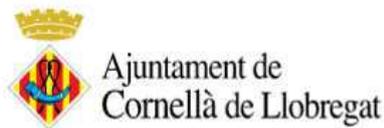


DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 1 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C6926CEA541DF56E031B5E150C85F584648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do



**PROYECTO DE TENDIDO DE FIBRA ÓPTICA ENTRE LA  
SEDE DEL AYUNTAMIENTO DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT  
Y LOS EDIFICIOS MUNICIPALES ESPAI PÚBLIC,  
BIBLIOTECA ALMEDA Y CAN MERCADER**

PROMOTOR	<b>AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT</b>
MUNICIPIO	<b>CORNELLÀ DE LLOBREGAT</b>
PROVINCIA	<b>BARCELONA</b>
EL INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO	<b>Alejandro Rey-Stolle Degollada</b> Ingeniero Industrial Colegiado N° 7.902
FECHA	<b>Julio 2022</b>

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>2</b> de <b>165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C9326ECA541DF56E031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do>

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	---	--

## ÍNDICE

1. **MEMORIA**
2. **PLANOS**
3. **GESTIÓN DE RESIDUOS**
4. **PRESUPUESTO**
5. **ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**
6. **PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS**

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 3 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C9326ECA541DF56E031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do>

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà - Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

## 1. MEMORIA

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 4 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C9326CEA541DF5CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà - Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

## ÍNDICE

1.	MEMORIA .....	1
1.1	ANTECEDENTES.....	3
1.2	OBJETO DEL PROYECTO.....	3
1.3	ALCANCE DEL PROYECTO .....	3
1.4	AFECCIONES .....	4
1.5	SOLUCIÓN ADOPTADA.....	4
1.5.1	TRAZADO DESDE EL AYUNTAMIENTO HASTA ESPAI PÚBLIC .....	4
1.5.2.	TRAZADO ADICIONAL BIBLIOTECA ALMEDA Y CAN MERCADER .....	8
1.5.3.	DESCRIPCIÓN DE LA OBRA CIVIL PROYECTADA .....	9
1.5.3.1	Zonas de Afección con Obra Civil.....	9
1.5.3.2	Zanjas Tipo.....	15
1.5.3.3	Arquetas .....	17
1.5.4	TENDIDO DE FIBRA ÓPTICA PROYECTADO .....	18
1.5.4.1	Tendido de fibra óptica acceso edificio del Ayuntamiento. ....	19
1.5.4.2	Tendido de fibra óptica acceso ESPAI PÚBLIC .....	20
1.5.4.3	Tendido de fibra óptica por canalización en zanja.....	21
1.5.6	ENLACE DE FIBRA ÓPTICA Y DATOS DE EQUIPOS .....	25
1.5.7	ACEPTACIÓN DE LA FIBRA.....	26
1.5.7.1	Medidas de Potencia .....	27
1.5.7.2	Pruebas de reflectometría.....	27
1.5.8	ETIQUETADO DE ELEMENTOS.....	29
1.5.8.1	Cables .....	29
1.5.8.2	Cajas de Empalmes.....	29
1.5.9	INTERFERENCIAS CON OTROS SERVICIOS.....	30
1.5.10	REPOSICIÓN DE AFECCIONES .....	31
1.6.	PRESUPUESTO.....	31
1.7.	PLAZO DE EJECUCIÓN.....	31
1.8.	CONSIDERACIONES FINALES .....	31

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 5 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C6926CEA541DF5CE031B5E150C85F584648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Milijant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà - Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

## 1.1 ANTECEDENTES

El Ayuntamiento de Cornellà de Llobregat, tiene previsto llevar a cabo la conexión con fibra óptica de la sede del Ayuntamiento situada en la Plaça de l'Esglesia, nº1 con los edificios municipales de **ESPAI PÚBLIC**, ubicado en Carrer de l'Energía, 97-101, **Biblioteca ALMEDA**, ubicada en Passeig Ferrocarrils Catalans, 187 y **CAN MERCADER**, en la Ctra. de L'Hospitalet, s/n, para ello se proyecta un tendido de fibra óptica que utilizará parte de la propia infraestructura de canalización en zanja propiedad del Ayto. de Cornellà, a lo largo del trazado proyectado, y en los tramos en los que existan discontinuidades, se ampliará con nueva canalización en zanja a construir.

La canalización en zanja propiedad del Ayuntamiento a lo largo del trazado proyectado pueden ser de dos tipos:

- Canalización propia del Ayto.: con varias secciones; 2c de 90mm; 2c 110mm, 3c 110mm, 2c de 125mm, 4c 125mm, 8c 125mm, en la que todos los conductos son propiedad del Ayto.
- Canalización cedida por varios operadores, en este caso Menta y Colt: 2c de 125mm cedidos al Ayto.

## 1.2 OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente Proyecto es definir el trazado del tendido de fibra óptica y los trabajos necesarios de obra civil, que permitan la conexión de los edificios municipales ESPAI PÚBLIC, Biblioteca Almeda y CAN MERCADER con el edificio de la sede del Ayto. de Cornellà de Llobregat, íntegramente por infraestructura de telecomunicaciones propiedad del Ayuntamiento.

## 1.3 ALCANCE DEL PROYECTO

El alcance de los trabajos incluidos en el Proyecto son los siguientes:

- Comprobación de la canalización de telecomunicaciones existente propiedad del Ayuntamiento de Cornellà de Llobregat, tanto propia como la cedida por los

DOCUMENT Projecte : Projecte - Aprovació OB39/22 <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 6 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C92626E0A541D56CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà - Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	---	--

operadores, a lo largo del trazado proyectado desde el Ayto. hasta el edificio de ESPAI PÚBLIC.

- Definición y valoración de la obra civil necesaria para la ampliación de la red de telecomunicaciones existente.
- Definición y valoración del trazado del tendido de fibra óptica que permita la interconexión de los tres edificios municipales con la sede del Ayuntamiento de Cornellà de Llobregat.

#### 1.4 AFECCIONES

Para llevar a cabo la consecución de este Proyecto es necesario la autorización de los siguientes Organismos Oficiales y particulares:

- Ayuntamiento de Cornellà de Llobregat

#### 1.5 SOLUCIÓN ADOPTADA

El tendido de fibra óptica proyectado partirá del edificio del Ayuntamiento de Cornellà de Llobregat y continuará íntegramente por infraestructura del Ayuntamiento hasta llegar a los tres edificios municipales **ESPAI PÚBLIC, Biblioteca Almeda y CAN MERCADER.**

##### 1.5.1 TRAZADO DESDE EL AYUNTAMIENTO HASTA ESPAI PÚBLIC

Para la conexión con fibra óptica del edificio de ESPAI PÚBLIC, el trazado partirá desde la sede del Ayto., pasando por las siguientes calles del municipio hasta llegar a ESPAI PÚBLIC:

- Carrer Mossen Jacint Verdaguer (Ayto.)
- Plaça de l'Església
- Ctra. d'Esplugues
- Carrer Vicenç Llivina
- Carrer Rius i Taulet
- Carrer Can Rosés

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>7 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C92628E4541DF5C831B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà - Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader <b>Fecha:</b> julio 2022 <b>Revisión:</b> 0	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
--	---	---

- Ctra. del Prat
- Passeig dels Ferrocarrils Catalans
- Carrer Albert Einstein
- Carrer Tirso de Molina
- Avinguda de la Fama
- Avinguda del Maresme
- Carrer de Mercuri
- Carrer de L`Energía (ESPAI PÚBLIC)

Con los datos de partida facilitados por el Ayuntamiento, en los que se reflejan las posibles canalizaciones de propiedad municipal, se ha comprobado en campo, las secciones de la canalización existente y su ocupación a lo largo del trazado proyectado en las calles afectadas desde el **Ayuntamiento** hasta **ESPAI PÚBLIC**.

La comprobación de esta canalización se ha realizado mediante la apertura de todas las arquetas afectadas en el trazado propuesto, introduciendo una guía de Ø12mm para verificar la continuidad por uno de los conductos vacíos, o en caso de que estuvieran todos ocupados, por un conducto con espacio suficiente por el que se pueda realizar el nuevo tendido de fibra óptica.

Se han comprobado **3.105m** de canalización y se han abierto las **65 arquetas** existentes a lo largo del trazado, dejando pasada una cuerda por un conducto asignado. Las arquetas se han numerado con inicio en la **Arq.1**, situada junto a la fachada principal de la sede del Ayto. de Cornellà y final en la **Arq.67**, desde la que se accede al edificio de ESPAI PÚBLIC, en Carrer de L`Energía, 97-101.

Para determinar el conducto asignado se ha seguido el siguiente criterio:

- Secciones con más 1c vacío; se comprueba que pasa la guía por uno de los conductos vacíos.
- Secciones con solo 1c vacío; se comprueba primero si pasa la guía por el conducto vacío, en caso contrario, se comprueba por el conducto ocupado.

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà - Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

- Secciones con todos los conductos ocupados; se comprueba que pasa la guía por un conducto con espacio suficiente para el nuevo tendido

El tendido de fibra óptica se ha proyectado por el conducto asignado siguiendo el criterio anterior.

En la tabla 1, se indican los tramos de canalización del Ayuntamiento comprobados en campo, las secciones de la canalización, los tubos vacantes y la sección del tubo asignado, por el que se ha proyectado el nuevo tendido de fibra óptica.

Tabla 1. Tramos de canalización y arquetas revisados en campo desde el Ayto.hasta ESPAI PÚBLIC

Promotor	Ubicación	Tramo entre Arquetas	Canalización m	Sección Tipo	Tubos vacíos Sección	Tubo asignado Sección	Observaciones
AYTO.	Carrer Mossen Jacint Verdaguer (Afección 1)	Arq.1 a salida lateral fachada Ayto.	0,4	1c 110mm	1c 110mm	1c 110mm	<b>Afección 1:</b> salida lateral a fachada Ayto 0,4m
		Arq.1 - Arq.2	1,5	3c 110mm	1c 110mm	1c 110mm	
		Arq.2 - Arq.3	7,3	2c 110mm	0	1c 110mm	Hay un cable en el conducto asignado con espacio suficiente para el nuevo tendido
		Arq.3 - Arq.4	2	2c 160mm	1c 160mm	1c 160mm	<b>Afección 1:</b> Ampliación Arq.4 a 60x120 para instalación caja de empalmes
		Arq.4 - Arq.5	7	3c 110mm	0	1c 110mm	Hay un cable en el conducto asignado con espacio suficiente para el nuevo tendido
	Plaça de l'Església (Afección 2 y 3)	Arq.5 - Arq.6	30	3c 110mm	0	1c 110mm	Hay un cable en el conducto asignado con espacio suficiente para el nuevo tendido
		Arq.6 - Arq.7 - Arq.8	0,2	1c 110mm	1c 110mm	1c 110mm	<b>Afección 2:</b> Tramo sin continuidad, realizar 2 pasamuros para unir las 3 arquetas. Dejar reserva de 2m en cada arqueta
		Arq.8 - Arq.9	17,8	2c 110mm	1c 110mm	1c 110mm	
		Arq.9 - Arq.10	55	2c 110mm	1c 110mm	1c 110mm	No pasa la guía por el conducto vacío, se deja la cuerda en el otro conducto ocupado con 1 cable
		Arq.10 - Arq.11	0,2	1c 110mm	0	1c 110mm	Conducto que une las dos arquetas ocupado con varios cables, tiene espacio para el tendido de un nuevo cable de FO
	Ctra. d'Esplugues (Afección 4)	Arq.11 - Arq.12	16	2c 110mm	1c 110mm	1c 110mm	<b>Afección 3:</b> Obstrucción, la guía se para a 14m desde la Arq.11 y a 2m desde la Arq.12. Realizar CATA y reparar canalización
		Arq.12 - Arq.13	71	2c 110mm	1c 110mm	1c 110mm	
		Arq.13 - Arq.14	31	2c 125mm	1c 125mm	1c 125mm	
		Arq.14 - Arq.15	14	2c 125mm	2c 125mm	1c 125mm	
		Arq.15 - Arq.16	1,5	2c 125mm	2c 125mm	1c 125mm	<b>Afección 4:</b> Tramo sin continuidad, realizar nueva canalización en zanja, 2c 125mm, 1,5m de longitud para unir las arquetas
	Carrer Vicenç Llivina	Arq.16 - Arq.17	24	2c 125mm	2c 125mm	1c 125mm	
		Arq.17 - Arq.18 - Arq.19 - Arq.20	243	8c 125mm	8c 125mm	1c 125mm	
	Carrer Rius i Taulet	Arq.20 - Arq.21	49	8c 125mm	6c 125mm	1c 125mm	
		Arq.21 - Arq.22 - Arq.23	62	8c 125mm	3c 125mm	1c 125mm	
	Carrer Can Rosés	Arq.23 - Arq.24	91	8c 125mm	8c 125mm	1c 125mm	
		Arq.24 - Arq.25	5	4c 125mm	4c 125mm	1c 125mm	



DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADDES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 9 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25

 <b>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</b>	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà - Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 <b>Ingeniería, Estudios y Proyectos</b> <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

Promotor	Ubicación	Tramo entre Arquetas	Canalización m	Sección Tipo	Tubos vacíos Sección	Tubo asignado Sección	Observaciones	
<b>MENTA</b>	Ctra. del Prat (Afección 5)	Arq.25 - Arq.26	33	4c 125mm	2c 125mm	1c 125mm	Arq.26 tapa de Menta	
		Arq.26 - Arq.27 - Arq.28	118	4c 125mm	3c 125mm	1c 125mm	Arq.27 y Arq.28 tapa de Menta	
		<b>Arq.28 - Arq.29</b>	<b>2</b>	<b>2c 125mm</b>	<b>2c 125mm</b>	<b>1c 125mm</b>	<b>Afección 5:</b> Tramo sin continuidad, realizar nuevo tramo de canalización en zanja, 2m para unir la Arq.28 tapa Menta con la Arq.29 tapa TC	
		Arq.29 - Arq.30	91	2c 125mm	2 subc.40mm	1 subc. 40mm		
<b>COLT Telecom</b>	Carrer Albert Einstein	Arq.33 - Arq.34	99	2c 125mm	0	1c 125mm	Por el conducto asignado pasan dos cables, pero hay espacio suficiente para el nuevo tendido	
		Arq.34 - Arq.35 - Arq.36 - <b>Arq.37</b>	169	2c 125mm	1 subc. 40mm	1 subc. 40mm		
	Carrer Tirso de Molina	Arq.37 - Arq.38 - Arq. 39	180	2c 125mm	2 subc.40mm	1 subc. 40mm		
		Av. de la Fama	Arq.39 - Arq.40	43	2c 125mm	0	1c 125mm	Por el conducto asignado pasa un cable, pero hay espacio suficiente para el nuevo tendido
			Arq.40 - Arq.41 - Arq.42	219	2c 125mm	2 subc.40mm	1 subc. 40mm	
	Av. del Maresme (Afecciones 6, 7 y 8)	Arq.42 - Arq.43	35	2c 125mm	0	1c 125mm	Por el conducto asignado pasa un cable, pero hay espacio suficiente para el nuevo tendido	
		Arq.43-Arq.44-Arq.45-Arq.46	266	2c 125mm	1 subc. 40mm	1 subc. 40mm		
		Arq.46 - Arq.47	49	2c 125mm	0	1c 125mm	Por el conducto asignado pasa un cable, pero hay espacio suficiente para el nuevo tendido	
		<b>Arq.47 - Arq.48</b>	<b>112</b>	<b>2c 125mm</b>	<b>0</b>	<b>1c 125mm</b>	<b>Afección 6:</b> Obstrucción, se para la guía desde la Arq.47 y a 62m y desde la Arq.48 a 50m. Realizar CATA y reparar canalización.	
		Arq.48 - Arq.49 - Arq.50 - Arq.51	146	2c 125mm	0	1c 125mm	Por el conducto asignado pasa un cable, pero hay espacio suficiente para el nuevo tendido.	
		Arq.51 - Arq.52	123	2c 125mm	1 subc. 40mm	1 subc. 40mm		
		<b>Arq.52</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>Afección 7:</b> Arq. 52 enterrada, la guía se para en el mismo punto; a 123m de la Arq.51 y a 112m de la Arq.53. Descubrir y recrear arqueta.	
		Arq.52 - Arq.53	112	2c 125mm	1c 125mm	1c 125mm		
	Arq.53 - Arq.54	103	2c 125mm	1c 125mm	1c 125mm			
	Passeig dels Ferrocarrils Catalans	Arq.54-Arq.55-Arq.56-Arq.57	190	2c 125mm	1c 125mm	1c 125mm		
	<b>AYTO.</b>	Carrer de l'Energia (Afecciones 8, 9, 10 y 11)	Arq.57 - <b>Arq. 58 - Arq.59</b>	<b>170,8</b>	<b>2c 125mm</b>	<b>2c 125mm</b>	<b>1c 125mm</b>	<b>Afección 8:</b> Nuevo tramo canalización en zanja, 2c de 125mm, 170,8m
<b>Arq.59</b>			<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>Afección 9:</b> Arqueta 59 enterrada, rehacer arqueta de 60x60	
Arq.59 - Arq.60			19,4	2c 90mm	2c 90mm	1c 90mm	Canalización de señalización de tráfico	
<b>Arq. 60</b>			<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>Afección 10:</b> Arqueta 60, tiene la tapa y el marco rotos, rehacer arqueta de 60x60 señalización de tráfico	
<b>Arq.60 - Arq.61</b>			<b>20,3</b>	<b>2c 90mm</b>	<b>2c 90mm</b>	<b>1c 90mm</b>	<b>Afección 10:</b> Obstrucción, la guía se para a 5m desde la Arq.60 y a 15,3m desde la Arq.61. Realizar CATA y reparar canalización	
Arq.61 - Arq.62 - Arq.63 - Arq.64 - Arq.65			44,8	2c 90mm	2c 90mm	1c 90mm	Canalización de señalización de tráfico	
Arq. 65 - <b>Arq.66</b>			<b>81,6</b>	<b>2c 125mm</b>	<b>2c 125mm</b>	<b>1c 125mm</b>	<b>Afección 11:</b> Nuevo tramo de canalización en zanja, 2c de 125mm, 81,6m	
<b>Arq.66 - Arq.67</b>			<b>6</b>	<b>2c 90mm</b>	<b>2c 90mm</b>	<b>1c 90mm</b>	<b>Afección 11:</b> Nuevo tramo de canalización en zanja, 2c de 90mm, 6m	
Arq.67 a fachada ESPAI PUBLIC			4,5	2c 90mm	1c 90mm	1c 90mm		
<b>TOTAL CANALIZACIÓN AYUNTAMIENTO DE CORNELLÀ metros</b>			<b>3.367,30</b>					

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>10</b> de <b>165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C92926CEA541DF5CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà - Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	---	--

El recorrido del trazado, desde el Ayto. de Cornellà hasta ESPAI PÚBLIC, las secciones de la canalización y la ubicación de las arquetas comprobadas en campo están reflejadas en el documento 2. PLANOS:

“PLANO DE CANALIZACIÓN DE TELECOMUNICACIONES” 1010224002-CORNELLÀ DE LLOBREGAT-CA02.01, CA02.02, CA02.03, CA02.04 y CA02.05.

### 1.5.2. TRAZADO ADICIONAL BIBLIOTECA ALMEDA Y CAN MERCADER

Para la conexión con fibra óptica de los edificios municipales; **Biblioteca Almeda y CAN MERCADER**, no se ha realizado la comprobación de la infraestructura existente propiedad del Ayuntamiento, definiendo el trazado del tendido a realizar con la documentación de la canalización existente facilitada por el Ayto. de Cornellà en Las calles afectadas.

El trazado propuesto partirá desde la Av. del Maresme afectando a las siguientes calles:

- Carrer de Dolors Almeda i Roig
- Carrer Teodor Lacalle (Biblioteca Almeda)
- Ctra. de L`Hospitalet
- Parque CAN MERCADER

En la tabla 2 se indican las secciones de la canalización existente facilitada por el Ayuntamiento

Tabla 2. Tramos de canalización y arquetas ampliación Biblioteca Almeda y CAN MERCADER

Promotor	Ubicación	Tramo entre Arquetas	Canalización m	Sección Tipo	Tubos vacíos Sección	Tubo asignado Sección
AYTO.	Carrer Dolors Almeda	Arq.69 a Arq. 84	670	4c 125mm	4c 125mm	1c 125mm
	Carrer de Teodor Lacalle	Arq.78 - Arq.79	45	2c 63mm	1c 63mm	1c 63mm
	CAN MERCADER	Arq.87 a Arq. 92	156	3c 90mm	3c 90mm	1c 90mm
<b>TOTAL CANALIZACIÓN AYUNTAMIENTO DE CORNELLÀ metros</b>			<b>871,00</b>			

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>11 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C92628E6A541DF5CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portals/verificarDocuments.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà - Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	---	--

El recorrido de la ampliación del trazado hasta la Biblioteca Almeda y CAN MERCADER, las secciones de la canalización y la ubicación de las arquetas, están reflejadas en el documento 2. PLANOS:

“PLANO DE CANALIZACIÓN DE TELECOMUNICACIONES” 1010224002-CORNELLÀ DE LLOBREGAT-CA02.04, CA02.06 y CA02.07.

**1.5.3. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA CIVIL PROYECTADA**

El tendido de fibra óptica se ha proyectado por uno de los tubos vacantes pertenecientes a la red existente del Ayuntamiento, siendo necesario completar dicha red, en aquellas zonas donde la canalización está saturada o no existiera.

**1.5.3.1 Zonas de Afección con Obra Civil**

A lo largo del trazado proyectado se describen **16 zonas de afección**, en las que será necesario realizar diferentes actuaciones de obra civil. Estas afecciones se han agrupado por la calle afectada y son las siguientes:

- **Afección 1: Carrer Mossen Jacint Verdaguer – Ayuntamiento**

**Salida lateral desde Arq.1.** El acceso actual de la red de telecomunicaciones hacia el interior del edificio del Ayuntamiento de Cornellà, sale de la Arq.1, que está pegada al edificio, a través de un “hueco”, que pasa por debajo del muro de la fachada principal y entra directamente al cuarto de informática de la planta baja. Se ha comprobado que este acceso está completamente saturado y no hay espacio suficiente para tender más cables.

El acceso del nuevo tendido de fibra óptica se realizará por la fachada lateral izquierda, para ello será necesario realizar un pequeño tramo de canalización en zanja de 0,4m con 1c de PEAD de 110mm, desde la Arq.1 hasta la fachada, dónde se instalará un tubo de acero de 2” y 3,5m de longitud para proteger el cable.

**Ampliación de Arq.4.** Será necesario realizar la ampliación de la Arq.4, que actualmente tiene una tapa de 60x60 cm a una arqueta con una tapa de 120x60 cm y

DOCUMENT Projecte : Projecte - Aprovació OB39/22 <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 12 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C6926E0A541DF5C931B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà - Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

una profundidad de 80cm, que permita la instalación de una nueva caja de empalmes.

- **Afección 2: Plaça de l'Església**

**Discontinuidad entre Arq.6-Arq.7-Arq.8.** Se ha comprobado con la guía que la Arq.5 está unida con la Arq.6 y la Arq.8 con la Arq.9, pero hay una discontinuidad entre las arquetas 6-7-8 que están prácticamente adosadas y no están unidas, por lo que será necesario realizar 2 pasamuros de 110mm para conectarlas entre sí.

- **Afección 3: Plaça de l'Església esquina Rambla de Josep Anselm Clavé**

**Obstrucción entre Arq.11 y Arq.12.** En este tramo de 2c 110mm vacíos, y 16m de longitud, no pasa la guía por ninguno de los conductos. Se ha comprobado desde los extremos y la guía se para a 14m de la Arq.11 y a 2m de la Arq.12 en el mismo punto. Será necesario, realizar una **cata** para descubrir los tubos y reparar la canalización.

- **Afección 4: Ctra. Esplugues, 32**

**Discontinuidad entre Arq.15 y Arq.16.** Se ha comprobado que la Arq.14 está unida con la Arq.15 y la Arq.16 con la Arq.17, pero no hay conexión entre las Arq.15 y Arq.16. Será necesario realizar un nuevo tramo de canalización en zanja, en acera, de **2c de PEAD de 125mm y 1,5m** de longitud para unir ambas arquetas.

- **Afección 5: Ctra. del Prat**

**Discontinuidad entre Arq.28 y Arq.29;** En este tramo que discurre por la acera de Ctra. del Prat, se ha comprobado la continuidad a través de tres arquetas con tapa de MENTA, Arq.26, Arq.27 y Arq.28, pero en la Arq.28 los tubos no continúan. La Arq.29 de tapa TC está unida con la Arq.30 tapa TC, por lo que se proyecta realizar un nuevo tramo de canalización en zanja, en acera, de **2c de PEAD de 125mm y 2m** de longitud para unir la Arq.28 con la Arq.29.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 13 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C6926E0A541DF56CE031B5E150C85F584648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Milijantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà - Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

- **Afección 6: Av. del Maresme cruce con c/Dolors Almeda**

**Obstrucción entre Arq.47 y Arq.48.** En este tramo de 112m de longitud y 2c 125mm ocupados, pero con espacio para el tendido de un nuevo cable, no pasa la guía por ninguno de los conductos. Se ha comprobado desde los extremos y la guía se para a 65m de la Arq.47 y a 47m de la Arq.48 en el mismo punto. Será necesario, realizar una **cata** para descubrir los tubos y reparar la canalización. Se aprovechará que hay que realizar un cruce de calle en este punto para la instalación de una arqueta “in situ” Arq.68 en la zona de la cata (ver Afección 13).

- **Afección 7: Av. del Maresme junto a acceso a Ronda Litoral**

**Arqueta 52 enterrada.** Entre las arquetas Arq.51 y Arq.53 hay un tramo de canalización de 235 m sin arquetas intermedias, se ha comprobado introduciendo la guía desde ambos extremos que se para en el mismo punto, a 123m desde la Arq.51 y a 112m desde la Arq.53.

Será necesario realizar una cata para descubrir la canalización y comprobar si existe una arqueta enterrada que habría que rehacer y recrecer o en caso de que no hubiera arqueta realizar una nueva arqueta “in situ” sobre la canalización existente, ya que es un tramo muy largo.



Foto 1. Arqueta 52 enterrada

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>14 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C69328ECA541DF56CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.com/ella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà - Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader <b>Fecha:</b> julio 2022 <b>Revisión:</b> 0	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
--	---	---

### Afecciones 8 y 11: Carrer de l'Energía – ESPAI PÚBLIC

**Nueva canalización en zanja de 2c de 125mm.** La canalización del Ayto. llega hasta la Arq.57, situada en la confluencia del Passeig dels Ferrocarrils Catalans con Carrer de l'Energía y no tiene continuidad para llegar hasta el edificio de ESPAI PÚBLIC, situado en Carrer de l'Energía 97-101. Se proyecta realizar un nuevo tramo de canalización en zanja, de **2c de PEAD de 125mm y 252,4 m** de longitud, necesarios para llegar hasta el edificio.

La nueva canalización partirá desde la Arqueta 57 y continuará por Carrer de l'Energía, por la zona de aparcamiento, 170,8m de longitud, hasta llegar al cruce con Carrer Cobalto, donde se unirá a la canalización existente de señalización de tráfico, formada por 2c de 90mm vacíos y 7 arquetas. En este primer tramo se intercalará una arqueta, **Arq.58** de 60x60cm, para facilitar el tendido.

En Carrer Cobalto, el trazado cruzará por la canalización de señal de tráfico al otro lado de Carrer de l'Energía, y la nueva canalización a construir continuará por la zona de aparcamiento, 81,6m hasta llegar a la altura de la puerta de acceso de vehículos a ESPAI PÚBLIC, donde se instalará una nueva arqueta **Arq.66** de 60x60cm, que se unirá mediante otro tramo de canalización en zanja de **2c de PEAD 90mm y 6m de longitud**, con la arqueta existente Arq. 67 dentro de la parcela, desde la que se accede a la fachada del edificio.

Se ha proyectado la nueva canalización por la zona de aparcamiento debido a que prácticamente todos los servicios afectados, menos el gas, van por la acera, principalmente la red eléctrica de BT y de MT. El contratista comprobará "in situ" antes de iniciar las obras si hay espacio suficiente en la acera para la nueva canalización.

### Afección 9: Carrer de l'Energía

**Arqueta 59 de señal de tráfico enterrada.** Esta arqueta, se encuentra tapada y no se ha podido comprobar su estado, se ha introducido la guía desde la Arq.60 y se ha comprobado que llega hasta la zona hundida dónde podría estar la arqueta. Será

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 15 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C926CECA541DF56E031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està signat amb SIGNAT. Milijantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà - Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

necesario realizar una cata para descubrir la arqueta y rehacerla o realizar una nueva arqueta de 60x60 cm.



Foto 2. Vista Arq. 59 hacia Arq.60



Foto 3. Arqueta 59 enterrada

### **Afección 10: Carrer Cobalto**

**Arqueta 60 de señal de tráfico rota.** Esta arqueta, está situada en la acera de Carrer Cobalto y como se puede ver en las fotografías, tiene el marco y la tapa rotos. Será necesario construir una nueva arqueta de 60x60 cm con marco y tapa nuevos.



Foto 4. Arqueta 60 con el marco roto



Foto 5. Arqueta 60 tapa rota

**Obstrucción entre Arq.60 y Arq.61.** En este tramo de la canalización de señal de tráfico, formado por de 2c 90m vacíos, y 20m de longitud, no pasa la guía por ninguno de los conductos. Se ha comprobado desde los extremos y la guía se para en el mismo

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>16 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25 ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E30C692628CA541DF5C931B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà - Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader <b>Fecha:</b> julio 2022 <b>Revisión:</b> 0	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
--	---	---

punto; a 5m desde la Arq.60 hacia la Arq.61 y a 15m desde la Arq.61 hacia la Arq.60. Será necesario, realizar una **cata** para descubrir los tubos y reparar la canalización.

### **Afección 12: Av. del Maresme cruce con Av. de Pablo Picasso**

**Nueva canalización en zanja de 4c de 125mm.** Se proyecta realizar un nuevo tramo de canalización en zanja de **4c de PEAD de 125mm y 17 m** de longitud, desde la canalización existente que discurre por la zona de aparcamiento de Av. del Maresme hasta una arqueta existente Arq.94 situada en el parterre de la rotonda con la Av. de Pablo Picasso, donde se tiene previsto instalar una cámara.

Para realizar este cruce con la menor afección al tráfico y de forma perpendicular a la calle, se construirá una arqueta "in situ" de 60x60cm sobre la canalización existente en Av. del Maresme, **Arq.93** que se unirá con al Arq.94.

### **Afección 13: Av. del Maresme cruce con c/Dolors Almeda i Roig**

**Nueva canalización en zanja de 4c de 125mm.** Se proyecta un nuevo tramo de canalización en zanja de **4c de PEAD de 125mm y 30m** de longitud, que cruzará la Av. del Maresme a la altura de la c/Dolors Almeda i Roig para unir las dos canalizaciones existentes del Ayto. que discurren a lo largo de ambas calles. Este cruce permitirá continuar con el tendido de la fibra óptica por la canalización de la c/ Dolors Almeda i Roig y llegar hasta los edificios de la Biblioteca Almeda y de CAN MERCADER.

