 21	Peligros de sobreesfuerzos por la elevación de cargas a los tajos de trabajo.	Los esfuerzos se realizar n de forma que la columna vertebral del operario que realiza el esfuerzo este lo mas vertical posible.

Riesgo 22	Riesgo de golpes y proyecciones de partículas durante las operaciones de ejecutar regatas y huecos para paso de instalaciones, etc.	Se utilizaran los equipos de protección personal, sobre todo guantes de seguridad, mascarillas antipolvo, protecciones auditivas y gafas de seguridad.
Riesgo 23	Riesgos de contacto eléctrico, y de atrapamientos o perforaciones en el manejo de taladradoras eléctricas.	Se verificara el aislamiento, tanto de la maquina como del cable, y su clavija de conexión será la adecuada. Durante su manejo se evitara el ponerlo en marcha si no es en el punto donde vaya a actuar, no se efectuara el apriete de la broca con la mano y poniendo en marcha el taladro, para ello se deberá usar la llave provista al efecto
Riesgo 24	Riesgo de contacto eléctrico, de atrapamientos o perforaciones en el manejo de atornilladora eléctrica.	Se verificar el aislamiento, tanto de la maquina como del cable, y su clavija de conexión será la adecuada. Durante su manejo se evitara el ponerlo en marcha si no es en el punto donde vaya a actuar, no se efectuar el apriete de la broca con la mano y poniendo en marcha el taladro, para ello se deberá usar la llave provista al efecto.
Riesgo 25	Riesgo de caída de objetos desde altura durante la manipulación, colocación o transporte de los mismos.	Se manipularán los materiales con cuidado, durante su elevación se prohibir el paso de personas por debajo de las cargas, se evitara el acopio junto a huecos o bordes desprotegidos.
Riesgo 26	Riesgo de cortes por manejo de herramienta eléctrica o por hilos del conductor.	Se utilizarán los equipos de protección personal, guantes de protección y mono de trabajo.
Riesgo 27	Riesgo de deslizamiento de la escalera o la plataforma elevadora por deficiente asentamiento de la misma.	Se asentará sobre terreno firme y se colocarán fijaciones antideslizantes en la base o se utilizarán escaleras con calzas de goma.
Riesgo 28	Riesgo de vuelco de carretilla elevadora por sobrecarga de la misma.	Cada carretilla tendrá perfectamente visible la placa que identifica la tara y la carga máxima que soporta y nunca se sobrepasará la misma.
Riesgo 29	Riego de daños por caída del material o herramienta al transitar por una zona de trabajo.	Se delimitará la zona de trabajo mediante vallas y cinta bicolor.
Riesgo 30	Riesgos de electrocución durante las operaciones de pruebas de instalaciones o modificaciones de estas.	Los operarios deberán de disponer del equipo de protección individual. Se deberá de desconectar de la red general cualquier elemento o parte de instalación que vaya a ser manipulada, aunque se dispongan de elementos con el suficiente aislamiento. Se prohíbe cualquier operación sobre elementos eléctricos durante los días de lluvia.
Riesgo 31	Riesgo de corte por sierras de mano al cortar tubos de PVC o de acero galvanizado.	Los operarios deberán de disponer del equipo de protección individual, las operaciones de aserrado se realizaran mediante bancos de trabajo, los cuales dispondrán de tornillos de sujeción para evitar vibraciones. Las manos se colocarán lo mas alejadas posible de la zona donde se efectúe el corte.

**NOTA IMPORTANTE:**

Todos los riesgos enumerados se pueden encontrar en cualquier fase de la obra, debiendo tener en cuenta para cada momento la aplicación de la prevención específica. En caso de cualquier duda se debe paralizar el tajo y consultar la forma de prevención con los técnico de prevención.

Los riesgos enumerados los podemos resumir de la siguiente forma:

<b>RIESGOS PROPIOS</b>	<b>RIESGOS A TERCEROS</b>
Caídas al mismo nivel. Caídas a distinto nivel. Caída de materiales. Cortes y golpes con maquinas, herramientas y materiales. Heridas por objetos punzantes. Electrocuiones. Intoxicaciones y dermatitis. Incendios. Atropellos por maquinas o vehículos.	Caídas al mismo nivel. Caída de materiales. Atropellos.

**7.- PROTECCIONES A EMPLEAR PARA PREVENIR LOS RIESGOS ENUMERADOS.**

Protección de la cabeza	Cascos Pantalla protección soldador eléctrico Gafas antipolvo Gafas aislantes Mascarillas antipolvo Pantalla contra proyección de partículas Protectores auditivos
Protecciones del cuerpo	Cinturones de seguridad Trepadores Monos Chaqueta ignífuga
Protección de extremidades superiores	Guantes de goma finos Guantes de cuero Guantes dieléctricos Guantes de soldador Guantes aislantes Manguitos de soldador
Protección de extremidades inferiores	Botas de goma Botas de seguridad aislantes Alfombrilla aislante Banqueta aislante
Señalización general	Señales de STOP en cada puerta. Obligatorio uso de casco Entrada y salida de vehículos Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra Prohibido maniobrar trabajos Riesgo eléctrico
Excavación	Vallas: se utilizarán vallas de contención en bordes de vaciado. Señalización: se utilizará cinta de balizamiento, reflectantes y señales indicativas de riesgo de caída a distinto nivel. Para el acceso del personal se utilizarán escaleras fijas.
Instalaciones	Andamios carretillas elevadoras Escaleras aislantes

**8.- SERVICIOS DE PREVENCIÓN**

Tanto los servicios de prevención como los locales de aseos y vestuarios a utilizar serán los existentes para el conjunto de la obra y que deberán de ser:

**8.1. Servicio médico**

Las empresas contratistas deberán disponer de un Servicio Médico de Empresa propio o mancomunado, según el Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa, Orden Ministerial del 21 de Noviembre de 1959.

Todos los operarios que empiecen a trabajar en la instalación, deberán pasar un reconocimiento médico previo al trabajo y que será repetido en el período de un año.

Si el agua disponible no proviene de la red de abastecimiento de la población, se analizará para determinar su potabilidad y ver si es apta para el consumo de los trabajadores. Si no lo fuera, se facilitará a éstos agua potable en vasijas cerradas y con las adecuadas garantías.

## **8.2. Botiquín**

El botiquín se encontrará en local limpio y adecuado al mismo. Estará señalizado convenientemente, tanto el propio botiquín, como en el exterior. Se encontrará cerrado, pero no bajo llave o candado, para no dificultar el acceso a su material en caso de urgencia. La persona que lo atienda habitualmente, además de los conocimientos mínimos precisos y su práctica, estará preparada, en caso de accidente, para redactar un parte de botiquín que, posteriormente, con más datos, servirá para redactar el parte interno de la empresa y, ulteriormente, si fuera preciso, como base para la redacción del Parte Oficial de Accidente.

El botiquín contendrá lo que sigue: agua oxigenada, alcohol de 96°, tintura de yodo, mercurio-cromo, amoníaco, gasa estéril, algodón hidrófilo, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, analgésicos y tónicos cardíacos de urgencia, torniquete, bolsas de goma para agua o hielo, guantes esterilizados, jeringuillas, hervidor, agujas para inyectables, termómetro clínico, agua de azahar, tiritas, pomada de pental, lápiz termosán, pinza de Pean, tijeras, una pinza tiralenguas y un abrebocas.

La persona habitualmente encargada de su uso repondrá, inmediatamente, el material utilizado. Independientemente de ello, se revisará mensualmente el botiquín, reponiendo o sustituyendo todo lo que fuere preciso y corriendo a cargo de todas las empresas constructoras.

Se cumplirá ampliamente el Articulado 43 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Orden Ministerial (Trabajo) de 9 de Marzo de 1971.

## **8.3. Acciones en caso de accidente laboral**

- Mapa de Itinerarios de Evacuación.
- Normas de evacuación y asistencia sanitaria en obra.
- "Entes" a los que notificar obligatoriamente el accidente.

## **8.4. Vigilantes de seguridad y comité de seguridad e higiene en el trabajo**

Las empresas contratistas nombrarán un Vigilante de Seguridad que será persona debidamente preparada en estas materias. El Vigilante de Seguridad tendrá a su cargo los cometidos que siguen:

- Promover el interés y cooperación de los operarios en orden a la Seguridad e Higiene del Trabajo.

- Comunicar por orden jerárquico, o, en su caso, directamente a los empresarios, las situaciones de peligro que puedan producirse en cualquier puesto de trabajo y proponer las medidas que, a su juicio, deban adoptarse.
- Examinar las condiciones relativas al orden, limpieza, ambiente, instalaciones, máquinas, herramientas y procesos laborales en la empresa y comunicar al empresario la existencia de riesgos que puedan afectar a la vida o salud de los trabajadores de cada uno de los oficios, con objeto de que sean puestas en práctica las oportunas medidas de prevención.
- Presentar, como cualquier monitor de seguridad o socorrista, los primeros auxilios a los accidentados y proveer cuanto fuera necesario para que reciban la inmediata asistencia sanitaria que el estado o situación de los mismos pueda requerir.

Las funciones del Vigilante de Seguridad serán compatibles con las que normalmente presta en la empresa el operario designado al efecto.

Si el Contratista, en cualquier momento, cumpliera las condiciones que pide el Decreto 432/11 Marzo de 1971 (Trabajo), que regula la constitución, composición y funciones de los comités de Seguridad de Higiene en el Trabajo, o bien porque lo pidiera el Convenio colectivo Provincial que sea de aplicación, se constituirá el correspondiente Comité de Seguridad e Higiene en el Trabajo, con sus específicas atribuciones.

### **8.5. Locales de higiene y bienestar**

Se dispondrá de vestuario, servicios higiénicos y comedor para los operarios, dotados como sigue.

La superficie mínima común de vestuarios y aseos será, por lo menos, de dos metros cuadrados por cada operario.

El vestuario estará provisto de bancos o asientos y de taquillas individuales, con llave, para guardar la ropa y el calzado.

Los aseos dispondrán de un lavabo con agua corriente, provisto de jabón por cada 10 empleados o fracción de esta cifra y de un espejo de dimensiones adecuadas.

Se dotarán los aseos de secadores de aire caliente o toallas de papel, existiendo, en este último caso, recipientes adecuados para depositar las usadas.

Al realizar trabajos marcadamente sucios, se facilitarán los medios especiales de limpieza.

Existirán retretes con descarga automática de agua corriente y papel higiénico, existiendo, al menos, un inodoro por cada 25 hombres o fracción de esta cifra. Los retretes no tendrán comunicación directa con comedor o vestuarios.

Las dimensiones mínimas de las cabinas serán 1 m. por 1,20 m. de superficie y 2,30 m. de altura.

Las puertas impedirán totalmente la visibilidad desde el exterior y estarán provistas de cierre interior y de una percha.

Se instalará una ducha de agua fría y caliente por cada 10 trabajadores o fracción de esta cifra.

Las duchas estarán aisladas, cerradas en compartimentos individuales, con puertas dotadas de cierre interior.

Los suelos, paredes y techos de los retretes, duchas, sala de aseo y vestuario serán continuos, lisos e impermeables, realizados con materiales sintéticos preferiblemente, en tonos claros y estos materiales permitirán el lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos con la frecuencia necesaria.

Todos sus elementos, tales como grifos, desagües y alcachofas de duchas, estarán siempre en perfecto estado de funcionamiento y las taquillas y bancos aptos para su utilización.

Análogamente, los pisos, paredes y techos del comedor serán lisos y susceptibles de fácil limpieza, tendrán una iluminación, ventilación y temperatura adecuadas y la altura mínima de techo será de 2,60 m.

A tal efecto, los vestuarios y comedor dispondrán de calefacción.

Se dispondrá de un fregadero con agua potable para la limpieza de utensilios.

El comedor dispondrá de mesas y asientos con respaldo, calienta-comidas y un recipiente de cierre hermético para desperdicios.

Para la limpieza y conservación de estos locales en las condiciones pedidas, se dispondrá de un trabajador con la dedicación necesaria.

Logroño a 21 de marzo de 2024

**Nora Aisa Cremades Salvador**

Ingeniero Técnico  
Colegiado nº 2182

### **III. PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS**

**Fase de Proyecto:** PROYECTO DE EJECUCIÓN

**Título:** PROYECTO DE AMPLIACIÓN INTERCHIP SA 2024

**Promotor:** INTERCHIP S.A.

**Emplazamiento:** C/ Majuelo 5, 26009 Logroño (La Rioja)

#### **CONTENIDO DEL DOCUMENTO**

De acuerdo con el RD 105/2008, por la que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición, se presenta el presente Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición, conforme a lo dispuesto en el art. 3, con el siguiente contenido:

- 1.1- Identificación de los residuos (según OMAM/304/2002)
- 1.2- Estimación de la cantidad que se generará (en Tn y m3)
- 1.3- Medidas de segregación “in situ”
- 1.4- Previsión de reutilización en la misma obra u otros emplazamientos (indicar cuales)
- 1.5- Operaciones de valorización “in situ”
- 1.6- Destino previsto para los residuos.
- 1.7- Instalaciones para el almacenamiento, manejo u otras operaciones de gestión.
- 1.8- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto.

#### **PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS**

**1.1.- Identificación de los residuos a generar**, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

##### **Clasificación y descripción de los residuos**

Se establecen dos tipos de residuos:

Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.

Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios.

Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación de la Lista Europea establecida en la Orden MAM/304/2002. No se consideraran incluidos en el computo general los materiales que no superen 1m<sup>3</sup> de aporte y no sean considerandos peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

<b>A1. NIVEL 1</b>		
<b>1. Tierras y pétros de la excavación</b>		
	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
	17 05 06	Lodos y drenajes distintos de los especificados en el código 17 05 06
	17 05 08	Balasto de vías férreas distintos del especificado en el código 17 05 07
<b>A2. NIVEL II</b>		
<b>RCD: Naturaleza no pétreo</b>		
<b>1.Asfalto</b>		
	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
<b>2.Madera</b>		
x	17 02 01	Madera
<b>3.Metales</b>		
x	17 04 01	Cobre, bronce, latón
x	17 04 02	Aluminio
x	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc
x	17 04 05	Hierro y acero
	17 04 06	Estaño
x	17 04 07	Metales mezclados
x	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10
<b>4.Papel</b>		
x	20 01 01	Papel-Cartón (codigo espejo)
<b>5.Plástico</b>		
x	17 02 03	Plástico
<b>6.Vidrio</b>		
x	17 02 02	Vidrio
<b>7.Yeso</b>		
	17 08 02	Materiales de construcción a partir de yeso distintos a los del código 17 08 01
<b>RCD: Naturaleza pétreo</b>		
<b>1.Arena Grava y otros áridos</b>		
x	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de código 01 04 07
	01 04 09	Residuos de arena y arcilla
<b>2.Hormigón</b>		
	17 01 01	Hormigón
<b>3.Ladrillos , azulejos y otros cerámicos</b>		
x	17 01 02	Ladrillos
x	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.

<b>4. Piedra</b>		
17 09 04	RCD mezclados distintos a los de los códigos 17 09 01, 02 y 03	
<b>RCD Potencialmente peligrosos y otros</b>		
<b>1. Basuras</b>		
20 02 01	Residuos biodegradables	
20 03 01	Mezcla de residuos municipales	
<b>2. Potencialmente peligrosos y otros</b>		
17 01 06	mezcal de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)	
17 02 04	Madera, vidrio o plástico con sustancias peligrosas o contaminadas por ellas	
17 03 01	Mezclas bituminosas que contienen alquitran de hulla	
17 03 03	Alquitran de hulla y productos alquitranados	
17 04 09	Residuos metálicos contaminados con sustancias peligrosas	
17 04 10	Cables que contienen hidrocarburos, alquitran de hulla y otras SP's	
17 06 01	Materiales de aislamiento que contienen Amianto	
17 06 03	Otros materiales de aislamiento que contienen sustancias peligrosas	
17 06 05	Materiales de construcción que contienen Amianto	
17 08 01	Materiales de construcción a partir de yeso contaminados con SP's	
17 09 01	Residuos de construcción y demolición que contienen mercurio	
17 09 02	Residuos de construcción y demolición que contienen PCB's	
17 09 03	Otros residuos de construcción y demolición que contienen SP's	
17 06 04	Materiales de aislamientos distintos de los 17 06 01 y 03	
17 05 03	Tierras y piedras que contienen SP's	
17 05 05	Lodos de drenaje que contienen sustancias peligrosas	
17 05 07	Balastro de vías férreas que contienen sustancias peligrosas	
15 02 02	Absorventes contaminados (trapos,...)	
13 02 05	Aceites usados (minerales no clorados de motor,...)	
16 01 07	Filtros de aceite	
20 01 21	Tubos fluorescentes	
16 06 04	Pilas alcalinas y salinas	
16 06 03	Pilas botón	
15 01 10	Envases vacíos de metal o plástico contaminado	
08 01 11	Sobrantes de pintura o barnices	
14 06 03	Sobrantes de disolventes no halogenados	
07 07 01	Sobrantes de desencofrantes	
15 01 11	Aerosoles vacíos	
16 06 01	Baterías de plomo	
13 07 03	Hidrocarburos con agua	
17 09 04	RDCs mezclados distintos códigos 17 09 01, 02 y 03	

## 1.2.- Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en la obra, en toneladas y metros cúbicos.

La estimación se realizará en función de la categoría del punto 1.

Obra Nueva: En ausencia de datos más contrastados se manejan parámetros estimativos estadísticos de 20cm de altura de mezcla de residuos por m<sup>2</sup> construido, con una densidad tipo del orden de 1,5 a 0,5 Tn/m<sup>3</sup>.