Para realizar el cruce con la menor afección al tráfico, perpendicular a la calle y aprovechando que hay una obstrucción en la canalización (ver afección 6), se construirá una arqueta "in situ" de 60x60cm sobre la canalización existente de la Av. del Maresme, **Arq.68** que se unirá con la arqueta existente Arq.69 en la c/Dolors Almeda i Roig.

### **Afección 14: Carrer de Dolors Almeda i Roig - BIBLIOTECA ALMEDA**

**Nueva canalización en zanja de 4c de 125mm.** A la altura del nº65 de c/Dolors Almeda i Roig, se proyecta un nuevo tramo de canalización en zanja de **4c de PEAD de 125mm y 14m** de longitud, que cruzará la calle para unir las arquetas Arq.80 con la

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 17 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C69328ECA541DF5CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Milijant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà - Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

Arq.78, desde la que parte la acometida de comunicaciones de 2c de 63mm y 41m de longitud que se une con la arqueta ICT del nuevo edificio de la **Biblioteca Almeda**.

### **Afección 15: Ctra. de L'Hospitalet - CAN MERCADER**

**Nueva canalización en zanja de 4c de 125mm.** Se proyecta un tramo de canalización en zanja en Ctra. de l'Hospitalet para salvar la discontinuidad entre la infraestructura existente en Carrer Dolors Almeda y el Parque de Can Mercader.

Esta nueva canalización tendrá una sección de **4c de PEAD de 125mm y 89m** de longitud y partirá de la arqueta Arq.84, situada en la acera de c/Dolors Almeda, cruzará la Ctra. de l'Hospitalet, 18m, perpendicular a la calle para continuar por la acera del lado parque, hasta llegar a la altura de la puerta principal de entrada, 66m, donde se unirá a una arqueta existente Arq.87 dentro del Parque.

En el Parque Can Mercader el Ayuntamiento ha construido recientemente una nueva infraestructura de canalización en zanja, con 3c corrugados de 90mm y 156m de longitud, que discurre en paralelo al camino de acceso desde la puerta principal de entrada en Ctra. de l'Hospitalet hasta el edificio del Palacio CAN MERCADER.

En el nuevo tramo de canalización a construir en Ctra. de l'Hospitalet se intercalarán dos arquetas prefabricadas de 60x60cm; Arq.85 y Arq.86.

#### **1.5.3.1.1 Zanjas Tipo**

Las diferentes zanjas tipo utilizadas en el proyecto se describen a continuación:

- **Zanja 2 tubos PEAD  $\phi$ 125 mm hasta 0,53m**

La profundidad total mínima de la zanja es de 0,530 m por 0,40 m de anchura.

Los 2 tubos PEAD  $\phi$  125 mm quedarán embebidos y protegidos por un prisma de hormigón HM-200 de 0,40m x 0,275m. Sobre este prisma y terminando el relleno se extenderá otro prisma de hormigón HM-200 de 0,40m x 0,205m, que sirve como base del pavimento a reponer. Entre ambos prismas, quedando como mínimo a 10cm por

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>18 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C6926CEA541DF5CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà - Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	---	--

encima del tubo, se colocará la banda de señalización de la canalización de acuerdo con la Norma UNE48103.

La reposición del pavimento se realizará de acuerdo con las condiciones marcadas por el Ayuntamiento.

➤ **Zanja 4 tubos PEAD  $\phi$ 125 mm en acera hasta 0,8m**

La profundidad total mínima de la zanja es de 0,80 m por 0,40 m de anchura.

Los 4 tubos PEAD  $\phi$  125 mm quedarán embebidos y protegidos por un prisma de hormigón HM-200 de 0,40m x 0,300m. Sobre este prisma se extenderá otro prisma de hormigón HM-200 de 0,40m x 0,410m, que sirve como base de la loseta a reponer. Entre ambos prismas, quedando como mínimo a 10cm por encima del tubo, se colocará la banda de señalización de la canalización de acuerdo con la Norma UNE48103.

La reposición de la acera se realizará de acuerdo con las condiciones marcadas por el Ayuntamiento.

➤ **Zanja 4 tubos PEAD  $\phi$ 125 mm en asfalto hasta 1,0m**

La profundidad total mínima de la zanja es de 1,0 m por 0,40 m de anchura.

Los 4 tubos PEAD  $\phi$  125 mm quedarán embebidos y protegidos por un prisma de hormigón HM-200 de 0,40m x 0,405m. A continuación, se realizará el compactado mecánico empleándose el tipo de tierra y las tongadas adecuadas para conseguir el próctor del 95%. Sobre este prisma se extenderá otro prisma de hormigón HM-200 de 0,40m x 0,250m, que sirve como base del pavimento a reponer.

Entre ambos prismas, quedando como mínimo a 10cm por encima del tubo, se colocará la banda de señalización de la canalización de acuerdo con la Norma UNE48103.

La reposición del pavimento se realizará de acuerdo con las condiciones marcadas por el Ayuntamiento.

En todos los casos la profundidad mínima de la canalización medida desde la rasante del terreno y la arista superior del conducto más superficial será de 35,5 cm. Además,

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>19</b> de <b>165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C6926CEA541DF5CE031B5E150C85F584648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljanyant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà - Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader <b>Fecha:</b> julio 2022 <b>Revisión:</b> 0	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	---	--

deberá tener unas dimensiones mínimas de 5 cm, desde la arista inferior del conducto más profundo hasta el fondo de la zanja, desde los laterales de la zanja a la parte más cercana de los tubos y desde la parte superior de los tubos hasta la cara superior del prisma de hormigón de la zanja.

Los tubos para canalización enterrada serán de PE-AD (Polietileno Alta Densidad), de sección circular doble capa, corrugado exterior, cumpliendo la normativa UNE-EN-61386-1 y UNE-EN-61386-24.

**1.5.3.2 Arquetas**

Las arquetas tienen la función de facilitar el tendido del cableado a través de las canalizaciones. Se utilizarán las arquetas pertenecientes a la red de telecomunicaciones del Ayuntamiento, realizando nuevas arquetas donde sean necesarias para la realización del tendido o para la instalación de cajas de empalmes.

Se han proyectado en la nueva canalización a construir, una arqueta en todos los giros brucos, en cruces de calzada y en aquellas secciones que superen los 100m de longitud.

Las arquetas serán de hormigón prefabricadas, de dimensiones aproximadas **60x60x80cm**, de profundidad y provistas de marco y tapa de fundición dúctil GGG-40, resistencia norma UNE-EN-124, quedando reflejada su situación en los planos de Proyecto. En los casos en que por razones de espacio, accesibilidad, interferencias, etc. no se pueda implantar la arqueta prevista, se podrá optar por construirla "in situ" en obra de fábrica o de hormigón.

En todos casos, ya sean arquetas prefabricadas o construidas "in situ", el Contratista deberá disponer de las armaduras, espesores y resistencia del hormigón suficientes para soportar las cargas previstas del tráfico rodado y empuje de tierras.

En este caso se instalarán **9 arquetas** de 60x60x80cm a lo largo del trazado proyectado; 6 arquetas prefabricadas y 3 arquetas in situ:

DOCUMENT Projecte : Projecte - Aprovació OB39/22 <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>20</b> de <b>165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C92628E6A541DF5CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portals/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà - Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

- Arq.52 "recrecido in situ"
- Arq.58
- Arq.59
- Arq.60
- Arq.66
- Arq.85
- Arq.86
- Arq.68 "in situ"
- Arq.93 "In situ"

La forma exterior, espesor de pared y dimensión de la arqueta prefabricada es orientativa.

El trazado de la canalización y arquetas existentes y la proyectadas, así como todas las afecciones de obra civil a realizar quedan reflejadas en el apartado de planos de Proyecto, "PLANOS DE CANALIZACIÓN DE TELECOMUNICACIONES" y "PLANOS DE OBRA CIVIL" 1010224002-CORNELLÀ DE LLOBREGAT-CA02.1 a CA02.10 (hojas de la 1 a la 13).

#### 1.5.4 TENDIDO DE FIBRA ÓPTICA PROYECTADO

El nuevo tendido proyectado comprende un total de **6.000 m** de fibra óptica a cablear, incluidas reservas:

- **4.360m** de FO desde el Ayto. hasta ESPAI PÚBLIC
- **1.640m** de FO adicionales hasta Biblioteca Almeda y CAN MERCADER

El tendido partirá del CPD, en el interior del edificio del Ayuntamiento situado en Plaça de l'Església, 1 y llegará hasta los 3 edificios municipales ESPAI PÚBLIC, Biblioteca ALMEDA y CAN MERCADER, discurriendo íntegramente por infraestructura del Ayuntamiento de Cornellà de Llobregat.

A lo largo del trazado se han proyectado dos tipos de tendido:

- Tendido por canalización en zanja: **5.565 m**
- Tendido por fachada e interior: **435 m**

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>21 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C6926EAC541DF5CE031B5E150C95F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà - Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	---	--

El cable de fibra óptica a utilizar será de dos tipos:

- **64 FO**, tipo de cable **PKP cubierta ADSS G652D** cable totalmente dieléctrico con cabos de aramida y dos cubiertas de polietileno, (Polietileno-Fibras de Aramida-Polietileno): **5.425m**
- **64 FO**, tipo de cable **KT-R cubierta (LSZH)**; cable totalmente dieléctrico, con cabos de aramida como elementos de refuerzo a la tracción y cubierta de termoplástico retardante de llama, de baja emisión de humos y cero halógenos: **575 m**

A continuación, se describe el trazado del tendido de fibra proyectado en los dos edificios replanteados Ayuntamiento y ESPAI PÚBLIC:

**1.5.4.1 Tendido de fibra óptica acceso al edificio del Ayuntamiento**

El nuevo tendido de 64 FO hasta el interior del edificio de la sede del Ayuntamiento partirá desde la caja de empalmes 01 a instalar en la Arq.4, situada en Carrer Mossen Jacint Verdaguer, 1 y continuará hasta la Arq.1 situada junto a la fachada principal del Ayuntamiento, desde la que se realizará un nuevo tramo de canalización en zanja, de 0,4m de longitud, con 1c PEAD de 110mm. En la salida a fachada el cable irá protegido con un tubo de acero de 2" y 3,5 m de longitud, hasta alcanzar el resalte de la fachada, a una altura aproximada de 4m, por donde actualmente están instalados varios cables de otros operadores.

El tendido continuará por la fachada lateral izquierda, 9m bajo un tubo corrugado a instalar grapado a la fachada, hasta llegar a la primera ventana. En este punto se realizará un pasamuros, a la altura de la caja de la persiana, donde la pared está hueca, entrando directamente al cuarto del CPD, en el que están ubicados los equipos de telecomunicaciones.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>22 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C926CEA541DF5C831B5E150C85F584648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà - Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	---	--

Una vez dentro del CPD, el nuevo cable de 64 FO se tenderá por el interior de una canaleta a instalar adosada a la pared de 60x100mm y 7m de longitud, hasta llegar al Rack existente donde se instalará un **repartidor de fibra** de 32 posiciones.

El tendido total del cable de **64 FO** desde la caja de empalmes 01 en Arq.4 hasta el interior del CPD será de **75m** de longitud (incluidas reservas); 35m en canalización en zanja y 40m por fachada e interior.

Se deberá dejar una reserva de cable, de al menos 20m de longitud, en el interior del cuarto del CPD en previsión de las obras de acondicionamiento que se van a realizar.

Para el detalle de tendido Ver "PLANO DE TENDIDO DE FIBRA ÓPTICA EDIFICO AYUNTAMIENTO" 1010224002-CORNELLÀDE LLOBREGAT-TE03.8.

**1.5.4.2 Tendido de fibra óptica acceso a ESPAI PÚBLIC**

Para el acceso al edificio de **ESPAI PÚBLIC**, el nuevo tendido de **64 FO**, partirá desde la caja de empalmes 09, a instalar en la Arq.66, situada en Carrer de L'Energía, 97, junto a la puerta de acceso de vehículos, y continuará a través de un nuevo tramo de 6m de canalización en zanja hasta la Arq.67 y desde esta arqueta por un tramo de canalización existente de 2c de 90mm, 4,5m, hasta la fachada principal.

En la esquina izquierda fachada principal se instalará un tubo de acero de 2" y 3,5m de longitud para proteger el cable hasta llegar a una altura de 4m. El tendido continuará 10,5m, bajo un tubo corrugado a instalar grapado a la fachada lateral izquierda, siguiendo el mismo trazado que el tubo existente, hasta llegar a la altura de un registro que está cubriendo el "hueco" por el que acceden varios cables al interior del "taller de Fustería". Aunque se podría realizar el acceso al interior del taller por el hueco existente, se ha previsto un nuevo pasamuros, que se cubrirá por la parte exterior con una caja de registro, de 30x30 cm, para facilitar el paso del nuevo cable de fibra óptica hacia el interior.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>23 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C92926ECA541DF5C931B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà - Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader <b>Fecha:</b> julio 2022 <b>Revisión:</b> 0	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
--	---	---

Una vez en el interior del taller, el tendido continuará bajo un nuevo tubo corrugado a instalar por encima del tabique de separación de los talleres Fustería y Manya, a una altura de 3,40m y una longitud de 23 m hasta llegar a la pared opuesta, en la que hay un paso que comunica directamente con el cuarto contiguo “CPD”.

Dentro del cuarto del CPD, el tendido continuará por el interior de una nueva canaleta a instalar adosada a la pared, de 60x100 mm y 9 m de longitud, hasta llegar al Rack existente donde se instalará un **repartidor de fibra** de 32 posiciones.

El tendido total de cable de **64 FO** desde la caja de empalmes 09 en Arq.66 hasta el interior del CPD de ESPAI PÚBLIC **100m** de longitud (incluidas reservas); 25m en canalización en zanja y 75m por fachada e interior.

Se deberá dejar una reserva de cable de al menos 20m de longitud en el interior del CPD en previsión de las obras de acondicionamiento que están proyectadas.

Para el detalle de tendido Ver “PLANO DE TENDIDO DE FIBRA ÓPTICA ESPAI PÚBLIC” 1010224002-CORNELLÀ DE LLOBREGAT-TE03.9

**1.5.4.3 Tendido de fibra óptica por canalización en zanja**

El tramo de canalización en zanja discurrirá íntegramente por canalización del Ayuntamiento, tanto propia como cedida por los operadores y ocupará parcialmente uno de los tubos vacantes. En el caso de que el conducto esté vacío, la ocupación se estima en un 15% del total de la sección del tubo y será necesario subconductor dicho conducto vacío con tres (3) monotubos de 40mm, en todos los tramos del trazado con sección mayor de 1c de 125mm vacío.

En los tramos de menor sección o en los tramos en los que el tendido del nuevo cable de fibra se realice por un conducto en el que ya hay tendidos otros cables, no se ha previsto reentubar dicho conducto.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>24 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E30C6926CEA541DF5C031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Milijant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà - Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	---	--

A lo largo del trazado se dejarán reservas de fibra en valona, en las arquetas en las que se prevé en un futuro la instalación de una caja de empalmes y se dejará también reserva de fibra en las arquetas de nueva construcción para futuras recuperaciones en función de nuevas necesidades o tareas de mantenimiento.

El tendido de fibra entre arquetas se realizará por métodos manuales o utilizando la técnica de "blowing". Las bobinas de cable a utilizar serán mínimo de 500m, evitando realizar empalmes de cable innecesarios y dejando valona suficiente en las arquetas y no se cortará el cable.

Los cables se instalarán en las arquetas, realizando el recorrido más largo posible, procurando evitar la obstrucción de paso de futuros cables por los conductos que han quedado vacantes, y evitando siempre el cruce de cables que impliquen un estrangulamiento de los ya existentes, es decir si el cable existente tiene su salida o entrada por encima del nuevo tendido, se debe cruzar por debajo y viceversa.

El cable quedará directamente grapado a la pared o sobre algún tipo de herraje soporte. El tipo de anclajes a utilizar dependerá del tipo de arqueta, de las condiciones ambientales del tipo de cable (diámetro, peso, etc.). El anclaje utilizado no debe obstaculizar tendidos o causar daño al cable por ningún motivo

En las arquetas de paso, el cable se situará procurando realizar el máximo recorrido sin entorpecer la instalación de otros cables y elementos, fijándolos preferentemente con una grapa en el centro de la cara de apoyo. Si la distancia que el cable recorre sobre la pared de la arqueta es mayor de 30cm, se dispondrán más grapas para su fijación, y se tratará de cuidar en todo momento no sobrepasar los radios mínimos de curvatura del cable.

En aquellas arquetas en las que se haya determinado dejar una reserva de cable, ésta se situará en la pared definida para ello, en forma de rollo, con cuatro grapas diametralmente opuestas para su fijación, sin sobrepasar los radios mínimos de curvatura del cable.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 25 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C92926ECA541DF5C831B5E150C85F584648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljanyant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portals/verificarDocuments.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà - Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	---	--

Las cocas a instalar en el trazado de fibra deberán tener un mínimo de 5 m en cada punto de instalación y se instalarán tantas como sean necesarias para incrementar en un 10% la longitud del cableado entre cajas de empalme, lo que permitirá en un futuro la instalación de una caja de empalmes de derivación/segregación de la red para su ampliación.

El cable ha de ser identificado en cada una de las arquetas y finalmente se procederá a la obturación de los conductos en todas las arquetas, para lo cual se utilizarán los tapones y selladores.

Los trazados marcados pueden variar dependiendo de circunstancias tales como que la canalización se encuentre saturada o esté obstruida en algún punto. En tal caso existe la posibilidad de realizar alguna cata para sanear la canalización o modificar el trazado siempre que sea posible técnicamente, siempre de acuerdo con las directrices que marque el Ayuntamiento si se diera el caso.

El trazado del tendido, así como la situación de las reservas de cable y cajas de empalmes previstas, queda detallado en el apartado de planos.

“PLANO DE TENDIDO DE FIBRA ÓPTICA” 1010224002-CORNELLÀ DE LLOBREGAT-TE03 (hojas 13 a 20).

**Señalización**

Para facilitar la localización de la canalización proyectada se introducirá entre las capas de hormigón de la zanja cinta plástica de señalización y advertencia que será de color verde, siguiendo el criterio de colores para conducciones de telecomunicaciones adoptado en la UE. Tendrá un ancho de 20cm. Y la inscripción “Telecomunicaciones”. Esta cinta seguirá la traza de la canalización a lo largo de toda la longitud de la misma.

Además, a juicio del Ayuntamiento, se podrán colocar placas de señalización en superficie. Se hará principalmente en los puntos singulares del trazado, arquetas,

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>26 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C92628CA541DF5CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà - Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

cambios de dirección, y en todos aquellos en los que se consideré necesario para su localización.

Las placas quedarán debidamente fijadas a pavimentos o parámetros verticales. Los elementos de señalización serán perfectamente legibles y se colocarán a la menor distancia del posible trazado para facilitar su localización.

### 1.5.5 CAJAS DE EMPALMES

A lo largo del trazado proyectado se instalarán **doce (12) cajas de empalmes** en las siguientes arquetas:

- Caja empalmes 01: Arq.4, c/ Mosén Jacint Verdaguer, 1.
- Caja empalmes 02: Arq.18, c/ Vicenç Llivina, 21
- Caja empalmes 03: Arq.30, Rotonda Ctra. del Prat - Ps. Ferrocarrils Catalans
- Caja empalmes 04: Arq.37, c/Albert Einstein, 43
- Caja empalmes 05: Arq.41, Av. de la Fama, 56
- Caja empalmes 06: Arq.68, Av. del Maresme con c/Dolors Almeda
- Caja empalmes 07: Arq.94, Rotonda Av. Maresme con c/Pablo Picasso
- Caja empalmes 08: Arq.57, Passeig dels Ferrocarrils Catalans, 262
- Caja empalmes 09: Arq.66, c/de l'Energía, 97
- Caja empalmes 10: Arq.80, c/Dolors Almeda i Roig, 65
- Caja empalmes 11: Arq.86, Ctra. de l'Hospitalet, 137
- Caja empalmes 12: Arq.92, Parque Can Mercader

Las cajas de empalme serán cajas estancas con al menos 3 salidas de cable, siendo aconsejable que sean 5 para futuras segregaciones. Tendrán capacidad suficiente para el total de empalmes del cable, especificándose para cada caso particular el número de empalmes por bandeja. Incluirán una serie de bandejas sobre las que se sujetarán los protectores del empalme y la reserva de la fibra.

La unión de las fibras se realizará mediante empalme por fusión, siempre que se trate de uniones de carácter permanente.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 27 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C926CEA541DF5CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljanyant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portals/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà - Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

Las fibras a empalmar se repartirán entre las bandejas cuidando que las fibras de un cable coincidan con las homólogas del otro y comenzando por la bandeja inferior. Se numerarán los tubos, según código de colores, colocando la cinta de señalización a en su extremo antes del punto de fijación a la bandeja.

Una vez realizado el empalme y colocadas las bandejas en su sitio definitivo, se sujetarán o fijarán de la forma predispuesta (tornillos, cintillos, velcro, etc.).

Las cajas de empalmes se dejarán fijadas o ancladas a la pared de la arqueta mediante sus herrajes correspondientes que permita la sujeción de la caja y de la reserva de cable de fibra óptica y en ningún caso se dejarán cogidas con cintillos, cinta aislante u otros medios a cables, rejibanos, etc. Deberán estar perfectamente etiquetadas.

La situación de las cajas de empalmes queda detallada en el apartado 2 PLANOS: "Plano de Tendido de Fibra Óptica" (1010224002-CORNELLÀ DE LLOBREGAT-TE03 (hojas 13 a 20).

### 1.5.6 ENLACE DE FIBRA ÓPTICA Y DATOS DE EQUIPOS

Los 3 enlaces de fibra óptica tendrán su origen en la sede del Ayuntamiento y destino en ESPAI PÚBLIC, Biblioteca Almeda y CAN MERCADER. Se dará continuidad a 8 FO punto a punto entre el Ayuntamiento y ESPAI PÚBLIC y entre el Ayuntamiento y CAN MERCADER y 2 FO desde el Ayuntamiento a la Biblioteca ALAMEDA. Las fusiones a realizar en origen y destino son las siguientes:

- **Origen:** Ayuntamiento, se fusionarán en el repartidor 32 fibras
- **Destino:** ESPAI PÚBLIC se fusionarán en el repartidor 32 fibras
- **Destino:** Biblioteca Almeda se fusionarán en el repartidor 8 fibras
- **Destino:** CAN MERCADER se fusionarán en el repartidor 32 fibras

A lo largo de las 12 cajas de empalmes proyectadas en los tres enlaces se realizarán un total de **195 fusiones**:

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>28 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C92628EAC541DF5C931B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Milijant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà - Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	---	--

- Caja empalmes 01, Arq.4: 32 fibras
- Caja empalmes 02, Arq.18: 24 fibras
- Caja empalmes 03, Arq.30: 24 fibras
- Caja empalmes 04, Arq.37: 24 fibras
- Caja empalmes 05, Arq.41: 24 fibras
- Caja empalmes 06, Arq.68: 17 fibras
- Caja empalmes 07, Arq.94: 8 fibras
- Caja empalmes 08, Arq.57: 8 fibras
- Caja empalmes 09, Arq.66: 8 fibras
- Caja empalmes 10, Arq.80: 10 fibras
- Caja empalmes 11, Arq.86: 8 fibras
- Caja empalmes 12, Arq.92: 8 fibras

Las fusiones a realizar quedan reflejadas en el documento 2 PLANOS:  
"ESQUEMA CARTA DE EMPALMES" 1010224002-CORNELLÀ DE LLOBREGAT-CE04

**1.5.7 ACEPTACIÓN DE LA FIBRA**

Para comprobar el funcionamiento correcto de la red instalada se realizarán las correspondientes medidas de potencia y reflectometría, las cuales permitirán evaluar: la continuidad, atenuación y regularidad de la fibra óptica instalada, la atenuación introducida por conectores, divisores y empalmes, el balance óptico y las longitudes reales de las secciones de cable tendidas.

Primero se realizarán las pruebas de potencia óptica con las que se determinará tanto las pérdidas totales como la correspondencia entre fibras. Después se llevará a cabo la prueba de reflectometría que caracterizará las "imperfecciones" a lo largo de todo el enlace

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>29</b> de <b>165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C9326CEA541DF56E031B5E150C85F584648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Milijant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà - Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

### 1.5.7.1 Medidas de Potencia

Permiten comparar los valores teóricos de potencia esperada, con una medida real sobre la red instalada, y determinar la correcta continuidad de las fibras de los distintos tramos de cables a través de las fusiones realizadas en las cajas de empalme.

Estas pruebas se realizarán en todas y cada una de las fibras conectorizadas que tengan continuidad de extremo a extremo.

Con la Medida de Potencia obtenida en la medición se comprobará que la atenuación real sea inferior a la atenuación máxima permitida, calculada en base a los siguientes valores:

$$A = L\alpha_T + N_e\alpha_E + N_c\alpha_C$$

Donde:

L= Longitud de fibra (km)

$\alpha_T$ = Atenuación máxima kilométrica (3,4 dB/km - 1310 nm y 2,4 dB/km - 1550 nm)

$N_e$ = Número de empalmes

$\alpha_E$  = Atenuación media máxima por empalme (0,15 dB)

$N_c$ = Número de conectores

$\alpha_C$ = Atenuación media máxima por conector (0,7 dB)

### 1.5.7.2 Pruebas de reflectometría

Las pruebas de reflectometría se realizarán en 2ª y 3ª ventana, para todas las fibras, y en ambos sentidos. Se pondrá especial interés en la realización de las pruebas en 3ª ventana ya que en esa longitud de onda es donde aparecen de una forma más clara los efectos de tensiones residuales, curvaturas de las fibras y problemas de instalación.

Con estas medidas se deberá caracterizar la atenuación kilométrica, la atenuación producida por empalmes tanto por fusión como mecánicos y las atenuaciones por conectores.

Se deberá dar el valor de atenuación kilométrica entre los puntos más lejanos del tramo que presenten una zona lineal en el gráfico. Si existieran diferentes pendientes en el

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>30</b> de <b>165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C69326ECA541DF56E031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljanyant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà - Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader <b>Fecha:</b> julio 2022 <b>Revisión:</b> 0	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
--	---	---

tramo se deberá dejar constancia de este hecho, anotando las diferentes atenuaciones kilométricas que aparezcan.

El valor final de atenuación obtenido para un empalme (Ei), será la media de la atenuación medida en ambos sentidos (Ei (A->B) y Ei (B->A)). Para ello se han de respetar los signos de las atenuaciones obtenidas en cada uno de ellos. El valor máximo es de 0.3 dB. Cualquier empalme con un valor superior deberá ser rectificado.

$$E_i = ( (E_i (A \rightarrow B) + E_i (B \rightarrow A) ) \div 2) \leq 0.3 \text{ Db}$$

El valor medio de las pérdidas en los empalmes (E), entendido este valor como el resultante del cálculo de la media de los valores finales de todos los empalmes del tramo de fibra (E1, E2, EN), deberá ser menor o igual que 0.1 dB.

$$E_i = ( (E_1 + E_2 + \dots + E_N) \div N) \leq 0.1 \text{ dB}$$

Para la correcta caracterización de las pérdidas por conectores se utilizarán bobinas de lanzamiento de longitudes superiores a 50m. Igualmente las medidas se realizarán en ambos sentidos, siendo el resultado final la media de las atenuaciones obtenidas para cada sentido. El valor máximo será de 1,4 dB. En el caso de aparecer algún valor por encima del establecido, se intercambiarán los conectores con el fin de determinar cuál es el que ofrece un valor anómalo.

Se deberá realizar un “Acta de Aceptación y entrega del enlace de fibra óptica”, el cual deberá ser cumplimentado y contrastado con lo anteriormente expuesto.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>31</b> de <b>165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C92928E6A541DF5C931B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà - Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader <b>Fecha:</b> julio 2022 <b>Revisión:</b> 0	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	---	--

## 1.5.8 ETIQUETADO DE ELEMENTOS

### 1.5.8.1 Cables

Se etiquetarán todos los cables de F.O de la red, cables en arqueta (nueva o existente), fachada o interiores en todo el recorrido.

En el caso de arquetas con el cable en paso se colocarán dos etiquetas, una a la entrada y otra a la salida de cada arqueta.

En el caso de arquetas con reserva de cable se colocarán tres etiquetas, una a la entrada, otra a la salida y una tercera en una parte visible de la reserva de cable o coca.

En el caso de arquetas con cajas de empalme se etiquetará el cable a la entrada y salida de cada arqueta, y en las entradas y salidas de los cables de cada caja de empalmes.

Las etiquetas serán de material impermeable, el contenido de la etiqueta estará impreso por ordenador, en mayúsculas y un tamaño suficiente que permita la identificación del cable desde el exterior de la arqueta. La etiqueta impresa se protegerá con un material plástico transparente, impermeable y resistente a la corrosión, y se embridará al cable mediante dos bridas plásticas, una en cada extremo de la etiqueta.

### 1.5.8.2 Cajas de Empalmes

Todas las cajas de empalme se etiquetarán para su correcta identificación, y sobre todo especialmente cuando hay más de una caja en la misma ubicación para diferenciarlas.

Se colocará una etiqueta con los datos identificativos, pero no se pegará sobre la caja, sino que se colgará de una brida a fin de evitar el despegado de la etiqueta y su pérdida. Cuando no sea posible colocar la etiqueta embridada (por no existir punto eficaz de sujeción) se realizará la identificación mediante rotulado indeleble (con rotulador blanco si la caja es negra y negro si la caja es blanca) en un lugar y con un tamaño legible a 1,5 m de distancia, realizado con letras mayúsculas.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>32 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C92628E4541DF5C9E031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà - Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	---	--

Todas las cajas de empalme deberán estar etiquetadas en las arquetas donde estén instaladas. El tipo de etiquetado que se ha de utilizar será el acordado con el Ayuntamiento de Cornellà de Llobregat. El adhesivo ha de ser perdurable en el tiempo y resistente a la intemperie.

### 1.5.9 INTERFERENCIAS CON OTROS SERVICIOS

A lo largo del trazado, de la nueva canalización en zanja a construir , se podrán encontrar conducciones de otros servicios como, por ejemplo:

- Abastecimiento de agua
- Saneamiento
- Pluviales
- Alumbrado público
- Telecomunicaciones
- Tendido eléctrico de BT y MT
- Gas

En todas las interferencias, cruces y paralelismos, se respetarán unas determinadas separaciones según las diferentes Normativas Técnicas particulares de cada uno de los servicios afectados.

En los planos de Proyecto se han reflejado de la forma más exacta posible todas las interferencias detectadas en nuevos tramos de canalización a construir. Los planos son de carácter orientativo y la información reflejada en ellos se complementará con la realización de replanteos “in-situ” y la ejecución de catas si fuese necesario. No obstante, el constructor extremará las precauciones a la hora de efectuar la excavación en el entorno de un cruce o paralelismo con otro servicio.

Ver planos: “PLANO DE CANALIZACIÓN DE TELECOMUNICACIONES” 1010224002-CORNELLÀ DE LLOBREGAT- CA02.6 y CA02.7

“PLANO DE OBRA CIVIL EN C/ DE L`ENERGÍA” 1010224002-CORNELLÀ DE LLOBREGAT-CA02.8

“PLANO DE OBRA CIVIL EN AV. DEL MARESME” 1010224002-CORNELLÀ DE LLOBREGAT-CA02.9

“PLANO DE OBRA CIVIL EN CTRA. DE L`HOSPITALET” 1010224002-CORNELLÀ DE LLOBREGAT-CA02.10.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>33 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25
ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25	



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C92628E6A541DF5C93185E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portals/verificarDocuments.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà - Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	---	--

### 1.5.10 REPOSICIÓN DE AFECCIONES

Es importante señalar, como ya se indica en el Pliego de Condiciones Técnicas Particulares que las obras deberán reponer todos los elementos, pavimentos, bordillos, jardinería, siembra de taludes, etc., que queden afectados por las obras.

La reposición se realizará con material idéntico al primitivo y en todo momento de acuerdo con las directrices marcadas por el Ayuntamiento de Cornellà de Llobregat.

### 1.6. PRESUPUESTO

El presupuesto de ejecución de las obras correspondientes al Proyecto asciende a la cantidad de: CINCUENTA CINCUENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS DIECIOCHO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS (159.518,57€).

### 1.7. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución previsto para las obras descritas es de SEIS (6) SEMANAS, contadas a partir de la fecha de la firma de Acta de Comprobación de replanteo, o en su defecto, de la fecha de inicio de las obras, todo ello previa autorización del Ayuntamiento de Cornellà de Llobregat.

### 1.8. CONSIDERACIONES FINALES

Se ha intentado minimizar la obra civil necesaria, aprovechando al máximo la canalización existente del Ayuntamiento y reduciendo de esta forma la canalización nueva a ejecutar.

La canalización proyectada discurre íntegramente por terrenos municipales siguiendo las directrices marcadas por el Ayuntamiento y las ordenanzas municipales de zanjas y catas en la vía pública. De esta forma se ha proyectado la canalización por acera y en el

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>34 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C92628CA541DF56CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do>

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà - Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	---	--

caso de tener que proyectar por la calzada, se realizará por la zona de aparcamiento y nunca por la zona de rodadura, realizando los cruces de calles perpendiculares a éstas.

Estimando que el presente Proyecto está correctamente redactado y consta de todos los documentos necesarios para promover su licitación, se somete a la aprobación del Ayuntamiento de Cornellà de Llobregat.

Cornellà de Llobregat, julio 2022

Ingeniero Industrial  
Alejandro Rey-Stolle Degollada  
Colegiado núm. 7.902

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 35 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C926926ECA541DF56E031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do>

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	--	--

## 2. PLANOS

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 36 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25
	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25

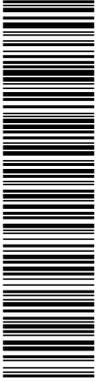


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E39C92928E6CA541DF56E031B5E150C85F584648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Milijantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

## ÍNDICE DE PLANOS

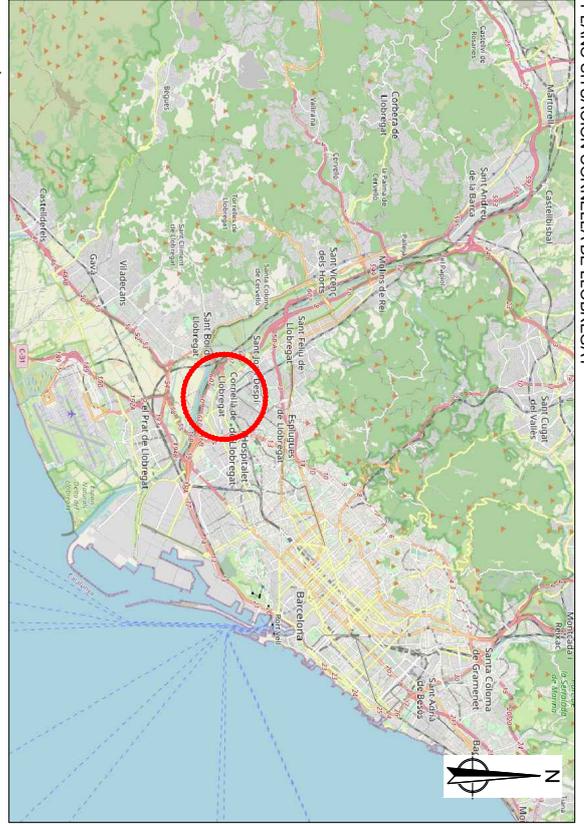
- **PLANO DE SITUACIÓN**  
1010224002-CORNELLÀ DE LLOBREGAT-SIT01 (1 hoja sigue 2)
- **PLANO DE CANALIZACIÓN DE TELECOMUNICACIONES**  
1010224002-CORNELLÀ DE LLOBREGAT-**CA02.G** (hoja 2 sigue 3)  
1010224002-CORNELLÀ DE LLOBREGAT-**CA02.1** (hoja 3 sigue 4)  
1010224002-CORNELLÀ DE LLOBREGAT-**CA02.2** (hoja 4 sigue 5)  
1010224002-CORNELLÀ DE LLOBREGAT-**CA02.3** (hoja 5 sigue 6)  
1010224002-CORNELLÀ DE LLOBREGAT-**CA02.4** (hoja 6 sigue 7)  
1010224002-CORNELLÀ DE LLOBREGAT-**CA02.5** (hoja 7 sigue 8)  
1010224002-CORNELLÀ DE LLOBREGAT-**CA02.6** (hoja 8 sigue 9)  
1010224002-CORNELLÀ DE LLOBREGAT-**CA02.7** (hoja 9 sigue 10)
- **PLANO DE OBRA CIVIL EN C/ DE L'ENERGÍA**  
1010224002-CORNELLÀ DE LLOBREGAT-**CA02.8** (hoja 10 sigue 11)
- **PLANO DE OBRA CIVIL EN AV. DEL MARESME**  
1010224002-CORNELLÀ DE LLOBREGAT-**CA02.9** (hoja 11 sigue 12)
- **PLANO DE OBRA CIVIL EN CTRA. DE L'HOSPITALET**  
1010224002-CORNELLÀ DE LLOBREGAT-**CA02.10** (hoja 12 sigue 13)
- **PLANO DE TENDIDO DE FIBRA ÓPTICA**  
1010224002-CORNELLÀ DE LLOBREGAT-**TE03.G** (hoja 13 sigue 14)  
1010224002-CORNELLÀ DE LLOBREGAT-**TE03.1** (hoja 14 sigue 15)  
1010224002-CORNELLÀ DE LLOBREGAT-**TE03.2** (hoja 15 sigue 16)  
1010224002-CORNELLÀ DE LLOBREGAT-**TE03.3** (hoja 16 sigue 17)  
1010224002-CORNELLÀ DE LLOBREGAT-**TE03.4** (hoja 17 sigue 18)  
1010224002-CORNELLÀ DE LLOBREGAT-**TE03.5** (hoja 18 sigue 19)  
1010224002-CORNELLÀ DE LLOBREGAT-**TE03.6** (hoja 19 sigue 20)  
1010224002-CORNELLÀ DE LLOBREGAT-**TE03.7** (hoja 20 sigue 21)
- **PLANO DE TENDIDO DE FIBRA ÓPTICA EDIFICIO AYUNTAMIENTO**  
1010224002-CORNELLÀ DE LLOBREGAT-**TE03.8** (hoja 21 sigue 22)
- **PLANO DE TENDIDO DE FIBRA ÓPTICA ESPAI PÚBLIC**  
1010224002-CORNELLÀ DE LLOBREGAT-**TE03.9** (hoja 22 sigue 23)
- **ESQUEMA CARTA DE EMPALMES**  
1010224002-CORNELLÀ DE LLOBREGAT-**CE04** (hoja 23 sigue -)



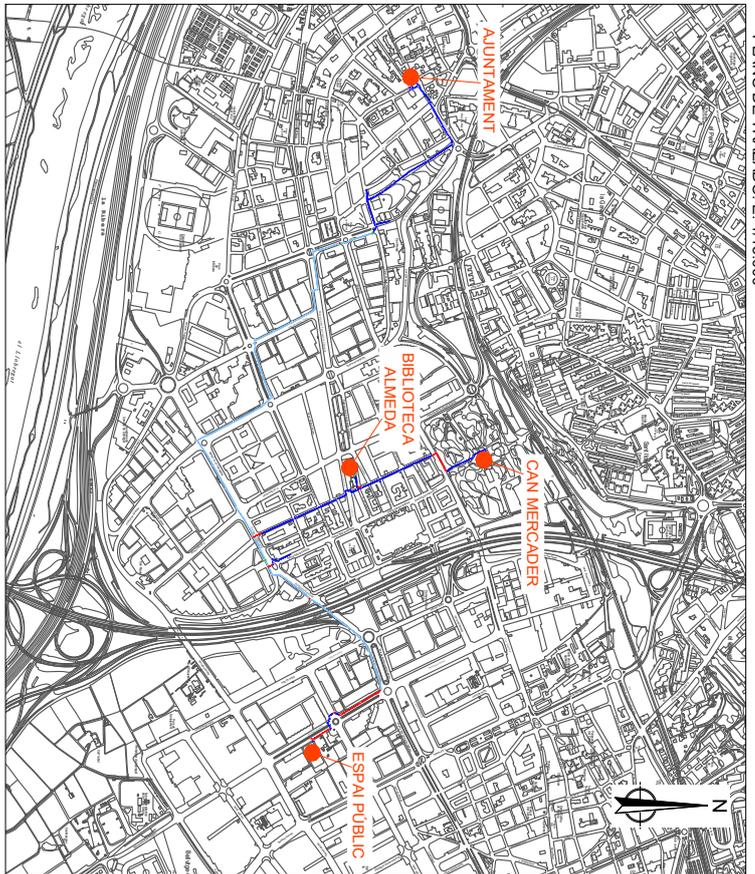
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 2179796.KXV6D-5IN2Z-Q8UA5\_3E3C9C62926CEA541DF5C922) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do>



UBICACIÓ EMP LAZAMIENTOS



PLANO SITUACIÓN CORNELLÀ DE LLOBREGAT

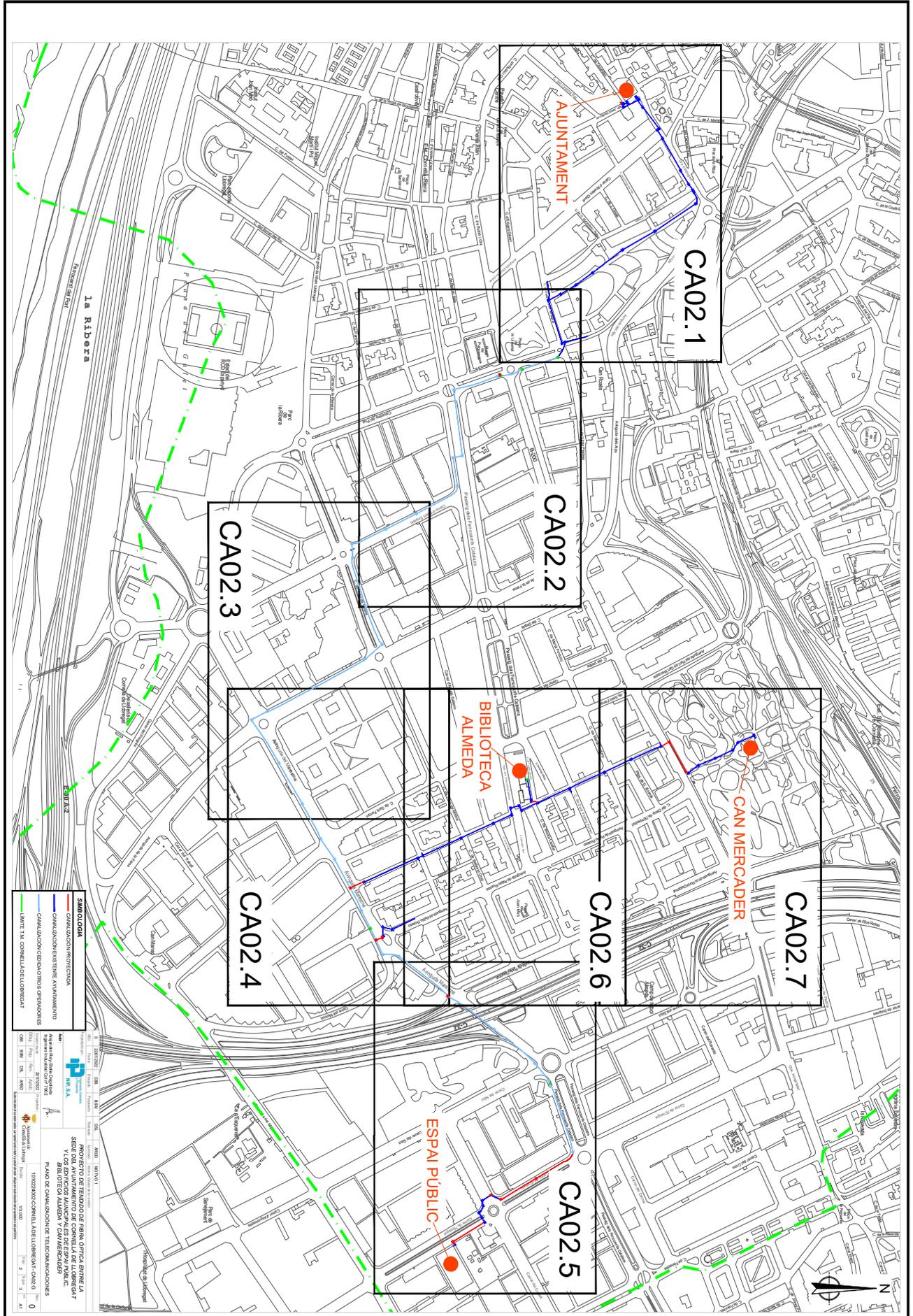


PLANO DE TRAZADO. E: 1/15.000

REV:	0	22/07/2022	CBS	BSM	DSL	ARSD	MOTIVO 1
Fecha	Dibujado	Diseñado	Revisado	Aprobado	Motivo	Estado de la revisión	
<p>Proyecto por: Ingeniería Estudios NIP S.A.</p> <p>Proyecto de: <b>PROYECTO DE TENDIDO DE FIBRA ÓPTICA ENTRE LA SEDE DEL AYUNTAMIENTO DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT Y LOS EDIFICIOS MUNICIPALES DE ESPAL PÚBLIC, BIBLIOTECA ALMEDA Y CAN MERCADER</b></p> <p>PLANO DE SITUACIÓN</p>							
Emisión inicial:	22/07/2022	Proprietario:	Ajuntament de Cornellà de Llobregat				
<p>Autor: Alejandro Rey-Stolle Degollada Ingeniero Industrial Col nº 7922</p>							
Dibuj:	Prep:	Rev:	Aprob:				
CBS:	BSM:	DSL:	ARSD:				
Escala:				S/PLANO	Hoja:	1	Segu:
				Rev:	0		
				Formato:		A3	



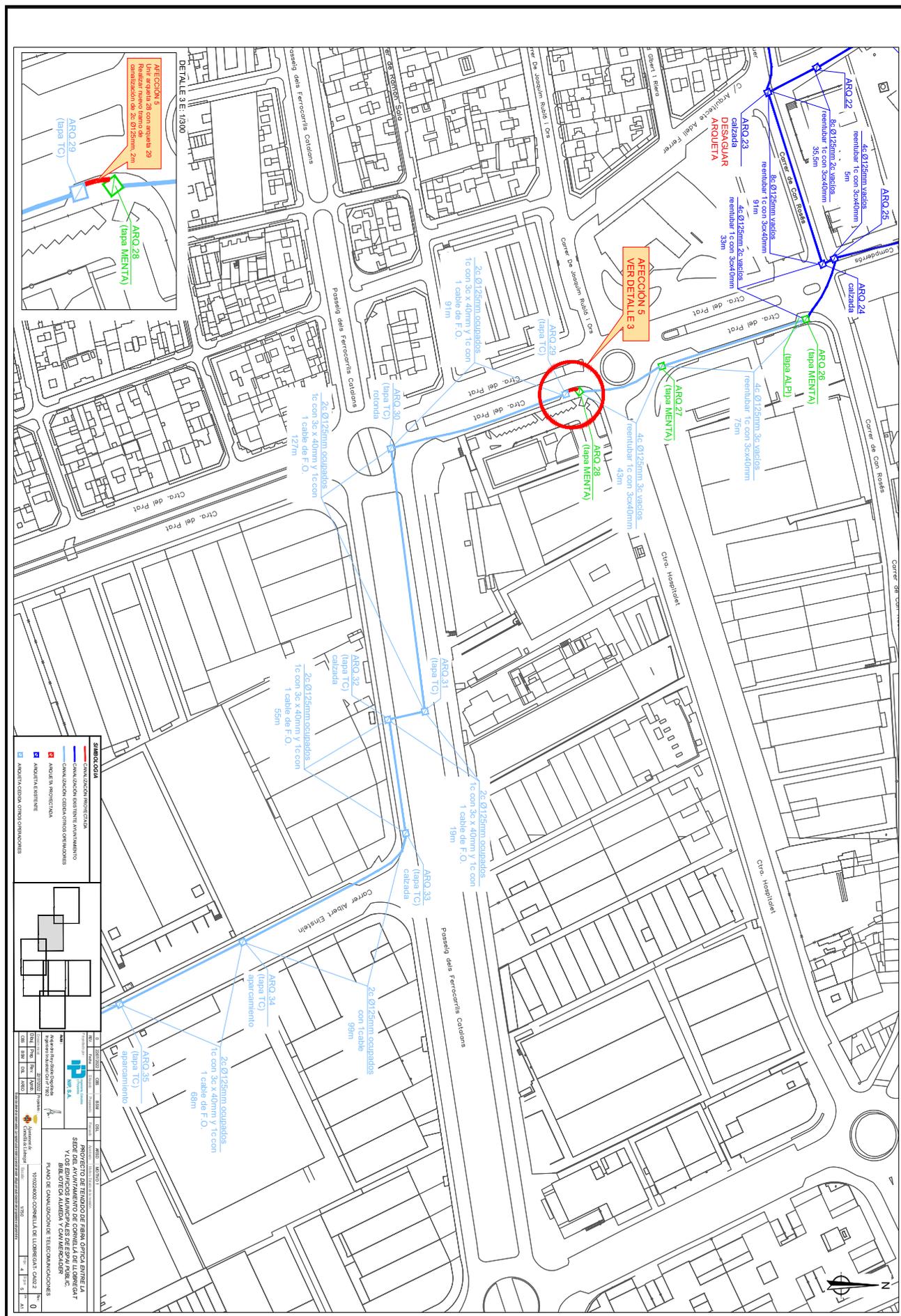
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C92626CA541DF5CE831B5E150C85F584648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <https://seuelectronica.com.nlla.cat/portal/verificarDocuments.do>







Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C62696326EACA541DF5CE831B5E150C85F584648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantçant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <https://seuelectronica.com.nlla.cat/portal/verificarDocuments.do>

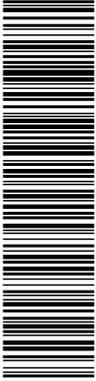




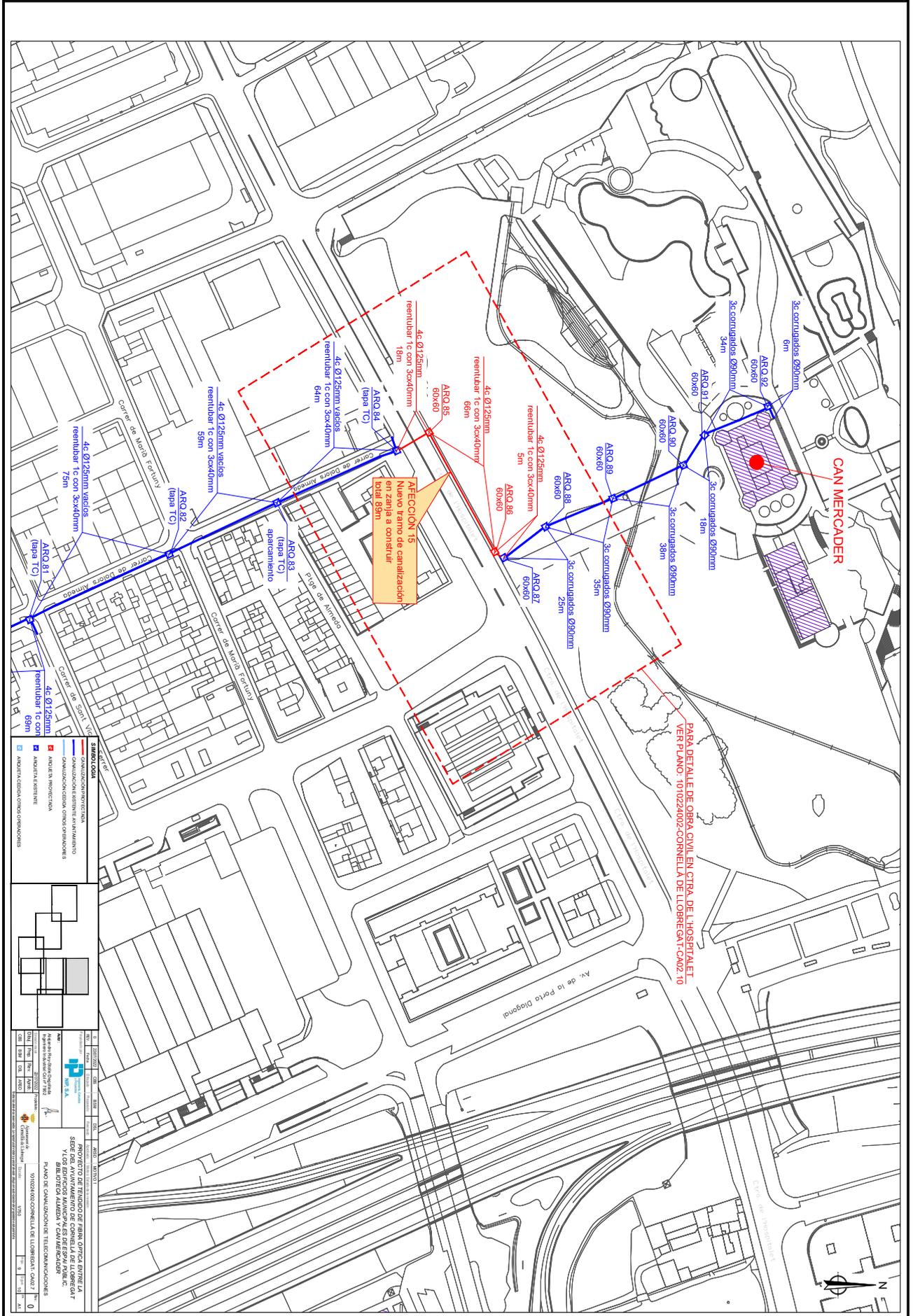






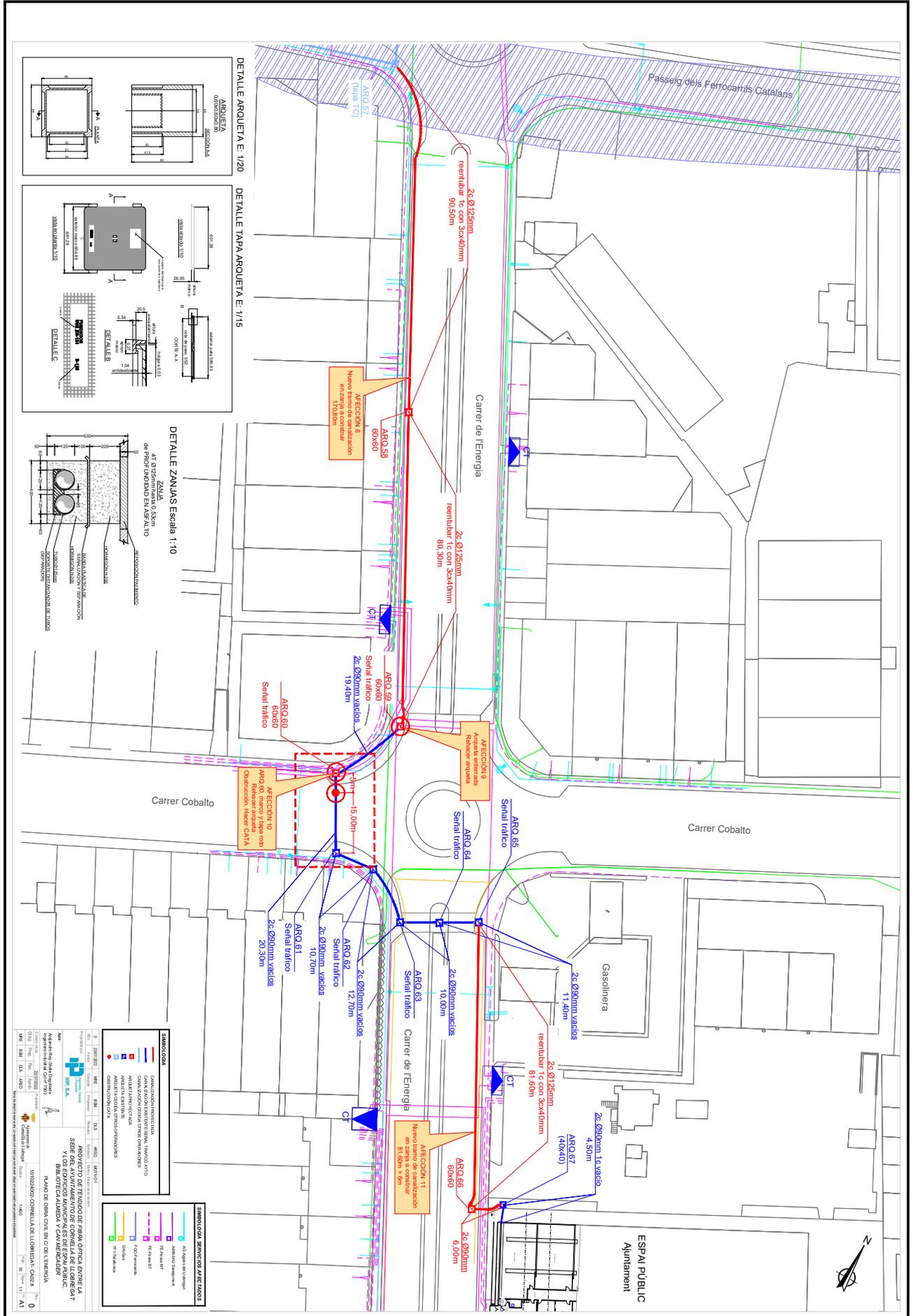


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9292628E6A541D5FC931B5E150C85F584648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Milijantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <https://seuelectronica.com/ella.caaf/portal/verificarDocuments.do>





Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 42179796-KXV6D-5IN2Z-Q8UA5-3E3C926926E0A541DF5C85F8594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <https://seuelectronica.com.nlla.cat/portal/verificarDocuments.do>

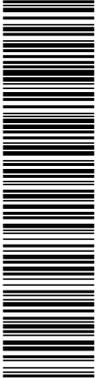




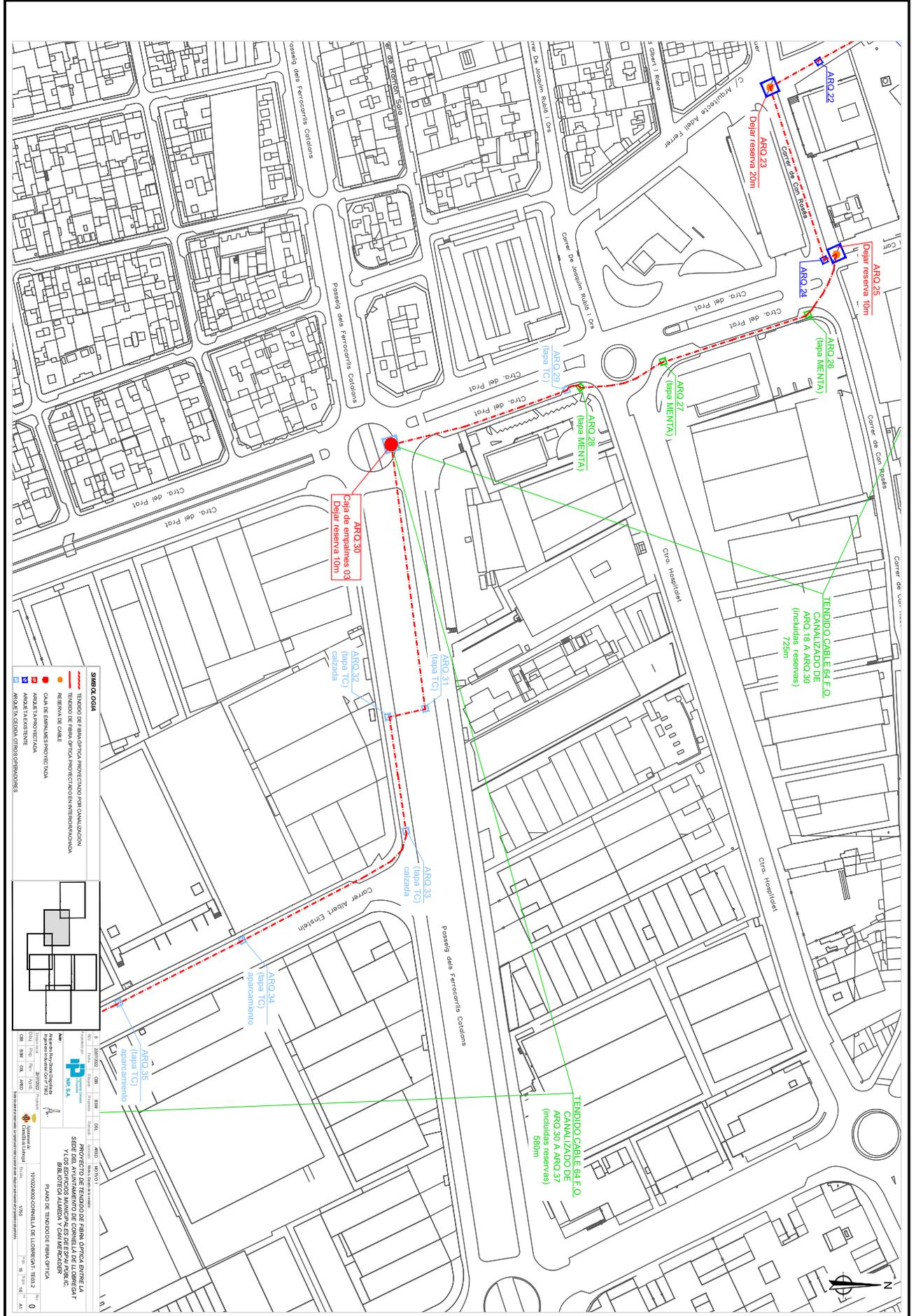


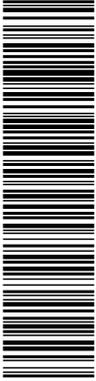




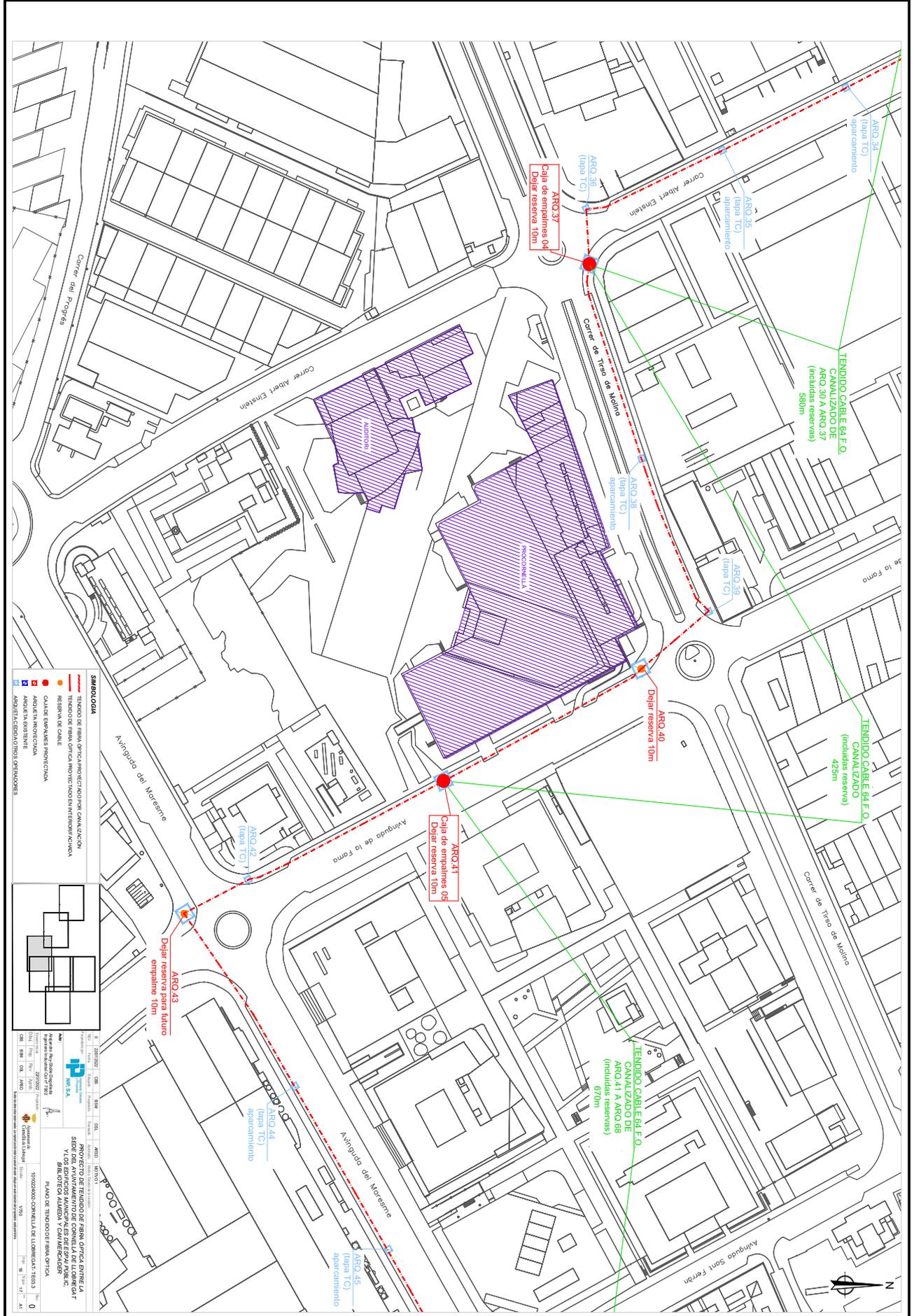


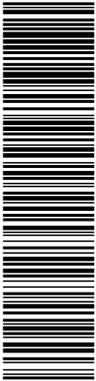
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C62926E6A541DF5C6831B5E150C85F584648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Milijantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <https://seuelectronica.com.nlla.cat/portal/verificarDocuments.do>