En base a estos datos, la estimación completa de residuos en la obra es:

<b>1.- Datos generales del proyecto</b>	
Tipología de obra	Edificación
Superficie total construida	<b>41,43 m<sup>2</sup></b>
Volumen estimado de tierras de excavación	<b>0,00 m<sup>3</sup></b>
Factor de estimación total de RCDs	0,17 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>
Densidad media de los materiales	1,25 T/m <sup>3</sup>
Factor medio de esponjamiento de RCDs	1,25
Factor medio de esponjamiento de tierras	1,15
Presupuesto estimado de la obra	23.473,96 €

<b>2.- Evaluación global de RCDs</b>					
	S	V	d	R	T
	Superficie Construida	Volumen aparente RCDs	Densidad media de los RCDs	Previsión de reciclaje en %	Toneladas estimadas RCDs
<b>Tierras y pétreos</b> procedentes de la excavación estimados directamente desde los datos de proyecto	-	00 m <sup>3</sup>	1,25 T/m <sup>3</sup>	80,00%	<b>00 T</b>
<b>RCDs</b> distintos de los anteriores evaluados mediante estimaciones porcentuales	41 m <sup>2</sup>	07 m <sup>3</sup>	1,25 T/m <sup>3</sup>	-	<b>11 T</b>

<b>3.- Evaluación teórica del peso por tipología de RCDs</b>					
	%	Tn	d	R	Vt
	% del peso total	Toneladas brutas de cada tipo de RCD	Densidad media (T/m <sup>3</sup> )	Previsión de reciclaje en %	Volumen neto de Residuos (m <sup>3</sup> )
<b>RCD: Naturaleza no pétreo</b>					
1. Asfalto	0,00%	0,00	1,30	0,00%	0,00
2. Madera	12,47%	1,37	0,60	0,00%	2,29
3. Metales	6,76%	0,74	1,50	0,00%	0,50
4. Papel	11,81%	1,30	0,90	0,00%	1,44
5. Plástico	10,17%	1,12	0,90	0,00%	1,24
6. Vidrio	0,33%	0,04	1,50	0,00%	0,02
7. Yeso	5,71%	0,63	1,20	0,00%	0,52
<b>Subtotal estimación</b>	<b>47,24%</b>	<b>5,20</b>	<b>1,13</b>	<b>0,00%</b>	<b>6,02</b>
<b>RCD: Naturaleza pétreo</b>					
1. Arena Grava y otros áridos	3,41%	0,38	1,50	0,00%	0,25
2. Hormigón	0,00%	0,00	2,50	0,00%	0,00
3. Ladrillos , azulejos y otros cerámicos	49,34%	5,43	1,50	0,00%	3,62
4. Piedra	0,00%	0,00	1,50	0,00%	0,00
<b>Subtotal estimación</b>	<b>52,76%</b>	<b>5,81</b>	<b>1,75</b>	<b>0,00%</b>	<b>3,87</b>
<b>RCD: Basuras, Potencialmente peligrosos y otros</b>					
1. Basuras	0,00%	0,00	0,90	0,00%	0,00
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,00%	0,00	0,50	0,00%	0,00
<b>Subtotal estimación</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00</b>	<b>0,70</b>	<b>0,00%</b>	<b>0,00</b>
<b>TOTAL estimación cantidad RCDs</b>	<b>100,00%</b>	<b>11,00</b>	<b>1,25</b>	<b>0,00%</b>	<b>9,89</b>
	%	Tn (T)	d (T/m <sup>3</sup> )	R %	Vt (m <sup>3</sup> )

**1.3.- Medidas de segregación "in situ" previstas (clasificación/selección).**

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separarse en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón	160,00 T
Ladrillos, tejas, cerámicos	80,00 T
Metales	4,00 T
Madera	2,00 T
Vidrio	2,00 T
Plásticos	1,00 T
Papel y cartón	1,00 T

Medidas empleadas (se marcan las casillas según lo aplicado)

	Eliminación previa de elementos desmontables y/o peligrosos
	Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos...). Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008
<b>x</b>	Derribo integral o recogida de escombros en obra nueva "todo mezclado", y posterior tratamiento en planta

**1.4.- Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos (en este caso se identificará el destino previsto)**

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA	DESTINO INICIAL
<b>x</b>	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado	
	Reutilización de tierras procedentes de la excavación	
	Reutilización de residuos minerales o pétreos en áridos reciclados o en urbanización	
	Reutilización de materiales cerámicos	
	Reutilización de materiales no pétreos: madera, vidrio...	
	Reutilización de materiales metálicos	
	Otros (indicar)	

**1.5.- Previsión de operaciones de valorización "in situ" de los residuos generados.**

Se marcan las operaciones previstas y el destino previsto inicialmente para los materiales (propia obra o externo)

	OPERACIÓN PREVISTA
x	No hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado
	Utilización principal como combustible o como otro medio de generar energía
	Recuperación o regeneración de disolventes
	Reciclado o recuperación de sustancias orgánicas que utilizan no disolventes
	Reciclado o recuperación de metales o compuestos metálicos
	Reciclado o recuperación de otras materias orgánicas
	Regeneración de ácidos y bases
	Tratamiento de suelos, para una mejora ecológica de los mismos
	Acumulación de residuos para su tratamiento según el Anexo II.B de la Comisión 96/350/CE
	Otros (indicar)

**1.6.- Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables "in situ"** (indicando características y cantidad de cada tipo de residuos)

Las empresas de Gestión y tratamiento de residuos estarán en todo caso autorizadas por la Comunidad de La Rioja para la gestión de residuos no peligrosos.

Terminología:

**RCD:** Residuos de la Construcción y la Demolición

**RSU:** Residuos Sólidos Urbanos

**RNP:** Residuos NO peligrosos

**RP:** Residuos peligrosos

**1.7.- Planos de las instalaciones previstas**

Planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en la obra, planos que posteriormente podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, siempre con el acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

A2. NIVEL II			Tratamiento	Destino	Cantidad
<b>RCD: Naturaleza no pétreo</b>					
<b>2.Madera</b>					
x	17 02 01	Madera	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	2,29
<b>3.Metales</b>					
x	17 04 01	Cobre, bronce, latón	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	0,05
x	17 04 02	Aluminio	Reciclado		0,15
x	17 04 03	Plomo	Reciclado		0,05
x	17 04 05	Hierro y acero	Reciclado		0,1
x	17 04 07	Metales mezclados	Reciclado		0,1

x	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10	Reciclado		0,05
<b>4.Papel</b>					
x	20 01 01	Papel-Cartón (codigo espejo)	Reciclado	Gestor autorizado RNP	1,44
<b>5.Plástico</b>					
x	17 02 03	Plástico	Reciclado	Gestor autorizado RNP	1,24
<b>6.Vidrio</b>					
x	17 02 02	Vidrio	Reciclado	Gestor autorizado RNP	0,02
<b>RCD: Naturaleza pétreo</b>					
<b>1.Arena Grava y otros áridos</b>					
x	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de código 01 04 07	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	0,25
<b>3.Ladrillos , azulejos y otros cerámicos</b>					
x	17 01 02	Ladrillos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	1,2
x	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	Reciclado	Planta de reciclaje RCD	2,42

En los planos se especifica la situación y dimensiones de:

	Bajantes de escombros
x	Acopios y/o contenedores de los distintos RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones...
	Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón
x	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos
	Contenedores para residuos urbanos
	Planta móvil de reciclaje "in situ"
x	Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos.

## 1.8.- Valoración del coste previsto para la correcta gestión de los RCDs, que formará parte del presupuesto del proyecto

### Con carácter General:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra.

### Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008 y orden 2690/2006, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero o sus modificaciones posteriores.

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas.

### **Certificación de los medios empleados**

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas por la Comunidad de La Rioja.

### **Limpieza de las obras**

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

### **Con carácter Particular:**

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto (se marcan aquellas que sean de aplicación a la obra)

	Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares...para las partes o elementos peligroso, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles...). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan.
x	El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m <sup>3</sup> , contadores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
x	El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
x	Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de toso su perímetro. En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase y el número de inscripción en el registro de transportistas de residuos. Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.
x	El responsable de la obra ala que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la mismo. Los contadores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.
x	En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación d cada tipo de RCD.

x	Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados. La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
x	Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente. Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos
x	La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.
x	Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002 de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos para poder considerarlos como peligroso o no peligrosos. En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.
x	Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros
x	Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos
x	Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en cabellones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.
	Otros (indicar)

### 1.9.- Valoración del coste previsto de la gestión correcta de los residuos de construcción y demolición, coste que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo aparte.

A continuación se desglosa el capítulo presupuestario correspondiente a la gestión de los residuos de la obra, repartido en función del volumen de cada material.

	Tt	C	Importe TOTAL	
	Toneladas netas de cada tipo de RDC	Canon de vertido		
<b>Tierras de excavación</b>	0,00 T	6,12 €	<b>0,00 €</b>	
				0,0%
1.Asfalto	0,00 T	15,92 €	0,00 €	
2.Madera	1,37 T	5,20 €	7,13 €	
3.Metales	0,74 T	3,35 €	65,98 €	
4.Papel	1,30 T	4,09 €	5,32 €	
5.Plástico	1,12 T	4,03 €	4,51 €	

6. Vidrio	0,04 T	2,97 €	0,11 €	
7. Yeso	0,63 T	8,13 €	68,60 €	
<b>Subtotal estimación</b>	<b>5,20 T</b>		<b>151,65 €</b>	
				48,47%
1. Arena Grava y otros áridos	0,38 T	8,13 €	66,54 €	
2. Hormigón	0,00 T	3,50 €	0,00 €	
3. Ladrillos , azulejos y cerámicos	5,43 T	5,20 €	91,73 €	
4. Piedra	0,00 T	9,06 €	0,00 €	
<b>Subtotal estimación</b>	<b>5,81 T</b>		<b>158,27 €</b>	
				50,58%
1. Basuras	0,00 T	9,10 €	0,00 €	
2. Potencialmente peligrosos y otros	0,00 T	17,54 €	0,00 €	
			0,00 €	
<b>Subtotal estimación</b>	<b>0,00 T</b>		<b>0,00 €</b>	
				0,0%
<b>TOTAL COSTE TRANSPORTE + VERTIDO</b>			<b>309,92€</b>	

<b>Medios Auxiliares y Gastos Administrativos de la Gestion</b>				<b>Coste</b>	<b>Total</b>	
Medios Auxiliares en obra (sin tierras de excavación)	NO	0,00 m <sup>3</sup>		1,30 €	0,00 €	
	NO	9,89 m <sup>3</sup>		2,10 €	0,00 €	
Gastos de Tramitaciones	SI	9,89 m <sup>3</sup>		0,30 €	2,97 €	
						0,95%
<b>TOTAL MEDIOS AUXILIARES Y GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>					<b>2,97€</b>	

<b>ESTIMACIÓN DEL COSTE TOTAL DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs</b>	<b>312,89€</b>
<b>% DEL PEM</b>	<b>1,33%</b>

Para los RCDs de Nivel I se utilizarán los datos de proyecto de la excavación, mientras que para los de Nivel II se emplean los datos del apartado 1.2 del Plan de Gestión.

El contratista posteriormente se podrá ajustar a la realidad de los precios finales de contratación y especificar los costes de gestión de los RCDs de Nivel II por las categorías LER si así lo considerase necesario.

Se establecen en el apartado “B.- RESTO DE COSTES DE GESTIÓN” que incluye:

Estimación del porcentaje del presupuesto de obra del resto de costes de la Gestión de Residuos, tales como alquileres, portes, maquinaria, mano de obra y medios auxiliares en general.

**CONCLUSIÓN** Con todo lo anteriormente expuesto, junto con los planos que acompañan la presente memoria y el presupuesto reflejado, los técnicos que suscriben entienden que queda suficientemente desarrollado el Plan de Gestión de Residuos para el proyecto reflejado en su encabezado.