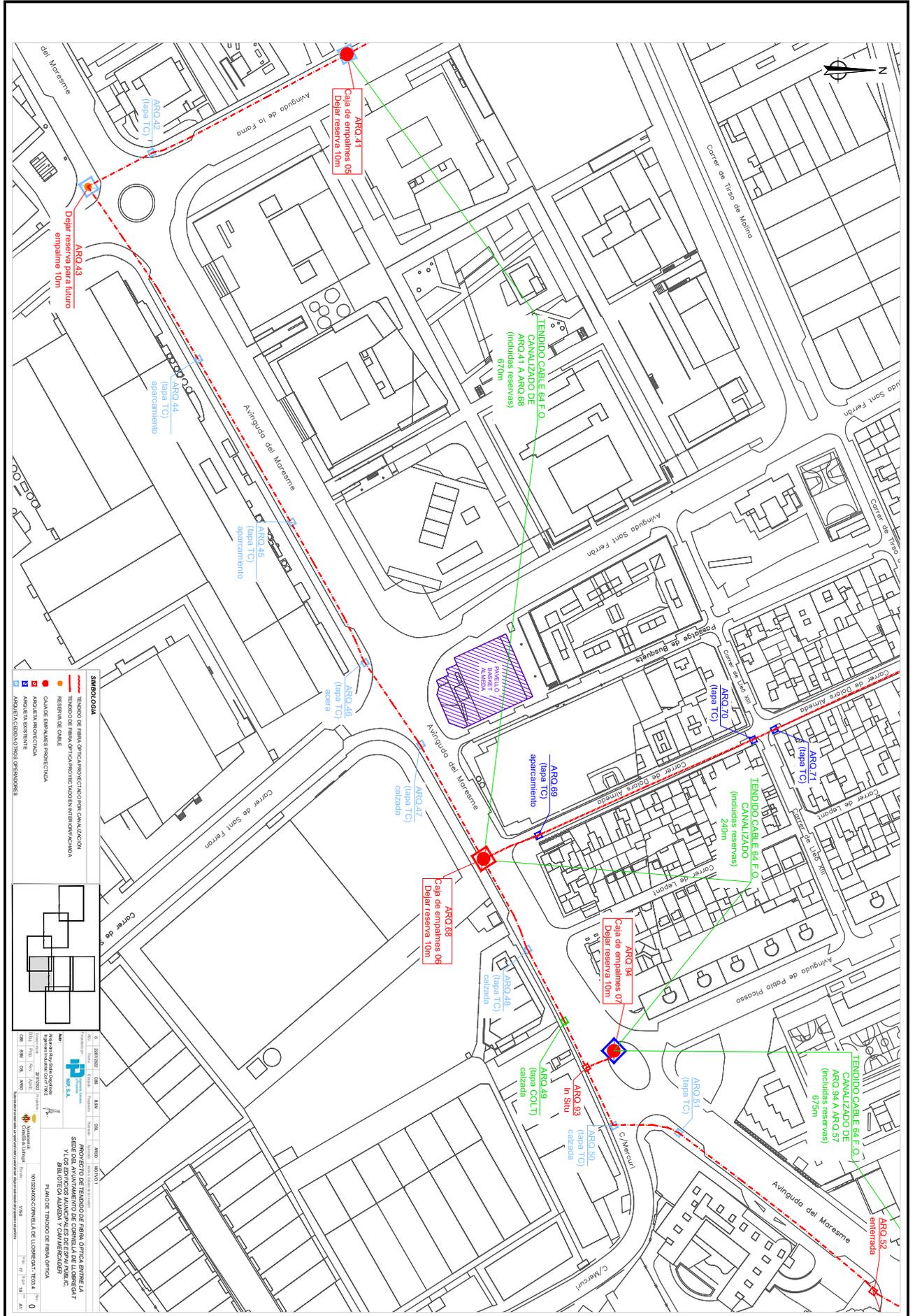


Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9292628E6A541DF5C931B5E150C85F584648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mil·lijarcant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <https://seuelectronica.com.nlla.cat/portal/verificarDocuments.do>





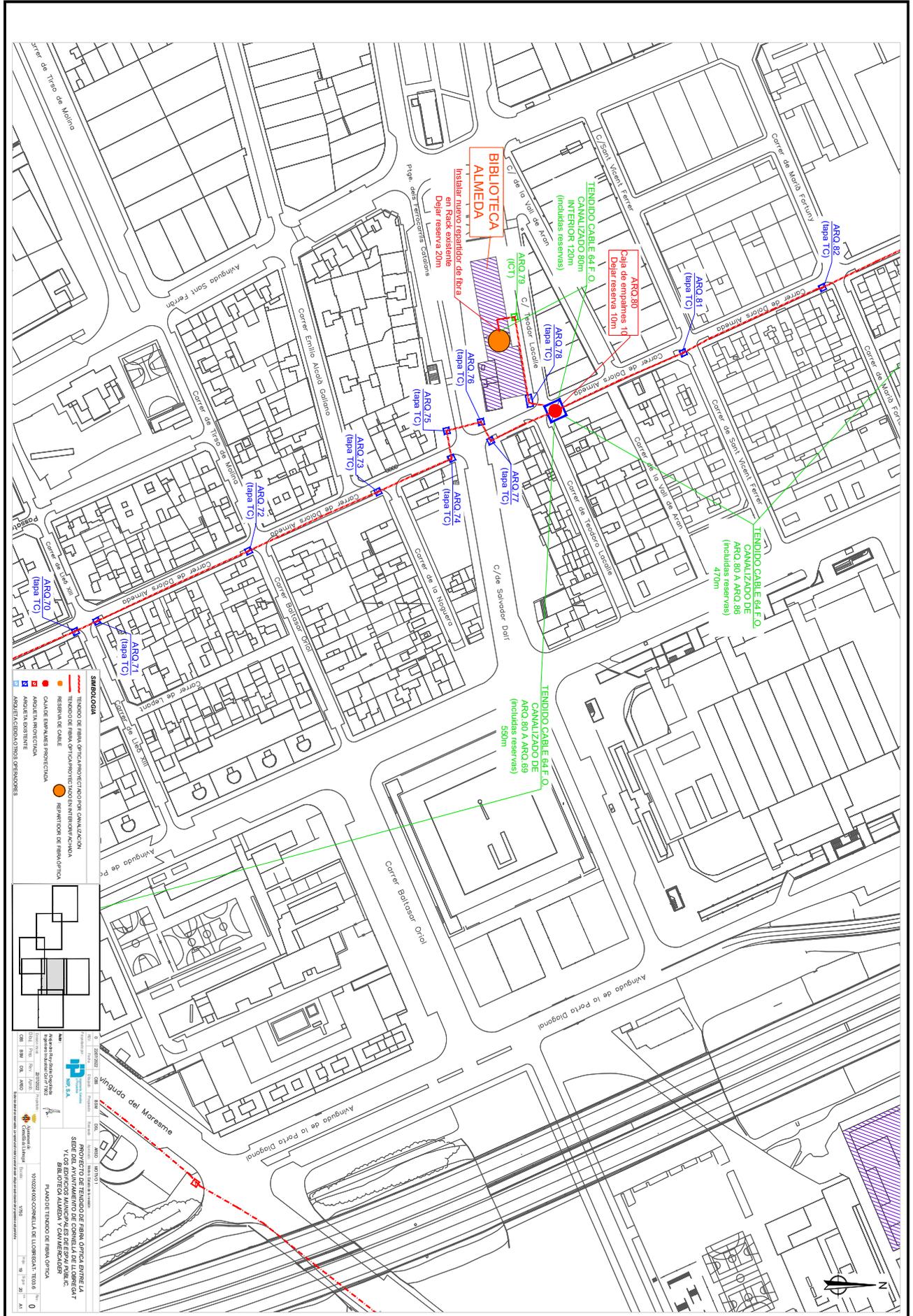
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C92628ECA541DF5C931B5E150C85F584648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <https://seuelectronica.com/ella.caaf/portal/verificarDocuments.do>







Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9292628EAC541D5E931B5E150C85F584648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <https://seuelectronica.com.nlla.cat/portals/verificarDocuments.do>









comprovar la veridtat de la informació que apareix en aquest document electrònic mitjançant l'aplicació de verificació de documents signats en un entorn segur i amb la garantia de confidencialitat i integritat dels documents signats. El document està signat amb el codi de verificació pot

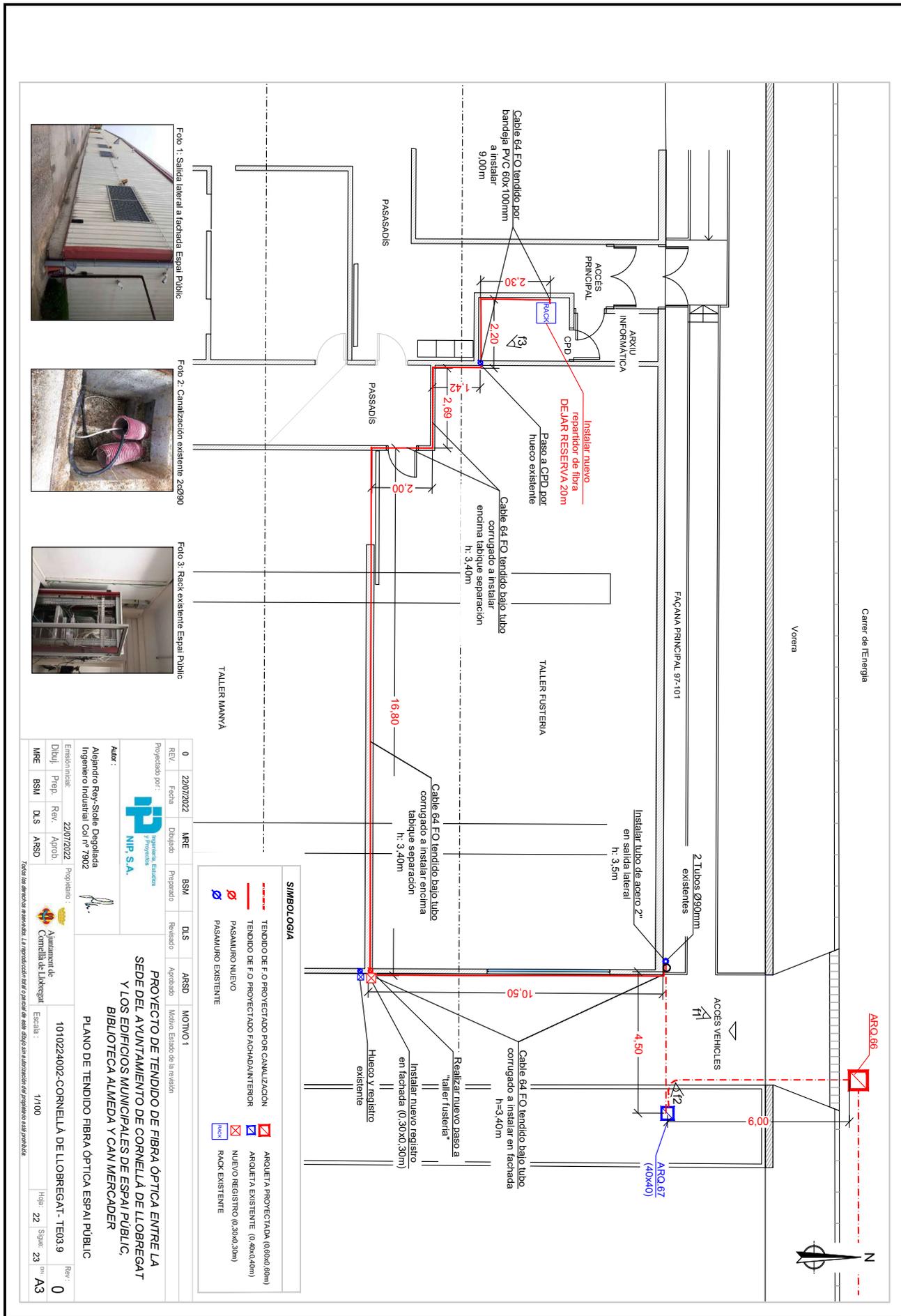


Foto 1: Salida lateral a fachada Espai Public



Foto 2: Canalizacion existente 2x090



Foto 3: Rack existente Espai Public

0	22/07/2022	MRE	BSM	DLS	ARSD	MOTIVO: 1
REV	Fecha	Dibujado	Preparado	Revisado	Aprobado	Motivo Estado de la revisión
Proyectado por: <b>INTEGRALES ENGINYERIA S.A.</b>						
Adre: Alejandro Rey-Sole Despliega Ingeniero Industrial Col.º 7902						
Emisión inicial: 22/07/2022						
Propietario: Ayuntamiento de Cornellà de Llobregat						
Comentari de l'Alcalde:						
Escala: 1/100						
Hojas: 22 de 23						
Rev: 0						
Format: A3						

**SYMBOLOLOGIA**

	TENDIDO DE F.O. PROYECTADO POR CANALIZACION		ARQUETA PROYECTADA (0.60x0.60m)
	TENDIDO DE F.O. PROYECTADO FACHADA/INTERIOR		ARQUETA EXISTENTE (0.40x0.40m)
	PASAMURO NUEVO		NUOVO REGISTRO (0.30x0.30m)
	PASAMURO EXISTENTE		RACK EXISTENTE

Todas las derechos reservados. La reproducción total o parcial de este dibujo sin autorización del propietario está prohibida.



DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>60 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25
ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25	



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C926926CEA541DF5C831B5E150C85F584648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do>

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà- Espai Públic_Biblioteca Almeda_Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	--	--

### 3. GESTIÓN DE RESIDUOS

DOCUMENT Projecte : Projecte - Aprovació OB39/22 <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>61 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C9326ECA541DF5C831B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do>

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà-Espai Públic_Biblioteca Almeda_Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

## ÍNDICE

1. OBJETO
2. ÁMBITO DE APLICACIÓN
3. GESTIÓN DE RESIDUOS
4. ESTIMACIÓN DE RESIDUOS GENERADOS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN
  - 4.1 INTRODUCCIÓN
  - 4.2 NORMATIVA
  - 4.3 IDENTIFICAICÓN DE RESIDUOS A GENERAR
  - 4.4 ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS A GENERAR
5. PRESUPUESTO ASOCIADO A LA ELIMINACIÓN DE RESIDUOS
6. CONCLUSIÓN

DOCUMENT Projecte : Projecte - Aprovació OB39/22 <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>62 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C926926E0A541DF5CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà- Espai Públic_Biblioteca Almeda_Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	--	--

## 1. OBJETO

En el presente Proyecto, de acuerdo con el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el cual se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición (BOE 13/02/08), se incluye el presente documento de "Gestión de Residuos", en el que se establecen los requisitos mínimos que debe cumplir el Contratista y/o subcontratista como figuras físicas o jurídicas que llevarán a cabo las obras con los residuos generados de las actividades de construcción.

## 2. AMBITO DE APLICACIÓN

El Real Decreto 105/2008 será de aplicación, a los residuos generados en las obras de construcción o demolición, entendiéndose como tales, las actividades que consisten en:

- La construcción, rehabilitación, reparación, reforma o demolición de un bien inmueble, tal como un edificio, carretera, puerto, aeropuerto, ferrocarril, canal, presa, instalación deportiva o de ocio, así como cualquier otro análogo de ingeniería civil.
- La realización de trabajos que modifiquen la forma o sustancia del terreno del subsuelo, tales como excavaciones, inyecciones, urbanizaciones u otros análogos, con exclusión de aquellas actividades a las que sea de aplicación la Directiva 2006/21/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de marzo, sobre la gestión de los residuos de industrias extractivas.

Por lo tanto, las obras de nueva canalización en zanja contempladas en el este Proyecto se incluyen en esta definición y se hace necesaria la realización de este Estudio de Gestión de Residuos de Construcción.

## 3. GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

Además de los requisitos exigidos por la legislación sobre residuos, el productor de residuos de construcción y demolición deberá cumplir las siguientes obligaciones:

- Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>63 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C92628CA541DF5C831B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà- Espai Públic_Biblioteca Almeda_Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	--	--

- Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5.
- Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
- Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

En obras de demolición, rehabilitación, reparación o reforma, hacer un inventario de los residuos peligrosos que se generarán, así como prever su retirada selectiva, con el fin de evitar la mezcla entre ellos o con otros residuos no peligrosos, y asegurar su envío a gestores autorizados de residuos peligrosos.

El productor de residuos deberá disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición realmente producidos en sus obras han sido gestionados, en su caso, en obra o entregados a una instalación de valorización o de eliminación para su tratamiento por gestor de residuos autorizado, en los términos recogidos en este real decreto y, en particular, en el estudio de gestión de residuos de la obra o en sus modificaciones. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.

#### 4. ESTIMACIÓN DE RESIDUOS GENERADOS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN

##### 4.1 INTRODUCCIÓN

En relación con los Residuos que se podrían generar en la fase de construcción, se puede diferenciar entre los peligrosos y los no peligrosos, según se definen en la Ley

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>64 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25
	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C92628CA541DF5CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà- Espai Públic_Biblioteca Almeda_Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, de conformidad con la lista establecida en la Decisión 2000/532/CE de 3 de mayo de 2000.

#### 4.2 *NORMATIVA*

Son de obligado cumplimiento las normas y artículos recogidos en:

- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y residuos de envases
- Real Decreto 782/1998 de 30 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases.
- 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
- Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13/02/2008,
- Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y suelos contaminados, que transpone al derecho interno la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos
- Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.

#### 4.3 *IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS A GENERAR*

Los residuos que se pueden generar en las distintas fases de construcción se pueden resumir en:

- Excavación de zanjas y construcción de arquetas: mezcla de materiales que forman el pavimento, no destinados a emplearse de nuevo.
- Tendido de tubos: residuos generados en el proceso de corte de éstos.
- Confección de prismas y tapado de zanjas: tierras sobrantes del relleno, hormigón y materiales usados para la reposición del pavimento.
- En el caso de la posible existencia de casetas de obra y fosas sépticas a lo largo de la obra, estos residuos se clasificarán como lodos no contaminados, código LER 17 05 06 y se gestionarán conforme a este Estudio.



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E30C9328E0A541DF56CE031B5E150C95F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Milijantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portals/verificarDocuments.do

	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà-Espai Públic_Biblioteca Almeda_Can Mercader	
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

Y por ello los materiales resultantes de la realización de estas actividades estarán compuestos por:

- Hormigón (170101).
- Madera (170201) para encofrar arquetas, palets, calzar elementos, etc...
- Plástico (170203) procedente de cintas balizadoras, recortes de tubos sobrantes de la canalización, embalajes, etc ...
- Tierras y piedras (170504) distintas a las especificadas en el código 170503.

En nuestro estudio sólo contemplamos los residuos genéricos de la obra.

#### 4.4 ESTIMACIÓN DE LOS RESIDUOS A GENERAR

Tras identificar los residuos que se van a generar en la obra del presente Proyecto, se van a estimar las cantidades de residuos producidos, según las categorías establecidas anteriormente, y expresadas en toneladas y metros cúbicos, tal y como establece el Real Decreto 105/2008.

#### Canalizaciones

Tipo TERRENO	Tipo Prisma	Residuo	Código	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Densidad (kg/m³)	Volumen (m³)	Peso (t)
	2 TUBOS PEAD 125 mm HASTA 0,5m	Capa Asfáltica	170302	265	0,400	0,050	2,000	5,300	10,600
		Hormigón y loseta	170101	265	0,400	0,150	2,000	15,900	31,800
		Tierras sobrantes	170504	265	0,400	0,300	1,500	31,800	47,700
Tipo TERRENO	Tipo Prisma	Residuo	Código	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Densidad (kg/m³)	Volumen (m³)	Peso (t)
	4 TUBOS PEAD 125 mm HASTA 0,80m	Capa Asfáltica	170302	150	0,400	0,050	2,000	3,000	6,000
		Hormigón y loseta	170101	150	0,400	0,150	2,000	9,000	18,000
		Tierras sobrantes	170504	150	0,400	0,500	1,500	30,000	45,000

#### Arquetas

CANTIDAD	Tipo Prisma	Residuo	Código	Largo (m)	Ancho (m)	Alto (m)	Densidad (kg/m³)	Volumen (m³)	Peso (t)
9	ARQUETA TIPO 0,6 x 0,6x0,8	Capa Asfáltica	170302	0,60	0,600	0,050	2,000	0,162	0,324
		Hormigón y loseta	170101	0,60	0,600	0,150	2,000	0,486	0,972
		Tierras sobrantes	170504	0,60	0,600	0,600	1,500	1,944	2,916



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C92928ECA541DF5C931B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Milijantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portals/verificatDocuments.do

	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà-Espai Públic_Biblioteca Almeda_Can Mercader	
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	Volumen (m³)	Peso (t)
TOTAL RESIDUOS EN CONSTRUCCIÓN CANALIZACIÓN	CODIGO: 170302	8,300	16,600
TOTAL RESIDUOS EN CONSTRUCCIÓN ARQUETAS	CODIGO: 170302	0,162	0,324
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	Volumen (m³)	Peso (t)
TOTAL RESIDUOS EN CONSTRUCCIÓN CANALIZACIÓN	CODIGO: 170101	24,900	49,800
TOTAL RESIDUOS EN CONSTRUCCIÓN ARQUETAS	CODIGO: 170101	0,486	0,972
DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	Volumen (m³)	Peso (t)
TOTAL RESIDUOS EN CONSTRUCCIÓN CANALIZACIÓN	CODIGO: 170504	61,800	92,700
TOTAL RESIDUOS EN CONSTRUCCIÓN ARQUETAS	CODIGO: 170504	1,944	2,916
TOTAL		Volumen (m³)	Peso (t)
TOTAL RESIDUOS PARA ELIMINACIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO		<b>97,592</b>	<b>163,312</b>

## 5. PRESUPUESTO ASOCIADO A LA ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

El contratista es responsable de retirar todos los residuos generados durante la ejecución de las obras.

En cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, (BOE 12/02/08) a continuación se detalla la partida correspondiente a este apartado.

COSTE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS GENERADOS EN VERTEDERO AUTORIZADO						
RESIDUO	CÓDIGO	VOLUMEN (m³)	PRECIO (€/m³)	Nº Big Bag / Contenedor (1 / 10 m³)	Precio Big Bag / Contenedor	COSTE RESIDUO (€)
ASFALTO	170302	8,46	85,50	9	10 €	813,50 €
HORMIGÓN	170101	25,39	75,50	3	250 €	2.666,64 €
TIERRAS RELLENO	170504	63,74	21,80	7	250 €	3.139,62 €
COSTE TOTAL RESIDUOS PARA ELIMINACIÓN EN VERTEDERO AUTORIZADO						<b>6.619,76 €</b>

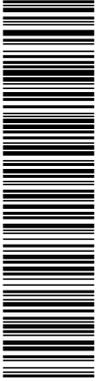
## 6. CONCLUSIÓN

Expuesto el objeto del presente documento, se espera que sean suficientes los datos expresados y sirva de base para conseguir la autorización correspondiente. No obstante, si por los Organismos Competentes se estima que debe ser aclarado, ampliado o modificado, se procederá según sus indicaciones.

Cornellà de Llobregat, julio 2022

Ingeniero Industrial  
Alejandro Rey-Stolle Degollada  
Colegiado núm. 7.902

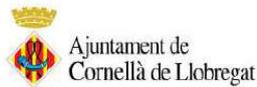
DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>67</b> de <b>165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestio d'Informatica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C9326CEA541DF56E031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do>

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader <b>Fecha:</b> julio 2022 <b>Revisión:</b> 0	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
--	--	---

#### 4. PRESUPUESTO



**Código:** 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà  
-Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader

**Fecha:** julio 2022

**Revisión:** 0



#### CAPÍTULO 4.1. CANALIZACIÓN / OBRA CIVIL

Ud.	DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD	Precio/Ud.	Unidades	Total (€)
m	Mandrilado de canalización existente por medios mecánicos o manuales para tubos de hasta 125 mm. Incluye el suministro, acopio y transporte de los materiales y equipos necesarios, así como la realización del mandrilado. Nota: No se consideran en esta unidad los mandrilados que se realicen con objeto de comprobar el estado y de este modo recepcionar las canalizaciones recién construidas por el contratista.	1,36 €	750	1.017,00 €
m	Canalización subterránea EN ACERA/CALZADA, en zanja, realizada sobre cualquier tipo de terreno, de 0,40m de anchura y hasta 0,55 m de profundidad, con subbase de hormigón, incluyendo demolición, excavación por medios mecánicos, agotamiento de aguas, rotura y reposición de calzada de hormigón asfáltico en caliente sobre firme existente, suministro y vertido de hormigón no estructural de HM-20, colocación y ensamblaje de los 2 tubos de 125mm, dejando una guía de nylon en su interior, colocación de la cinta de señalización. Retirada de escombros a vertedero autorizado.	87,62 €	265	23.219,96 €
m	Canalización subterránea EN ACERA en zanja, realizada sobre cualquier tipo de terreno, de 0,40m de anchura y hasta 0,80 m de profundidad, con subbase de hormigón, incluyendo demolición, excavación por medios mecánicos, agotamiento de aguas, subbase de hormigón HM-20 hasta 15cm como mínimo por encima de la generatriz del tubo superior, relleno con material procedente de la excavación, compactado, colocación y ensamblaje de los 4 tubos de 125mm, dejando una guía de nylon en su interior, colocación de la cinta de señalización. Retirada de escombros a vertedero autorizado.	146,45 €	71	10.398,23 €
m	Canalización subterránea EN CALZADA, en zanja, realizada sobre cualquier tipo de terreno, de 0,40m de anchura y hasta 1,0 m de profundidad, con subbase de hormigón, incluyendo demolición, excavación por medios mecánicos, agotamiento de aguas, subbase de hormigón HM-20 hasta 15cm como mínimo por encima de la generatriz del tubo superior, relleno con material procedente de la excavación, compactado, colocación y ensamblaje de los 4 tubos de 125mm, dejando una guía de nylon en su interior, colocación de la cinta de señalización. Retirada de escombros a vertedero autorizado.	176,05 €	79	13.908,23 €
Ud.	Suplemento de excavación en zanja por medios manuales, en lugar de mecánicos	64,93 €	10	649,29 €
Ud.	Calicata de comprobación, de al menos 1 x 1 m, que no pueden ser aprovechadas en la futura canalización. Estas calcatas deberán tener unas dimensiones que excederán en un 20% a la excavación a realizar para la futura canalización.	171,81 €	6	1.030,86 €
Ud.	Calamuro =110 mm Ø maquinaria estandar, incluido sellado	133,14 €	6	798,84 €
Ud.	Pasamuros = 110 mm Ø muros HA, incluido sellado	205,20 €	2	410,40 €
Ud.	Entronque zanja a arqueta existente	108,34 €	16	1.733,47 €
Ud.	Suministro e instalación de Arqueta de registro de 66x66x80 cm con marco y tapa de fundición. Incluye acopio, transporte de materiales, excavación, relleno, remates y transporte de escombros a vertedero autorizado	791,12 €	6	4.746,74 €
Ud.	Arqueta in situ interceptando la canalización existente de 66x66cm con marco y tapa de fundición. Incluye acopio, transporte de materiales, excavación, relleno, remates y transporte de escombros a vertedero autorizado	793,51 €	3	2.380,54 €
Ud.	Suplemento por intercalar arqueta sobre canalización existente con red en servicio	153,50 €	3	460,49 €
Ud.	Ampliación de arqueta existente en acera, a 60"120 / 90"110	589,67 €	1	589,67 €
Ud.	Suministro e instalación de marco y tapa de fundición de 60x120 D-400	531,27 €	1	531,27 €
Ud.	Limpieza de arqueta con hormigón/pav. en su interior o desaguado de arqueta con motobomba	39,31 €	8	314,50 €
Ud.	Salida lateral de canalización a fachada edificio o similar	68,55 €	3	205,65 €
m	Suministro e instalación de Tubo curvable en rollo de polietileno de doble pared, de 125 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 20 julios, con grado de protección IP549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.	5,20 €	1.118	5.813,60 €
m	Suministro e instalación de Tubo curvable en rollo de polietileno de doble pared, de 90 mm de diámetro nominal, para canalización enterrada, resistencia a la compresión 450 N, resistencia al impacto 20 julios, con grado de protección IP549 según UNE 20324, con hilo guía incorporado. Según UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 y UNE-EN 50086-2-4.	3,90 €	12	46,80 €
m	Suministro e instalación de tres subconductos de PEAD de diámetro 40 mm en conducto de 110/125mm, mediante medios mecánicos o manuales, incluso hilo guía necesario	7,07 €	2.337	16.510,91 €
Ud.	Suministro e instalación de tapón obturador inflable Ø 40mm para subconducto en arqueta	19,83 €	92	1.824,36 €
Ud.	Suministro e instalación de tapón obturador inflable Ø 110mm para conducto en arqueta	29,99 €	78	2.338,83 €
Ud.	Suministro e instalación de tapón obturador en conducto vacío de Ø 40mm en arqueta	2,66 €	182	483,21 €
Ud.	Suministro e instalación de tapón obturador en conducto vacío de Ø 125mm en arqueta	5,75 €	36	206,82 €
<b>TOTAL CAPÍTULO 4.1. CANALIZACIÓN / OBRA CIVIL</b>				<b>89.619,66 €</b>

DOCUMENT Projecte : Projecte - Aprovació OB39/22 <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 69 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E30C692926ECA541DF56E031B5E150C85F584648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portals/verificarDocuments.do

	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà -Espai Públic - Biblioteca Almada - Can Mercader	
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

### CAPÍTULO 4.2. TENDIDO DE FIBRA ÓPTICA

Ud.	DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD	Precio/Ud.	Unidades	Total (€)
Ud.	Suministro e instalación de registro estanco 30x30cm de superficie.	36,69 €	3	110,07 €
ml	Suministro e instalación de tubo forroplast 40mm para telecomunicaciones, incluido pequeño material para su fijación.	5,30 €	50	265,00 €
ml	Suministro e instalación de bandeja de PVC con tapa de 60x100mm, incluidos elementos de fijación, uniones, curvas y medios auxiliares para su instalación.	30,00 €	40	1.200,00 €
ml	Suministro e instalación de tubo de acero galvanizado de 2", rígido con fijaciones, soportes y medios auxiliares para su fijación.	33,60 €	11	369,60 €
ml	Suministro de cable de 64 F.O. PKP cubierta ADSS G652D	2,80 €	5.425	15.190,00 €
ml	Suministro de cable de 64 F.O. KT cubierta LSZH	3,34 €	575	1.920,50 €
ml	Tendido de cable de 64 F.O. en conducto subterráneo, incluido el etiquetado.	2,64 €	5.565	14.691,60 €
ml	Tendido de cable de 64 F.O. grapado a fachada, regiband, bandeja, incluido el etiquetado	4,00 €	435	1.740,00 €
ml	Suplemento por tendido de 1 cable de 64 FO en conducto ocupado.	2,00 €	2.000	4.000,00 €
Ud.	Apertura de Arqueta, incluida la limpieza para realizar el tendido	15,18 €	94	1.426,92 €
m²	Demontaje y retitución suelo técnico / falso techo	2,51 €	50	125,25 €
Ud.	Suministro e instalación de soporte para coca de fibra, grapado a la pared de la arqueta, rilsanizado, incluyendo tornillería.	28,88 €	22	635,36 €
<b>TOTAL CAPÍTULO 4.2. TENDIDO DE FIBRA ÓPTICA</b>				<b>41.674,30 €</b>

### CAPÍTULO 4.3. CAJAS DE EMPALMES Y FUSIONES

Ud.	DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD	Precio/Ud.	Unidades	Total (€)
Ud.	Suministro e instalación de caja de empalme de fibra óptica >=64 fusiones, con 5 salidas de cable. Incluye bandejas de fibra, etiquetado, apertura y cierre del torpedo y ubicación correcta en la caja de empalmes con sus cocas debidamente colocadas.	380,00 €	12	4.560,00 €
Ud.	Suministro e instalación de soporte para caja de empalme, grapado a la pared de la arqueta, rilsanizado, incluyendo tornillería.	31,50 €	12	377,97 €
Ud.	Apertura de arqueta existente fusiones	15,18 €	12	182,16 €
Ud.	Fusión fibra a fibra hasta 16 FO puntualmente	25,00 €	195	4.875,00 €
Ud.	Fusión fibra a fibra con pig-tail de 2,5m	27,00 €	104	2.808,00 €
Ud.	Preparación de cable de 32 hasta <= 96 FO	38,00 €	30	1.140,00 €
<b>TOTAL CAPÍTULO 4.3. CAJAS DE EMPALMES Y FUSIONES</b>				<b>13.943,13 €</b>

### CAPÍTULO 4.4. PRUEBAS ÓPTICAS

Ud.	DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD	Precio/Ud.	Unidades	Total (€)
Ud.	Elaboración de medidas Retroesparcimiento entre repartidores	24,99 €	104	2.598,54 €
Ud.	Protocolo de medidas de potencia extremo a extremo	5,04 €	18	90,72 €
Ud.	Instalación Repartidor Óptico en Rack existente	57,68 €	4	230,72 €
Ud.	Suministro de repartidor óptico ADC de 1U y 32 posiciones para montaje en rack 19"	373,62 €	4	1.494,48 €
Ud.	Desplazamiento dentro del mismo municipio para realizar medidas extremo a extremo	62,31 €	4	249,24 €
<b>TOTAL CAPÍTULO 4.4. PRUEBAS ÓPTICAS</b>				<b>4.663,70 €</b>

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>70 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C9326CEA541DF5C931B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljanyant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

#### CAPÍTULO 4.5. SEGURIDAD Y SALUD

Ud.	DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD	Precio/Ud.	Unidades	Total (€)
Ud.	Seguridad y salud (2% presupuesto ejecución material)	2.998,02 €	1	2.998,02 €
<b>TOTAL CAPÍTULO 4.5. SEGURIDAD Y SALUD</b>				<b>2.998,02 €</b>

#### CAPÍTULO 4.6. GESTIÓN DE RESIDUOS

Ud.	DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD	Precio/Ud.	Unidades	Total (€)
Ud.	Coste total residuos para eliminación en vertedero autorizado con contenedores o big bag	6.619,76 €	1	6.619,76 €
<b>TOTAL CAPÍTULO 4.6. GESTIÓN DE RESIDUOS</b>				<b>6.619,76 €</b>

#### 4.7. RESUMEN PRESUPUESTO

4.1. CANALIZACIÓN / OBRA CIVIL .....	89.619,66 €
4.2. TENDIDO DE FIBRA ÓPTICA .....	41.674,30 €
4.3. CAJAS DE EMPALMES Y FUSIONES .....	13.943,13 €
4.4. PRUEBAS ÓPTICAS .....	4.663,70 €
4.5. SEGURIDAD Y SALUD .....	2.998,02 €
4.6. GESTIÓN DE RESIDUOS .....	6.619,76 €

**PRESUPUESTO EJECUCIÓN CONTRATA .....159.518,57 €**

El Presupuesto de ejecución por contrata (IVA no Incluido) de la obra asciende a la cantidad de:

**CIENTO CINCUENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS DIECIOCHO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS (159.518,57€).**

Cornellà de Llobregat, julio 2022

Ingeniero Industrial  
Alejandro Rey-Stolle Degollada  
Colegiado núm. 7.902

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>71</b> de <b>165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C92628CA541DF56E031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do>

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader <b>Fecha:</b> julio 2022 <b>Revisión:</b> 0	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	--	--

## 5. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>72</b> de <b>165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C926CECA541DF56CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Milijantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

## ÍNDICE

1.	OBJETO .....	5
2.	GENERALIDADES DE LA OBRA .....	6
2.1	Emplazamiento.....	7
2.2.	Alcance .....	7
2.3.	Plazo de ejecución .....	7
2.4.	Presupuesto .....	7
2.5.	Número de trabajadores.....	8
2.6.	Interferencias y servicios afectados .....	8
2.7.	Promotor de la obra.....	9
2.8.	Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud.....	9
3.	FASES DE LA OBRA .....	9
3.1.	Acopio de materiales .....	9
3.2.	Invasión de vía pública, trabajos con afección al tráfico .....	10
3.3.	Implantación .....	11
3.4.	Excavación de zanjas.....	13
3.5.	Rellenos, apisonado y compactado .....	15
3.6.	Instalación de tubos soterrados .....	16
3.7.	Instalación de arquetas .....	17
3.8.	Hormigonado .....	17
3.9.	Extendido de zavorras.....	19
3.10.	Repavimentación del firme.....	20
3.11.	Trabajos en zonas cercanas a líneas con tensión .....	22
3.12.	Tendidos y conectorización de fibra óptica .....	24
3.13.	Trabajos en altura.....	26
4.	MAQUINARIA.....	29
4.1.	Maquinaria en general.....	29
4.2.	Máquinas-herramienta en general .....	31
4.3.	Retroexcavadora .....	35
4.4.	Camión grúa .....	36
4.5.	Camión-hormigonera .....	38
4.6.	Dumper .....	39
4.7.	Hormigonera eléctrica .....	40
4.8.	Compresor .....	41
4.9.	Martillo neumático .....	41
4.10.	Rodillo vibrante autopropulsado.....	43
4.11.	Pequeñas compactadoras.....	44
4.12.	Sierra circular .....	44



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C6926ECA541DF5CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljanyant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do>

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

4.13. Grupo electrógeno.....	45
4.14. Amasadora .....	47
4.15. Varios .....	48
4.15.1.Taladro eléctrico.....	48
4.15.2.Rozadora .....	48
5. MEDIOS AUXILIARES .....	49
5.1. Cuerdas, cables, cadenas, ganchos y eslingas .....	49
5.2. Escaleras de mano en general.....	51
5.3. Escaleras de madera.....	53
5.4. Escaleras metálicas.....	53
5.5. Escaleras de tijera .....	54
5.6. Carretillas de mano .....	55
5.7. Elementos de seguridad.....	55
6. PROTECCIONES COLECTIVAS .....	56
6.1. Protecciones generales de la obra.....	56
7. PROTECCIONES PERSONALES .....	57
7.1. Ropa de trabajo .....	58
7.2. Protección de la cabeza .....	58
7.3. Protección de las extremidades superiores e inferiores .....	59
7.4. Protección del aparato respiratorio .....	59
7.5. Cinturones .....	60
8. APARTADOS COMUNES PARA EL DESARROLLO DE LA PREVENCIÓN DE LA OBRA.....	60
8.1. Prevención de incendios .....	60
8.1.1. Introducción .....	60
8.1.2. Medios provisionales de actuación .....	60
8.1.3. Utilización .....	61
8.2. Manipulación manual de cargas.....	62
8.4. Escombros / Limpieza .....	69
9. AGENTES INTERVINIENTES EN LA OBRA.....	70
9.1. Promotor .....	70
9.2. Coordinadores en materia de Seguridad y Salud .....	70
9.3. Contratistas y Subcontratistas.....	71
9.4. Trabajadores Autónomos .....	72
9.5. Recursos Preventivos.....	73
10. DOCUMENTACIÓN DE TRABAJO Y SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA .....	75
10.1. Plan de Seguridad y Salud.....	75
10.2. Comunicación de Apertura del Centro de Trabajo.....	75
10.3. Libro de Incidencias.....	76

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>74 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C9326ECA541DF56E031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljanyant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do>

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader  <b>Fecha:</b> julio 2022  <b>Revisión:</b> 0	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
--	--	---

10.4.	Libro de Subcontratación .....	76
11.	COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES .....	77
12.	PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS .....	78
13.	VIGILANCIA DE LA SALUD Y PRIMEROS AUXILIOS .....	79
14.	PLAN DE EMERGENCIA .....	80
15.	DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LA OBRA .....	82
16.	LEGISLACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES EN OBRA .....	82
17.	CONCLUSIÓN.....	83

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>75 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E39C692926CEA541DF5C831B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljancant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almada - Can Mercader  <b>Fecha:</b> julio 2022  <b>Revisión:</b> 0	 Ingeniería, Estudios y Proyectos  <b>NIP, S.A.</b>
--	--	---

## 1. OBJETO

De acuerdo con lo establecido en el Art. 4. del R.D. 1627/1997, en el **PROYECTO DE TENDIDO DE FIBRA ÓPTICA ENTRE LA SEDE DEL AYUNTAMIENTO DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT Y LOS EDIFICIOS MUNICIPALES DE ESPAI PÚBLIC, BIBLIOTECA ALMEDA y CAN MERCADER**, se adjunta el correspondiente **ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD**, ya que no se responde afirmativamente a ninguno de los supuestos incluidos dentro de dicho artículo y que son:

- El presupuesto de ejecución contrata incluido en el proyecto **NO** es igual o superior a 75 millones de pesetas (450.759,08 €).
- La duración estimada en días laborables **NO** es superior a 30 días, y **NO** se emplea en ningún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- El volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo total de los trabajadores de la obra, **NO** es superior a 500.
- **NO** existen obras en túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud tiene como objetivos los siguientes apartados, cuyo orden es indiferente al considerarlos todos como parte del conjunto global y de iguales rangos:

1. Conocer el Proyecto y si es posible, en coordinación con su autor, definir la tecnología más adecuada para la realización del mismo, con el fin de conocer los posibles riesgos que de ello se desprendan.
2. Analizar las unidades de obra del Proyecto en función de sus factores formales y de ubicación en coherencia con la tecnología y métodos constructivos a desarrollar.
3. Definir todos los riesgos detectables a priori que puedan aparecer a lo largo de la realización de los trabajos.
4. Diseñar las líneas preventivas en función de una determinada metodología a seguir y su implantación durante el proceso de construcción.
5. Divulgar la prevención entre todos los intervinientes en el proceso de construcción, interesando a los sujetos en su práctica con el fin de lograr su mejor y más razonable colaboración.

Así, este documento se redacta proyectado fundamentalmente hacia la propia empresa constructora y a sus trabajadores, debiendo llegar a todos ellos sin distinción alguna, (propios,

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>76 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E39C6926CEA541DF5CE031B5E150C85F584648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	--	--

subcontratistas, autónomos...), en las partes que les interese y, en su medida, mediante los mecanismos previstos en las disposiciones vigentes.

1. Crear un marco de salud laboral en el que la prevención de enfermedades sea eficaz.
2. Definir las actuaciones a seguir en el caso de que fracase nuestra intención técnica y se produzca el accidente, de tal forma que la asistencia al accidentado sea la adecuada y aplicada con la máxima celeridad y atenciones posibles.
3. Diseñar la línea formativa, para prevenir por medio del método de trabajo correcto, los accidentes.
4. Hacer llegar la prevención de riesgos desde el punto de vista económico a cada empresa subcontratada o de autónomos intervinientes, de tal forma que se eviten prácticas contrarias a la Seguridad y Salud.

Esta autorización de Seguridad y Salud declara: que es su voluntad la de analizar primero sobre el proyecto y en su consecuencia, diseñar cuantos mecanismos preventivos se puedan idear a su buen saber y entender técnico, dentro de las posibilidades que el mercado de la construcción y los límites económicos permiten. Que se confía en que si surgiese alguna laguna preventiva, el Contratista adjudicatario, a la hora de elaborar el preceptivo Plan de Seguridad y Salud, será capaz de detectarla y presentarla para que se la analice en toda su importancia, dándole la mejor solución posible. Todo ello, debe entenderse como la consecuencia del estudio de los datos que EL PROMOTOR ha suministrado a través del proyecto.

Además, se confía en acertar lo más aproximadamente posible con la tecnología utilizable por el futuro Contratista adjudicatario de la obra, con la intención de que el Plan de Seguridad y Salud que confeccione, se encaje técnica y económicamente sin diferencias notables con este trabajo.

Correspondiente al Contratista adjudicatario conseguir que el proceso de producción de construcción sea seguro. Colaborar en esta obligación desde nuestra posición técnica, es el motivo que inspira la redacción del contenido de los objetivos que pretende alcanzar este trabajo técnico.

**2. GENERALIDADES DE LA OBRA**

Las obras a realizar han sido detalladas en la memoria y planos del Proyecto por lo que aquí únicamente se recogen las características más relevantes.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>77 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C92926CEA541DF5C031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

### 2.1. Emplazamiento

Las instalaciones objeto de este Estudio están ubicadas en el municipio de Cornellà de Llobregat (Barcelona) y afectan a las siguientes calles del municipio:

- Carrer Mossen Jacint Verdaguer
- Plaça de l'Església
- Ctra. d'Esplugues
- Carrer Vicenç Llivina
- Carrer Rius i Taulet
- Carrer Can Rosés
- Ctra. del Prat
- Passeig dels Ferrocarrils Catalans
- Carrer Albert Einstein
- Carrer Tirso de Molina
- Avinguda de la Fama
- Avinguda del Maresme
- Carrer de Mercuri
- Carrer de l'Energía
- Carrer de Dolors Almeda i Roig
- Carrer Teodor Lacalle
- Ctra. de L'Hospitalet
- Parque Can Mercader

### 2.2. Alcance

Obra civil de canalización en zanja, tendido de fibra óptica, instalación de equipos y fusionado en cajas de empalme distribuidas en arquetas a lo largo del trazado proyectado, en el municipio de Cornellà de Llobregat (Barcelona).

### 2.3. Plazo de ejecución

La planificación para la construcción de lo proyectado es de SEIS (6) SEMANAS, a partir de la fecha de la firma del acta de comprobación de replanteo o en su defecto desde el día de comienzo de las obras.

### 2.4. Presupuesto

Se estima el presupuesto de Seguridad y Salud en **2.998,02 €** (2% del presupuesto de ejecución material).

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>78 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E39C92926ECA541DF56CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader <b>Fecha:</b> julio 2022 <b>Revisión:</b> 0	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
--	--	---

**2.5. Número de trabajadores**

Se estima que el número de operarios que trabajen simultáneamente no excederá de 8 en ninguna fase de la obra.

**2.6. Interferencias y servicios afectados**

El Ayuntamiento de Cornellà de Llobregat o el Contratista en quien delegue esta responsabilidad, obtendrá, cuando sea posible, de las diferentes empresas de servicios, del departamento cartográfico municipal o de los propietarios afectados, los planos que indican la ubicación de todos los servicios existentes y remitirá una copia a los contratistas y subcontratistas antes de que se realice el replanteo de obra.

En el momento del replanteo se realizará un reconocimiento visual de las posibles interferencias y servicios afectados, contrastándose con los planos de servicios recogidos. Se señalará sobre la superficie (viales, acera, calzada, etc.) todos los servicios que interfieran con los trabajos. El contratista principal establecerá un sistema inequívoco de señalización que será aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud e implantado por el contratista y todas sus subcontratas.

En caso de encontrarse con una línea eléctrica, telefónica, gas, agua potable... etc. que no estaba prevista se paralizará la excavación con medios mecánicos para continuar utilizando los medios manuales poniendo sumo cuidado además de avisar a la compañía suministradora a la que corresponda el servicio afectado.

Si se produjera alguna incidencia en la obra, se llamaría a los teléfonos de contacto de los diferentes servicios afectados siendo los más corrientes:

- ENDESA: 900 878 119
- NATURGY: 900 408 080
- AYUNTAMIENTO DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT: 93 377 02 12
- GUARDIA URBANA: 93 377 14 15
- TELEFÓNICA: 1002
- AMBULANCIAS: 092 / CRUZ ROJA: 93 474 49 57
- EMERGENCIAS: 112

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>79 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C9326ECA541DF56CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

## 2.7. Promotor de la obra

AYUNTAMIENTO DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT (Barcelona)

## 2.8. Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud

Alejandro Rey-Stolle Degollada, Ingeniero Industrial, colegiado número 7.902, con domicilio social en C/ Julián Camarillo, 29, 28037 Madrid (Madrid).

## 3. FASES DE LA OBRA

A continuación, se identificarán las fases del proceso de ejecución, los riesgos específicos, las medidas de prevención a tomar, así como las conductas que deberán observarse en esa fase de la obra.

### 3.1. Acopio de materiales

#### 3.1.1. Normas generales

Las zonas de acopios estarán ubicadas junto al vallado. Estas zonas se encontrarán perfectamente organizadas, definidas y señalizadas.

El apilado de los materiales deberá realizarse de forma que no represente riesgo de vuelco, rodamiento o deslizamiento, por lo que deben descansar sobre una superficie horizontal y resistente sin sobrepasar la altura y cantidad máxima de apilamiento recomendable. Se tendrá en cuenta la forma y peso de los materiales a acopiar, de ello dependerá la forma de distribuirlos.

#### 3.1.2. Gestión del acopio generalizado

En la parcela se distinguirán de antemano lugares destinados para el acopio, el almacenamiento del material se irá trasladando según las necesidades del desarrollo de la obra.

La llegada de los materiales hasta la obra se puede producir en grandes vehículos pesados, que no accederán a la obra, por lo que acopiarán el material desde el exterior por encima del vallado situándolo en una zona cercana a éste. O bien con pequeños vehículos, que transportarán el material dentro de la obra hasta el mismo lugar en el que se va a necesitar.

#### 3.1.3. Fases de la obra

En el Plan de Seguridad y Salud se dispondrá en cada fase la distribución del acopio de una forma ordenada teniendo en cuenta:

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>80 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25
	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E39C92928E6A541DF56E031B5E150C95F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

Recepción en obra:

- Zonas previstas
- Periodicidad con que se van a realizar
- Procedimiento de descarga (altura máxima, tiempo requerido)
- Control del proceso: estas tareas serán dirigidas por personal autorizado.

Movimientos:

- Planificación: Ubicación temporal y ubicación final.
- Medios humanos, equipos de elevación, transporte, etc. que se van a necesitar.
- Horarios en los que se va a realizar, para evitar interferencias con el funcionamiento normal de la obra.

**3.2. Invasión de vía pública, trabajos con afección al tráfico**

3.2.1. Riesgos más frecuentes

- Atropellos por vehículos
- Caídas al mismo nivel

3.2.2. Medidas de seguridad y protecciones colectivas

Antes del comienzo de los trabajos se solicitarán los permisos necesarios para la ubicación correcta de la maquinaria, solicitud de posibles cortes de carretera y las actuaciones que se deriven del desarrollo de los trabajos.

- Se señalizará el perímetro con cinta de balizamiento y se colocará señalización vial. Si fuera necesario por las condiciones del vial, un operario de pilotaje/vigilancia, dirigirá la circulación rodada.
- Para evitar daños a terceras personas, ajenas a la instalación, se colocarán señalizaciones de advertencia, prohibiéndose el paso a la zona de trabajo.
- Cuando por razones de los trabajadores se ocupen los espacios destinados a la circulación peatonal (aceras, pasos, ...) se habilitarán pasos alternativos debidamente señalizados y protegidos.
- La señalización, balizamiento y en su caso, defensas en los trabajadores que afecten a la libre circulación por las vías públicas, se atenderán a las normas establecidas o instrucciones complementarias que ordene la administración competente.
- El recurso preventivo vigilará la ejecución de los trabajos en aquellas operaciones en las que intervenga maquinaria pesada y exista riesgo de atropello.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>81 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C92628CA541DF5CE031B5E150C85F584648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

La señalización será acorde a la normativa vigente:

- RD 485/1990 disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.
- RD 339/1990 Ley de tráfico, circulación y seguridad vial.

3.2.3. Protecciones colectivas

- Uso adecuado de útiles y herramientas y medios auxiliares sin eliminar sus dispositivos de seguridad.
- Señalización adecuada en la zona de trabajo y circulación.
- Las cargas en suspensión se guiarán mediante cuerdas de control seguro.

3.2.4. Protecciones personales

- Vestuario reflectante.
- Calzado de seguridad.

3.3. **Implantación**

3.3.1. Descripción de los trabajos

- Vallado de obra: Se vallará para protección de viandantes la distancia señalada en la licencia de vallas, mediante la instalación de vallado de obra móvil de 2,00m. de altura, en las zonas próximas a las instalaciones higiénicas, así como las zonas que así lo requieran, como zonas de estacionamiento de maquinaria.
- Instalación de casetas provisionales: Se procederá a la instalación de las casetas provisionales para los trabajadores: vestuarios, aseos, comedor, botiquín, almacenes, oficina de obra, etc., estas casetas se instalarán las inmediaciones de la obra.
- Acometidas: Se procederá a efectuar las acometidas de energía eléctrica, agua, alcantarillado (para las casetas de los trabajadores y oficinas), y telefonía.
- Señalización: Se efectuará la señalización exterior, vía pública, y en los distintos accesos a la obra.

3.3.2. Riesgos más frecuentes

- Atropellos y colisiones
- Golpes
- Sobreesfuerzos

DOCUMENT Projecte : Projecte - Aprovació OB39/22 <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>82 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E30C692926E0A541DF5C08185E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Milijançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Caídas de materiales
- Incendios
- Electrocutación
- Derrumbamiento de acopios

3.3.3. Normas básicas de seguridad

Se considerarán las siguientes medidas de protección para cubrir el riesgo de las personas que transitan en las inmediaciones de la obra:

- La obra estará señalizada en toda su longitud.
- Se colocará la preceptiva señalización de “PROHIBIDO ENTRAR A PERSONAS AJENAS A LA OBRA” y “USO OBLIGATORIO DE MEDIDAS DE SEGURIDAD”.
- Bajo ningún concepto se invadirá con acopios otros recintos fuera de las zonas permitidas y se preverá en los capítulos siguientes las protecciones colectivas para evitar daños a terceros.
- Cualquier abertura realizada para las conexiones de instalaciones en la obra será debidamente señalizada, y deberá constar con la aprobación del Coordinador de Seguridad y Salud fase de ejecución en cuanto a las medidas adoptadas de señalización y protección a terceros.
- Se seguirán los procedimientos de trabajo para los trabajos eléctricos para la ejecución de la acometida eléctrica (ver apartado de trabajos en zonas cercanas a líneas con tensión).

Para la protección de los mismos se colocará valla peatonal móvil que permita abrir el acceso a la zona de acopios de los camiones sin poner en peligro el paso de los peatones.

3.3.4. Protecciones colectivas

- Uso adecuado de útiles y herramientas y medios auxiliares sin eliminar sus dispositivos de seguridad.
- Señalización adecuada en la zona de trabajo y circulación.
- Las cargas en suspensión se guiarán mediante cuerdas de control seguro.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>83 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C6926E0A541DF5CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Milijant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	--	--

### 3.4. Excavación de zanjas

Consiste en los trabajos de apertura de zanjas. Se realizará un acopio de madera y elementos auxiliares por si fuera necesario realizar algún tipo de entibación.

Se empleará máquina retroexcavadora para la ejecución de los trabajos.

#### 3.4.1. Riesgos más frecuentes

- Caídas a distinto nivel (al entrar y salir de la zanja, etc.)
- Caídas al mismo nivel (por caminar sobre terreno embarrado, entre herramientas, etc.)
- Caídas de materiales u objetos (al fondo de la excavación...)
- Cortes o golpes (por herramientas manuales, maquinaria...)
- Interferencias con conducciones enterradas (Inundación o anegado del fondo de la excavación, por rotura de conducciones enterradas, etc.)
- Trabajos en zonas húmedas, encharcadas y cerradas (debido a la naturaleza del terreno, rotura de tuberías, inclemencias del tiempo, etc.)
- Electrocutaciones y contactos eléctricos.
- Asfixia (Ambiente con presencia de gases, sustancias nocivas, polvos, etc.)
- Explosión por gases o líquidos.
- Desplome y vuelco de los paramentos del pozo (por falta de estabilidad, etc.)
- Atrapamiento por desprendimiento de tierras.
- Altos niveles sonoros (producidos por la maquinaria, etc.)
- Derivados del trabajo a la intemperie (lluvia, etc.)
- Derivados de los trabajos realizados en ambientes húmedos, encharcados y cerrados.
- Dermatitis por contactos con el cemento.
- Infecciones (trabajos en la proximidad en el interior o próximos a alcantarillas en servicio)

#### 3.4.2. Medidas de seguridad y protecciones colectivas

- Antes de comenzar la excavación hay que conocer la naturaleza del terreno, las características de los edificios colindantes de viales próximos, localizar las posibles conducciones subterráneas existentes.
- Se comprobará la resistencia del terreno cuando la maquinaria necesite acercarse al borde de la excavación, señalizando zonas de seguridad alrededor.

DOCUMENT Projecte : Projecte - Aprovació OB39/22 <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>84 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C6926ECA541DF5CE031B5E150C95F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

- Siempre que exista peligro de derrumbamiento se procederá a adoptar las medidas necesarias para evitarlo. Cuando la profundidad de la zanja sea igual o mayor a 1,5 metros se entibará.
- Los tubos para las conducciones se acopiarán en una superficie lo más horizontal posible sobre durmientes de madera, delimitado por varios pies derechos que impidan que los conductos se deslicen o rueden.
- No se transportarán personas en las máquinas ni se utilizarán para funciones que no estén previstas por el fabricante.
- Prohibición de permanencia de operarios junto a maquinaria en movimiento o en su radio de acción.
- Vigilancia y señalización de las maniobras de la maquinaria por personal especializado e instruido.
- La acumulación de tierras, escombros o materiales, la presencia de vehículos, se vigilarán para no sobrecargar el borde de la zanja para evitar desplomes. Se mantendrán alejados de la excavación como mínimo 60 cm. del borde de la excavación
- Si al excavar surgieran emanaciones de gas, se suspenderá la excavación (en prevención de estados de intoxicación) y se comunicará a la Dirección Técnica.
- En caso de inundación de las zanjas por cualquier causa, se procederá al achique inmediato de las aguas, en evitación de alteración la estabilidad de los taludes y cortes del terreno.
- El acceso a las zanjas, cuando sea necesario, se realizará mediante escalera convenientemente afianzada.
- Se delimitará la zanja mediante vallas tipo ayuntamiento.
- Por la noche las excavaciones se balizarán con cinta reflectante y señales luminosas.
- Se mantendrá las zonas de trabajo limpias y ordenadas.
- En las zonas de paso peatones sobre las zanjas se habilitarán pasarelas de anchura mínima de 1 m. dotadas de barandillas en los laterales. Estas pasarelas estarán colocadas de forma que se impida su deslizamiento y serán de resistencia adecuada.
- En el caso de zonas de paso para vehículos los accesos se habilitarán mediante planchas o palastros de acero de resistencia adecuada firmemente sujetos para evitar deslizamientos y ruidos.

3.4.3. Protecciones individuales

- Casco de seguridad homologado (con equipo de iluminación opcional).

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>85 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C9262E6CA541DF5C831B5E150C85F584648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

- Botas de seguridad / Botas de agua.
- Mono de trabajo.
- Protecciones auditivas.
- Protecciones respiratorias (mascarillas contra el polvo).
- Faja de protección lumbar.
- Guantes de goma (o de P.V.C.).
- Guantes de cuero.
- Cinturón de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Chaleco reflectante.

3.4.4. Medios a emplear

- Camión basculante.
- Pala cargadora, retroexcavadora.
- Escaleras de mano.
- Entibaciones / Puntales

**3.5. Rellenos, apisonado y compactado**

3.5.1. Riesgos más frecuentes

- Atropellos y colisiones
- Accidente de vehículos por exceso de carga o por mala conservación de sus mandos, elementos resistentes o ruedas (vuelcos y/o atropellos).
- Caída de material de las cajas de los vehículos.
- Vibraciones sobre las personas.
- Atropellos por falta de visibilidad debido al polvo.
- Accidentes en el vertido del material al circular los camiones marcha atrás.
- Caídas al mismo nivel
- Ambiente pulvígeno
- Ruido ambiental y puntual.
- Proyecciones.