Logroño a 21 de marzo de 2024

**Nora Aisa Cremades Salvador**

Ingeniero Técnico  
Colegiado nº 2182

## **IV.PLANOS**

01. PLANO DE SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

02. PLANO DE UBICACIÓN DE LAS OBRAS

03. PLANO COTAS Y SECCIONES ASEO Y OFICINA

04. PLANO COTA Y SECCIÓN LABORATORIO

05. PLANO INSTALACIÓN A.F Y A.C. ASEO

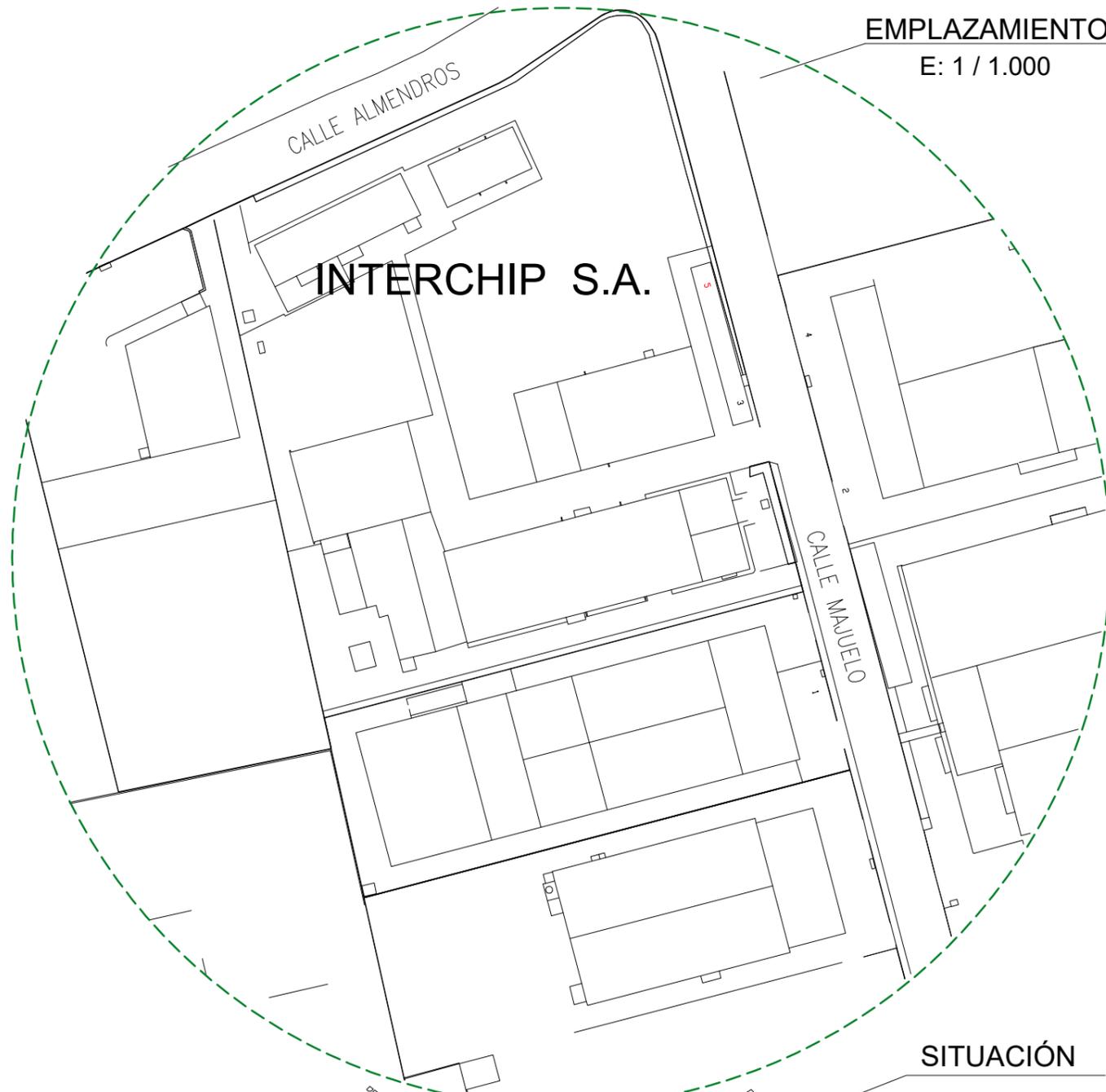
06. PLANO INSTALACIÓN VENTILACIÓN Y SANEAMIENTO ASEO Y LABORATORIO

07. PLANO INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y PCI LABORATORIO, ASEO Y OFICINA

08. PLANO GESTIÓN DE RESIDUOS

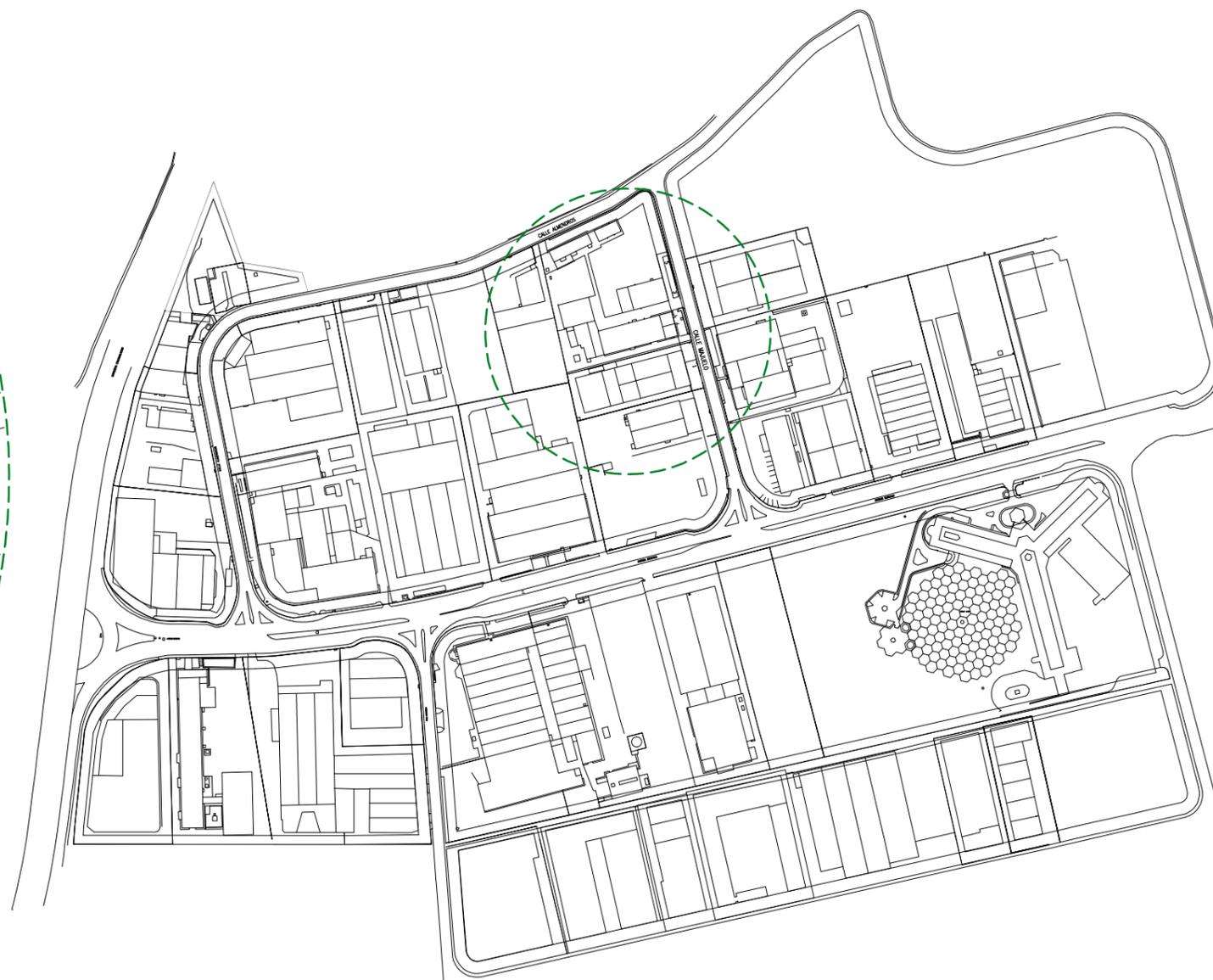
**EMPLAZAMIENTO**

E: 1 / 1.000

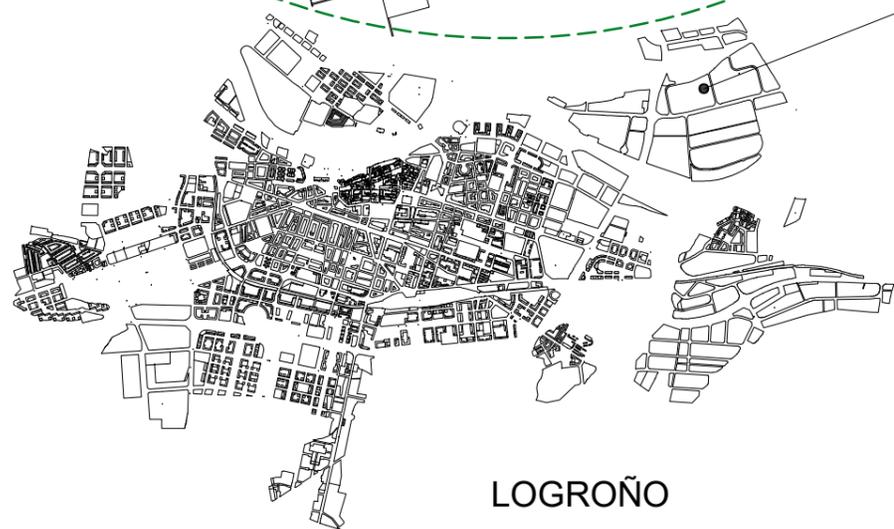


**SITUACIÓN**

E: 1 / 5.000

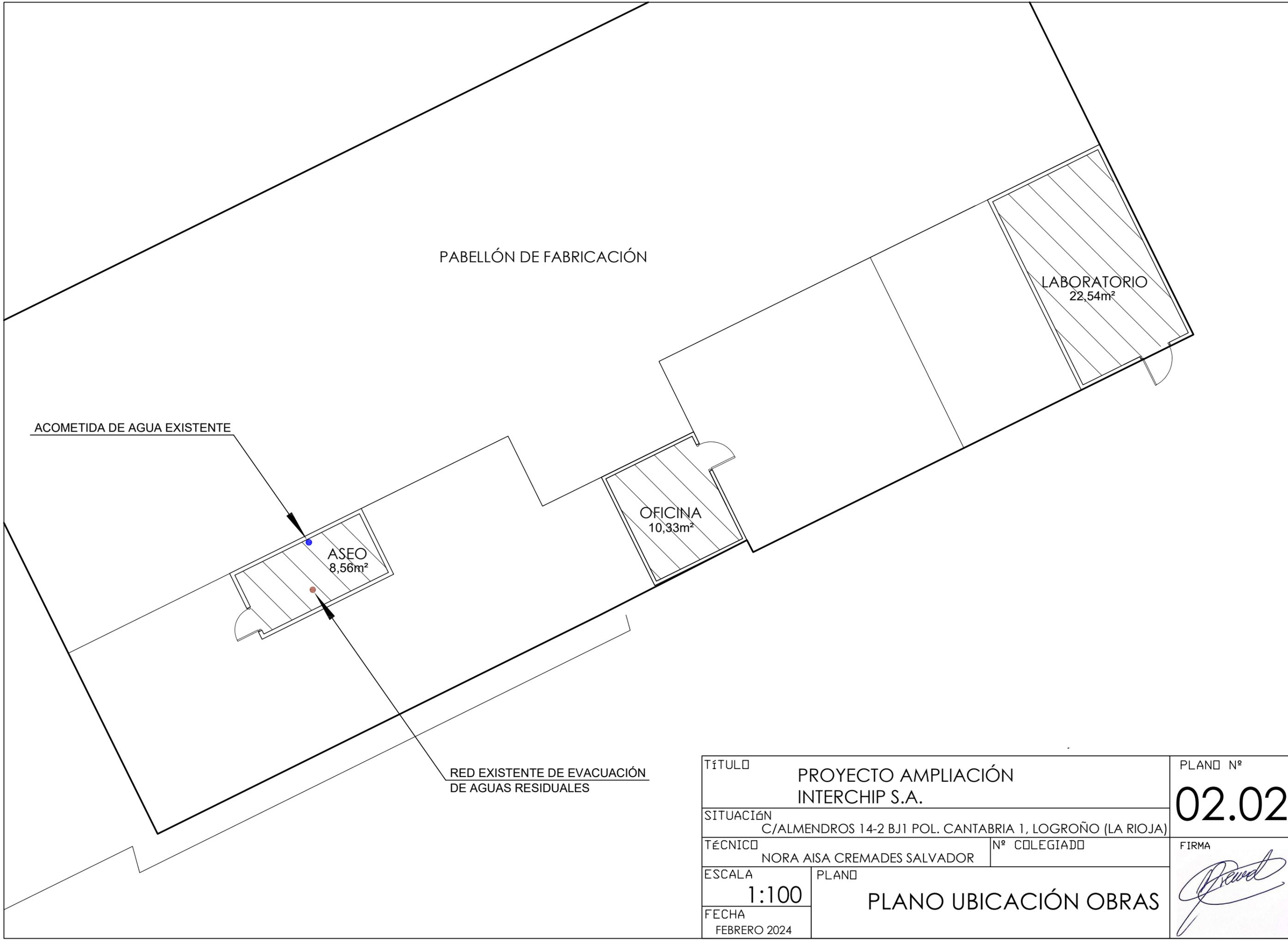


**SITUACIÓN**



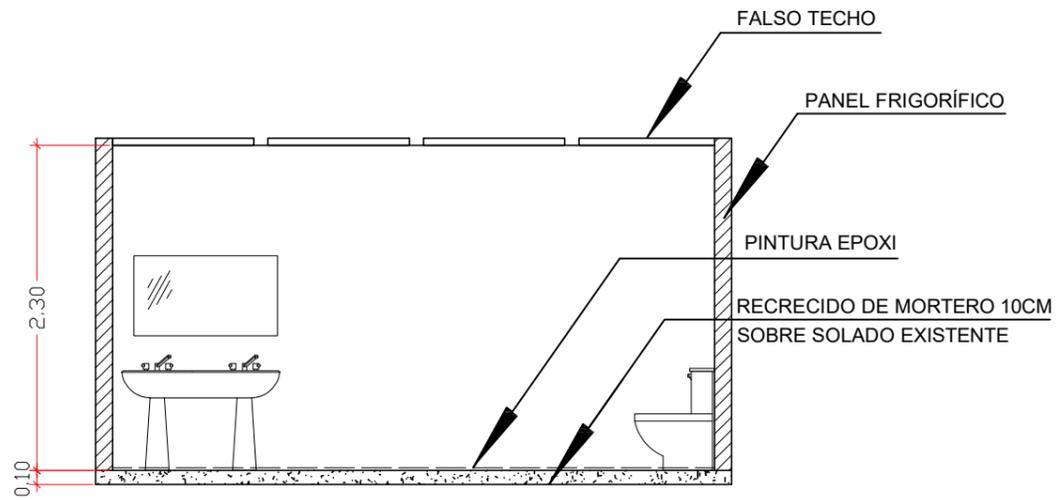
LOGROÑO

TÍTULO		PROYECTO AMPLIACIÓN INTERCHIP S.A.	PLANO Nº
SITUACIÓN		C/ALMENDROS 14-2 BJ1 POL. CANTABRIA 1, LOGROÑO (LA RIOJA)	01
TÉCNICO		NORA AISA CREMADES SALVADOR	FIRMA
ESCALA		1:1000 1:5000	
FECHA		FEBRERO 2024	
PLANO		PLANO DE SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO	

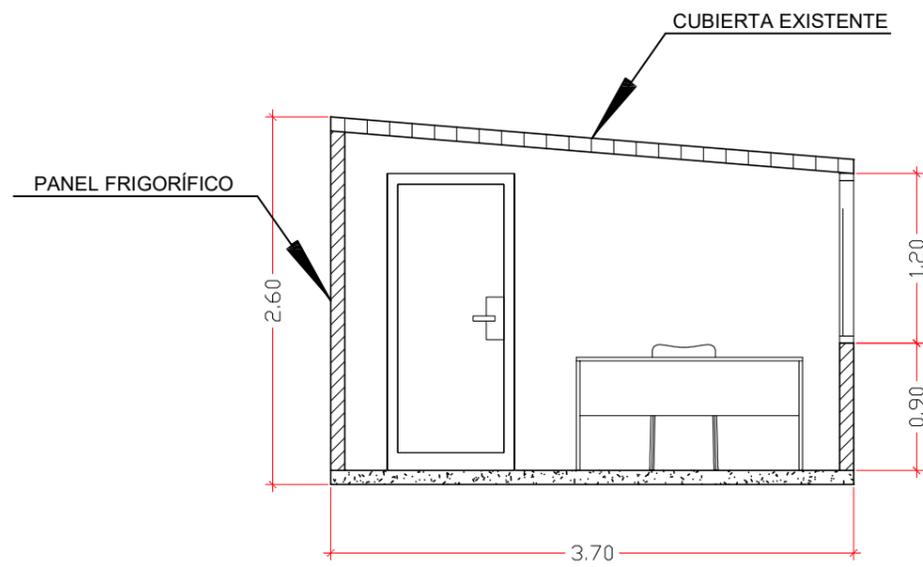


TÍTULO		PROYECTO AMPLIACIÓN INTERCHIP S.A.	PLANO Nº
SITUACIÓN		C/ALMENDROS 14-2 BJ1 POL. CANTABRIA 1, LOGROÑO (LA RIOJA)	02.02
TÉCNICO		NORA AISA CREMADES SALVADOR	Nº COLEGIADO
ESCALA		1:100	FIRMA
FECHA		FEBRERO 2024	
PLANO		PLANO UBICACIÓN OBRAS	

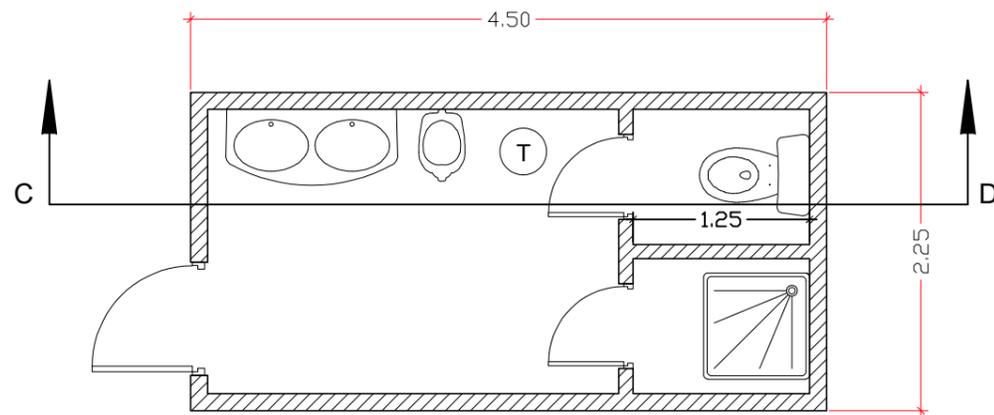
*[Handwritten Signature]*



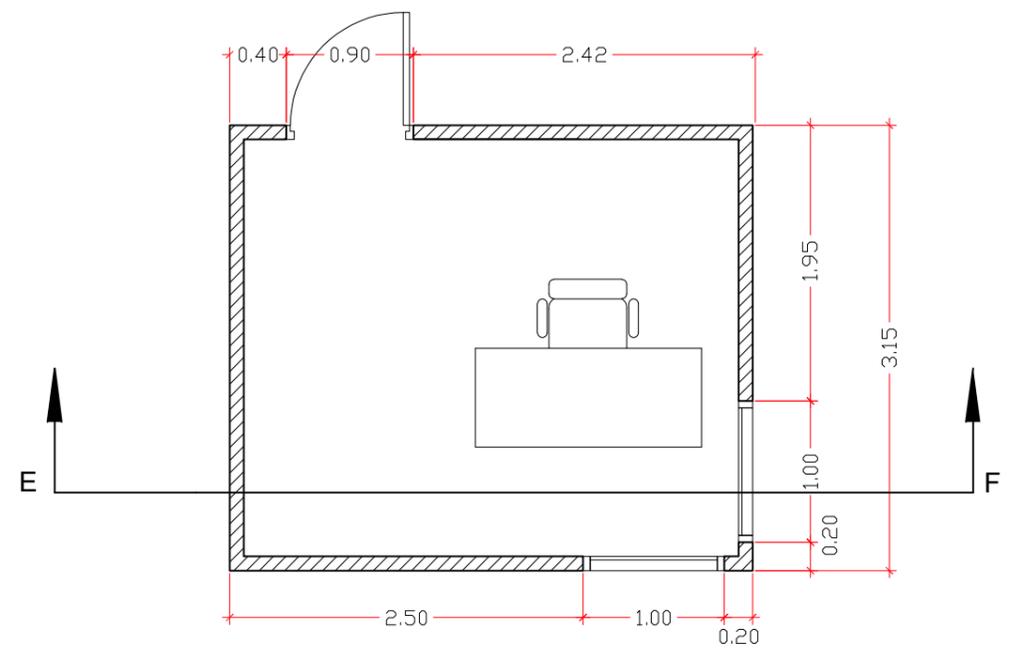
SECCIÓN C-D



SECCIÓN E-F



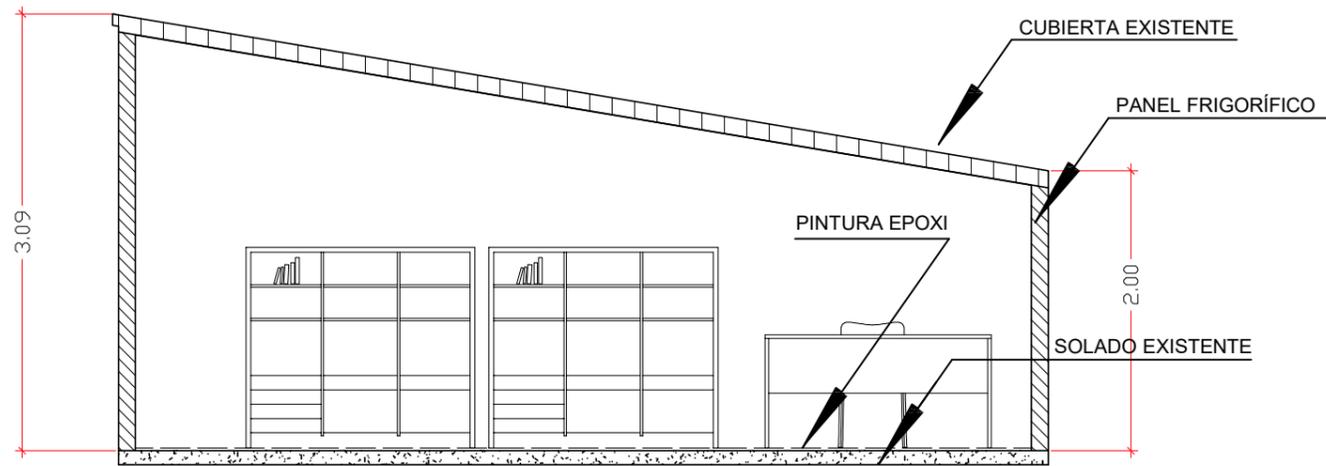
PLANTA ASEO



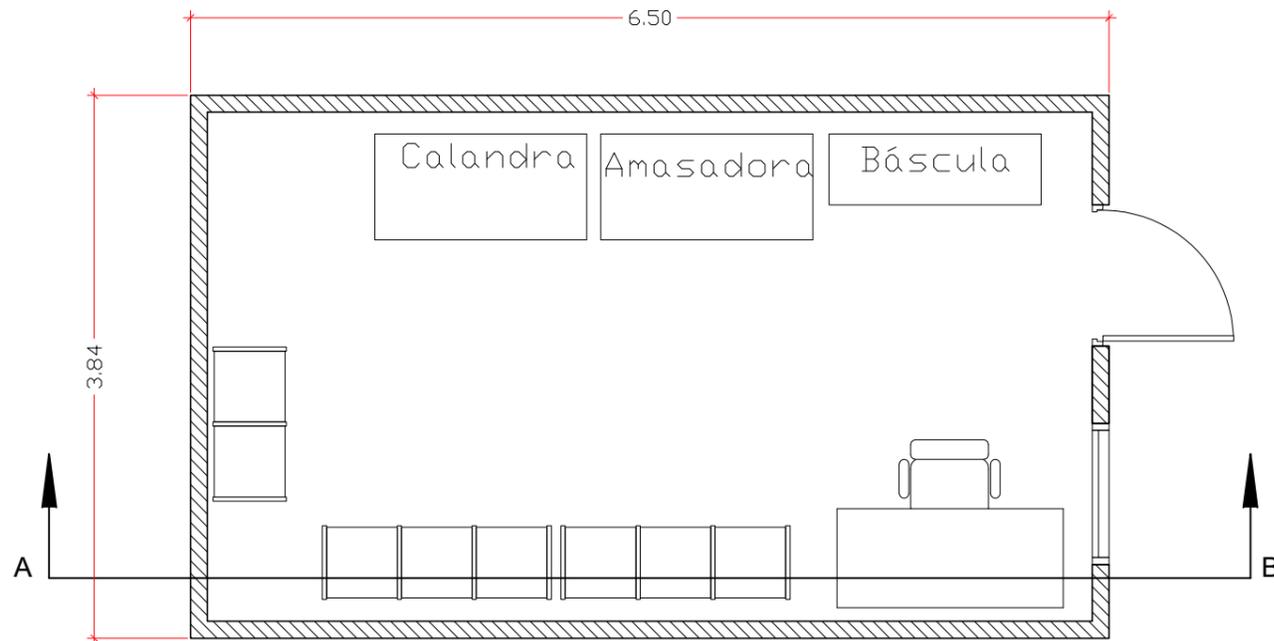
PLANTA OFICINA

CUADRO DE SUPERFICIES	
10,33m <sup>2</sup>	OFICINA
8,56m <sup>2</sup>	ASEO

TÍTULO		PROYECTO AMPLIACIÓN INTERCHIP S.A.		PLANO N°
SITUACIÓN		C/ALMENDROS 14-2 BJI POL. CANTABRIA 1, LOGROÑO (LA RIOJA)		03
TÉCNICO		NORA AISA CREMADES SALVADOR		FIRMA
ESCALA		PLANO		
1:50		PLANO COTAS Y SECCIONES ASEO Y OFICINA		
FECHA		FEBRERO 2024		