3.5.2. Medidas de seguridad y protecciones colectivas

- Se prohíbe sobrepasar el tope de carga máxima especificado para cada vehículo.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>86 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C92628E4541DF5CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	--	--

- Se prohíbe que los vehículos transporten personal fuera de la cabina de conducción y en número superior a los asientos existentes.
- Se regarán con frecuencia los tajos y cajas de los camiones para evitar polvaredas.
- Se señalarán los accesos y recorrido de los vehículos.
- Las maniobras de marcha atrás de los vehículos al borde de zanjas se dirigirán por persona especialista para evitar desplomes o caída de vehículos.
- Se balizarán las excavaciones.
- Se advertirá al personal de obra mediante letreros divulgativos y señalización, del peligro de vuelco, atropellos y colisiones.

**3.5.3. Protecciones personales**

- Casco homologado y Mono de trabajo.
- Protecciones auditivas.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Cinturón antivibratorio.
- Chaleco reflectante.
- Calzado de seguridad.

**3.5.4. Medios a emplear**

- Rodillo vibrante, Rana.

El conductor de cualquier tipo de vehículo provisto de cabina cerrada con techo (camiones, maquinaria de movimiento de tierras, automóviles, etc.) que circulen por la obra utilizarán el casco de seguridad para abandonar la cabina del vehículo y permanecer en el exterior del mismo o para desplazarse a pie por la obra.

**3.6. Instalación de tubos soterrados**

**3.6.1. Riesgos más frecuentes**

- Caídas al mismo nivel
- Caídas a distinto nivel
- Caídas de materiales u objetos
- Golpes y cortes por el manejo de herramientas manuales
- Sobreesfuerzos

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>87 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C92628CA541DF56E031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

**3.6.2. Medidas de seguridad y protecciones colectivas**

- El transporte de los tubos se hará con medios mecánicos o en su defecto con la ayuda de varios operarios.

**3.6.3. Protecciones individuales**

- Guantes
- Calzado de seguridad
- Faja dorsolumbar.

**3.7. Instalación de arquetas**

**3.7.1. Riesgos más frecuentes**

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Golpes y cortes por el manejo de herramientas manuales.
- Sobreesfuerzos.
- Atrapamientos.

**3.7.2. Medidas de seguridad y protecciones colectivas**

- En el caso de las arquetas "in-situ" el encofrado se realizará fuera de la zanja en la que se va a colocar.
- Una vez realizada la arqueta se desencofrará con las herramientas adecuadas.
- El material ya sea maderas o puntas será separado y apilado de manera conveniente.
- El transporte de las arquetas prefabricadas se realizará con medios mecánicos.
- En la zona de obra prevalecerá el orden y la limpieza.

**3.7.3. Protecciones individuales**

- Guantes
- Calzado de seguridad
- Faja dorsolumbar.

**3.8. Hormigonado**

**3.8.1. Riesgos más frecuentes**

- Caídas al mismo nivel.
- Pisadas sobre objetos.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>88 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E39C6926CECA541DF56E031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	--	--

- Golpes, cortes con objetos o herramientas.
- Atrapamientos por o entre objetos.
- Atrapamientos por vuelcos de maquinaria, vehículos.
- Sobreesfuerzos.
- Atropellos o golpes con vehículos.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Exposición a sustancias cáusticas y/o corrosivas.

**3.8.2. Medidas de seguridad y protecciones colectivas**

- Los camiones hormigonera no se aproximarán a menos de 2 metros de los cortes del terreno.
- Cuando sea imprescindible que un vehículo durante el vertido directo se acerque al borde de la zanja o talud, se comprobará previamente la resistencia del terreno al peso del vehículo y se usarán topes de seguridad.
- Se instalará un cable de seguridad amarrado a un “punto fuerte” en el que enganchar el mosquetón del arnés de seguridad en los lugares con riesgo de caída de altura.
- Todas las operaciones serán guiadas por un operario competente desde fuera del vehículo.
- Se prohibirá que permanezcan operarios detrás de los camiones en las maniobras de marcha atrás ni en el lugar del hormigonado hasta que el camión hormigonera no esté en posición de vertido.
- Se tomarán especiales precauciones en el despliegue del canal de vertido de hormigón del camión hormigonera para evitar lesiones por cizallamiento en la operación de basculamiento y encaje de los módulos de prolongación.
- Los camiones hormigonera contarán con topes de final de recorrido para evitar vuelcos.
- Para vibrar el hormigón desde posiciones sobre la cimentación que se hormigona, se establecerán plataformas de trabajo móviles, formadas por un mínimo de tres tablonos. Siempre que sea posible, el vibrado se efectuará estacionándose el operario en el exterior.
- Si se realiza vertido mediante bombeo el manejo, montaje y desmontaje de la tubería de la bomba de hormigonado será dirigido por un operario especialista, para evitar accidentes por “tapones” y “sobrepresiones” internas.

DOCUMENT Projecte : Projecte - Aprovació OB39/22 <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>89 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C9262E6CA541DF5C931B5E150C95F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portals/verificarDocuments.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	--	--

**3.8.3. Protecciones individuales**

- Guantes de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Gafas de seguridad.
- Cinturón dorsolumbar.

**3.9. Extendido de ahorras**

**3.9.1. Riesgos más frecuentes**

- Caídas al mismo nivel (por caminar sobre terreno embarrado, entre herramientas, etc.)
- Cortes o golpes (por herramientas manuales, maquinaria...)
- Interferencias con conducciones enterradas (Inundación o anegado del fondo de la excavación, de conducciones enterradas, etc.)
- Trabajos en zonas húmedas, encharcadas y cerradas (debido a la naturaleza del terreno, tuberías, inclemencias del tiempo, etc.)
- Altos niveles sonoros (producidos por la maquinaria, etc.)
- Sobreesfuerzos (por posturas forzadas en el interior del pozo, etc.)
- Derivados del trabajo a la intemperie (lluvia, etc.)
- Derivados de los trabajos realizados en ambientes húmedos, encharcados y cerrados.

**3.9.2. Normas básicas de seguridad**

- Se comprobará la resistencia del terreno cuando la maquinaria necesite acercarse al borde de la excavación, señalizando zonas de seguridad alrededor.
- Siempre que exista peligro de derrumbamiento se procederá a adoptar las medidas necesarias para evitarlo.
- No se transportarán personas en las máquinas ni se utilizarán para funciones que no estén previstas por el fabricante.
- Prohibición de permanencia de operarios junto a maquinaria en movimiento o en su radio de acción.
- Vigilancia y señalización de las maniobras de la maquinaria por personal especializado e instruido.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>90</b> de <b>165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C92628CA541DF5CE031B5E150C85F584648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

- La acumulación de tierras, escombros o materiales, la presencia de vehículos, se vigilarán para no sobrecargar el borde de la excavación para evitar desplomes.
- Comprobar la anulación de servicios, en caso de existencia de conducciones públicas enterradas.
- Se mantendrá el orden y limpieza de los tajos.

3.9.3. Protecciones colectivas

- Perfecta delimitación de la zona de trabajo de la maquinaria y su mantenimiento.
- Se dispondrán topes de seguridad de madera o metálicos en el suelo cuando el vehículo necesite acercarse al borde de la excavación.
- Señalizar los itinerarios a seguir por la maquinaria.
- Se dispondrá de sistemas de achique de agua.
- Se señalizará mediante paleta la circulación de la maquinaria.

3.9.4. Protecciones individuales

- Casco de seguridad homologado (con equipo de iluminación opcional).
- Botas de seguridad / Botas de agua.
- Mono de trabajo.
- Protecciones auditivas.
- Protecciones respiratorias (mascarillas contra el polvo).
- Faja de protección lumbar.
- Guantes de goma (o de P.V.C.).
- Guantes de cuero.
- Cinturón de seguridad.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Chaleco reflectante.

3.10. **Repavimentación del firme**

3.10.1. Medios a emplear

- Camión cuba para líquidos asfálticos
- Útiles y herramientas.

3.10.2. Riesgos más frecuentes

- Caídas de personas al mismo nivel

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>91</b> de <b>165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E30C92926ECA541DF56E031B5E150C95F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljanyant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	--	--

- Incendios
- Quemaduras producidas por contacto con asfalto caliente.
- Quemaduras producidas por contacto con partes calientes en las máquinas.
- Irritación de la piel y ojos producida por los humos desprendidos del asfaltado caliente.
- Irritación de las vías respiratorias producida por inhalación de los humos desprendidos del asfalto caliente.
- Atropellos producidos por maquinaria propia de la obra.
- Atropellos producidos por maquinaria ajena a la obra.
- Sobreesfuerzos

3.10.3. Normas básicas de seguridad

- Mantener una cuidadosa supervisión del aseo personal de los trabajadores, evitando el contacto directo del asfalto o sus vapores con la piel.
- Queda terminantemente prohibido fumar mientras se estén realizando los riesgos asfálticos.
- En los trabajos de mantenimiento y reparación, aparcas la máquina en suelo firme, colocar todas las palancas en posición neutral y parar el motor quitando la llave de contacto.
- El personal que trabaje a pie debe ir equipado en todo momento con chaleco reflectante homologado, y en perfecto estado de visibilidad.
- Deberá evitarse la presencia de personas en la zona de trabajo. Para ello se debe señalar el recorrido de los vehículos y personal de a pie en el interior de la obra para evitar interferencias.
- Permanecer separado de todas las partes giratorias o móviles.
- No intentar subir o bajar de la máquina si va cargada con suministros o herramientas.
- Controlar la existencia de fugas en mangueras, racores..., si existen, elimínelas inmediatamente.
- Nos se utilizará gasolina ni otro disolvente inflamable para la limpieza de herramientas.
- Puede utilizarse disolventes menos volátiles como el queroseno, pero en zonas bien ventiladas.
- Se vigilará que no exista fuentes de calor o fuego a menos de 15 metros de la zona de extendido de los riesgos asfálticos.
- El camión cuba que contenga los líquidos asfálticos contará con extintores de polvo químico o dióxido de carbono.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>92 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E39C92628CA541DF56E031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	--	--

- Sobre la máquina, junto a los lugares de paso y en aquellos con el riesgo específico, se colocará el siguiente rótulo: "NO TOCAR, ALTAS TEMPERATURAS".
- Durante la puesta en obra de los riesgos asfálticos, los trabajadores mantendrán una distancia de seguridad adecuada y se ubicarán siempre a sotavento.

3.10.4. Protecciones colectivas

- Extintor de incendios

3.10.5. Protecciones personales

- Ropa adecuada de trabajo.
- Casco de polietileno homologado para todo el personal.
- Guantes.
- Botas de trabajo con 1.5 cm. de espesor de suela.
- Mascarilla de protección facial.
- Gafas protectoras.
- Chaleco reflectante.

3.11. **Trabajos en zonas cercanas a líneas con tensión**

3.11.1. Medios a emplear

- Útiles y herramientas. Serán con aislamiento más puesta a tierra.
- Escaleras de mano.
- Maquinaria de movimiento de tierras

3.11.2. Riesgos más frecuentes

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Cortes por manejo de herramientas manuales.
- Cortes por manejo de guías y conductores.
- Pinchazos en las manos por manejo de guías y conductores.
- Sobreesfuerzos por posturas forzadas.
- Golpes y/o cortes en manos y piernas por objetos y/o herramientas.
- Quemaduras producidas por descargas eléctricas
- Incendios.

DOCUMENT Projecte : Projecte - Aprovació OB39/22 <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>93 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C92928ECA541DF5CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljanyant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

- Electroclusiones por contactos directos o indirectos.

3.11.3. Normas básicas de seguridad

- La instalación afectada quedará fuera de servicio y convenientemente señalizada, indicándose la presencia de personal trabajando.
- No se efectuarán trabajos en condiciones de polvo continuo en gran cantidad. Cuando éste no se pueda eliminar completamente se utilizarán mascarillas respiratorias con dos válvulas.
- Todas las zonas de trabajo tendrán iluminación adecuada, natural o artificialmente.
- Las operaciones deberán realizarse por instaladores autorizados.
- Los trabajadores deberán estar protegidos por los mismos elementos utilizados durante la ejecución, protecciones colectivas y personales.
- Todos los trabajos efectuados en la instalación se harán de acuerdo con su normativa específica.
- Las instalaciones auxiliares de obra se mantendrán protegidas al paso de personas, maquinaria o útiles.
- Se cumplirá con la nueva normativa de baja tensión.
- Se prohíbe la realización de empalmes en obra.

3.11.4. Protecciones colectivas

**a) Protección contra contactos directos**

- Los trabajos se realizarán sin tensión, si fuera necesario trabajar con tensión se utilizarán herramientas, guantes y calzado todos ellos aislantes y homologados para tensión superior a la existente en la red.
- Se señalará el riesgo eléctrico y se delimitará la zona de trabajo con banderolas, cintas, barreras extensibles, etc.
- Se señalará sobre los cuadros los interruptores que no deben ser accionados al haber operarios trabajando en los circuitos que protegen.

**b) Protección contra contactos indirectos**

- Todos los cuadros de obra dispondrán de puesta a tierra.
- Las tomas de tierra se mantendrán húmedas y periódicamente se comprobará su resistencia.

DOCUMENT Projecte : Projecte - Aprovació OB39/22 <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>94 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C9326ECA541DF56E031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

- Los cuadros de alimentación de obra serán estancos, solo se manipularán por personal especializado.
- Dispondrán de protección diferencial de alta sensibilidad.

**c) Otras protecciones**

- Uso adecuado de útiles y herramientas y medios auxiliares sin eliminar sus dispositivos de seguridad.
- Las escaleras estarán provistas de tirantes, para así delimitar su apertura cuando sea de tijera; si son de mano, serán de madera con antideslizantes en su base.
- Pértiga de rescate de 36 kv.
- Banqueta aislante.
- Herramientas con doble aislamiento.

**3.11.5. Protecciones personales**

- Ropa de trabajo.
- Casco de seguridad.
- Guantes aislantes
- Mascarillas respiratorias con 2 válvulas
- Botas aislantes.
- Calzado de seguridad
- Comprobadores de tensión.
- chaleco reflectante.

**3.12. Tendidos y conectorización de fibra óptica**

**3.12.1. Medios a emplear**

- Útiles y herramientas.
- Escaleras de mano.

**3.12.2. Riesgos más frecuentes**

- Caída de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Cortes por manejo de herramientas manuales.
- Cortes por manejo de guías y conductores.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>95</b> de <b>165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C6926CEA541DF5CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Milijantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader <b>Fecha:</b> julio 2022 <b>Revisión:</b> 0	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
--	--	---

- Pinchazos en las manos por manejo de guías y conductores.
- Sobreesfuerzos por posturas forzadas.
- Golpes y/o cortes en manos y piernas por objetos y/o herramientas.
- Incendios.
- Electrocuaciones.

Riesgos más frecuentes durante las pruebas de conexionado y puesta en servicio de la instalación de fibras ópticas:

- Electrocuación o quemaduras graves por mala protección de cuadros eléctricos.
- Electrocuación o quemaduras graves por maniobras en líneas o aparatos eléctricos.
- Electrocuación o quemaduras graves por utilización de herramientas, (martillos, alicates, destornilladores etc.), sin el aislamiento.
- Electrocuación o quemaduras graves por falta de aislamiento protector, en líneas y/o cuadros (disyuntores diferenciales).
- Electrocuación o quemaduras graves por falta de protección en fusibles, protecciones diferenciales puesta a tierra, mala protección de cables de alimentación, interruptores, etc.
- Electrocuación o quemaduras graves por establecer puentes que anulen las protecciones.
- Electrocuación o quemaduras graves por conexiones directas (sin clavijas).
- Incendio por incorrecta instalación.

3.12.3. Normas básicas de seguridad

- Antes de proceder a la conexión se avisará al personal de que se van a iniciar las pruebas de tensión instalando carteles y señales de "Peligro de electrocuación".
- Antes de hacer las pruebas con tensión se ha de revisar la instalación, cuidando de que no queden accesibles a terceros, uniones, empalmes y cuadros abiertos, comprobando la correcta disposición de fusibles, terminales, protección – diferenciales, puesta a tierra, cerradura y manguera en cuadros y grupos eléctricos.
- Los mangos de las herramientas manuales estarán protegidos con doble aislamiento a base de materiales dieléctricos, quedando prohibida su manipulación u alteración. Si el aislamiento está deteriorado se retirará la herramienta.
- Los montajes y desmontajes de fibra óptica serán efectuados por personal especializado.

DOCUMENT Projecte : Projecte - Aprovació OB39/22 <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>96 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E39C929328ECA541DF56E031B5E150C85F584648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	--	--

- Todo el personal que manipule conductores estará dotado de guantes aislantes y calzado de goma. Queda prohibido usar como toma de tierra la canalización de calefacción.
- Las máquinas portátiles que se usen tendrán doble aislamiento.
- Se comprobará el estado general de las herramientas para evitar cortes y golpes.
- Las conexiones se realizarán siempre sin tensión.
- Las pruebas que se tengan que hacer con tensión se harán después de comprobar el acabado de la instalación de las fibras.

3.12.4. Protecciones colectivas

- Uso adecuado de útiles y herramientas y medios auxiliares sin eliminar sus dispositivos de seguridad.
- Las escaleras estarán provistas de tirantes, para así delimitar su apertura cuando sea de tijera; si son de mano, serán de madera con antideslizantes en su base.
- Banqueta o alfombra aislante.
- Comprobadores de tensión.
- Herramientas con doble aislamiento.
- Para los trabajos de instalación de fibra óptica en puentes, según el sistema elegido de colocación, se colocarán barandillas de protección, si la instalación de lleva a cabo desde una plataforma elevadora, los operarios llevarán en todo momento el arnés de seguridad correctamente.

3.12.5. Protecciones individuales

- Ropa de trabajo.
- Casco de seguridad.
- Guantes aislantes.
- Botas aislantes.
- Calzado de seguridad.
- Chaleco reflectante.

**3.13. Trabajos en altura**

En este apartado se incluyen los trabajos a ejecutar utilizando técnicas de progresión vertical (fachadas, huecos de ascensor), en torres, postes y en cubiertas.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>97 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C6926CEA541DF5C031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

3.13.1. Medios a emplear

- Útiles y herramientas.
- Escaleras de mano.
- Plataforma elevadora o camión cesta

3.13.2. Riesgos más frecuentes

- Caídas de personas a distinto nivel.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de objetos.
- Golpes contra estructuras
- Sobreesfuerzos por posturas forzadas.
- Golpes y/o cortes en manos y piernas por objetos y/o herramientas.

3.13.3. Normas básicas de seguridad

Pautas generales:

- Los trabajos estarán supervisados en todo momento por un recurso preventivo.
- Todos los trabajos realizados a más de 2 metros de altura se considerarán trabajos en altura y se utilizarán las protecciones colectivas y/o individuales necesarias.
- Los trabajos se ejecutarán por equipos de dos trabajadores como mínimo, con formación específica adecuada.
- Los trabajadores deberán haber superado un reconocimiento médico específico para estos trabajos.
- Se limitará y señalizará la zona de los trabajos en especial la vertical en previsión de caídas de objetos y mate Se deberá prever las medidas y materiales de rescate en caso de emergencia.

Normas a seguir en cubiertas:

- No acceder a la cubierta sin los equipos de protección individual necesarios
- Comprobar los materiales de la cubierta por si estos no tuvieran la necesaria resistencia al paso de una persona. (fibrocemento, lucernarios...)
- Elegir un punto de anclaje con las suficientes garantías: chimeneas, petos, antenas, vigas. No utilizar las bajantes de pluviales ni los ganchos de los aleros.
- En las cubiertas de fibrocemento, metálicas avanzar siempre por las correas.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>98 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25
	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C92926CECA541DF56E031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

- El las de tejas hacerlo preferentemente por las correas.
- Prestar atención a las cubiertas inclinadas: las herramientas o materiales sueltos pueden deslizarse y caer al vacío.

Trabajos verticales (en fachadas y huecos):

- El sistema contará con dos líneas independientes entre sí con diferentes puntos de anclaje.
- Los puntos de anclaje deberán garantizar una resistencia mínima de 15kN.
- La línea de trabajo dispondrá de un mecanismo de ascenso y descenso con sistema de bloqueo automático para evitar la caída.
- La línea de vida o emergencia dispondrá de otro mecanismo de bloqueo automático que siga los desplazamientos del operario.
- El arnés deberá contar con asiento ya que el operario se encuentra suspendido sin apoyo en las piernas.
- Las herramientas están sujetas en todo momento al arnés o silla con los conectores adecuados.
- El izado de materiales se realizará mediante cuerdas auxiliares o cordinos provistos de poleas. No se puede utilizar para este cometido las líneas de trabajo o de vida.
- Este sistema es de uso individual, si fuera necesario se montará uno completo por cada operario.
- En los trabajos en huecos de ascensor deberá estar garantizada la inmovilización de los mecanismos mecánicos (cabina y contrapeso) de forma efectiva y supervisada por el técnico de mantenimiento de la instalación.

3.13.4. Protecciones colectivas

- Uso adecuado de útiles y herramientas y medios auxiliares sin eliminar sus dispositivos de seguridad.
- Pértigas.
- Cuerdas auxiliares y cordinos.
- Poleas.
- Señalización y balizamiento de la zona de obras.
- Bloqueo de máquinas y corte de la energía.
- Iluminación adecuada.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>99 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C92628CA541DF5C831B5E150C85F584648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	--	--

### 3.13.5. Protecciones individuales

- Ropa de trabajo adecuada.
- Casco de seguridad con barboquejo para trabajos en altura.
- Arnés anticaídas con puntos de amarre esternal, dorsal y ventral. (con sillín en caso de trabajos en suspensión).
- Línea de vida horizontales y verticales
- Descensores móviles para cuerdas textiles.
- Anticaídas móviles para líneas de vida rígidas y/o flexibles.
- Doble cabo con absorbedor de energía y ganchos
- Cabo de posicionamiento.
- Conectores y mosquetones.
- Guantes para riesgos mecánicos.
- Calzado de seguridad adecuado a estos trabajos.

## 4. **MAQUINARIA**

### 4.1. **Maquinaria en general**

#### 4.1.1. Riesgos más frecuentes

- Vuelcos.
- Hundimientos.
- Choques
- Formación de atmósferas agresivas.
- Ruido.
- Explosión o incendios.
- Atropellos.
- Caídas a cualquier nivel.
- Atrapamientos.
- Cortes.
- Golpes y proyecciones.
- Contactos con la energía eléctrica.
- Los inherentes al propio lugar de utilización.
- Los inherentes al propio trabajo a ejecutar.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>100</b> de <b>165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C92926EAC541DF56E031B5E150C85F584648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader  <b>Fecha:</b> julio 2022  <b>Revisión:</b> 0	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
--	--	---

4.1.2. Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas

- Las maquinas-herramientas con trepidación estarán dotadas de mecanismos de absorción y amortiguación.
- Los motores con transmisión a través de ejes y poleas estarán dotados de carcasas protectoras anti-atrapamiento (machacadoras, sierras, compresores, etc.).
- Las carcasas protectoras de seguridad a utilizar permitirán la visión del objeto protegido (tambores de enrollamiento, por ejemplo).
- Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasas protectoras eliminadoras del contacto directo con la energía eléctrica. Se prohíbe su funcionamiento sin carcasa o con deterioros importantes de éstas.
- Los tornillos sin fin accionados mecánica o eléctricamente estarán revestidos por carcasas protectoras anti-atrapamientos.
- Las máquinas de funcionamiento irregular o averiado serán retiradas inmediatamente para su reparación.
- Las máquinas averiadas que no se pueden retirar se señalarán con carteles de aviso con la leyenda: "MAQUINA AVERIADA, NO CONECTAR".
- Solo el personal autorizado con documentación escrita específica será el encargado de la utilización de la utilización de una determinada máquina o máquina-herramienta.
- Las máquinas que no sean de sustentación manual se apoyarán siempre sobre elementos nivelados y firmes.
- Los ángulos sin visión de la trayectoria de carga para el maquinista, gruista, encargado de montacargas o ascensor, etc., se suplirán mediante operarios que utilizando señales preacordadas suplan la visión del citado trabajador.
- Todos los aparatos de izado de cargas llevarán impresa la carga máxima que pueden soportar.
- Todos los aparatos de izar estarán sólidamente fundamentados, apoyados según las normas del fabricante.
- Todas las máquinas con alimentación a base de energía eléctrica estarán dotadas de toma de tierra en combinación con los disyuntores diferenciales.
- Se mantendrá en buen estado la grasa de los cables de las grúas, montacargas etc.
- Se prohíbe en esta obra en esta obra, engrasar cables en movimiento.

4.1.3. Protecciones personales

- Casco de polietileno.
- Ropa de trabajo.

DOCUMENT Projecte : Projecte - Aprovació OB39/22 <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 101 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E39C892926EAC4541DF56CE031B5E150C85F584648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

- Botas de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o PVC.
- Guantes aislantes de la electricidad (mantenimiento)
- Botas aislantes de la seguridad (mantenimiento)
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Faja elástica
- Faja antivibratoria
- Manguitos antivibratorios.
- Protectores auditivos.

**4.2. Máquinas-herramienta en general**

4.2.1. Riesgos más frecuentes

- Cortes.
- Quemaduras
- Golpes.
- Proyección de fragmentos.
- Caída de objetos.
- Contacto con la energía eléctrica.
- Vibraciones.
- Ruido
- Explosión (trasiego de combustibles)

4.2.2. Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas

- Las máquinas-herramientas eléctricas a utilizar en esta obra estarán protegidas eléctricamente mediante doble aislamiento.
- Los motores eléctricos de las máquinas-herramienta estarán protegidos por la carcasa y resguardos propios de cada aparato, para evitar los riesgos de atrapamiento o de contacto con la energía eléctrica.
- Las máquinas en situación de avería o semi avería, que no respondan a todas las órdenes recibidas como se desea, pero si algunas, se paralizarán inmediatamente, quedando señalizadas mediante un cartel informativo con la leyenda "NO CONECTAR, EQUIPO O MÁQUINA AVERIADA"

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>102</b> de <b>165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E30C69326ECA541DF5CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	--	--

- La colocación de letreros con leyendas de “máquina averiada”, “máquina fuera de servicio”, etc., serán instalados y retirados por la misma persona.
- Las máquinas-herramientas con capacidad de corte tendrán el disco protegido mediante una carcasa antiproyecciones.
- En ambientes húmedos la alimentación para las máquinas-herramientas no protegidas con doble aislamiento se realizará mediante conexión a transformadores de 24 V.
- En prevención de los riesgos por inhalación de polvo ambiental, las maquinas-herramientas con producción de polvo se utilizarán en vía húmeda, para eliminar la formación de atmósferas nocivas.
- Las herramientas accionadas mediante compresor se utilizarán a una distancia mínima del mismo de 10m. (como norma general), para evitar el riesgo por alto nivel acústico.
- Las herramientas a utilizar en esta obra accionadas mediante compresor estarán dotadas de camisas insonorizadoras, para disminuir el nivel acústico.
- Se prohíbe el uso de máquinas-herramientas al personal no autorizado para evitar accidentes por impericia.
- Se prohíbe dejar las herramientas eléctricas de corte (o taladro) abandonadas en el suelo, para evitar accidentes.

4.2.3. Protecciones personales

- Casco de polietileno.
- Ropa de trabajo.
- Guantes de seguridad.
- Guantes de goma o PVC.
- Botas de goma o PVC.
- Plantillas anticlavos.
- Botas de seguridad.
- Mandil, polainas y muñequeras de cuero (caso de soldadura).
- Mandil, polainas y muñequeras impermeables.
- Gafas de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Mascarilla filtrante.
- Máscara antipolvo con filtro mecánico específico recambiable.

DOCUMENT Projecte : Projecte - Aprovació OB39/22 <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 103 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C92628E4541DF5CE031B5E150C85F584648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portals/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

4.2.4. Riesgos más frecuentes

- Vuelco.
- Atropello de personas
- Choque con otros vehículos.
- Atrapamiento.
- Los derivados de operaciones de mantenimiento (quemadura, atrapamientos, etc)
- Proyecciones
- Vibraciones
- Ruido
- Polvo ambiental
- Desplomes de taludes sobre la máquina
- Desplomes de árboles sobre la máquina.
- Pisadas en mala posición (cadenas o ruedas)

4.2.5. Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas

- Las máquinas para los movimientos de tierras a utilizar en esta obra estarán dotadas de faros de marcha hacia adelante y de retroceso, servofrenos, freno de mano, bocina automática de retroceso, retrovisores en ambos lados, pórtico de seguridad anti-vuelco y anti-impactos y un extintor.
- Se reducirá el riesgo de polvo y por tanto la consiguiente falta de visibilidad en las diferentes zonas de trabajo mediante riego periódico.
- Las máquinas para el movimiento de tierras a utilizar en esta obra serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocina retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos.
- Se prohíbe trabajar o permanecer dentro del radio de acción de la maquinaria de movimientos de tierras, para evitar los riesgos por atropello.
- Durante el tiempo de parada de las máquinas se señalará su entorno con "señales de peligro", para evitar los riesgos por fallo de frenos o por atropello durante la puesta en marcha.
- Se prohíbe expresamente trabajar con maquinaria para el movimiento de tierras en la proximidad de la línea eléctrica hasta la conclusión de la instalación.

DOCUMENT Projecte : Projecte - Aprovació OB39/22 <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 104 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E30C692926ECA541DF5CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	--	--

- Antes del abandono de la cabina, el maquinista habrá dejado en reposo, en contacto con el pavimento, la cuchilla, cazo, etc., puesto el freno de mano y parado el motor extrayendo la llave de contacto, para evitar los riesgos por fallo de sistema hidráulico.
- Se prohíbe en esta obra el transporte de personas sobre las máquinas para el movimiento de tierras, para evitar los riesgos de caídas o de atropellos.
- Se prohíben las labores de mantenimiento o reparación de maquinaria con el motor en marcha, en prevención de riesgos innecesarios.
- La presión de los neumáticos de los tractores será revisada y recogida en su caso diariamente.
- En terrenos fangosos deslizantes, se emplearán cadenas acopladas a los neumáticos, evitando los frenazos bruscos.
- Respetar la señalización de la obra y órdenes de los señalistas.
- Para subir o bajar utilice los peldaños y asideros puestos para tal menester. Se prohíbe acceder encaramándose a las llantas, cubiertas guardabarros, cadenas,...
- Suba y baje de la máquina de forma frontal, asiéndose con ambas manos.
- Se prohíbe trabajar con la máquina en situación de semi-avería.
- No guardar combustible ni trapos grasientos en la máquina, por incendios.
- No levante en caliente la tapa del radiador.
- Para contactos con el líquido anticorrosión, lleve guantes y gafas antiproyecciones.
- En general todo mantenimiento se realizará según Libro de Mantenimiento de la propia máquina.
- Se comprobará todos los mandos antes de cada jornada o turno para verificar su correcto funcionamiento. Se realizará a marcha lenta.
- En trabajos de zanjas se prohíbe la permanencia de personas en el ámbito del brazo y en general en el radio de acción de la máquina.
- Se tendrá en toda máquina un extintor timbrado y con las revisiones.
- No se realizarán maniobras de movimiento de tierras, sin haber puesto en servicio los apoyos hidráulicos de inmovilización.
- Se prohíbe en esta obra utilizar la máquina como una grúa para la introducción de piezas, tuberías en el interior de zanjas o traslados, salvo que:
  - La cuchara tendrá en su parte exterior trasera una argolla soldada expresamente para efectuar cuelgues.
  - El cuelgue se realizará con ganchos o mosquetón de seguridad.
- El cambio de disposición de la máquina se hará replegando el brazo y colocándolo en el sentido de la marcha (salvo distancias cortas).