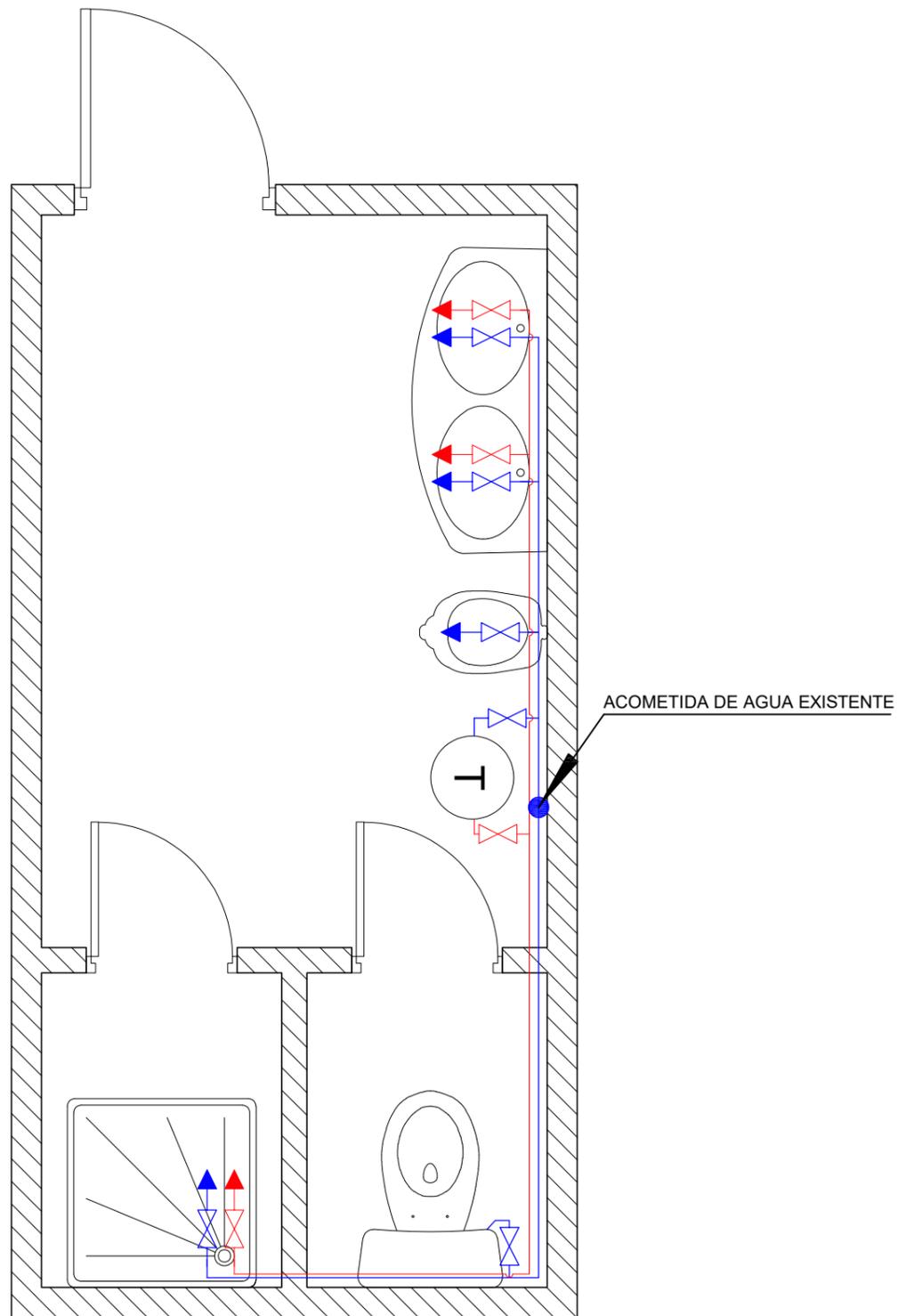
SECCIÓN A-B



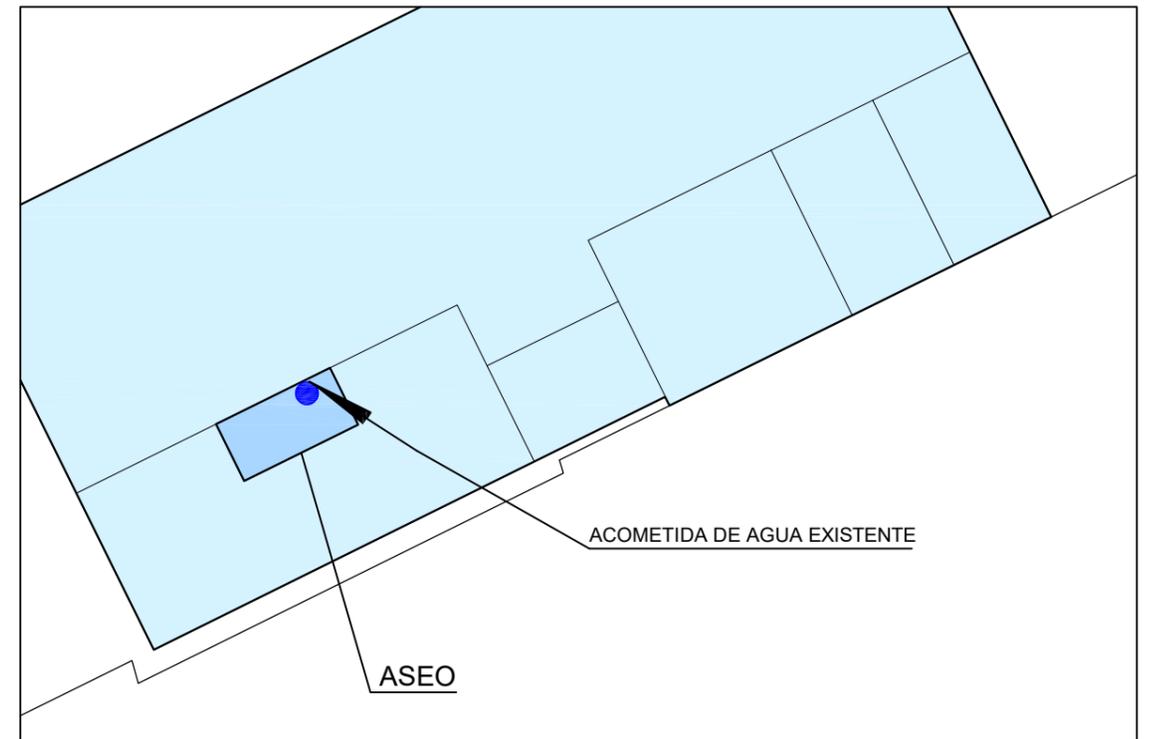
PLANTA LABORATORIO

CUADRO DE SUPERFICIES	
22,54m <sup>2</sup>	LABORATORIO

TÍTULO	PROYECTO AMPLIACIÓN INTERCHIP S.A.		PLANO N°
SITUACIÓN	C/ALMENDROS 14-2 BJ1 POL. CANTABRIA 1, LOGROÑO (LA RIOJA)		04.02
TÉCNICO	NORA AISA CREMADES SALVADOR	N° COLEGIADO	FIRMA
ESCALA	1:50	PLANO	
FECHA	FEBRERO 2024	PLANO COTAS Y SECCIÓN LABORATORIO	



PLANTA ASEO



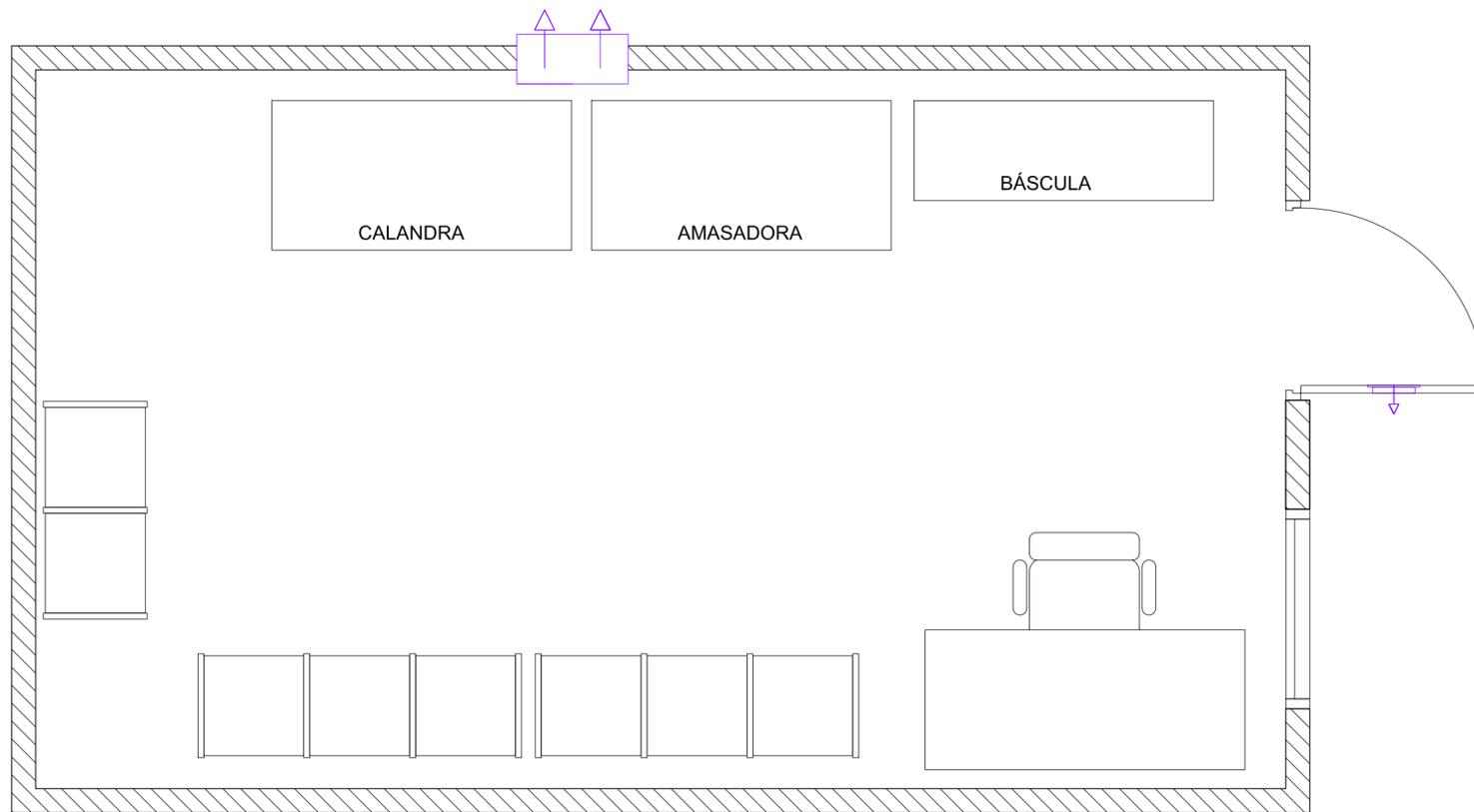
LEYENDA INST. AGUA FRÍA Y AGUA CALIENTE

	LLAVE DE PASO		RED AGUA FRÍA
	GRIFO		RED AGUA CALIENTE

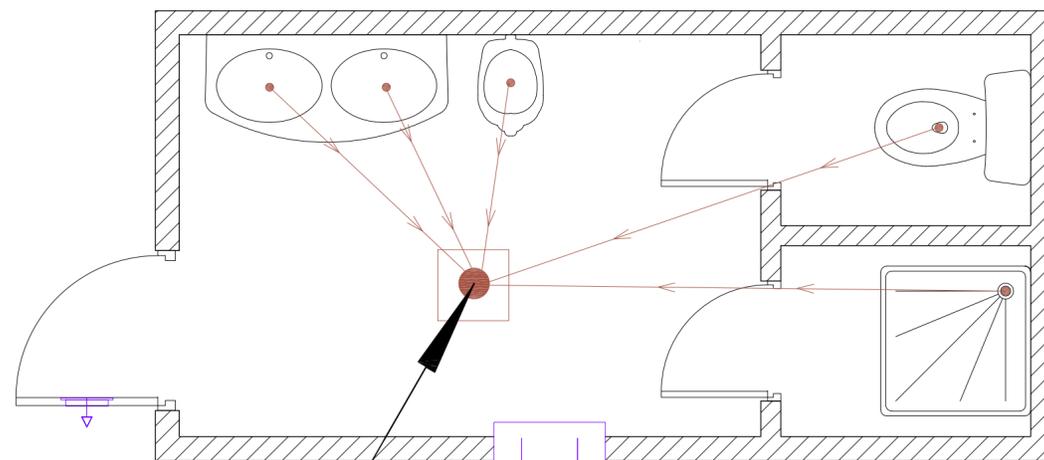
DIÁMETRO TUBERÍA PVC

(mm)	ELEMENTO	(mm)	ELEMENTO
12	LAVABO	12	INODORO
12	URINARIO	12	DUCHA

TÍTULO	PROYECTO AMPLIACIÓN INTERCHIP S.A.		PLANO N°
SITUACIÓN	C/ALMENDROS 14-2 BJ1 POL. CANTABRIA 1, LOGROÑO (LA RIOJA)		05.02
TÉCNICO	NORA AISA CREMADES SALVADOR		FIRMA
ESCALA	1:25	PLANO	
FECHA	FEBRERO 2024	PLANO INSTALACIÓN DE A.F. Y A.C. ASEO	



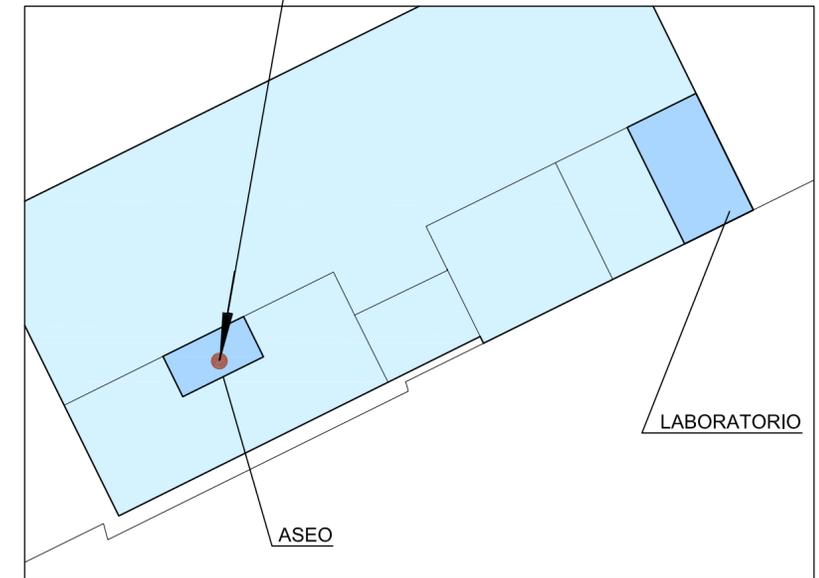
PLANTA LABORATORIO



RED EXISTENTE DE EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

PLANTA ASEO

RED EXISTENTE DE EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES



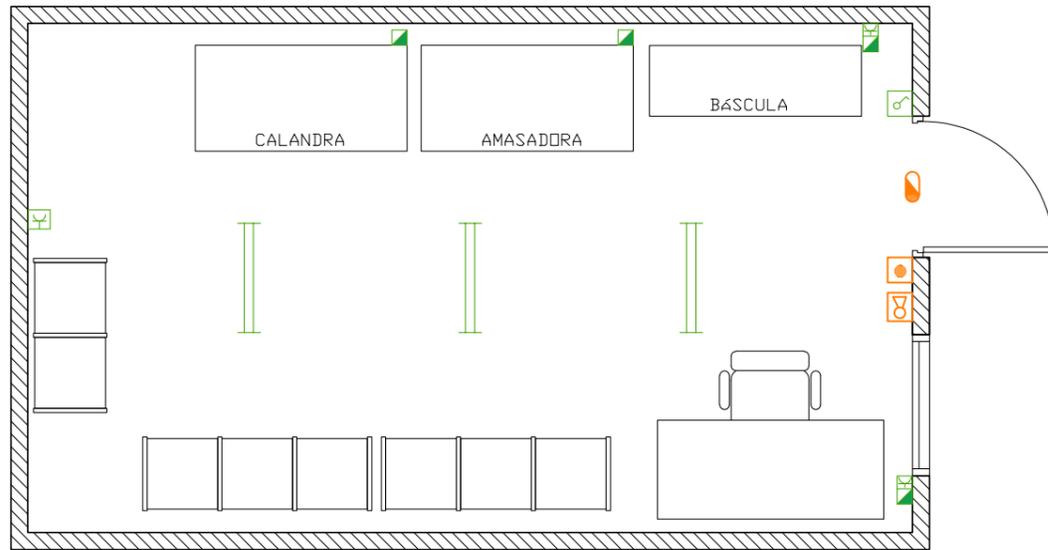
LEYENDA INSTALACIÓN DE SANEMAIENTO Y VENTILACIÓN

●	PTO. RECOGIDA		EXTRACTOR
●	TAPA DE REGISTRO		REJILLA DE VENTILACIÓN
—	RED SANEA. AGUAS RESIDUALES		RED EXTRACCIÓN

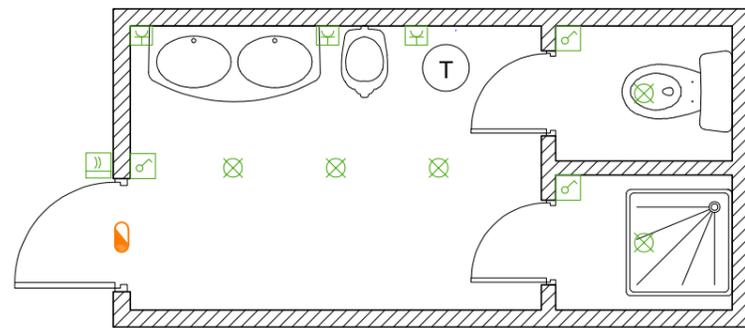
DIÁMETRO TUBERÍA PVC

(mm)	ELEMENTO	(mm)	ELEMENTO
40	LAVABO	100	INODORO
50	URINARIO	50	DUCHA

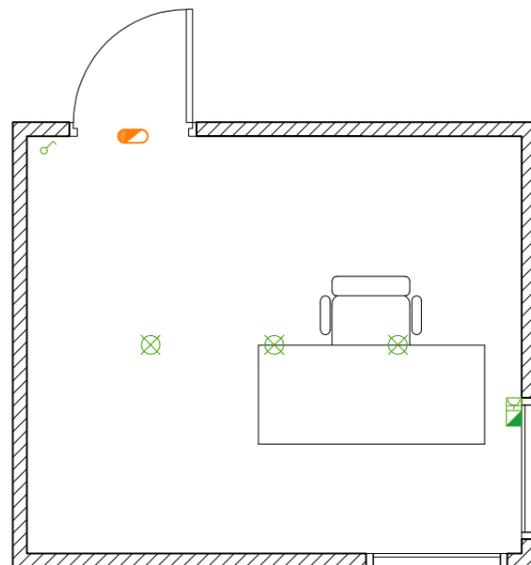
TÍTULO	PROYECTO AMPLIACIÓN INTERCHIP S.A.	PLANO Nº	06.02
SITUACIÓN	C/ALMENDROS 14-2 BJ1 POL. CANTABRIA 1, LOGROÑO (LA RIOJA)	FIRMA	
TÉCNICO	NORA AISA CREMADES SALVADOR	ESCALA	1:25
FECHA	FEBRERO 2024	PLANO	PLANO INSTALACIÓN DE SANIEMIENTO Y VENTILACIÓN EN ASEO Y LABORATORIO



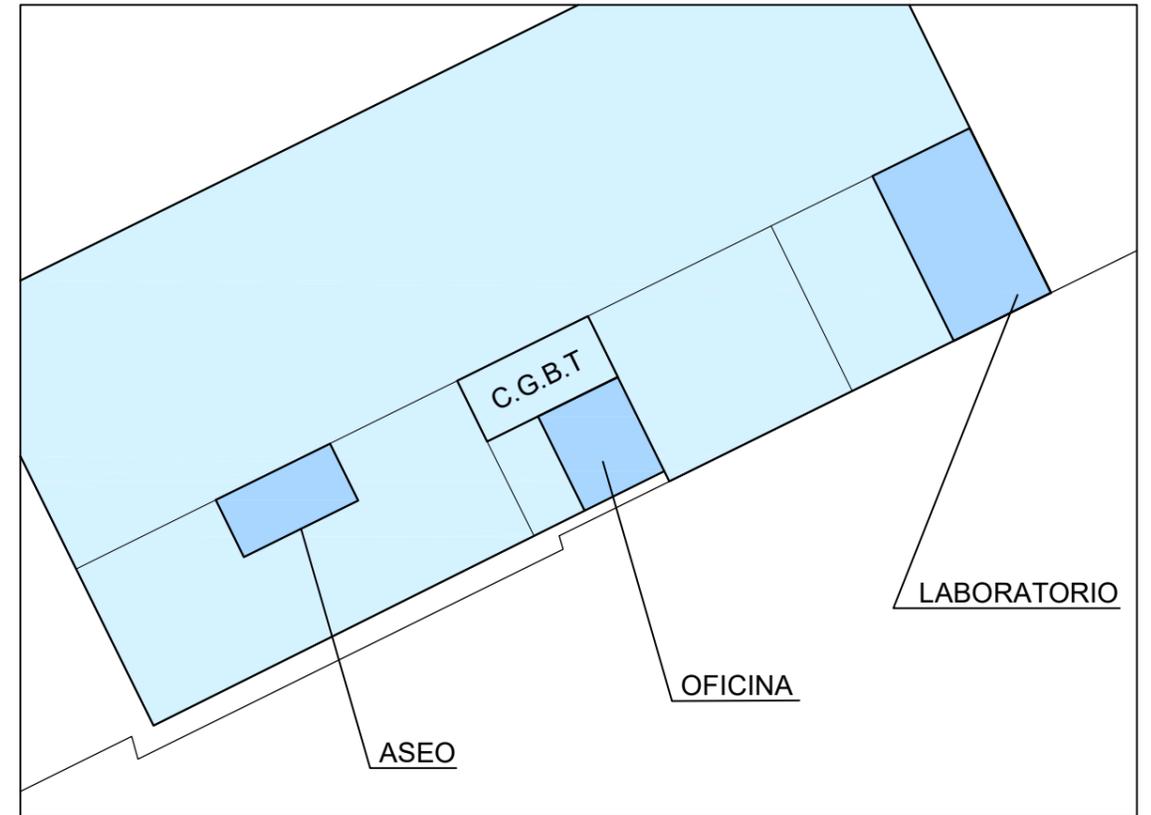
PLANTA LABORATORIO



PLANTA ASEO



PLANTA OFICINA



LEYENDA INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y PCI

	PTO. DE LUZ SENCILLO 100W		CUADRO MÁQUINA
	LUMINARIA LED 2x36W		CUADRO DE ENCHUFES
	INTERRUPTOR UNIPOLAR ESTANCO		LUMINARIA DE EMERGENCIA
	INTERRUPTOR UNIPOLAR		PULSADOR DE INCENDIOS
	BASE DE ENCHUFE 16A ESTANCO		EXTINTOR DE POLVO
	DETECTOR DE MOVIMIENTO		

TÍTULO

PROYECTO AMPLIACIÓN  
INTERCHIP S.A.

PLANO N°

07.02

SITUACIÓN

C/ALMENDROS 14-2 BJ1 POL. CANTABRIA 1, LOGROÑO (LA RIOJA)

TÉCNICO

NORA AISA CREMADES SALVADOR

FIRMA

ESCALA

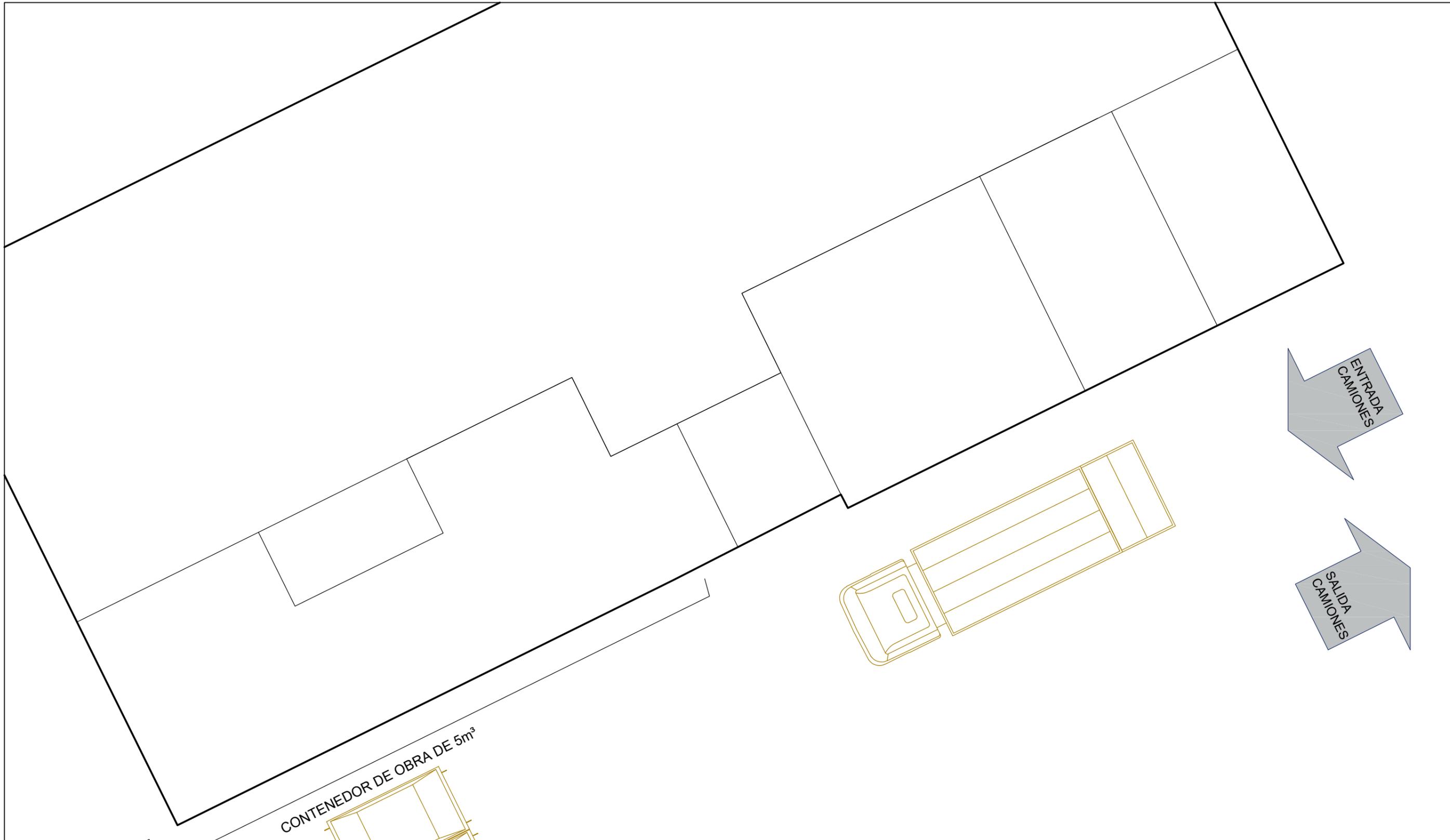
1:50

PLANO

PLANO INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y PCI  
EN LABORATORIO, ASEO Y OFICINA

FECHA

FEBRERO 2024



CONTENEDOR DE OBRA DE 5m³

TÍTULO		PROYECTO AMPLIACIÓN INTERCHIP S.A.	PLANO N°
SITUACIÓN		C/ALMENDROS 14-2 BJ1 POL. CANTABRIA 1, LOGROÑO (LA RIOJA)	08
TÉCNICO		NORA AISA CREMADES SALVADOR	N° COLEGIADO
ESCALA	PLANO	FIRMA	
1:100	PLANO GESTIÓN DE RESIDUOS		
FECHA			
FEBRERO 2024			

## **V. PLIEGO DE CONDICIONES**

### **CAPÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES. PLIEGO GENERAL**

#### **NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO GENERAL**

Artículo 1.- El presente Pliego General de Condiciones tiene carácter supletorio del Pliego de Condiciones particulares del Proyecto.

Ambos, como parte del proyecto arquitectónico tiene por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según el contrato y con arreglo a la legislación aplicable, al Promotor o dueño de la obra, al Contratista o constructor de la misma, sus técnicos y encargados, al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico y a los laboratorios y entidades de Control de Calidad, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

#### **DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA.**

Artículo 2- Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción

- Las condiciones fijadas en el propio documento de contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiera.
- El Pliego de Condiciones particulares.
- El presente Pliego General de Condiciones.
- El resto de la documentación de Proyecto (memoria, planos, mediciones y presupuesto).

En las obras que lo requieran, también formarán parte el Estudio de Seguridad y Salud y el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación.

Deberá incluir las condiciones y delimitación de los campos de actuación de laboratorios y entidades de Control de Calidad, si la obra lo requiriese.

Las órdenes e instrucciones de la Dirección facultativa de las obras se incorporan al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones.

En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre la medida a escala.

## CAPÍTULO II. DISPOSICIONES FACULTATIVAS. PLIEGO GENERAL

### **EPIGRAFE 1º. DELIMITACIÓN GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS**

#### DELIMITACIÓN DE FUNCIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES

Artículo 3.- Ámbito de aplicación de la L.O.E.

La Ley de Ordenación de la Edificación es de aplicación al proceso de la edificación, entendiéndose por tal la acción y el resultado de construir un edificio de carácter permanente, público o privado, cuyo uso principal esté comprendido en los siguientes grupos:

- a) Administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural.
- b) Aeronáutico; agropecuario; de la energía; de la hidráulica; minero; de telecomunicaciones (referido a la ingeniería de las telecomunicaciones); del transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo; forestal; industrial; naval; de la ingeniería de saneamiento e higiene, y accesorio a las obras de ingeniería y su explotación.
- c) Todas las demás edificaciones cuyos usos no estén expresamente relacionados en los grupos anteriores.
  - a) Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto.
  - b) Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo la titulación académica y profesional habilitante, con carácter general, será la de ingeniero, ingeniero técnico o arquitecto y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus respectivas especialidades y competencias específicas.
  - c) Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus especialidades y competencias específicas.

#### EL PROMOTOR

Será Promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente decide, impulsa, programa o financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Son obligaciones del promotor:

- Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.
- Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo.
- Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.
- Designará al Coordinador de Seguridad y Salud para el proyecto y la ejecución de la obra.
- Suscribir los seguros previstos en la Ley de Ordenación de la Edificación.
- Entregar al adquirente, en su caso, la documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

## EL PROYECTISTA

Artículo 4.- Son obligaciones del proyectista (art. 10 L.O.E.):

Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico o ingeniero técnico, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico redactor del proyecto que tenga la titulación profesional habilitante.

- a) Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y a lo que se haya establecido en el contrato y entregarlo, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- b) Acordar, en su caso, con el promotor la contratación de colaboraciones parciales.

## EL CONSTRUCTOR

Artículo 5.- Son obligaciones del constructor (art. 11 L.O.E.):

- a) Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.
- b) Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor.
- c) Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.
- d) Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.
- e) Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.
- f) Elaborar el Plan de Seguridad y Salud de la obra en aplicación del Estudio correspondiente, y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.
- g) Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso de la dirección facultativa.
- h) Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.
- i) Firmar el acta de replanteo o de comienzo y el acta de recepción de la obra.
- j) Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las intervenciones de los subcontratistas.
- k) Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del Aparejador o Arquitecto Técnico, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.
- l) Custodiar los Libros de órdenes y seguimiento de la obra, así como los de Seguridad y Salud y el del Control de Calidad, éstos si los hubiere, y dar el enterado a las anotaciones que en ellos se practiquen.
- m) Facilitar al Aparejador o Arquitecto Técnico con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.
- n) Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.
- o) Suscribir con el Promotor las actas de recepción provisional y definitiva.
- p) Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.
- q) Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.

- r) Facilitar el acceso a la obra a los Laboratorios y Entidades de Control de Calidad contratados y debidamente homologados para el cometido de sus funciones.
- s) Suscribir las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción previstas en el Art. 19 de la L.O.E.

## EL DIRECTOR DE OBRA

Artículo 6.- Corresponde al Director de Obra:

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, según corresponda y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- b) Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectada a las características geotécnicas del terreno.
- c) Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética.
- d) Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.
- e) Elaborar, a requerimiento del promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.
- f) Coordinar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, el programa de desarrollo de la obra y el Proyecto de Control de Calidad de la obra, con sujeción al Código Técnico de la Edificación y a las especificaciones del Proyecto.
- g) Comprobar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, los resultados de los análisis e informes realizados por Laboratorios y/o Entidades de Control de Calidad.
- h) Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurren a la dirección con función propia en aspectos de su especialidad.
- i) Dar conformidad a las certificaciones parciales de obra y la liquidación final.
- j) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.
- k) Asesorar al Promotor durante el proceso de construcción y especialmente en el acto de la recepción.
- l) Preparar con el Contratista, la documentación gráfica y escrita del proyecto definitivamente ejecutado para entregarlo al Promotor.
- m) A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, y será entregada a los usuarios finales del edificio.

## EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Artículo 7.- Corresponde al Aparejador o Arquitecto Técnico la dirección de la ejecución de la obra, que formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado. Siendo sus funciones específicas:

- a) Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.
- b) Redactar el documento de estudio y análisis del Proyecto para elaborar los programas de organización y de desarrollo de la obra.
- c) Planificar, a la vista del proyecto arquitectónico, del contrato y de la normativa técnica de aplicación, el control de calidad y económico de las obras.
- d) Redactar, cuando se le requiera, el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el Proyecto de Seguridad y Salud para la aplicación del mismo.
- e) Redactar, cuando se le requiera, el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación, desarrollando lo especificado en el Proyecto de Ejecución.
- f) Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Arquitecto y del Constructor.
- g) Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y medidas de Seguridad y Salud en el trabajo, controlando su correcta ejecución.
- h) Realizar o disponer las pruebas y ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas en el Plan de Control, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al Constructor, impartándole, en su caso, las órdenes oportunas; de no resolverse la contingencia adoptará las medidas que corresponda dando cuenta al Arquitecto.
- i) Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación final de la obra.
- j) Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.
- k) Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.
- l) Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.
- m) Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.
- n) Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

## EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

El coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

- a) Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.
- b) Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgo Laborales durante la ejecución de la obra.
- c) Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- d) Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- e) Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

## LAS ENTIDADES Y LOS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN

Artículo 8.- Las entidades de control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

Son obligaciones de las entidades y de los laboratorios de control de calidad (art. 14 de la L.O.E.):

- a) Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras.
- b) Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

## **EPIGRAFE 2º. DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA**

### **VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO**

Artículo 9.- Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

### **PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE**

Artículo 10.- El Constructor, a la vista del Proyecto de Ejecución conteniendo, en su caso, el Estudio de Seguridad e Higiene, presentará el Plan de Seguridad e Higiene de la obra a la aprobación del Coordinador de Seguridad y Salud.

### **PROYECTO DE CONTROL DE CALIDAD**

Artículo 11.- El Constructor tendrá a su disposición el Proyecto de Control de Calidad, si para la obra fuera necesario, en el que se especificarán las características y requisitos que deberán cumplir los materiales y unidades de obra, y los criterios para la recepción de los materiales, según estén avalados o no por sellos marcas de calidad; ensayos, análisis y pruebas a realizar, determinación de lotes y otros parámetros definidos en el Proyecto por el Director de Obra

## OFICINA EN LA OBRA

Artículo 12.- El Constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el Contratista a disposición de la Dirección Facultativa:

- El Proyecto de Ejecución completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el Arquitecto. La Licencia de Obras.
- El Libro de Órdenes y Asistencia.
- El Plan de Seguridad y Salud y su Libro de Incidencias, si hay para la obra. El Proyecto de Control de Calidad y su Libro de registro, si hay para la obra. El Reglamento y Ordenanza de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- La documentación de los seguros suscritos por el Constructor.
- Dispondrá además el Constructor una oficina para la Dirección facultativa, convenientemente acondicionada para que en ella se pueda trabajar con normalidad a cualquier hora de la jornada.

## REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA. JEFE DE OBRA

Artículo 13.- El Constructor viene obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de Jefe de Obra de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata.

Serán sus funciones las del Constructor según se especifica en el artículo 5.

Cuando la importancia de las obras lo requiera y así se consigne en el Pliego de "Condiciones particulares de índole facultativa", el Delegado del Contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.

El Pliego de Condiciones particulares determinará el personal facultativo o especialista que el Constructor se obligue a mantener en la obra como mínimo, y el tiempo de dedicación comprometido.

El incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al Director de Obra para ordenar la paralización de las obras sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

## PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA

Artículo 14.- El Jefe de Obra, por si o por medio de sus técnicos, o encargados estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Director de Obra, en las visitas que haga a las obras,

poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

#### TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE

Artículo 15.- Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los Documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Arquitecto dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

En defecto de especificación en el Pliego de Condiciones Particulares, se entenderá que requiere reformado de proyecto con consentimiento expreso de la propiedad, Promotor, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del 20 por 100 ó del total del presupuesto en más de un 10 por 100.

#### INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 16.- El Constructor podrá requerir del Director de Obra, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al Constructor, estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba del Director de Obra.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el Constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quién la hubiere dictado, el cual dará al Constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

#### RECLAMACIONES CONTRA LAS ÓRDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA

Artículo 17.- Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, sólo podrá presentarlas, a través del Director de Obra, ante la Propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes.

Contra disposiciones de orden técnico del Director de Obra, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Director de Obra, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

#### RECUSACIÓN POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL ARQUITECTO

Artículo 18.- El Constructor no podrá recusar a los Arquitectos, Aparejadores, Directores de Obra o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el artículo precedente, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

#### FALTAS DEL PERSONAL

Artículo 19.- El Director de Obra, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al Contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

#### SUBCONTRATAS

Artículo 20.- El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones Particulares y sin perjuicio de sus obligaciones como Contratista general de la obra.

### **EPIGRAFE 3º. RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN**

#### DAÑOS MATERIALES

Artículo 21.- Las personas físicas o jurídicas que intervienen en el proceso de la edificación responderán frente a los propietarios y los terceros adquirentes de los edificios o partes de los mismos, en el caso de que sean objeto de división, de los siguientes daños materiales ocasionados en el edificio dentro de los plazos indicados, contados desde la fecha de recepción de la obra, sin reservas o desde la subsanación de éstas:

- a) Durante diez años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos que afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
- b) Durante tres años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad del art. 3 de la L.O.E.

El constructor también responderá de los daños materiales por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras dentro del plazo de un año.

## RESPONSABILIDAD CIVIL

Artículo 22.- La responsabilidad civil será exigible en forma personal e individualizada, tanto por actos u omisiones de propios, como por actos u omisiones de personas por las que se deba responder.

No obstante, cuando pudiera individualizarse la causa de los daños materiales o quedase debidamente probada la concurrencia de culpas sin que pudiera precisarse el grado de intervención de cada agente en el daño producido, la responsabilidad se exigirá solidariamente. En todo caso, el promotor responderá solidariamente con los demás agentes intervinientes ante los posibles adquirentes de los daños materiales en el edificio ocasionados por vicios o defectos de construcción.

Sin perjuicio de las medidas de intervención administrativas que en cada caso procedan, la responsabilidad del promotor que se establece en la Ley de Ordenación de la Edificación se extenderá a las personas físicas o jurídicas que, a tenor del contrato o de su intervención decisoria en la promoción, actúen como tales promotores bajo la forma de promotor o gestor de cooperativas o de comunidades de propietarios u otras figuras análogas.

Cuando el proyecto haya sido contratado conjuntamente con más de un proyectista, los mismos responderán solidariamente.

Los proyectistas que contraten los cálculos, estudios, dictámenes o informes de otros profesionales, serán directamente responsables de los daños que puedan derivarse de su insuficiencia, incorrección o inexactitud, sin perjuicio de la repetición que pudieran ejercer contra sus autores.

El constructor responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos derivados de la impericia, falta de capacidad profesional o técnica, negligencia o incumplimiento de las obligaciones atribuidas al jefe de obra y demás personas físicas o jurídicas que de él dependan.

Cuando el constructor subcontrate con otras personas físicas o jurídicas la ejecución de determinadas partes o instalaciones de la obra, será directamente responsable de los daños materiales por vicios o defectos de su ejecución, sin perjuicio de la repetición a que hubiere lugar.

El director de obra y el director de la ejecución de la obra que suscriban el certificado final de obra serán responsables de la veracidad y exactitud de dicho documento.

Quien acepte la dirección de una obra cuyo proyecto no haya elaborado él mismo, asumirá las responsabilidades derivadas de las omisiones, deficiencias o imperfecciones del proyecto, sin perjuicio de la repetición que pudiere corresponderle frente al proyectista.

Cuando la dirección de obra se contrate de manera conjunta a más de un técnico, los mismos responderán solidariamente sin perjuicio de la distribución que entre ellos corresponda.

Las responsabilidades por daños no serán exigibles a los agentes que intervengan en el proceso de la edificación, si se prueba que aquellos fueron ocasionados por caso fortuito, fuerza mayor, acto de tercero o por el propio perjudicado por el daño.

Las responsabilidades a que se refiere este artículo se entienden sin perjuicio de las que alcanzan al vendedor de los edificios o partes edificadas frente al comprador conforme al contrato de compraventa suscrito entre ellos, a los artículos 1.484 y siguientes del Código Civil y demás legislación aplicable a la compraventa.