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>105</b> de <b>165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25
	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C6926CECA541DF5C831B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

- Se prohíbe estacionar la retro a menos de 2 m. del borde del talud natural. En bordes seguros se tendrá un tope de seguridad.
- Se prohíbe verter los productos de la excavación a menos de 2 m. del borde superior de una trinchera o zanja.
- Los trabajos al borde de taludes llevarán un tope superior y se “biselará” el borde del talud en ángulo 45º con un ancho mínimo de 1 m. para evitar derrumbamientos de las cabezas.
- Se informará al Vigilante de Seguridad / Delegado de Prevención del estado del terreno de los cortes efectuados para que se tomen las medidas oportunas en caso necesario.

4.2.6. Protecciones personales

- Casco de polietileno (de uso obligatorio para abandonar la cabina, siempre que exista riesgo de caída o golpes por objetos).
- Gafas de seguridad anti-polvo.
- Mascarilla anti-polvo con filtro mecánico recambiable.
- Guantes de cuero (conducción).
- Guantes de cuero (mantenimiento).
- Ropa de trabajo.
- Trajes para uso lluvioso.
- Botas de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Botas de goma o P.V.C.
- Cinturón elástico antivibratorio.
- Muñequeras elásticas antivibratorias.
- Chaleco reflectante.

4.3. **Retroexcavadora**

4.3.1. Riesgos más frecuentes

- Vuelco por hundimiento del terreno.
- Golpes a personas o cosas en el movimiento de giro.
- Atropellos (mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc.).

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>106</b> de <b>165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C92628CA541DF5CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

- Deslizamiento de la maquinaria.
- Caídas por pendientes.
- Los derivados de la realización de los trabajos bajo condiciones metereológicas extremas. (Obras Públicas especialmente).
- Los derivados de las operaciones necesarias para rescatar cucharones bivalva atrapados en el interior de las zanjas (situaciones singulares).
- Considerar además los propios del procedimiento y diseño elegido para el movimiento de tierras.

4.3.2. Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas

- No permanecerá nadie en el radio de acción de la máquina.
- Al descender por rampas el brazo de la cuchara estará situado en la parte trasera de la máquina
- Considerar además los propios del procedimiento y diseño elegido para el movimiento de tierras.

4.3.3. Protecciones personales

- Semejantes a la maquinaria de movimiento de tierras.

**4.4. Camión grúa**

4.4.1. Riesgos más frecuentes

- Vuelco del camión.
- Atrapamientos.
- Caídas al subir (o bajar) a la zona de mandos.
- Atropello de personas.
- Desplome de la carga.
- Golpes por la carga a parámetros (verticales u horizontales)

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>107</b> de <b>165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C6926CEA541DF56E031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	--	--

4.4.2. Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas.

- El gruista tendrá en todo momento a la vista la carga suspendida. Si esto no fuera posible, las maniobras serán expresamente dirigidas por un señalista, en previsión de los riesgos por maniobras incorrectas.
- Se prohíbe realizar suspensión de cargas de forma lateral cuando la superficie de apoyo del camión esté inclinada hacia el lado de la carga, en prevención de los accidentes por vuelco.
- Se prohíbe arrastrar cargas con el camión grúa (el remolcado se efectuará según características del camión)
- Se prohíbe la permanencia bajo cargas en suspensión
- El conductor del camión grúa estará en posesión del certificado de capacitación que acredite su pericia.
- Al personal encargado del manejo del camión grúa se le hará entrega de la siguiente normativa de seguridad. Del recibí se dará cuenta a la Dirección Facultativa .
- Evite pasar el brazo de la grúa, con carga o sin ella, sobre el personal.
- No de marcha atrás sin la ayuda de un señalista. Tras la máquina puede haber operarios y objetos que usted desconoce al iniciar la maniobra.
- Suba y baje el camión grúa por los lugares previstos para ello. Evitará las caídas.
- Si entra en contacto con una línea eléctrica, pida auxilio con la bocina y espere a recibir instrucciones. No intente abandonar la cabina aunque el contacto con la energía eléctrica haya cesado, podría sufrir lesiones. Sobre todo no permita que nadie toque el camión grúa, puede estar cargado de electricidad.
- Asegure la inmovilidad del brazote la grúa antes de iniciar ningún desplazamiento. Póngalo en la posición de viaje y evitará accidentes por movimiento descontrolados.
- Mantenga a la vista la carga. Si debe mirar hacia otro lado, pare las maniobras. Evitará accidentes.
- No intente sobrepasar la carga máxima autorizada para ser izada. Los sobreesfuerzos pueden dañar la grúa y sufrir accidentes.
- Levante una sola carga cada vez. La carga de varios objetos distintos puede resultar problemática y difícil de gobernar.
- Asegúrese de que la máquina está estabilizada antes de levantar cargas. Ponga en servicio los gatos estabilizadores totalmente extendidos, es la posición mas segura.
- No abandoné la máquina con una carga suspendida.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>108</b> de <b>165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E30C692628CA541DF56E031B5E150C85F584648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	--	--

- No permita que haya operarios bajo las cargas suspendidas.
- Antes de poner en servicio la máquina, compruebe todos los dispositivos de frenado.

4.4.3. Protecciones personales

- Casco de polietileno (siempre que se abandone la cabina en el interior de la obra y evitar el riesgo de golpes en la cabeza)
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad
- Ropa de trabajo
- Calzado para la conducción.
- Chaleco reflectante.

4.5. **Camión-hormigonera**

4.5.1. Riesgos más frecuentes

- Atropello de personas
- Colisión con otras máquinas (movimientos de tierras, camiones, etc).
- Vuelco del camión (terrenos irregulares, embarrados, etc).
- Caída en el interior de una zanja (cortes de taludes, media ladera etc).
- Caídas de personas desde el camión.
- Golpes por el manejo de las canaletas (empujones a los operarios guías que pueden caer).
- Caídas de objetos sobre el conductor durante las opresiones de vertido o de limpieza.
- Golpes por el cubilete del hormigón.
- Atropamientos durante el despliegue, montaje y desmontaje de las canaletas.
- Las derivadas del contacto con el hormigón.
- Sobreesfuerzos.

4.5.2. Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas

- Semejante a la de la maquinaria en general.

4.5.3. Protecciones personales

- Semejante a la de la maquinaria en general.

DOCUMENT Projecte : Projecte - Aprovació OB39/22 <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 109 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E39C99326E0A541DF5CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

#### 4.6. Dumper

##### 4.6.1. Riesgos más frecuentes

- Atropellos y colisiones (por falta de adecuada señalización o de señalistas en el lugar de trabajo, por permanencia de personas junto al vehículo en movimiento, etc.).
- Vuelco o caída de la máquina (por parar en rampas si accionar el freno de mano ni colocar topes, por sobrecarga, etc.).
- Golpes y atrapamientos (durante las operaciones de reparación y mantenimiento del vehículo con éste en marcha o con el basculante levantado sin inmovilizar, etc.).
- Caídas de objetos (por exceso de carga, por sobrepasar con la carga el borde de la caja del camión, etc.).
- Caídas a distinto nivel (al subir y bajar del camión saltando o por lugares no destinados a ello).
- Incendios (por fumar durante las operaciones de repostaje, por un mantenimiento defectuoso de la maquinaria, etc.).

##### 4.6.2. Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas

- Respetar la señalización de la obra y órdenes de los señalistas.
- Las maniobras se realizarán sin brusquedad y anunciándolas previamente.
- No permanecerán personas en el campo de acción de la máquina.
- Prohibido transportar a personas, aunque sean pequeños itinerarios.
- Diariamente, antes del comienzo de la jornada, se inspeccionará el buen funcionamiento del motor, sistema hidráulico, frenos, dirección, neumáticos, etc..
- Antes de levantar la caja basculante hay que asegurarse de la ausencia de obstáculos aéreos y de que la plataforma de rodadura esté plana y sensiblemente horizontal.
- Si el dumper es articulado, en las operaciones de carga y descarga se mantendrá en línea la caja y la cabeza tractora.
- Si se realizan reparaciones con el basculante levantado utilizar elementos o mecanismos que aseguren su inmovilización.
- No realizar ajustes con la máquina en movimiento o el motor en marcha.
- Después de la descarga de la caja basculante, no se pondrá en marcha el dumper hasta que la caja se encuentre completamente bajada.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>110</b> de <b>165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C92628CA541DF5C931B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	--	--

- La carga de la caja no sobrepasará el peso máximo autorizado por el fabricante, se cuidará que no sobresalga ningún objeto del borde de la caja.
- Se emplearán, para subir y bajar de la cabina del dumper, los peldaños y asideros dispuestos para tal función.
- Se subirá y bajará de la máquina de forma frontal, mirando hacia ella, y asiéndose con las dos manos.
- Los camiones dispondrán de escalerillas para acceder al interior de la caja para evitar que los conductores o trabajadores gateen o trepen.
- No fumar mientras se realizan reparaciones o revisiones ni mientras se abastece la máquina de combustible.
- No se guardarán líquidos inflamables ni trapos grasientos en la máquina.
- Si se observan anomalías en la maquinaria durante su uso, se comunicará para su posterior reparación.
- Estará dotado de señal acústica y luminosa de marcha atrás.
- Cuando haya que pararse en rampas de acceso o bascular en vertederos y terraplenes se accionará el freno de mano y se colocarán topes que impidan el desplazamiento de la máquina.

#### 4.6.3. Protecciones personales

El conductor del vehículo cumplirá las siguientes normas:

- Usar casco homologado, siempre que baje del dumper.
- Durante la carga, permanecerá fuera del radio de acción de las máquinas.
- Antes de comenzar la descarga, tendrá echado el freno de mano.
- Chaleco reflectante.

#### 4.7. **Hormigonera eléctrica**

##### 4.7.1. Riesgos más frecuentes

- Atrapamientos (paletas, engranajes, etc).
- Contactos con la energía eléctrica.
- Sobreesfuerzos.
- Golpes por elementos móviles.
- Polvo ambiental.
- Ruido ambiental.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 111 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C69326ECA541DF56E031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljanyant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	--	--

4.7.2. Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas.

- Semejante a las máquinas herramientas en general.

4.7.3. Protecciones personales.

Semejante a las máquinas herramientas en general.

**4.8. Compresor**

4.8.1. Riesgos más frecuentes

Durante el transporte interno:

- Vuelco
- Atrapamiento de personas
- Caída por terraplén
- Desprendimiento durante el transporte en suspensión

Durante el transporte externo:

- Ruido
- Rotura de la manguera de presión
- Los derivados de la emanación de gases tóxicos por escape del motor
- Atrapamiento durante las operaciones de mantenimiento

4.8.2. Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas.

- Semejante a las máquinas herramientas en general.

4.8.3. Protecciones personales.

- Semejante a las máquinas herramientas en general.

**4.9. Martillo neumático**

4.9.1. Riesgos más frecuentes

- Vibraciones en miembros.
- Ruido puntual.
- Ruido ambiental.
- Polvo ambiental.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 112 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E30C92928ECA541DF56E031B5E150C85F584648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

- Sobreesfuerzo.
- Rotura de manguera bajo presión.
- Contactos con la energía eléctrica (líneas enterradas).
- Proyección de objetos y/o partículas.
- Los derivados de la ubicación del puesto de trabajo:
  - Caídas a distinto nivel.
  - Caídas de objetos sobre otros lugares.
  - Derrumbamiento del objeto (o terreno) que se trata con el martillo.
- Los derivados de los trabajos o maquinaria de su entorno.

4.9.2. Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas.

- Se acordonará (o cerrará totalmente, según casos) la zona bajo los tajos de martillos (rompedores, barrenadores, picadores), en prevención de daños a los trabajadores que pudieran entrar en la zona de riesgo de caída de objetos.
- Cada tajo con martillos estará trabajado por dos cuadrillas que se turnarán cada hora, en prevención de lesiones por permanencia continuada recibiendo vibraciones.
- Los trabajadores que de forma continuada realicen los trabajos con el martillo neumático serán sometidos a un examen médico mensual para detectar posibles alteraciones (oídos, órganos internos, huesos, articulaciones, etc.).
- En el acceso de un tajo de martillos se instalarán, sobre pies derechos, señales de "Obligatorio el uso de protección auditiva", "Obligatorio el uso de gafas anti-proyecciones" y "Obligatorio el uso de mascarillas de respiración".

4.9.3. Protecciones personales

- Casco de seguridad homologado.
- Protectores auditivos.
- Taponcillos auditivos.
- Mandil de cuero.
- Manguitos de cuero.
- Manoplas de cuero.
- Polainas de cuero.
- Gafas antiproyectantes.
- Mascarillas antipolvo con filtro recambiable.
- Notas de seguridad.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 113 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E30C92926ECA541DF56E031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Milijçant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

- Ropa de trabajo.
- Faja elástica de protección de cintura (antivibratoria).

#### 4.10. Rodillo vibrante autopulsado

##### 4.10.1. Riesgos más frecuentes

- Atropello (por mala visibilidad, velocidad inadecuada, etc.).
- Máquina en marcha fuera de control.
- Vuelco (por fallo del terreno o inclinación excesiva).
- Caídas por pendientes.
- Choque contra otros vehículos (camiones, otras máquinas).
- Incendio (mantenimiento).
- Quemaduras (mantenimiento).
- Caída de personas al subir o bajar de la máquina.
- Ruido.
- Vibraciones.
- Los derivados de trabajos continuados y monótonos.
- Los derivados del trabajo realizado en condiciones meteorológicas duras.

##### 4.10.2. Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas.

- Las compactadoras a utilizar en esta obra estarán dotadas de cabinas antivuelco y anti-impactos.
- Las compactadoras a utilizar en esta obra estarán dotadas de un botiquín de primero auxilios, ubicado de forma resguardada para conservarlo limpio.
- Se prohíbe expresamente el abandono del rodillo vibrante con el motor en marcha.
- Se prohíbe el transporte de personas ajenas a la conducción sobre el rodillo vibrante.
- No se utilizará marcha atrás cuando haya peligro de caída a distinto nivel, o se pondrá un balizamiento que sea visible para el operario, incluso andando hacia atrás.
- No permanecerán operarios en las proximidades del rodillo, en prevención de atropellos.

##### 4.10.3. Protecciones personales.

- Protectores auditivos.
- Arnés elástico anti-vibratorio.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>114 de 165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C92628EAC541DF56CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	--	--

- Ropa de trabajo.
- Traje impermeable en tiempo
- Guantes de cuero.
- Casco de seguridad.
- Chaleco reflectante.
- Mandil de cuero (mantenimiento)
- Polainas de cuero (mantenimiento)
- Guantes de cuero (mantenimiento)
- Botas anti-calóricas.

#### 4.11. Pequeñas compactadoras

##### 4.11.1. Riesgos más frecuentes.

- Ruido.
- Atrapamiento.
- Golpes.
- Explosión (combustibles)
- Máquina en marcha fuera de control.
- Proyección de objetos.
- Vibraciones.
- Caídas al mismo nivel.
- Los derivados de los trabajos monótonos.
- Los derivados de los trabajos realizados en condiciones meteorológicas duras.
- Sobreesfuerzos.

##### 4.11.2. Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas

- Las zonas en fase de compactación quedarán cerradas al paso mediante señalización, en prevención de accidentes.
- El personal que deba manejar los pisones mecánicos conocerá perfectamente su manejo y riesgos profesionales propios de esta máquina.

##### 4.11.3. Protecciones personales

- Semejante a las máquinas herramientas en general.

#### 4.12. Sierra circular

##### 4.12.1. Riesgos más frecuentes

- Abrasiones.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 115 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E39C692926CA541DF5C831B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	--	--

- Atrapamientos.
- Cortes y amputaciones en extremidades superiores.
- Descargas eléctricas
- Rotura del disco.
- Proyección de partículas.
- Incendios.
- Golpes por objetos.
- Emisión de partículas.
- Sobreesfuerzos.
- Emisión de polvo.
- Ruido ambiental.
- Los derivados de los lugares de ubicación.

4.12.2. Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas

- Semejante a las máquinas herramientas en general.

4.12.3. Protecciones personales

- Semejante a las máquinas herramientas en general.

**4.13. Grupo electrógeno**

4.13.1. Riesgos más frecuentes

- Explosiones y/o incendios (por un mal mantenimiento de la máquina, por fugas de aceite o combustible, etc.).
- Caída del grupo o elementos de éste (por estar instalado en lugar inadecuado, al borde de cortes verticales o taludes, por haber elementos sueltos, etc.)
- Atrapamientos (por acercarse a las partes móviles con ropas holgadas, por no estar protegidas las partes móviles, etc.).
- Contactos eléctricos (por una puesta en marcha imprevista en operaciones de mantenimiento y reparación, defectuoso mantenimiento de los cables, por estar los componentes eléctricos en presencia de humedad, etc.
- Inhalación de gases tóxicos por el empleo de grupos electrógenos en lugares cerrados, sin la ventilación adecuada, etc.).

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>116</b> de <b>165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C92926E0A541DF5C031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Milijantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

4.13.2. Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas

- Diariamente, antes de poner en marcha el motor, se comprobarán los niveles de combustible, lubricantes, circuito de refrigeración y filtro de admisión del motor.
- Las operaciones de abastecimiento de combustible se efectuarán siempre con el motor parado.
- Verificar las fugas de combustible, aceite o refrigerante que puedan producirse por juntas, acoplamientos defectuosos, roturas de mangueras o tubos del grupo.
- Vigilar que no se produzca ninguna pérdida de combustible debido a que existe el riesgo de incendio al ponerse en contacto con partes de la máquina a elevada temperatura.
- La ubicación estará fuera de la zona de batido de cargas suspendidas.
- El grupo se encontrará correctamente calzado y nivelado, con las ruedas en buen estado y la lanza de arrastre en posición horizontal.
- Durante la manipulación del grupo, se asegurarán todas las piezas sueltas y para elevarlo se utilizarán solamente cables, ganchos y argollas adecuados al peso de la máquina.
- Todas las protecciones de las partes móviles del grupo electrógeno tienen que estar instaladas.
- Las carcasas protectoras de los grupos estarán instaladas en posición de cerrado.
- No acercarse a la máquina llevando ropas muy holgadas o sueltas que puedan ser atrapadas por los órganos móviles.
- Todos los conductores utilizados serán aislados de tensión nominal 1000 voltios como mínimo y sin tramos defectuosos.
- Los cuadros eléctricos serán de tipo intemperie, con puerta y cierre de seguridad. A pesar de ser de tipo para la intemperie, se protegerán del agua de lluvia mediante viseras como protección adicional.
- Los cuadros se colgarán de tableros de madera recibidos a paramentos verticales o a pies derechos.
- No abrir los armarios eléctricos, alojamientos, ni cualquier otro componente mientras esté bajo tensión. Si es inevitable, esta operación la realizará un electricista cualificado con herramientas apropiadas.
- Los generadores estarán dotados de interruptor diferencial de 300 mA. de sensibilidad completado con la puesta a tierra de la instalación y parada de emergencia del grupo.
- Los generadores no trabajarán con las tapas de los bornes descubiertas.
- Las tomas de corriente serán de tipo industrial y adecuadas para el uso a la intemperie.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 117 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C92928ECA541DF56E031B5E150C85F584648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	--	--

- Antes de comenzar cualquier trabajo de reparación, se tomarán las medidas necesarias para impedir la puesta en marcha imprevista del equipo.
- No poner en funcionamiento el grupo en locales cerrados sin la instalación del tubo de escape con salida al exterior, debido a que la emisión de gases es muy nociva. Si no es posible se dispondrá de un sistema de ventilación adecuado.
- El transporte del grupo por suspensión se efectuará mediante un eslingado a cuatro puntos del compresor.

4.13.3. Protecciones personales

- Casco de seguridad homologado.
- Botas de seguridad con puntera metálica.
- Faja de protección lumbar.
- Protectores auditivos.
- chaleco reflectante.

4.14. **Amasadora**

4.14.1. Riesgos más frecuentes

- Descargas eléctricas.
- Atrapamientos por órganos móviles.
- Vuelcos y atropellos al cambiarlos de emplazamiento.

4.14.2. Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas

- La máquina estará situada en superficie llana y consistente.
- El interruptor de puesta en marcha y paro estará fuera de la carcasa protectora de las partes móviles y resguardada y protegida contra la humedad para evitar que en el accionamiento de dicho mando se puedan introducir las extremidades en las poleas, motor eléctrico, etc.
- No se guardará ningún objeto bajo la carcasa metálica de protección.
- Las partes móviles y de transmisión estarán protegidas con carcasas.
- Bajo ningún concepto se introducirá el brazo en el tambor cuando funcione la máquina ni cuando esté parada, salvo que se encuentre desconectada.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>118</b> de <b>165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E30C6926EAC541DF56E031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljanyant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	--	--

- Se pondrá la carcasa metálica a tierra en previsión de derivaciones o cargas estáticas.
- Se procederá a revisar esta máquina conforme al Plan de Mantenimiento de la misma.
- Zona de trabajo claramente delimitada.
- Correcta conservación de la alimentación eléctrica.
- Mantenimiento correcto y periódico de la máquina.
- Se limpiará después de cada jornada o parada de larga duración.

4.14.3. Protecciones personales

- Casco homologado de seguridad.
- Mono de trabajo.
- Guantes de goma.
- Botas de goma y mascarilla antipolvo.
- Gafas antipartículas.
- Mandil impermeable.

4.15. **Varios**

4.15.1. Taladro eléctrico

- Dispondrán de doble aislamiento como protección eléctrica, siendo conveniente además hacer la toma de un cuadro con disyuntor diferencial.
- Se utilizará la broca adecuada al material a perforar.
- El operario usará gafas antipartículas.
- Antes de perforar, el operario comprobará la no existencia de cables eléctricos, conducciones de agua, gas, etc.

4.15.2. Rozadora

- Si el trabajo con la máquina es continuo, el operario deberá utilizar protectores acústicos. Se utilizarán gafas antipartículas y mascarilla antipolvo.
- La toma de corriente se hará de un cuadro con protección de disyuntor diferencial y toma de tierra.
- Se utilizará el disco adecuado al trabajo a realizar y se asegurará del correcto acoplamiento a la máquina. Se cuidará que el disco incida perpendicularmente al paramento.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>119</b> de <b>165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C92628CA541DF5CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

- No se desmontarán las protecciones que trae la máquina.

## 5. MEDIOS AUXILIARES

### 5.1. Cuerdas, cables, cadenas, ganchos y eslingas

#### 5.1.1. Cuerdas

- Preferiblemente serán de fibras sintéticas como poliamida, poliéster, polietileno, polipropileno, etc. ya que son más resistentes que las de fibras naturales. Las de polietileno y polipropileno presentan degradaciones ante los agentes externos y al ataque químico por lo que son más recomendables las dos primeras, poliamida y poliéster.
- Las cuerdas empleadas como elementos de izado deberán tener:
  - elevada resistencia a la tracción
  - capacidad para absorber los golpes
  - elevado índice de resistencia / peso
  - flexibilidad
  - escaso poder de degradación frente a los agentes externos (radiaciones UV, temperatura, abrasiones, etc.).
  - El diámetro a emplear será superior a 8mm.
  - La carga de trabajo será como máximo la décima parte de la carga de rotura.
  - Se deberán almacenar de forma que se evite el contacto con elementos erosivos o agentes agresivos (radiaciones UV, agentes químicos, etc.).
  - Deberán revisarse periódicamente para detectar defectos externos visibles (erosiones, cortes, roturas, ...) o internos (deterioros de fibras).

#### 5.1.2. Cables

- Cada largo de cable metálico deberá llevar una marca o, cuando ello no sea posible, una placa o un anillo firmemente fijado, indicando las referencias relativas al fabricante o a su representante y la identificación del certificado correspondiente.
- Los cables deberán tener un coeficiente de seguridad de 5.
- La carga de trabajo será como máximo la sexta parte de la carga de rotura.
- Se inspeccionarán periódicamente para detectar defectos apreciables visualmente como aplastamientos, cortes, corrosión, roturas de hilos, etc., debiendo proceder a su sustitución cuando el número de alambres rotos supere un determinado porcentaje en un

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>120</b> de <b>165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C92628E4541DF5CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader  <b>Fecha:</b> julio 2022  <b>Revisión:</b> 0	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
--	--	---

determinado tramo (10% de hilos rotos en una longitud  $l = 10\varnothing$ ), o presenten reducciones apreciables de su diámetro (10% en el diámetro del cable o 40% en la sección del cordón en una longitud igual al paso del cableado).

- Deberán evitarse dobleces, nudos, aplastamientos, etc. No deberán tener anillos o soldaduras, salvo en los extremos. Los cabos de cables se asegurarán con ataduras contra el deshilachado.
- Estarán permanentemente lubricados con la grasa adecuada.
- En la formación de ojales deberán utilizarse guardacabos, y en la unión de cables mediante abrazaderas en U (perrillos o aprietos), deberá tenerse en cuenta el número (mínimo tres) y su correcta colocación.
- Al desenganchar las cargas que previamente han sido elevadas, se cuidará de los “rebotes” de los cables de acero.

5.1.3. Cadenas

- Cada largo de cadena deberá llevar una marca o, cuando ello no sea posible, una placa o un anillo firmemente fijado, indicando las referencias relativas al fabricante o a su representante y la identificación del certificado correspondiente.
- Las cadenas deberán tener un coeficiente de seguridad de 4.
- Se comprobará que los eslabones se encuentran correctamente situados.
- Revisar periódicamente su estado de conservación para detectar eslabones abiertos, alargados, desgastados, corroídos o doblados, que deberán ser sustituidos.
- La carga de trabajo deberá ser inferior a la quinta parte de su carga de rotura.
- Los anillos, ganchos, etc. colocados en los extremos de las cadenas deberán ser del mismo material que la cadena o tener la misma carga de rotura.
- Deberán inspeccionarse mediante líquidos penetrantes y/o partículas magnéticas después de sometida al ensayo de carga.

5.1.4. Ganchos

- Cada gancho deberá llevar una marca o, cuando ello no sea posible, una placa o un anillo firmemente fijado, indicando las referencias relativas al fabricante o a su representante y la identificación del certificado correspondiente.
- La carga deberá apoyar por la zona más ancha del gancho, nunca por el extremo.
- La carga de trabajo deberá tener como máximo la quinta parte de la carga de rotura.
- No deberá tener aristas cortantes o cantos vivos.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>121</b> de <b>165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C92628CEA541DF56CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	--	--

- Deberá llevar un sistema de cierre o pestillo que impida la caída de la carga tras el paso de la gaza o guardacabos.
- Durante la elevación de cargas, los ganchos tendrán siempre la abertura mirando al exterior.

**5.1.5. Eslingas**

- Las eslingas deberán hacer constar, junto con la marca del fabricante, la máxima carga de utilización, la fecha de fabricación y el material utilizado en su fabricación.
- Las eslingas de cuerda estarán preferentemente fabricadas de fibras sintéticas como poliamida o poliéster.
- El coeficiente de seguridad de las eslingas de cable será de 5, de las de cadena 4 y de las textiles 7.
- Evitar los contactos con aristas vivas, utilizando cantoneras adecuadas. Cuando haya de moverse una eslinga, se aflojará lo suficiente para desplazarla sin que roce contra la carga.
- Evitar abandonar las eslingas en el suelo en contacto con la suciedad.
- Revisarlas periódicamente para detectar defectos (óxidos, aplastamientos, deformaciones, etc.)
- Engrasarlas si son de cable.
- En el cálculo de eslingas, cuando se utilizan varios ramales, es preciso tener en cuenta, además del coeficiente de seguridad a adoptar, el valor del ángulo que forman los ramales entre sí.
- No tratar de desplazar una eslinga situándose bajo la carga.
- La carga a elevar debe permanecer en equilibrio estable, utilizando si es preciso un pórtico para equilibrar las fuerzas en las eslingas, cuyos ramales deberán formar ángulos lo más reducidos posible.

**5.2. Escaleras de mano en general**

**5.2.1. Riesgos más frecuentes**

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al vacío
- Deslizamiento por incorrecto apoyo (falta de zapatas, etc.).

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 122 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C92628E4541D56CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljanyant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

- Vuelco lateral por apoyo irregular
- Rotura por defectos ocultos
- Los derivados de los usos inadecuados o los montajes peligrosos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras cortas para la altura a salvar, etc.).
- Deslizamiento por excesiva inclinación o estar el suelo mojado.
- Golpes con la escalera al manejarla de forma incorrecta.

**5.2.2. Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas**

- Se prohíbe la utilización de escaleras de mano en esta obra para salvar alturas superiores a 5m.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra estarán doradas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad.
- Estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.
- Las escaleras de mano a utilizar en esta obra se instalarán de tal forma que su apoyo inferior diste de la protección vertical del superior 1/4 de la longitud del larguero entre apoyos.
- El ascenso y descenso a través de las escaleras de mano, cuando salven alturas superiores a 3m, se realizará dotado con cinturón de seguridad amarrado a un cable de seguridad paralelo por el que circulará libremente un mecanismo paracaídas.
- Se prohíbe apoyar la base de las escaleras de mano sobre lugares u objetos poco firmes, que puedan mermar la estabilidad de este medio auxiliar.
- El apoyo superior se hará sobre elementos resistentes y planos.
- El acceso de operarios en esta obra, a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno. Se prohíbe la utilización al unísono de la escalera a dos o más operarios.
- El ascenso y descenso a través de las escaleras de mano se efectuará frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.

**5.2.3. Protecciones personales**

- Casco de polietileno.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma o PVC.
- Calzado antideslizante.
- Cinturón de seguridad clase A ó C.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 123 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25
	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C9326ECA541DF5C831B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

### 5.3. Escaleras de madera

#### 5.3.1. Riesgos más frecuentes

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al vacío
- Deslizamiento por incorrecto apoyo (falta de zapatas, etc.).
- Vuelco lateral por apoyo irregular
- Rotura por defectos ocultos
- Los derivados de los usos inadecuados o los montajes peligrosos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras cortas para la altura a salvar, etc.).
- Deslizamiento por excesiva inclinación o estar el suelo mojado.
- Golpes con la escalera al manejarla de forma incorrecta.

#### 5.3.2. Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas

- Las escaleras de madera a utilizar en esta obra tendrán los largueros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que puedan mermar su seguridad.
- Los peldaños de madera estarán ensamblados.
- Las escaleras de madera estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes, para que no oculten los posibles defectos.
- Las escaleras de madera se guardarán a cubierto; a ser posible, se utilizarán preferentemente para usos internos de la obra.

#### 5.3.3. Protecciones personales

- Casco de polietileno.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma o PVC.
- Calzado antideslizante.
- Cinturón de seguridad clase A ó C.

### 5.4. Escaleras metálicas

#### 5.4.1. Riesgos más frecuentes

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al vacío.
- Deslizamiento por incorrecto apoyo (falta de zapatas, etc.).