#### **EPIGRAFE 4°. PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES**

##### **CAMINOS Y ACCESOS**

Artículo 23.- El Constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra, el cerramiento o vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra. El Director de Obra podrá exigir su modificación o mejora.

##### **REPLANTEO**

Artículo 24.- El Constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerarán a cargo del Contratista e incluidos en su oferta.

El Constructor someterá el replanteo a la aprobación del Director de Obra y una vez esto haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser firmada por el Director de Obra, siendo responsabilidad del Constructor la omisión de este trámite.

##### **INICIO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**

Artículo 25.- El Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de Condiciones Particulares, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquél señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el Contrato.

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Director de Obra del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

#### ORDEN DE LOS TRABAJOS

Artículo 26.- En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

#### FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS

Artículo 27.- De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista General deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a todos los demás Contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, ambos Contratistas estarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

#### AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR

Artículo 28.- Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el Proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por el Arquitecto en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El Constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la Dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

#### PRÓRROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR

Artículo 29.- Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del Constructor, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminarlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable del Director de Obra. Para ello, el Constructor expondrá, en escrito dirigido al Director de Obra, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

#### RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA

Artículo 30.- El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen proporcionado.

#### CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 31.- Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entreguen el Director de Obra al Constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 15.

#### DOCUMENTACIÓN DE OBRAS OCULTAS

Artículo 32.- De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por duplicado, entregándose: uno, al Director de Obra y el segundo, al Contratista, firmados todos ellos por los dos. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

#### TRABAJOS DEFECTUOSOS

Artículo 33.- El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones generales y particulares de índole Técnica" del Pliego de Condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por la deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al Aparejador o Arquitecto Técnico, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Director de Obra advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Arquitecto de la obra, quien resolverá.

## VICIOS OCULTOS

Artículo 34.- Si el Director de Obra tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia a la Propiedad.

Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del Constructor, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario serán a cargo de la Propiedad.

## DE LOS MATERIALES Y DE LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA

Artículo 35.- El Constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el Pliego Particular de Condiciones Técnicas preceptúe una procedencia determinada.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el Constructor deberá presentar al Director de Obra una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

## PRESENTACIÓN DE MUESTRAS

Artículo 36.- A petición del Director de Obra, el Constructor le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el Calendario de la Obra.

## MATERIALES NO UTILIZABLES

Artículo 37.- El Constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra.

Se retirarán de ésta y se llevarán a Centro especializado, cuando así estuviese establecido en el Pliego de Condiciones Particulares vigente en la obra.

Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el Aparejador o Arquitecto Técnico, pero acordando previamente con el Constructor su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

## MATERIALES Y APARATOS DEFECTUOSOS

Artículo 38.- Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquél, se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Director de Obra dará orden al Constructor de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

Si a los quince (15) días de recibir el Constructor orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, podrá hacerlo la Propiedad cargando los gastos a la contrata.

Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del Arquitecto, se recibirán, pero con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

## GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS

Artículo 39.- Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán de cuenta de la contrata.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

## LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Artículo 40.- Es obligación del Constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

## OBRAS SIN PRESCRIPCIONES

Artículo 41.- En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del Proyecto, el Constructor se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción.

## EPIGRAFE 5º. DE LAS RECEPCIONES DE OBRA

### ACTA DE RECEPCIÓN

Artículo 42.- La recepción de la obra es el acto por el cual el constructor una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes.

La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el constructor, y en la misma se hará constar:

- a) Las partes que intervienen.
- b) La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.
- c) El coste final de la ejecución material de la obra.
- d) La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.
- e) Las garantías que, en su caso, se exijan al constructor para asegurar sus responsabilidades.
- f) Se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra y la documentación justificativa del control de calidad realizado.
- g) El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecua a las condiciones contractuales. En todo caso, el rec hazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.
- h) Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si transcurridos treinta días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

### DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES

Artículo 43.- Esta se realizará con la intervención de la Propiedad, del Constructor y del Director de Obra. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección Facultativa extenderán el correspondiente Certificado de final de obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al Constructor las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Si el Constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza.

## DOCUMENTACIÓN FINAL

Artículo 44.- El Director de Obra, asistido por el Contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactarán la documentación final de las obras, que se facilitará a la Propiedad. Dicha documentación se adjuntará, al acta de recepción, con la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, que ha de ser encargada por el promotor, será entregada a los usuarios finales del edificio.

A su vez dicha documentación se divide en:

### a.- DOCUMENTACIÓN DE SEGUIMIENTO DE OBRA

Dicha documentación según el Código Técnico de la Edificación se compone de:

- Libro de órdenes y asistencias de acuerdo con lo previsto en el Decreto 461/1971 de 11 de marzo.
- Libro de incidencias en materia de seguridad y salud, según el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre.
- Proyecto con sus anejos y modificaciones debidamente autorizadas por el director de la obra.
- Licencia de obras, de apertura del centro de trabajo y, en su caso, de otras autorizaciones administrativas.

### b.- DOCUMENTACIÓN DE CONTROL DE OBRA

Su contenido cuya recopilación es responsabilidad del director de ejecución de obra, se compone de:

- Documentación de control, que debe corresponder a lo establecido en el proyecto, más sus anejos y modificaciones.
- Documentación, instrucciones de uso y mantenimiento, así como garantías de los materiales y suministros que debe ser proporcionada por el constructor, siendo conveniente recordárselo fehacientemente.
- En su caso, documentación de calidad de las unidades de obra, preparada por el constructor y autorizada por el director de ejecución en su colegio profesional.

### c.- CERTIFICADO FINAL DE OBRA.

Este se ajustará al modelo publicado en el Decreto 462/1971 de 11 de marzo, del Ministerio de Vivienda, en donde el director de la ejecución de la obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de buena construcción.

El director de la obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de la licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:

- Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia.
- Relación de los controles realizados.

## MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA

Artículo 45.- Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Aparejador o Arquitecto Técnico a su medición definitiva, con precisa asistencia del Constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Director de Obra con su firma, servirá para el abono por la Propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza (según lo estipulado en el Art. 6 de la L.O.E.)

## PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 46.- El plazo de garantía deberá estipularse en el Pliego de Condiciones Particulares y en cualquier caso nunca deberá ser inferior a nueve meses (un año con Contratos de las Administraciones Públicas).

## CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE

Artículo 47.- Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo del Contratista.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del propietario y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo de la contrata.

## DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA

Artículo 48.- La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará la obligación del Constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.

## PRORROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 49.- Si al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Arquitecto-Director marcará al Constructor los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias y, de no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con pérdida de la fianza.

**DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA**

Artículo 50.- En el caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos en este Pliego de Condiciones. Transcurrido el plazo de garantía se recibirán definitivamente según lo dispuesto en este Pliego.

Para las obras y trabajos no determinados pero aceptables a juicio del Arquitecto Director, se efectuará una sola y definitiva recepción.

**CAPÍTULO III. DISPOSICIONES ECONÓMICAS. PLIEGO GENERAL****EPIGRAFE 1º. PRINCIPIO GENERAL**

Artículo 51.- Todos los que intervienen en el proceso de construcción tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas.

La propiedad, el contratista y, en su caso, los técnicos pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago.

**EPIGRAFE 2º. FIANZAS**

Artículo 52.- El contratista prestará fianza con arreglo al procedimiento que se estipule en el contrato de obra:

**EJECUCIÓN DE TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA**

Artículo 53.- Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas. el Director de Obra, en nombre y representación del propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o, podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Propietario, en el caso de que el importe de la fianza no bastare para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

**DEVOLUCIÓN DE FIANZAS**

Artículo 54.- La fianza retenida será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de treinta (30) días una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. La propiedad podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros, subcontratos...

## DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA EN EL CASO DE EFECTUARSE RECEPCIONES PARCIALES

Artículo 55.- Si la propiedad, con la conformidad del Director de Obra, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el Contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

### **EPIGRAFE 3º. DE LOS PRECIOS**

#### COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Artículo 56.- El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

Se considerarán costes directos:

- a) La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- b) Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- c) Los equipos y sistemas técnicos de seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.
- d) Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- e) Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados.

Se considerarán costes indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

Se considerarán gastos generales:

Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la Administración, legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos (en los contratos de obras de la Administración pública este porcentaje se establece entre un 13 por 100 y un 17 por 100).

Beneficio industrial:

El beneficio industrial del Contratista se establece en el 6 por 100 sobre la suma de las anteriores partidas en obras para la Administración.

Precio de ejecución material:

Se denominará Precio de Ejecución material el resultado obtenido por la suma de los anteriores conceptos a excepción del Beneficio Industrial.

Precio de Contrata:

El precio de Contrata es la suma de los costes directos, los Indirectos, los Gastos Generales y el Beneficio Industrial.

El IVA se aplica sobre esta suma (precio de contrata) pero no integra el precio.

#### PRECIOS DE CONTRATA. IMPORTE DE CONTRATA

Artículo 57.- En el caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra aneja cualquiera se contratasen a riesgo y ventura, se entiende por Precio de contrata el que importa el coste total de la unidad de obra, es decir, el precio de Ejecución material, más el tanto por ciento (%) sobre este último precio en concepto de Beneficio Industrial del Contratista. El beneficio se estima normalmente, en 6 por 100, salvo que en las Condiciones Particulares se establezca otro distinto.

#### PRECIOS CONTRADICTORIOS

Artículo 58.- Se producirán precios contradictorios sólo cuando la Propiedad por medio del Director de Obra decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El Contratista estará obligado a efectuar los cambios.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Director de Obra y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el Pliego de Condiciones Particulares. Si subsiste la diferencia se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto, y en segundo lugar al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

#### RECLAMACIÓN DE AUMENTO DE PRECIOS

Artículo 59.- Si el Contratista, antes de la firma del contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.

## FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS

Artículo 60.- En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obras ejecutadas, se estará a lo previsto en primer lugar, al Pliego General de Condiciones Técnicas y en segundo lugar, al Pliego de Condiciones Particulares Técnicas.

## DE LA REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS

Artículo 61.- Contratándose las obras a riesgo y ventura, no se admitirá la revisión de los precios en tanto que el incremento no alcance, en la suma de las unidades que falten por realizar de acuerdo con el calendario, un montante superior al tres por 100 (3 por 100) del importe total del presupuesto de Contrato.

Caso de producirse variaciones en alza superiores a este porcentaje, se efectuará la correspondiente revisión de acuerdo con la fórmula establecida en el Pliego de Condiciones Particulares, percibiendo el Contratista la diferencia en más que resulte por la variación del IPC superior al 3 por 100.

No habrá revisión de precios de las unidades que puedan quedar fuera de los plazos fijados en el Calendario de la oferta.

## ACOPIO DE MATERIALES

Artículo 62.- El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que la Propiedad ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el Propietario son, de la exclusiva propiedad de éste; de su guarda y conservación será responsable el Contratista.

## EPIGRAFE 4º. OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

### ADMINISTRACIÓN

Artículo 63.- Se denominan Obras por Administración aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el propietario, bien por si o por un representante suyo o bien por mediación de un constructor.

Las obras por administración se clasifican en las dos modalidades siguientes: Obras por administración directa

Obras por administración delegada o indirecta

## A) OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA

Artículo 64.- Se denominas 'Obras por Administración directa" aquellas en las que el Propietario por sí o por mediación de un representante suyo, que puede ser el propio Director de Obra, expresamente autorizado a estos efectos, lleve directamente las gestiones precisas para la ejecución de la obra, adquiriendo los materiales, contratando su transporte a la obra y, en suma interviniendo directamente en todas las operaciones precisas para que el personal y los obreros contratados por él puedan realizarla; en estas obras el constructor, si lo hubiese, o el encargado de su realización, es un mero dependiente del propietario, ya sea como empleado suyo o como autónomo contratado por él, que es quien reúne en sí, por tanto, la doble personalidad de propietario y Contratista.

## B) OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA O INDIRECTA

Artículo 65.- Se entiende por 'Obra por Administración delegada o indirecta" la que convienen un Propietario y un Constructor para que éste, por cuenta de aquél y como delegado suyo, realice las gestiones y los trabajos que se precisen y se convengan.

Son por tanto, características peculiares de las "Obras por Administración delegada o indirecta las siguientes:

- a) Por parte del Propietario, la obligación de abonar directamente o por mediación del Constructor todos los gastos inherentes a la realización de los trabajos convenidos, reservándose el Propietario la facultad de poder ordenar, bien por sí o por medio del Arquitecto-Director en su representación, el orden y la marcha de los trabajos, la elección de los materiales y aparatos que en los trabajos han de emplearse y, en suma, todos los elementos que crea preciso para regular la realización de los trabajos convenidos.
- b) Por parte del Constructor, la obligación de llevar la gestión práctica de los trabajos, aportando sus conocimientos constructivos, los medios auxiliares precisos y, en suma, todo lo que, en armonía con su cometido, se requiera para la ejecución de los trabajos, percibiendo por ello del Propietario un tanto por ciento (%) prefijado sobre el importe total de los gastos efectuados y abonados por el Constructor.

## LIQUIDACIÓN DE OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

Artículo 66.- Para la liquidación de los trabajos que se ejecuten por administración delegada o indirecta, regirán las normas que a tales fines se establezcan en las "Condiciones particulares de índole económica" vigentes en la obra; a falta de ellas, las cuentas de administración las presentará el Constructor al Propietario, en relación valorada a la que deberá acompañarse y agrupados en el orden que se expresan los documentos siguientes todos ellos conformados por el Aparejador o Arquitecto Técnico:

- a) Las facturas originales de los materiales adquiridos para los trabajos y el documento adecuado que justifique el depósito o el empleo de dichos materiales en la obra.
- b) Las nóminas de los jornales abonados, ajustadas a lo establecido en la legislación vigente, especificando el número de horas trabajadas en la obra por los operarios de cada oficio y su categoría, acompañando a dichas nóminas una relación numérica de los encargados, capataces, jefes de equipo, oficiales y ayudantes de cada oficio, peones especializados y sueltos, listeros, guardas, etc., que hayan trabajado en la obra durante el plazo de tiempo a que correspondan las nóminas que se presentan.
- c) Las facturas originales de los transportes de materiales puestos en la obra o de retirada de escombros.

- d) Los recibos de licencias, impuestos y demás cargas inherentes a la obra que haya pagado o en cuya gestión haya intervenido el Constructor, ya que su abono es siempre de cuenta del Propietario.

A la suma de todos los gastos inherentes a la propia obra en cuya gestión o pago haya intervenido el Constructor se le aplicará, a falta de convenio especial, un quince por ciento (15 por 100), entendiéndose que en este porcentaje están incluidos los medios auxiliares y los de seguridad preventivos de accidentes, los Gastos Generales que al Constructor originen los trabajos por administración que realiza y el Beneficio Industrial del mismo.

#### ABONO AL CONSTRUCTOR DE LAS CUENTAS DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA

Artículo 67.- Salvo pacto distinto, los abonos al Constructor de las cuentas de Administración delegada los realizará el Propietario mensualmente según las partes de trabajos realizados aprobados por el propietario o por su delegado representante.

Independientemente, el Aparejador o Arquitecto Técnico redactará, con igual periodicidad, la medición de la obra realizada, valorándola con arreglo al presupuesto aprobado. Estas valoraciones no tendrán efectos para los abonos al Constructor salvo que se hubiese pactado lo contrario contractualmente.

#### NORMAS PARA LA ADQUISICIÓN DE LOS MATERIALES Y APARATOS

Artículo 68.- No obstante, las facultades que en estos trabajos por Administración delegada se reserva el Propietario para la adquisición de los materiales y aparatos, si al Constructor se le autoriza para gestionarlos y adquirirlos, deberá presentar al Propietario, o en su representación al Director de Obra, los precios y las muestras de los materiales y aparatos ofrecidos, necesitando su previa aprobación antes de adquirirlos.

#### DEL CONSTRUCTOR EN EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS OBREROS

Artículo 69.- Si de los partes mensuales de obra ejecutada que preceptivamente debe presentar el Constructor al Arquitecto-Director, éste advirtiese que los rendimientos de la mano de obra, en todas o en algunas de las unidades de obra ejecutada, fuesen notoriamente inferiores a los rendimientos normales generalmente admitidos para unidades de obra iguales o similares, se lo notificará por escrito al Constructor, con el fin de que éste haga las gestiones precisas para aumentar la producción en la cuantía señalada por el Director de Obra.

Si hecha esta notificación al Constructor, en los meses sucesivos, los rendimientos no llegasen a los normales, el Propietario queda facultado para resarcirse de la diferencia, rebajando su importe del quince por ciento (15 por 100) que por los conceptos antes expresados correspondería abonarle al Constructor en las liquidaciones quincenales que preceptivamente deben efectuársele. En caso de no llegar ambas partes a un acuerdo en cuanto a los rendimientos de la mano de obra, se someterá el caso a arbitraje.

## RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR

Artículo 70.- En los trabajos de "Obras por Administración delegada", el Constructor solo será responsable de los efectos constructivos que pudieran tener los trabajos o unidades por él ejecutadas y también de los accidentes o perjuicios que pudieran sobrevenir a los obreros o a terceras personas por no haber tomado las medidas precisas que en las disposiciones legales vigentes se establecen. En cambio, y salvo lo expresado en el artículo 70 precedente, no será responsable del mal resultado que pudiesen dar los materiales y aparatos elegidos con arreglo a las normas establecidas en dicho artículo.

En virtud de lo anteriormente consignado, el Constructor está obligado a reparar por su cuenta los trabajos defectuosos y a responder también de los accidentes o perjuicios expresados en el párrafo anterior.

## EPIGRAFE 5º. VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

### FORMAS DE ABONO DE LAS OBRAS

Artículo 71.- Según la modalidad elegida para la contratación de las obras y salvo que en el Pliego Particular de Condiciones económicas se preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se efectuará así:

- a) Tipo fijo o tanto alzado total. Se abonará la cifra previamente fijada como base de la adjudicación, disminuida en su caso en el importe de la baja efectuada por el adjudicatario.
- b) Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra. Este precio por unidad de obra es invariable y se haya fijado de antemano, pudiendo variar solamente el número de unidades ejecutadas.
- c) Previa medición y aplicando al total de las diversas unidades de obra ejecutadas, del precio invariable estipulado de antemano para cada una de ellas, estipulado de antemano para cada una de ellas, se abonará al Contratista el importe de las comprendidas en los trabajos ejecutados y ultimados con arreglo y sujeción a los documentos que constituyen el Proyecto, los que servirán de base para la medición y valoración de las diversas unidades.
- d) Tanto variable por unidad de obra. Según las condiciones en que se realice y los materiales diversos empleados en su ejecución de acuerdo con las Órdenes del Director de Obra.
- e) Se abonará al Contratista en idénticas condiciones al caso anterior.
- f) Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados en la forma que el presente "Pliego General de Condiciones económicas" determina.
- g) Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas en el contrato.

### RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES

Artículo 72.- En cada una de las épocas o fechas que se fijan en el contrato o en los "Pliegos de Condiciones Particulares" que rijan en la obra, formará el Contratista una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos, según la medición que habrá practicado el Aparejador.

Lo ejecutado por el Contratista en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando al resultado de la medición general, cúbica, superficial, lineal, ponderada o numeral correspondiente para cada unidad de obra, los precios señalados en el presupuesto para cada una de ellas, teniendo presente además lo establecido en el

presente "Pliego General de Condiciones económicas" respecto a mejoras o sustituciones de material y a las obras accesorias y especiales, etc.

Al Contratista, que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender dicha relación se le facilitarán por el Aparejador los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, al objeto de que, dentro del plazo de diez (10) días a partir de la fecha del recibo de dicha nota, pueda el Contratista examinarlos y devolverlos firmados con su conformidad o hacer, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas.

Dentro de los diez (10) días siguientes a su recibo, el Arquitecto-Director aceptará o rechazará las reclamaciones del Contratista si las hubiere, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo éste, en el segundo caso, acudir ante el Propietario contra la resolución del Arquitecto-Director en la forma referida en los "Pliegos Generales de Condiciones Facultativas y Legales".

Tomando como base la relación valorada indicada en el párrafo anterior, expedirá el Arquitecto-Director la certificación de las obras ejecutadas. De su importe se deducirá el tanto por ciento que para la construcción de la fianza se haya preestablecido.

El material acopiado a pie de obra por indicación expresa y por escrito del Propietario, podrá certificarse hasta el noventa por ciento (90 por 100) de su importe, a los precios que figuren en los documentos del Proyecto, sin afectarlos del tanto por ciento de contrata.

Las certificaciones se remitirán al Propietario, dentro del mes siguiente al período a que se refieren, y tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la liquidación final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere.

En el caso de que el Arquitecto-Director lo exigiera, las certificaciones se extenderán al origen.

## MEJORAS DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS

Artículo 73.- Cuando el Contratista, incluso con autorización del Director de Obra, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el Proyecto o sustituyese una clase de fábrica con otra que tuviese asignado mayor precio o ejecutase con mayores dimensiones cualquiera parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin pedírsela, cualquiera otra modificación que sea beneficiosa a juicio del Director de Obra, no tendrá derecho, sin embargo, más que al abono de lo que pudiera corresponder en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

## ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA

Artículo 74.- Salvo lo preceptuado en el "Pliego de Condiciones Particulares de índole económica", vigente en la obra, el abono de los trabajos presupuestados en partida alzada, se efectuará de acuerdo con el procedimiento que corresponda entre los que a continuación se expresan:

- a) Si existen precios contratados para unidades de obras iguales, las presupuestadas mediante partida alzada, se abonarán previa medición y aplicación del precio establecido.
- b) Si existen precios contratados para unidades de obra similares, se establecerán precios contradictorios para las unidades con partida alzada, deducidos de los similares contratados.
- c) Si no existen precios contratados para unidades de obra iguales o similares, la partida alzada se abonará íntegramente al Contratista, salvo el caso de que en el Presupuesto de la obra se exprese que el importe de dicha partida debe justificarse, en cuyo caso el Arquitecto-Director indicará al Contratista y con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que de seguirse para llevar dicha cuenta, que en realidad será de Administración, valorándose los materiales y jornales a los precios que figuren en el Presupuesto aprobado o, en su defecto, a los que con anterioridad a la ejecución convengan las dos partes, incrementándose su importe total con el porcentaje que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial del Contratista.

## ABONO DE AGOTAMIENTOS Y OTROS TRABAJOS ESPECIALES NO CONTRATADOS

Artículo 75.- Cuando fuese preciso efectuar agotamientos, inyecciones y otra clase de trabajos de cualquiera índole especial y ordinaria, que por no estar contratados no sean de cuenta del Contratista, y si no se contratasen con tercera persona, tendrá el Contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por el Propietario por separado de la Contrata.

Además de reintegrar mensualmente estos gastos al Contratista, se le abonará juntamente con ellos el tanto por ciento del importe total que, en su caso, se especifique en el Pliego de Condiciones Particulares.

## PAGOS

Artículo 76.- Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra conformadas por el Arquitecto-Director, en virtud de las cuales se verifican aquéllos.

## ABONO DE TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 77.- Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

- a) Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el Proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el Contratista a su debido tiempo; y el Arquitecto-Director exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el Presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en los "Pliegos Particulares" o en su defecto en los Generales, en el caso de que dichos precios fuesen inferiores a los que rijan en la época de su realización; en caso contrario, se aplicarán estos últimos.

- b) Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el Propietario, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.

Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al Contratista.

## **EPIGRAFE 6°. INDEMNIZACIONES MUTUAS**

### **INDEMNIZACIÓN POR RETRASO DEL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS**

Artículo 78.- La indemnización por retraso en la terminación se establecerá en un tanto por mil del importe total de los trabajos contratados, por cada día natural de retraso, contados a partir del día de terminación fijado en el Calendario de obra, salvo lo dispuesto en el Pliego Particular del presente proyecto.

Las sumas resultantes se descontarán y retendrán con cargo a la fianza.

### **DEMORA DE LOS PAGOS POR PARTE DEL PROPIETARIO**

Artículo 79.- Si el propietario no efectuase el pago de las obras ejecutadas, dentro del mes siguiente al que corresponde el plazo convenido el Contratista tendrá además el derecho de percibir el abono de un cinco por ciento (5%) anual (o el que se defina en el Pliego Particular), en concepto de intereses de demora, durante el espacio de tiempo del retraso y sobre el importe de la mencionada certificación.

Si aún transcurrieran dos meses a partir del término de dicho plazo de un mes sin realizarse dicho pago, tendrá derecho el Contratista a la resolución del contrato, procediéndose a la liquidación correspondiente de las obras ejecutadas y de los materiales acopiados, siempre que éstos reúnan las condiciones preestablecidas y que su cantidad no exceda de la necesaria para la terminación de la obra contratada o adjudicada.

No obstante lo anteriormente expuesto, se rechazará toda solicitud de resolución del contrato fundada en dicha demora de pagos, cuando el Contratista no justifique que en la fecha de dicha solicitud ha invertido en obra o en materiales acopiados admisibles la parte de presupuesto correspondiente al plazo de ejecución que tenga señalado en el contrato.

## **EPIGRAFE 7°. VARIOS**

### **MEJORAS, AUMENTOS Y/O REDUCCIONES DE OBRA.**

Artículo 80.- No se admitirán mejoras de obra, más que en el caso en que el Arquitecto-Director haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los

materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto a menos que el Arquitecto-Director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

En todos estos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o aparatos ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el Arquitecto-Director introduzca innovaciones que supongan una reducción apreciable en los importes de las unidades de obra contratadas.

#### UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS, PERO ACEPTABLES

Artículo 81.- Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del Arquitecto-Director de las obras, éste determinará el precio o partida de abono después de oír al Contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que, estando dentro del plazo de ejecución, prefiera demoler la obra y rehacerla con arreglo a condiciones, sin exceder de dicho plazo.

#### SEGURO DE LAS OBRAS

Artículo 82.- El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrata los objetos asegurados.

El importe abonado por la Sociedad Aseguradora, en el caso de siniestro, se ingresará en cuenta a nombre del Propietario, para que con cargo a ella se abone la obra que se construya, y a medida que ésta se vaya realizando.

El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista, hecho en documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la parte siniestrada.

La infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda resolver el contrato, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiales acopiados, etc., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al Contratista por el siniestro y que no se le hubiesen abonado, pero sólo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el Director de Obra.

En las obras de reforma o reparación, se fijarán previamente la porción de edificio que debe ser asegurada y su cuantía, y si nada se prevé, se entenderá que el seguro ha de comprender toda la parte del edificio afectada por la obra.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza o pólizas de Seguros, los pondrá el Contratista, antes de contratarlos, en conocimiento del Propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

Además se han de establecer garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción, según se describe en el Art. 81, en base al Art. 19 de la L.O.E.

### CONSERVACIÓN DE LA OBRA

Artículo 83.- Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el Propietario antes de la recepción definitiva, el Arquitecto-Director, en representación del Propietario, podrá disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuese menester para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la Contrata.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el Arquitecto Director fije.

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del edificio corra a cargo del Contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.

En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el Contratista a revisar y reparar la obra, durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente "Pliego de Condiciones Económicas".

### USO POR EL CONTRATISTA DE EDIFICIO O BIENES DEL PROPIETARIO

Artículo 84.- Cuando durante la ejecución de las obras ocupe el Contratista, con la necesaria y previa autorización del Propietario, edificios o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al mismo, tendrá obligación de repararlos y conservarlos para hacer entrega de ellos a la terminación del contrato, en perfecto estado de conservación, reponiendo los que se hubiesen inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios, propiedades o materiales que haya utilizado.

En el caso de que al terminar el contrato y hacer entrega del material, propiedades o edificaciones, no hubiese cumplido el Contratista con lo previsto en el párrafo anterior, lo realizará el Propietario a costa de aquél y con cargo a la fianza.

## PAGO DE ARBITRIOS

### Artículo 85.-

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo de la contrata, siempre que en las condiciones particulares del Proyecto no se estipule lo contrario.

## GARANTÍAS POR DAÑOS MATERIALES OCASIONADOS POR VICIOS Y DEFECTOS DE LA CONSTRUCCIÓN

### Artículo 86.-

El régimen de garantías exigibles para las obras de edificación se hará efectivo de acuerdo con la obligatoriedad que se establece en la L.O.E. (el apartado c) exigible para edificios cuyo destino principal sea el de vivienda según disposición adicional segunda de la L.O.,E.), teniendo como referente a las siguientes garantías:

- a) Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante un año, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras, que podrá ser sustituido por la retención por el promotor de un 5% del importe de la ejecución material de la obra.
- b) Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante tres años, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad especificados en el art. 3 de la L.O.E.

Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante diez años, el resarcimiento de los daños materiales causados por vicios o defectos que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y estabilidad del edificio.

## PLAZOS DE EJECUCION: PLANING DE OBRA

### Artículo 87.-

En el contrato de obra deberán figurar los plazos de ejecución y entregas, tanto totales como parciales. Además, será conveniente adjuntar al respectivo contrato un Planing de la ejecución de la obra donde figuren de forma

gráfica y detallada la duración de las distintas partidas de obra que deberán conformar las partes contratantes. Se admitirá Diagrama de Gantt o similar forma.

## CAPÍTULO IV. PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES. PLIEGO PARTICULAR

### **EPIGRAFE 1º. CONDICIONES GENERALES**

Artículo 1.- Calidad de los materiales.

Todos los materiales a emplear en la presente obra serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

La garantía de calidad vendrá referenciada por el Marcado CE, que en un producto de construcción indica:

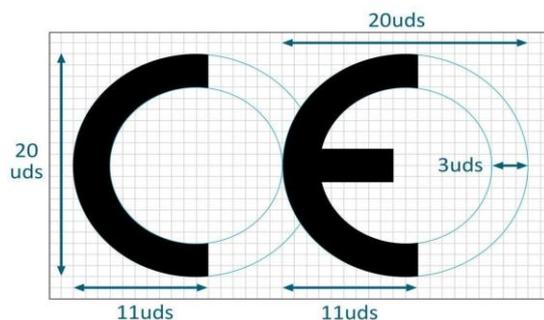
- Que este cumple con unas determinadas especificaciones técnicas relacionadas con los requisitos esenciales contenidos en las Normas Armonizadas (EN) y en las guías DITE (Guías para el Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Que se ha cumplido el sistema de evaluación de la conformidad establecido por la correspondiente Decisión de la Comisión Europea.

Siendo el fabricante el responsable de su fijación y la administración competente en materia de industria la que vele por la correcta utilización del Marcado CE.

Es obligación del director de Ejecución de la obra verificar si los productos que entran en la obra están afectados por el cumplimiento del sistema de marcado CE y, en caso de ser así, si se cumplen las condiciones establecidas en el Real Decreto 1630/1992 por el que se transpone a nuestro ordenamiento legal la Directiva de Productos de Construcción 89/106/CEE.

El Marcado CE se materializa mediante el símbolo “CE” acompañado de una información complementaria. El fabricante debe cuidar que el marcado CE figure, por orden de preferencia:

- En el producto propiamente dicho
  - En una etiqueta adherida al mismo
  - En su envase o embalaje
  - En la documentación comercial que le acompaña
- Las letras del símbolo CE se realizan según el dibujo adjunto y deben tener una dimensión vertical no inferior a 5 mm.



Además del símbolo CE deben estar situadas en una de las cuatro posibles localizaciones una serie de inscripciones complementarias, cuyo contenido específico se determina en las normas armonizadas y Guías DITE para cada familiar de productos, entre las que se incluyen:

- •El número de identificación del organismo notificado(cuando proceda)
- •El nombre comercial o la marca distintiva del fabricante
- •La dirección del fabricante
- •El nombre comercial o la marca distintiva de la fábrica
- •Las dos últimas cifras del año en el que se ha estampado el marcado en el producto
- •El número de certificado CE de conformidad (cuando proceda)
- •El número de la norma armonizada y en caso de verse afectada por varias los números de todas ellas
- •La designación del producto, su uso previsto y su designación normalizada
- •Información adicional que permita identificar las características del producto atendiendo a sus especificaciones técnicas.

Será necesario disponer de Certificado AENOR de Servicio Instalación y mantenimiento de Áreas de Juego Infantil conforme norma UNE- EN 1176-7 y de Equipos fijos de entrenamiento físico instalados al aire libre conforme norma UNE-EN 16630:2015

Artículo 2.- Pruebas y ensayos de materiales.

Todos los materiales a que este capítulo se refiere podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la contrata, que se crean necesarios para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado y sea necesario emplear deberá ser aprobado por la Dirección de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción.

Artículo 3.- Materiales no consignados en proyecto.

Los materiales no consignados en proyecto que dieran lugar a precios contradictorios reunirán las condiciones de bondad necesarias, a juicio de la Dirección Facultativa no teniendo el contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas.

Artículo 4.- Condiciones generales de ejecución.

Condiciones generales de ejecución. Todos los trabajos, incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, de acuerdo con las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones de la Edificación de la Dirección General de Arquitectura de 1960, y cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas por la Dirección Facultativa, no pudiendo por tanto servir de pretexto al contratista la baja subasta, para variar esa esmerada ejecución ni la primerísima calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a sus materiales y mano de obra, ni pretender proyectos adicionales.

## EPIGRAFE 2º. CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

Artículo 1.- Materiales para hormigones y morteros.

### 1.1. Áridos.

#### 1.1.1. Generalidades.

Generalidades. La naturaleza de los áridos y su preparación serán tales que permitan garantizar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón, así como las restantes características que se exijan a éste en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, machacados u otros productos cuyo empleo se encuentre sancionado por la práctica o resulte aconsejable como consecuencia de estudios realizados en un laboratorio oficial. En cualquier caso cumplirá las condiciones de la EHE.

Cuando no se tengan antecedentes sobre la utilización de los áridos disponibles, o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas de las ya sancionadas por la práctica, se realizarán ensayos de identificación mediante análisis mineralógicos, petrográficos, físicos o químicos, según convengan a cada caso.

En el caso de utilizar escorias siderúrgicas como árido, se comprobará previamente que son estables, es decir que no contienen silicatos inestables ni compuestos ferrosos. Esta comprobación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7.243.

Se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.

Se entiende por "arena" o "árido fino" el árido fracción del mismo que pasa por un tamiz de 5 mm. de luz de malla (tamiz 5 UNE 7050); por "grava" o "árido grueso" el que resulta detenido por dicho tamiz; y por "árido total" (o simplemente "árido" cuando no hay lugar a confusiones), aquel que, de por sí o por mezcla, posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.

#### 1.1.2. Limitación de tamaño.

Cumplirá las condiciones señaladas en la instrucción EHE.

### 1.2. Agua para amasado.

Habrà de cumplir las siguientes prescripciones:

- a) Acidez tal que el pH sea mayor de 5. (UNE 7234:71).
- b) Sustancias solubles, menos de quince gramos por litro (15 g/l), según NORMA UNE 7130:58.
- c) Sulfatos expresados en S04, menos de un gramo por litro (1 gr.A.) según ensayo de NORMA 7131:58.
- d) Ión cloro para hormigón con armaduras, menos de 6 g/l, según NORMA UNE 7178:60.
- e) Grasas o aceites de cualquier clase, menos de quince gramos por litro (15 g/l). (UNE 7235).
- f) Carencia absoluta de azúcares o carbohidratos según ensayo de NORMA UNE 7132:58.

Demás prescripciones de la EHE.

### 1.3. *Aditivos.*

Se definen como aditivos a emplear en hormigones y morteros aquellos productos sólidos o líquidos, excepto cemento, áridos o agua que mezclados durante el amasado modifican o mejoran las características del mortero u hormigón en especial en lo referente al fraguado, endurecimiento, plasticidad e incluso de aire.

Se establecen los siguientes límites:

- a) Si se emplea cloruro cálcico como acelerador, su dosificación será igual o menor del dos por ciento (2%) en peso del cemento y si se trata de hormigonar con temperaturas muy bajas, del tres y medio por ciento (3.5%) del peso del cemento.
- b) Si se usan aireantes para hormigones normales su proporción será tal que la disminución de resistencia a compresión producida por la inclusión del aireante sea inferior al veinte por ciento (20%). En ningún caso la proporción de aireante será mayor del cuatro por ciento (4%) del peso en cemento.
- c) En caso de empleo de colorantes, la proporción será inferior al diez por ciento del peso del cemento. No se emplearán colorantes orgánicos.

Cualquier otro que se derive de la aplicación de la EHE.

### 1.4. *Cemento.*

Se entiende como tal, un aglomerante, hidráulico que responda a alguna de las definiciones del pliego de prescripciones técnicas generales para la recepción de cementos R.C. 03. B.O.E. 16.01.04.

Podrá almacenarse en sacos o a granel. En el primer caso, el almacén protegerá contra la intemperie y la humedad, tanto del suelo como de las paredes. Si se almacenara a granel, no podrán mezclarse en el mismo sitio cementos de distintas calidades y procedencias.

Se exigirá al contratista la realización de ensayos que demuestren de modo satisfactorio que los cementos cumplen las condiciones exigidas. Las partidas de cemento defectuoso serán retiradas de la obra en el plazo máximo de 8 días. Los métodos de ensayo serán los detallados en el citado “Pliego General de Condiciones para la Recepción de Conglomerantes Hidráulicos.” Se realizarán en laboratorios homologados.

Se tendrá en cuenta prioritariamente las determinaciones de la Instrucción EHE.

## Artículo 2.- Aglomerantes excluido cemento.

### 2.1. *Cal hidráulica.*

Cumplirá las siguientes condiciones:

- a) Peso específico comprendido entre dos enteros y cinco décimas y dos enteros y ocho décimas.
- b) Densidad aparente superior a ocho décimas.
- c) Pérdida de peso por calcinación al rojo blanco menor del doce por ciento.
- d) Fraguado entre nueve y treinta horas.
- e) Residuo de tamiz cuatro mil novecientas mallas menor del seis por ciento.
- f) Resistencia a la tracción de pasta pura a los siete días superior a ocho kilogramos por centímetro cuadrado. Curado de la probeta un día al aire y el resto en agua.
- g) Resistencia a la tracción del mortero normal a los siete días superior a cuatro kilogramos por centímetro cuadrado. Curado por la probeta un día al aire y el resto en agua.
- h) Resistencia a la tracción de pasta pura a los veintiocho días superior a ocho kilogramos por centímetro cuadrado y también superior en dos kilogramos por centímetro cuadrado a la alcanzada al séptimo día.

### 2.2. *Yeso negro.*

Deberá cumplir las siguientes condiciones:

- a) El contenido en sulfato cálcico semihidratado ( $S04Ca/2H20$ ) será como mínimo del cincuenta por ciento en peso.
- b) El fraguado no comenzará antes de los dos minutos y no terminará después de los treinta minutos.
- c) En tamiz 0.2 UNE 7050 no será mayor del veinte por ciento.
- d) En tamiz 0.08 UNE 7050 no será mayor del cincuenta por ciento.
- e) Las probetas prismáticas 4-4-16 cm. de pasta normal ensayadas a flexión con una separación entre apoyos de 10.67 cm. resistirán una carga central de ciento veinte kilogramos como mínimo.
- f) La resistencia a compresión determinada sobre medias probetas procedentes del ensayo a flexión, será como mínimo setenta y cinco kilogramos por centímetros cuadrado. La toma de muestras se efectuará como mínimo en un tres por ciento de los casos mezclando el yeso procedente de los diversos hasta obtener por cuarteo una muestra de 10 kgs. como mínimo una muestra. Los ensayos se efectuarán según las normas UNE 7064 y 7065.

## Artículo 3.- Pintura.

### 3.1. *Tratamiento contra la corrosión*

Todos los perfiles y estructuras metálicas, distintas de los aceros inoxidables, deberán poseer tratamiento anticorrosión basado en zincado electrolítico con un espesor mínimo de 20 micras.

### 3.2. *Pintura superficial*

Todos los perfiles y estructuras metálicas, diferentes de los empleados en acero inoxidable deberán realizarse mediante un proceso de pintado con pintura en polvo de resina de poliéster sin isocianurato de triglicidido (TGIC), aplicado en cabina de lacado electrostático y posterior polimerizado en horno, con espesor mínimo de 110 micras.

#### Artículo 4.- Colores, aceites, barnices, etc.

Todas las sustancias de uso general en la pintura deberán ser de excelente calidad. Los colores reunirán las condiciones siguientes:

- a) Facilidad de extenderse y cubrir perfectamente las superficies.
- b) Fijeza en su tinta.
- c) Facultad de incorporarse al aceite, color, etc.
- d) Ser inalterables a la acción de los aceites o de otros colores.
- e) Insolubilidad en el agua.
- f) Los aceites y barnices reunirán a su vez las siguientes condiciones:
- g) Ser inalterables por la acción del aire.
- h) Conservar la fijeza de los colores.
- i) Transparencia y color perfectos.
- j) Los colores estarán bien molidos y serán mezclados con el aceite, bien purificados y sin posos. Su color será amarillo claro, no admitiéndose el que al usarlo, deje manchas o ráfagas que indiquen la presencia de sustancias extrañas.

#### Artículo 5.- Fontanería.

##### 5.1. *Tubería de PVC.*

Las características técnicas de la materia prima, de los tubos de PVC-O, sus diámetros nominales, sus tolerancias dimensionales, etc., estarán en todo momento conforme a las prescripciones fijadas en los diferentes apartados de la Norma UNE-ISO 16422:2015.

#### Artículo 6.- Instalaciones eléctricas.

##### 6.1. *Normas.*

Todos los materiales que se empleen en la instalación eléctrica, tanto de A.T. como de B.T., deberán cumplir las prescripciones técnicas que dictan las normas internacionales C.B.I., los reglamentos para instalaciones eléctricas actualmente en vigor, así como las normas técnico-prácticas de la Compañía Suministradora de Energía.

##### 6.2. *Conductores de baja tensión.*

Los conductores de los cables serán de cobre de nudo recocado normalmente con formación e hilo único hasta seis milímetros cuadrados.

La cubierta será de policloruro de vinilo tratada convenientemente de forma que asegure mejor resistencia al frío, a la laceración, a la abrasión respecto al policloruro de vinilo normal. (PVC).

La acción sucesiva del sol y de la humedad no deben provocar la más mínima alteración de la cubierta. El relleno que sirve para dar forma al cable aplicado por extrusión sobre las almas del cableado debe ser de material adecuado de manera que pueda ser fácilmente separado para la confección de los empalmes y terminales.

Los cables denominados de "instalación" normalmente alojados en tubería protectora serán de cobre con aislamiento de PVC. La tensión de servicio será de 750 V y la tensión de ensayo de 2.000 V.

La sección mínima que se utilizará en los cables destinados tanto a circuitos de alumbrado como de fuerza será de 1.5 m<sup>2</sup>

Los ensayos de tensión y de la resistencia de aislamiento se efectuarán con la tensión de prueba de 2.000 V. y de igual forma que en los cables anteriores.

### 6.3. *Aparatos de alumbrado interior.*

Las luminarias se construirán con chasis de chapa de acero de calidad con espesor o nervaduras suficientes para alcanzar tal rigidez.

Los enchufes con toma de tierra tendrán esta toma dispuesta de forma que sea la primera en establecerse y la última en desaparecer y serán irreversibles, sin posibilidad de error en la conexión.

## Artículo 7.-Instalación de ventilación

Las instalaciones de ventilación son las encargadas de extraer o introducir aire del exterior en un ambiente o zona interior de las edificaciones. La ventilación de locales está regulada por el RITE, que determina los caudales mínimos de cada local, en función de su uso y ocupantes.

- Es necesaria en los recintos para:
- Aportar aire nuevo con oxígeno para la respiración de las personas.
- Extraer el aire viciado producido por la respiración, humos, gases,
- incluidos los generados en los ambientes de trabajo
- Rebajar la temperatura interior en locales no climatizados.

## Artículo 8.- Instalación de protección contra incendios

### 8.1. *Alumbrado de emergencia*

Se mantendrán desconectados los interruptores automáticos correspondientes a los circuitos de la instalación de alumbrado, durante las fases de realización del mantenimiento, tanto en la reposición de las lámparas como durante la limpieza de los equipos.

### 8.2. *Señalización*

Si se observara el deterioro de los rótulos y placas de señalización, deberán sustituirse por otros de análogas características.

El papel del usuario deberá limitarse a la limpieza periódica de los rótulos y placas, eliminando la suciedad y residuos de polución, preferentemente en seco, con trapos o esponjas que no rayen la superficie.

Siempre que se revisen los elementos de señalización, deberán repararse los defectos encontrados y, en caso de que sea necesario, se repondrán las piezas que lo precisen. Todos los elementos serán de las mismas características que los reemplazados.

### 8.3. *Extintores*

En caso de utilizar un extintor, se recargará inmediatamente.

El usuario deberá consultar y seguir siempre las instrucciones de uso entregadas en la compra de los aparatos y equipos.

En esta revisión anual no será necesaria la apertura de los extintores portátiles de polvo con presión permanente, salvo que en las comprobaciones que se citan se hayan observado anomalías que lo justifiquen. En el caso de apertura del extintor, la empresa mantenedora situará en el exterior del mismo un sistema indicativo que acredite que se ha realizado la revisión interior del aparato. Como ejemplo de sistema indicativo de que se ha realizado la apertura y revisión interior del extintor, se puede utilizar una etiqueta indeleble, en forma de anillo que se coloca en el cuello de la botella antes del cierre del extintor y que no puede ser retirada sin que se produzca la destrucción o deterioro de la misma.

### 8.4. *Detección y alarma*

Se evitará el uso indebido de los elementos componentes de los sistemas manuales de alarma de incendios (pulsadores de alarma).

Ante cualquier modificación en la instalación o en sus condiciones de uso (ampliación de la instalación o cambio de destino del edificio) un técnico competente especialista en la materia deberá realizar un estudio previo.

El usuario deberá consultar y seguir siempre las instrucciones de uso entregadas en la compra de los aparatos y equipos.

Sustitución de pilotos y fusibles, en caso de estar defectuosos.

## Artículo 7.- Panel sándwich

### 7.1. *Características*

Podemos destacar las siguientes características del panel sándwich:

- Alta resistencia a flexión y tracción debido a las propiedades mecánicas de la fibra de vidrio.

- Gran resistencia al impacto, como consecuencia de la absorción de la energía del golpe por los haces de fibra.
- Incombustibilidad, derivada de la propia naturaleza de sus componentes, clasificados como clase “M-0”.
- Impermeabilidad, incluso en pequeños espesores.
- Resistencia a los agentes atmosféricos, corrosión, etc.

## 7.2. *Datos de fabricación*

Los ensayos y controles de fabricación están basados en la norma UNE EN-1170:1998, en el sistema de calidad (EN ISO 9002) y publicaciones técnicas de Organismos Internacionales tales como PCI, GRCA, CEM-FIL (Vetrotex), etc.

Artículo 8.- Precauciones a adoptar.

Las precauciones a adoptar durante la construcción de la obra serán las previstas por la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo aprobada por O.M. de 9 de marzo de 1971 y R.D. 1627/97 de 24 de octubre.

Logroño a 21 de marzo de 2024

**Nora Aisa Cremades Salvador**

Ingeniero Técnico  
Colegiado nº 2182

## **VI. MEDICIONES Y PRESUPUESTO**







**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 04 ALBAÑILERÍA</b>									
<b>04.01</b>	<b>m2 Revs. resina epoxi LAB</b> Suministro e instalación de revestimiento de pavimento interior de suelo de LABORATORIO a base de RESINA EPOXI realizado sobre superficie soporte de mortero de cemento o de hormigón. Imprimación y sellado, Incluso p/p de limpieza de la superficie soporte y preparación de la mezcla.								
	LABORATORIO	1	22,54			22,54			
							22,54	74,52	1.679,68
<b>04.02</b>	<b>m2 Recrecido de mortero</b> Suministro e instalación de recrecido de mortero de 10cm de espesor para pavimento interior. mortero autonivelante de cemento, vertido con mezcladora-bombeadora. Incluso p/p de limpieza de la superficie soporte y preparación de la mezcla.								
	ASEO	1	8,56			8,56			
							8,56	12,10	103,58
<b>04.03</b>	<b>m2 Revs. pintura epoxi ASEO</b> Suministro e instalación de revestimiento de pavimento interior de suelo de ASEO a base de PINTURA EPOXI realizado sobre superficie soporte de mortero de cemento o de hormigón. Incluso p/p de limpieza de la superficie soporte y preparación de la mezcla.								
	ASEO	1	8,56			8,56			
							8,56	30,27	259,11
<b>04.04</b>	<b>M2 Cerramiento panel pur e 40 mm</b> Forro de paredes con panel plano, colocado en vertical en LABORATORIO, compuesto de dos chapas de 0,5-0,5 mm de espesor, prelacadas poliester 25 micras color Blanco Pirineo 1006, separadas 40 mm con poliureta-no inyectado como aislamiento, con una densidad media de 40 kg/m3. Incluso p.p. de remates de acero prelacado poliester 25 micras color Blanco Pirineo 1000 de 0,6 mm. de espesor, elementos de fijación y montaje.								
	LABORATORIO	1	52,57			52,57			
							52,57	71,32	3.749,29
<b>04.05</b>	<b>M2 Colocación P.S PUR e 30 mm</b> Montaje de panel sandwich formado por doble chapa, de 0,5 mm de espesor la exterior, prelacadas poliester 25 micras colores de la carta estandar de Arcelor, separadas 30 mm con espuma de poliuretano como aislamiento, con una densidad media de 40 kg/m3, incluso remates de acero prelacado poliester 25 micras color estándar de la carta Arcelor de 0,6 mm. de espesor, sobre una superficie de 4500 x 2250 mm. No se incluye el desmontaje del fibrocemento.								
	ASEO	1				1,00			
							1,00	1.500,40	1.500,40
<b>04.06</b>	<b>M2 TRASDOS.AUTOPORT.e=61 mm ./400(15+46)</b> Trasdosado autoportante formado por montantes separados 400 mm. y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46 mm., atomillado por la cara externa una placa de yeso laminado de 15 mm. de espesor con un ancho total de 61 mm., sin aislamiento. I/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tomillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza y medios auxiliares. Totalmente terminado y listo para imprimir y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UN E 102040 IN y A TEDY. Medido deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m2.								
	ASEO	1	31,05	1,00		31,05			
							31,05	44,81	1.391,35
<b>04.07</b>	<b>M2 AISL.TERM.CÁMARAS P.PLAYER ARENA 40</b> Aislamiento termoacústico en cámaras con panel Player Arena 40 de Isover, adheridos con pelladas de cemento cola al cerramiento de fachada, colocados a tope para evitar cualquier eventual puente térmico, i/p.p. de corte, adhesivo de colocación, medios auxiliares.								
	ASEO	1	31,05			31,05			
							31,05	14,10	437,81



**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 05 CERRAJERÍA</b>									
05.01	U Puerta pivotante 1x2 Puerta pivotante para LABORATORIO						1,00		
								1,00	1.753,77
									1.753,77
05.02	U PUERTA CHAPA LISA 90x200 P.EPOXI Puerta de chapa lisa de 1 hoja de 90x200 cm., realizada con doble chapa de acero galvanizado de 1 mm. de espesor y panel intermedio, rigidizadores con perfiles de acero conformado en frío, herrajes de colgar, cerradura con manillón de nylon, cerco de perfil de acero conformado en frío con garras para recibir a la obra, acabado con capa de pintura epox i polimerizada al horno, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra. (incluido recibido de albañilería).						1,00		
								1,00	577,07
									577,07
05.03	u Ventana aluminio dos hojas 1200x1300 Ventana aluminio de dos hojas una de ellas oscilobatiente, con persiana para LABORATORIO						1,00		
								1,00	1.110,72
									1.110,72
<b>TOTAL CAPÍTULO 05 CERRAJERÍA.....</b>									<b>3.441,56</b>

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 06 ELECTRICIDAD</b>									
06.01	Instalación eléctrica								
	Partida alzada de la instalación eléctrica en aseo, laboratorio y oficina. Tendido de cables en su interior, cajas de derivación con tapas y regletas de conexión, cajas de empotrar con tornillos de fijación y cuantos accesorios sean necesarios para su correcta instalación. Incluso parte proporcional de elementos especiales, medios auxiliares,etc. Totalmente montada, conexionada y probada.						1,00		
							1,00	3.245,60	3.245,60
<b>TOTAL CAPÍTULO 06 ELECTRICIDAD .....</b>									<b>3.245,60</b>





**PRESUPUESTO Y MEDICIONES**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 09 SEGURIDAD Y SALUD</b>									
09.1	1 Seguridad y salud								
	Partida alzada de medidas de seguridad correspondientes según Estudio Básico de Seguridad y Salud, incluyendo equipos de protección individual, protecciones colectivas, instalaciones de bienestar, y costes de mano de obra de seguridad.								
							1,00		
								1,00	300,00
									300,00
	<b>TOTAL CAPÍTULO 09 SEGURIDAD Y SALUD.....</b>								<b>300,00</b>
	<b>TOTAL.....</b>								<b>23.473,96</b>

# RESUMEN DE PRESUPUESTO

## PROYECTO DE AMPLIACIÓN 2024

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
01	ACTIVIDADES PREVIAS.....	200,00	0,85
02	FONTANERÍA.....	2.258,35	9,62
03	SANEAMIENTO Y VENTILACIÓN.....	2.980,76	12,70
04	ALBAÑILERÍA.....	10.244,90	43,64
05	CERRAJERÍA.....	3.441,56	14,66
06	ELECTRICIDAD.....	3.245,60	13,83
07	PCI.....	489,90	2,09
08	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	312,89	1,33
09	SEGURIDAD Y SALUD.....	300,00	1,28
	<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>	<b>23.473,96</b>	
	13,00% Gastos generales.....	3.051,61	
	6,00% Beneficio industrial.....	1.408,44	
	SUMA DE G.G. y B.I.	4.460,05	
	21,00% I.V.A.....	5.866,14	
	<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>	<b>33.800,15</b>	
	<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>	<b>33.800,15</b>	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de TREINTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS

Logroño, a 21 de marzo de 2024.

**Nora Aisa Cremades Salvador**

Ingeniero Técnico

Colegiado nº 2182

## **VII. ANEXO**

### ANEXO I: LICENCIA DE PRIMERA APERTURA

Logroño, 15 de junio de 2023

S/ Ref.:  
2023/0051

N/Ref.: 071.3 - URB26-



Asunto: Resolución Alcaldía

Destinatario: GARCIA,MARTINEZ,JESUS  
Pintor Sorolla 6,6º-E  
26007 Logroño  
La Rioja

Notifico a Vd. la Resolución de Alcaldía de fecha 14 de junio de 2023, que se transcribe a continuación:

**CONCESIÓN DE LICENCIA DE PRIMERA OCUPACION Y APERTURA PARA AMPLIACION DE PABELLON PARA FABRICACION DE DISPERSANTES DE PIGMENTOS EN MAJUELO Nº7 BJ 1**  
Expte: URB26-2023/0051

Esta Alcaldía, con base en la siguiente

**MOTIVACIÓN:**

1. La Resolución de Alcaldía nº 06810/2022 de fecha 28 de junio de 2022 por la que concedía a INTERCHIP,S.A. (A26046268), LICENCIA CONJUNTA AMBIENTAL Y DE OBRAS para AMPLIACIÓN DE PABELLÓN PARA FABRICACIÓN DE DISPERSANTES DE PIGMENTOS, en MAJUELO Nº7 BJ 1 (Referencia Catastral 8427913 WN4082N 0001 T R).
2. La solicitud de LICENCIA formulada por D. JESUS GARCÍA MARTÍNEZ en representación de INTERCHIP,S.A. con fecha 3 de febrero de 2023 para la PRIMERA OCUPACIÓN Y APERTURA de AMPLIACIÓN DE PABELLÓN PARA FABRICACIÓN DE DISPERSANTES DE PIGMENTOS, en MAJUELO Nº7 BJ 1.
3. El certificado final de obra e instalaciones, suscrito por el Director Técnico de las mismas, aportado con fecha 3 de febrero de 2023 y la documentación presentada con fecha 24 de mayo de 2023, para la subsanación de deficiencias observadas.
4. Que en cumplimiento del artículo 2.1.19 de las Normas Urbanísticas del Plan General Municipal de Logroño, se efectuó visita de comprobación a la citada actividad.
5. Los informes emitidos favorables por el Jefe de la Sección de Control y Disciplina Medioambiental y por el Inspector Técnico de Actividades, de fecha 23 de mayo de 2023, según los cuales las obras e instalaciones de la actividad se ajustan, a los preceptos de la normativa urbanística y ambiental aplicables y a las condiciones exigidas en la licencia concedida.
6. El informe favorable emitido por el Jefe de Unidad de Calidad Ambiental de fecha 23 de mayo de

2023.

7. El informe favorable emitido por el Ingeniero Técnico de Sistemas de Información Geográfica de fecha 30 de mayo de 2023.
8. Los artículos 192 y siguientes de la Ley 5/2006, de 2 de Mayo, de Ordenación del Territorio y Urbanismo de La Rioja y las Normas Urbanísticas del Plan General Municipal.
9. El acuerdo de Junta de Gobierno Local de fecha 28 de Junio de 2019 por el que se delegan las competencias en el Excmo. Sr. Alcalde.
10. La propuesta de Resolución al efecto formulada por el T.A.G. de la Dirección General de Espacio Público y Actividades.

**RESUELVE :**

Estimar correcta la instalación de la actividad de referencia y así mismo, prestar conformidad por este Ayuntamiento a las citadas obras y tener por otorgada la licencia de primera ocupación y apertura de dicho local a INTERCHIP,S.A.



Logroño

Avda. de La Paz, nº 11  
26071 LOGROÑO  
Teléfono 941 27 70 00  
Correo electrónico: licencias@logrono.es  
CIF: P-2608900-C

Logroño, 15 de junio de 2023

La presente resolución es definitiva en vía administrativa y contra la misma podrá interponer los siguientes recursos, sin perjuicio de utilizar cualquier otro que estime pertinente:

- Recurso Contencioso Administrativo ante el Juzgado de lo Contencioso-Administrativo de Logroño, en el plazo de dos meses contando a partir del día siguiente al de recepción de esta notificación.
- Previamente y con carácter potestativo, Recurso de Reposición ante la Alcaldía, en el plazo de un mes contado a partir del día siguiente al de la recepción de esta notificación.

LA SECRETARIA GENERAL

Fdo.: D<sup>a</sup>. María Angeles Martínez Lacuesta