DOCUMENT Projecte : Projecte - Aprovació OB39/22 <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 124 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C6926ECA541DF56E031B5E150C85F584648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

- Vuelco lateral por apoyo irregular.
- Rotura por defectos ocultos.
- Los derivados de los usos inadecuados o los montajes peligrosos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras cortas para la altura a salvar, etc.).
- Deslizamiento por excesiva inclinación o estar el suelo mojado.
- Golpes con la escalera al manejarla de forma incorrecta.

**5.4.2. Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas**

- Los largueros serán de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.
- Las escaleras metálicas estarán pintadas con pinturas antioxidación que preserven de las agresiones de la intemperie.
- Las escaleras metálicas a utilizar en esta obra no estarán suplementadas con uniones soldadas.
- El empalme de escaleras metálicas se realizará mediante la instalación de los dispositivos fabricados para tal fin.

**5.4.3. Protecciones personales**

- Casco de polietileno.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma o PVC.
- Calzado antideslizante.
- Cinturón de seguridad clase A ó C.

**5.5. Escaleras de tijera**

**5.5.1. Riesgos más frecuentes**

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas al vacío.
- Deslizamiento por incorrecto apoyo (falta de zapatas, etc.).
- Vuelco lateral por apoyo irregular
- Rotura por defectos ocultos
- Los derivados de los usos inadecuados o los montajes peligrosos (empalme de escaleras, formación de plataformas de trabajo, escaleras cortas para la altura a salvar, etc.).
- Deslizamiento por excesiva inclinación o estar el suelo mojado.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>125</b> de <b>165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25
	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E39C692628CA541DF56E031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Milijantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

- Golpes con la escalera al manejarla de forma incorrecta.

5.5.2. Normas básicas de seguridad y protecciones colectivas

- Las escaleras de tijera a utilizar en esta obra estarán dotadas en su articulación superior de topes de seguridad de apertura.
- Las escaleras de tijera estarán dotadas, hacia la mitad de su altura, de cadenilla (o cable de acero) de limitación de apertura máxima.
- Las escaleras de tijera se utilizarán siempre como tales, abriendo ambos largueros para no mermar su seguridad.
- Las escaleras de tijera, en posición de uso, estarán montadas con los largueros en posición de máxima apertura para no mermar su seguridad.
- Las escaleras de tijera nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.
- Las escaleras de tijera no se utilizarán si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo obliga a ubicar los pies en los tres últimos peldaños.
- Las escaleras de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales (o sobre superficies provisionales horizontales).

5.5.3. Protecciones personales

- Casco de polietileno.
- Botas de seguridad.
- Botas de goma o PVC.
- Calzado antideslizante.
- Cinturón de seguridad clase A ó C.

5.6. **Carretillas de mano**

- La carretilla tendrá ruedas de goma y protección para las manos.
- Se prepararán pasos de madera en caso de irregularidades del terreno o posibles hundimientos de forjado.
- No deberán transportar piezas largas atravesadas en la carretilla.
- No se tirará de la carretilla dando la espalda al camino.
- Antes de bascular la carretilla al borde de la zanja o similar conviene colocar un tope en la zona de descarga.

5.7. **Elementos de seguridad**

5.7.1. Cinturones de seguridad

- Los trabajadores que realicen su cometido en el montaje de estructuras metálicas, hormigón armado o sobre elementos de la obra, que por su elevada situación o cualquier

DOCUMENT Projecte : Projecte - Aprovació OB39/22 <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 126 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C926CEA541DF5C931B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljanyant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portals/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

circunstancia ofrezcan peligro de caída grave, deberán estar provistos de cinturones de seguridad, unidos convenientemente a puntos sólidamente fijados, siempre que sea posible, redes de cáñamo o de otras materias de suficiente resistencia.

- En todo trabajo en altura con peligro de caída eventual será preceptivo el uso del cinturón de seguridad. Se vigilará de modo especial la seguridad, el anclaje y su resistencia; la longitud de la cuerda salvavidas debe cubrir distancias lo más cortas posibles.
- Cuando el puesto de trabajo exija cierta movilidad se recurrirá fundamentalmente a uno de estos dos procedimientos: utilizar cables por donde se deslice el mosquetón del tiro del cinturón o bien utilizar poleas de seguridad, siempre que la sujeción de la polea pueda hacerse por encima de la cabeza del operario y que el desplazamiento en horizontal no sea muy grande.

**5.7.2. Cascos**

- Cuando exista riesgo de caída o de proyección violenta de objetos sobre la cabeza o de golpes, será preceptiva la utilización de cascos protectores.
- Se utilizará el casco que mejor se acomode a la especialidad del trabajo a realizar.
- Se comprobará siempre la existencia del sello de homologación oficial, sin cuyo requisito no debemos utilizarlo.

**6. PROTECCIONES COLECTIVAS**

**6.1. Protecciones generales de la obra**

**6.1.1. Descripción de las unidades**

- Valla de obra reflectante
- Malla de balizamiento
- Banda de advertencia de peligro
- Pasarela para paso sobre zanjas
- Tapas arquetas
- Señalización

**6.1.2. Riesgos más frecuentes**

- Riesgos de caídas a distinto nivel (arquetas, zanjas)
- Riesgo de atropellos con maquinaria (al no estar delimitadas las zonas de trabajo)

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 127 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C92926ECA541DF56E031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

- Riesgos a terceros (por no estar cerrado el acceso a la obra y controlado)

6.1.3. Normas básicas de seguridad

- Se preverá un cerramiento de la obra mediante valla de obra reflectante de poliéster o similar.
- Se realizarán acceso separados de peatones y vehículos, perfectamente delimitados y señalizados.
- Se colocará señal de stop en la salida de vehículos, y habrá un señalista.
- El acceso de personas se realizará por la zona más cercana a las casetas de obra, para evitar el tránsito por obra.
- En las zanjas se colocarán pasarelas de paso de un ancho mínimo de 1m. cosidas a clavazón y doble barandilla formada por pasamanos, travesaño intermedio y rodapié.
- Se colocará banda de advertencia de peligro para señalar zonas de circulación. Irá clavada mediante tochos o similar al terreno.
- La señalización que se coloque estará siempre a 2m. de distancia de la zona de riesgo.
- No se acopiarán materiales cerca de zonas como zanjas, etc.
- Se colocarán tapas de madera en arquetas, etc. se clavarán las tapas y se colocarán topes bajo tapas para evitar su desplazamiento.
- Se tendrá la precaución de señalar las tapas mediante fosforito para diferenciarlas de la madera de la obra.

6.1.4. Protecciones individuales

- Casco de seguridad homologado
- Botas de seguridad / Botas de agua.
- Mono de trabajo.
- Faja de protección lumbar.
- Guantes de goma (o de P.V.C.).
- Guantes de cuero.
- Arnés de seguridad.
- Gafas de seguridad anti-proyecciones.
- Chalecos reflectantes

**7. PROTECCIONES PERSONALES**

Los medios de protección personal serán de empleo obligatorio, y no dispensa en ningún caso, de la obligación de emplear los medios preventivos de carácter general.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>128</b> de <b>165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C926926E0A541DF5C9E031B5E150C95F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader  <b>Fecha:</b> julio 2022  <b>Revisión:</b> 0	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
--	--	---

Sin perjuicio de su eficacia, los medios de protección personal permitirán la realización del trabajo sin molestias innecesarias y sin disminución de su rendimiento.

Siempre que existan, las protecciones personales a utilizar deberán estar perfectamente homologadas por la Unión Europea.

**7.1. Ropa de trabajo**

Todo trabajador que esté sometido a determinados riesgos de accidente o enfermedades profesionales, o su trabajo sea especialmente sucio, estará obligado al uso de la ropa de trabajo que le será facilitada gratuitamente por la empresa.

La ropa de trabajo deberá ser de tejido ligero y flexible, de fácil limpieza, cómoda, sin accesorios innecesarios y específicos para determinados gremios.

- *Mono de trabajo:* para todo tipo de trabajo.
- *Traje impermeable:* Para días de lluvia o en zonas que existan filtraciones o salpicaduras.

**7.2. Protección de la cabeza**

Comprenderá la defensa del cráneo, cara y cuello, y en su caso, la protección especial de ojos y oídos.

El elemento que se debe usar para la protección de la cabeza es el casco, ya sea con ala completa o con visera únicamente.

Para la protección de la cara y de la vista, se debe hacer uso de pantallas o gafas, específicas según la función a desempeñar por el trabajador.

La protección de oídos se solventa con la utilización de cascos antirruído, orejeras de almohadillas, tapones, etc.

- *Casco de seguridad – Clase N:* Cuando exista posibilidad de golpe en la cabeza o caída de objetos.
- *Gafas contra proyecciones:* para objetos con posible proyección de partículas; protege solamente ojos.
- *Gafas contra polvo:* para utilizar en ambientes pulvígenos.
- *Protector auditivo de cabeza:* en aquellos trabajos en que la formación de ruido sea excesiva.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>129</b> de <b>165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25
	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C9262E6CA541DF5CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljanyant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

### 7.3. Protección de las extremidades superiores e inferiores

Las manos se protegerán mediante guantes de cuero, goma, amianto, etc., según el trabajo a desempeñar.

Para los pies se utilizará calzado específico según la función a desarrollar. Lo más normal es el uso de botas o zapatos de seguridad con refuerzo metálico en la puntera y botas de goma para el agua.

- *Guantes de goma: Cuando se manejan hormigones, morteros, yesos u otras sustancias tóxicas formadas por aglomerantes hidráulicos.*
- *Guantes de cuero: Para manejar los materiales que normalmente se utilizan en la obra.*
- *Guantes aislantes baja tensión: se utilizarán cuando se manejen circuitos eléctricos o máquinas que están o tengan posibilidad de estar en tensión*
- *Botas de goma con plantilla de acero y puntera reforzada: se utilizarán en días de lluvia, en trabajos en zonas húmedas o con barro. También en trabajos de hormigonado cuando se manejen objetos pesados que puedan provocar aplastamiento en dedos de los pies.*
- *Botas de lona con plantilla de acero y puntera reforzada: en todo trabajo en que exista movimiento de materiales y la zona de trabajo esté seca. También y en trabajos de encofrado y desencofrado.*
- *Botas dieléctricas: para uso de los electricistas*

### 7.4. Protección del aparato respiratorio

Se llevará a cabo mediante mascarillas o filtros.

Habrà que tener especial atención con la limpieza y durabilidad de dichos elementos, debido a qué si no es así, se puede llegar a tener un rendimiento nulo de protección.

- *Mascarilla contra polvo:* se utilizará cuando la formación de polvo durante el trabajo, no se pueda evitar por absorción o humidificación. Irá provista de filtro mecánico recambiable.
- *Mascarilla contra pintura:* en aquellos en los que se forme una atmósfera nociva debido a la pulverización de la pintura. Poseerá filtro recambiable específico para el tipo de pintura que se emplee.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>130</b> de <b>165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C9262E6CA541DF5CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	--	--

## 7.5. Cinturones

Será preceptivo el uso de cinturones de seguridad todo trabajo en altura con peligro de caída eventual, y de cinturón anti-vibratorio para uso de conductores de maquinaria y usuarios de martillos neumáticos

- *Cinturón de seguridad:* para todos los trabajos con riesgo de caída de altura será de uso obligatorio.
- *Cinturón anti-vibratorio:* para conductores de Dumpers y toda máquina que se mueve por terrenos accidentados. Lo utilizarán también los que manejen martillos neumáticos.

## 8. APARTADOS COMUNES PARA EL DESARROLLO DE LA PREVENCIÓN DE LA OBRA

### 8.1. Prevención de incendios

#### 8.1.1. Introducción

Las causas que propician la aparición de un incendio en una obra no son distintas de las que lo generan en otro lugar: existencia de una fuente de ignición (hogueras, braseros, energía solar, trabajo de soldadura, conexiones eléctricas, cigarrillos, etc.) junto a una sustancia combustible (encofrados de madera, carburantes para la maquinaria, pinturas, etc.) puesto que el comburente (oxígeno) está presente en todos los casos.

Contrariamente a lo que se podría creer, los riesgos de incendio son numerosos en razón, fundamentalmente, de la actividad, simultánea de varios oficios y de sus correspondientes materiales (madera de andamios, carpintería de huecos, resinas, materiales con disolventes en su composición, pinturas, etc.). Es pues importante su prevención.

#### 8.1.2. Medios provisionales de actuación

Al igual que las instalaciones provisionales de obra, tienen carácter temporal, utilizándolas la contrata para llevar a buen término el compromiso de hacer una determinada construcción, los medios provisionales de prevención son los elementos materiales que usará el personal de la obra para atacar el fuego.

Según la norma UNE - 230/0, y de acuerdo con la naturaleza combustible, los fuegos se clasifican en las siguientes clases: En general, y una vez descritas las clases de fuego, se puede afirmar que en equipos eléctricos o cerca de ellos, es preciso emplear agentes extintores no conductores (como el anhídrido carbónico, halón o polvo polivalente), es decir, que no contenga agua en su composición.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 131 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E39C92928E6A541DF5CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader  <b>Fecha:</b> julio 2022  <b>Revisión:</b> 0	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
--	--	---

**Clase A:** Denominados también secos; el material combustible son materias sólidas inflamables como la madera, el papel, la paja, etc. a excepción de los metales.  
La extinción de estos fuegos se consigue por el efecto refrescante del agua o disoluciones que contienen un gran porcentaje de agua.

**Clase B:** Son fuegos de líquidos inflamables y combustibles, sólidos o licuables.  
El material combustible más frecuente es: alquitrán, gasolina, asfalto, disolventes, resinas, pinturas, barnices, etc. La extinción de estos fuegos se consigue por el aislamiento del combustible del aire ambiente, o por sofocamiento.

**Clase C:** Son fuegos de sustancias que en condiciones normales pasan al estado gaseoso, como metano, butano, acetileno, hidrógeno, propano, gas natural.  
Su extinción se consigue suprimiendo la llegada del gas.

**Clase D:** Son aquellos en los que se consumen metales ligeros inflamables y compuestos químicos reactivos, como magnesio, aluminio en polvo, limaduras de titanio, potasio, sodio, litio, etc. Para controlar y extinguir fuegos de esta clase, es preciso emplear agentes extintores especiales; en general no se usará ningún agente extintor empleado para combatir fuegos de la clase A, B ó C, ya que existe el peligro de aumentar la intensidad del fuego a causa de una reacción química entre alguno de los agentes extintores y el metal que se está quemando.  
En nuestro caso, la mayor probabilidad de fuego que puede provocarse son los de clase A, B y C. Para ello, se dispondrán a pie de tajo agentes extintores adecuados a dichas fases de fuego, a base de extintores portátiles.

Por todo ello, se realizará una revisión y comprobación periódica de la instalación eléctrica provisional, así como el correcto acopio de sustancias inflamables en los envases perfectamente cerrados e identificados, a lo largo de la ejecución de la obra, situando este acopio en planta semisótano, almacenando en la planta sótano los materiales de cerámica, sanitarios, etc. Los medios de extinción serán los siguientes: extintores portátiles, instalando dos de dióxido de carbono de 5kg. por cada acopio de líquidos inflamables y pinturas; uno de 6kg. de polvo seco polivalente en la oficina de obra; dos de 5kg. de dióxido de carbono junto al cuadro general de protección y por último, unidades de 6kg. de polvo seco polivalente en los almacenes de herramientas, etc. y otros si se tienen acopios de butano, propano, oxígeno, etc. para soldar las tuberías, 1 de polvo en el almacén.

Además, se repartirán en las zonas de tránsito para poder tener una respuesta rápida a los fuegos desde cualquier posición de la obra.

**8.1.3. Utilización**

El emplazamiento de los extintores se elegirá en la proximidad de los lugares donde se pueda dar un conato de incendio, tales como plataformas de trabajo, etc. Deben colocarse fijos a la estructura y a una altura y situación tal que no entorpezcan los trabajos. Los extintores estarán en cualquier caso homologados y revisados convenientemente.

Así mismo, consideramos que deben tenerse en cuenta otros medios de extinción, tales como el agua, la arena, herramientas de uso común (palas, rastrillos, picos, etc.) Los caminos de

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 132 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E30C69262E6CA541DF56CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader <b>Fecha:</b> julio 2022 <b>Revisión:</b> 0	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
--	--	---

evacuación estarán libres de obstáculos; de aquí la importancia del orden y limpieza en todos los tajos; el personal que esté trabajando bajo rasante se dirigirá hacia la zona de cota ±0,00 en caso de emergencia. Existirá la adecuada señalización, indicando los lugares de prohibición de fumar (acopio de líquidos inflamables), situación del extintor, camino de evacuación, etc. Todas estas medidas, han sido consideradas para que el personal extinga el fuego en la fase inicial, si es posible, o disminuya sus efectos, hasta la llegada de los bomberos, los cuales, en todos los casos, serán avisados inmediatamente.

Se harán reuniones periódicas y se explicarán los distintos tipos de fuego, así como los métodos de sofocación a todo el personal de la obra, y en especial al propio de la empresa y cuadrillas de seguridad.

**8.2. Manipulación manual de cargas**

**8.2.1. Descripción de los trabajos**

Se entiende por manipulación manual de cargas cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, como el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.

**8.2.2. Riesgos más frecuentes**

- Sobreesfuerzos.
- Lesiones dorso-lumbares.
- Falta de aptitud física para la realización de dichas tareas.
- Caídas de objetos que pueden producir atrapamientos, golpes, cortes,..
- Lumbalgias.
- Daños músculo-esqueléticos.
- Hernias.
- La inadecuación de las ropas, el calzado u otros efectos personales que lleve el trabajador.
- La insuficiencia o inadaptación de los conocimientos o de la formación.
- La existencia previa de patología dorso-lumbar.
- Tropezos, debido a la irregularidad del suelo.
- La manipulación manual de una carga puede presentar un riesgo, en particular dorso-lumbar, en los casos siguientes:
  - Cuando la carga es demasiado pesada o demasiado grande.
  - Cuando es voluminosa o difícil de sujetar.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 133 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25
	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5\_3E30C6926CEA541DF56E031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

- Cuando está en equilibrio inestable o su contenido corre el riesgo de desplazarse.
- Cuando está colocada de tal modo que debe sostenerse o manipularse a distancia del tronco o con torsión o inclinación de la misma.
- Cuando la carga, debido a su aspecto exterior o a su consistencia, puede ocasionar lesiones al trabajador, en particular en caso de golpe.

**8.2.3. Normas básicas de seguridad**

- Orden y limpieza.
- Realización del trabajo por personal cualificado.
- Clara delimitación de las áreas para acopios de materiales.
- Evitar el manejo asimétrico de cargas.
- La distancia vertical del agarre de la carga al suelo es de 75cm y la distancia horizontal del agarre al punto medio entre los tobillos es de 25cm.
- Es fundamental recibir formación en el manejo seguro de materiales y en la adopción de posturas correctas para la manutención de materiales y elevación de cargas, para evitar lesiones en particular dorsolumbares.
- Siempre que sea posible, el operario debe emplear dispositivos mecánicos de ayuda tales como carros, carretillas, transpaletas, etc. para el transporte de pesos.
- No sobrepasar las cargas máximas recomendadas que son: Manipulaciones frecuentes: hombre 25 kg.
- Espirar en el momento de iniciar el esfuerzo, disminuyendo así la presión visceral que puede ser causa de hernias.
- Coger la carga con la palma de la mano y la base de los dedos, para aumentar la superficie de agarre y distribuir mejor el peso, lo que reduce el esfuerzo y la fatiga.
- Levantar las cargas manteniendo la columna vertebral recta y alineada. Arquear la columna entraña riesgo de lesión, aunque la carga no sea demasiado pesada.
- No realizar torsiones del tronco al levantar una carga: levantar la carga, girar todo el cuerpo moviendo los pies y orientando estos en el sentido en el que se vaya a desplazar.
- Flexionar las piernas doblando las rodillas sin llegar a sentarse en los talones (el muslo y la pantorrilla deben formar un ángulo de 90º).
- Utilizar los músculos de las piernas para empujar un vehículo u objeto.
- Utilizar los brazos a tracción simple, es decir estirarlos.
- Los brazos deben mantener la carga suspendida pero no elevarla, ya que contraer los bíceps supone una fatiga inútil.

DOCUMENT Projecte : Projecte - Aprovació OB39/22 <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 134 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C9326ECA541DF56E031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

- Los recorridos, una vez cogida la carga, serán lo más cortos posibles.
- Nunca deben tomarse las cajas o paquetes estando en situación inestable o desequilibrada.
- En el levantamiento y recorrido, la carga deberá aproximarse lo más posible al cuerpo.
- Si los paquetes o cargas pesaran más de 25 kg., la operación de movimiento manual se efectuará por dos operarios.
- Cualquier malestar o dolor debe ser comunicado a efectos de la correspondiente intervención del servicio médico.
- Los elementos largos, deben transportarse por la parte de atrás inclinados hacia abajo, de tal forma que se tenga controlado el alcance del mismo en todo momento. Si debido al paso o a las dimensiones, esto no se pudiese hacer, será necesario transportarlo entre dos personas o reducir el peso a transportar.

#### 8.2.4. Protecciones colectivas

Recomendación del uso adecuado de equipos de trabajo y medios auxiliares sin eliminar sus dispositivos de seguridad (Transpaletas, carretillas etc.).

#### 8.2.5. Protecciones personales

- Faja dorsolumbar
- Guantes de seguridad (Cuero)
- Botas de seguridad
- Casco de seguridad

#### **SEGURIDAD EN EL LUGAR DE TRABAJO**

- Para evitar los accidentes por tropezos o por pisadas sobre objetos, está previsto que mantenga limpios los lugares de trabajo.
- Mantener los objetos a manipular limpios y exentos de sustancias resbaladizas.
- Facilitar la manipulación de la carga, reduciéndola, aligerándola o proporcionando un mejor sistema de agarre y manipulación de dicha carga.
- Se mantendrán libres de obstáculos y paquetes los espacios en los que se realiza la toma de cargas.

#### **MÉTODOS DE TRABAJO**

- Utilizar una buena técnica de levantamiento.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 135 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E30C69262E6CA541DF5C031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

- Evitar torsión de tronco en levantamiento de cargas.
- Evitar posiciones peligrosas, encorvamiento de espalda.
- Utilizar formas correctas de sostenimiento de la carga.
- Apoyar los pies firmemente.
- Apoyar los pies a una distancia aproximada de 50 cm. el uno del otro.
- Doblar la cadera y las rodillas para coger la carga manteniendo la espalda recta.
- Nunca girar el cuerpo mientras sostiene una carga pesada.
- Mantener la espalda recta.
- Mantener la carga tan cerca del cuerpo como sea posible, pues aumenta mucho la capacidad de levantamiento.
- Aprovechar el peso del cuerpo de manera efectiva para empujar los objetos y tirar de ellos.
- Mantener los brazos pegados al cuerpo y lo más tensos posible.
- Cuando las dimensiones de la carga lo aconsejen, no dudar en pedir ayuda.

**CRITERIOS LEGALES Y TÉCNICOS**

Real Decreto 487/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores

**8.3. Riesgos generales**

8.3.1. Ámbito de aplicación

- Jefatura de obra: Jefe de obra, ayudante, jefe de producción, administrativo, encargado, capataz, otros.
- Visitas técnicas: Dirección Facultativa, Coordinador de Seguridad, Inspectores, otros.
- Visitas externas: Jefes de subcontratistas, personal de suministros, otros.
- Otros: Delegado de ventas, público.

8.3.2. Riesgos más frecuentes

**a) Caídas al mismo nivel**

- Caída de personas al mismo nivel: Por circular por zonas faltas de orden y limpieza, falta de iluminación suficiente, caminar de espaldas, caminar sin prestar atención, deambular por zonas distintas a los caminos de circulación establecidos. Etc.

DOCUMENT Projecte : Projecte - Aprovació OB39/22 <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 136 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C6926CEA541DF5CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

- Transitar por zonas despejadas y limpias.
- Transitar por zonas bien iluminadas.
- Tapar los huecos horizontales.
- Señalización de las zonas poco acondicionadas.
- Utilización de calzado adecuado.

**b) Caídas a distinto nivel**

- Caída de personas a distinto nivel: Por colapso del medio auxiliar o elemento por el que se deambula. Por circular en las cercanías de zonas que por cualquier circunstancia pudieran quedar desprotegidas. Por circular fuera de los caminos de paso establecidos. Etc.
- No realizar saltos ni sobreesfuerzos, transitar sobre zonas ya aseguradas y consolidadas.
- Emplear medios auxiliares correctos (escaleras, andamios, etc.)
- Limpieza y libre de obstáculos.
- Iluminación y señalización del riesgo.

**c) Cortes, heridas, punzamientos y golpes**

- Golpes contra objetos inmóviles: Por acopio incorrecto de materiales que invadan los caminos de circulación del personal. Por falta de orden y limpieza. Por circular por zonas distintas a los caminos de paso establecidos.
- Protección, eliminación de bordes punzante.
- Eliminación de clavos y elementos cortantes.
- Señalización de zonas con estos peligros.
- Utilización de calzado adecuado.

**d) Caída de objetos**

- Caída de objetos desprendidos: Por falta de delimitación y protección de los caminos de circulación y las zonas donde se realicen trabajos en la vertical. Por circular bajo zonas donde se ejecuten trabajos en la vertical, bajo cargas suspendidas o suspender carbas bajo el personal. Circular por zonas distintas a los caminos de circulación establecidos. Etc.
- No transitar por zonas donde se esté cargando/descargando.
- Evitar transitar por zonas con aberturas verticales o bajo huecos horizontales en nivel superior (patios,).
- Proteger con marquesinas, mallas mosquitera, las zonas de caída de objetos.
- Señalización del riesgo.
- Utilización del casco de seguridad.
- Calzado con suela de acero.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 137 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C92626CA541DF5CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

**e) Caída de altura**

- No aproximarse a zonas con diferencia de altura de más de 2m. sin proteger colectivamente. En su defecto hacerlo con arnés clase C de seguridad.
- Señalización del riesgo.

**f) Pisadas sobre objetos**

- Por falta de orden y limpieza. Circular por zonas distintas a las establecidas para la circulación de personal.

**g) Proyección de fragmentos y partículas**

- Por circular en las cercanías de trabajos con riesgo de proyección de objetos (trabajos con uso de radiales, martillos rompedores, etc. Trabajos de soldadura, etc.) o por falta de delimitación de dichos trabajos.

**h) Atropello o golpes con vehículos**

- Por falta de separación o delimitación de los caminos de circulación de vehículos y de personal. Por fallos en los avisadores de los equipos móviles. Por circular en las cercanías de zonas de acción de los equipos automotores, etc.

**i) Atrapamiento por o entre objetos**

- Por manipular equipos de trabajo, acopios, o cualquier otro elemento.

**j) Exposición a contactos eléctricos**

- Por circular por zonas donde se estén utilizando productos químicos o por zonas con alta concentración de partículas (corte de material por vía seca, zonas de limpieza, etc.) Por falta de delimitación de dichas zonas de trabajo.

**k) Explosiones e incendios**

- Por fumar, generar chispas, etc., en zonas de acopio de material combustible o inflamable. Por falta de delimitación y señalización de estas zonas de acopio.

**8.3.3. Medidas de protección, prevención y emergencias**

- Se evitará, en la medida de lo posible, todo acceso a la obra en las fases anteriores a los remates finales de obra.

DOCUMENT Projecte : Projecte - Aprovació OB39/22 <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 138 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C92628EAC4541DF5CE031B5E150C95F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

- El acceso de este personal a la obra requerirá de una autorización por escrito del máximo responsable de la obra o persona en la que éste hubiese delegado. La autorización tendrá una validez exclusiva para cada visita. La duración será la mínima imprescindible.
- El visitante respetará la señalización del acceso a la caseta de obra. Si en el acceso se lo obligase a hacer uso del casco, desde el exterior de la obra, solicitará a algún responsable del centro de trabajo, que le entreguen un casco. Para el caso de los vendedores, se deberá entregar un casco de obra, quedando registrada la entrega en el Registro-Control de entrega de Equipos de protección individual.
- El Jefe de Obra designará a un responsable que acompañe a este personal y que se haga responsable de ellos durante toda la visita y hasta que abandonen el recinto de la obra.
- Durante la visita observará todas las indicaciones que le realice el responsable de la obra que le acompaña y bajo ningún pretexto podrá abandonar la compañía de éste. No manipularán cuadros eléctricos mangueras, maquinaria, equipos, medios auxiliares, etc.
- Los visitantes nunca deben caminar de espaldas. Jamás deben descuidarse, debiendo prestar la máxima atención en todo momento.
- El responsable designado por el Jefe de Obra evitará todo acceso, medio auxiliar o camino que presente alguno de los riesgos enumerados. Si por cualquier circunstancia no pudiese garantizarse la seguridad y salud de los visitantes, la visita será cancelada y pospuesta hasta que ésta pueda realizarse con absoluta seguridad. En el caso de surgir alguna emergencia, el responsable designado se encargará de la correcta evacuación de los visitantes.
- El responsable designado por el Jefe de Obra evitará todo acceso, medio auxiliar o camino que presente alguno de los riesgos enumerados. Si por cualquier circunstancia no pudiese garantizarse la seguridad y salud de los visitantes, la visita será cancelada y pospuesta hasta que ésta pueda realizarse con absoluta seguridad. En el caso de surgir alguna emergencia, el responsable designado se encargará de la correcta evacuación de los visitantes.
- Los caminos que se sigan deben ser los caminos preestablecidos y deben estar limpios, despejados de objetos, protegidos, etc.
- Los visitantes no fumarán, ni encenderán mecheros o cerillas o cualquier equipo que pueda provocar chispas, en las cercanías de materiales inflamables. No arrojarán colillas o cerillas cerca de los acopios de papel, madera, etc. (materiales combustibles) y se asegurarán que se apagan correctamente.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 139 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E39C92926ECA541DF56E031B5E150C85F584648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	--	--

- Para poder garantizar la seguridad u salud de los visitantes, se deben cumplir todas las normas preventivas contempladas en otras partes del Plan de Seguridad y Salud. Por ejemplo: señalización y delimitación de los acopios de materiales inflamables, combustibles, etc.
- Correcto estado de funcionamiento de los avisadores de los equipos automotores, etc.
- Correcto estado y distribución de mangueras eléctricas, etc.
- Las casetas de vendedores, cuando se encuentren contiguas o cercanas a las obras, estarán protegidas contra caídas de material y queda prohibido suspender cargas encima de éstas. Se vigilará por parte de los responsables de obra y se informará a los gruistas expresamente sobre esta medida.

8.3.4. Equipos de protección colectiva

- Las protecciones serán las propias de las fases de ejecución en cuestión, (barandillas, redes, setas de protección, marquesinas, etc.)
- Las delimitaciones y señalizaciones serán las propias de las fases de ejecución en cuestión, que vienen determinadas en el resto del Plan de Seguridad y Salud.

8.3.5. Equipos de protección individual

- Casco de seguridad, cuando en las fases exista riesgo de caída de material a distinto nivel.
- El calzado de seguridad será obligatorio cuando no pueda garantizarse la ausencia de puntas.

**8.4. Escombros / Limpieza**

Los escombros especiales se evacuarán mediante bateas emplintadas a gancho de grúa, cubiertas con una lona contra los derrames fortuitos. Los escombros que no han sido acumulados en contenedores se apilarán en lugares que no interfieran en las zonas de paso de personas y vehículos y posteriormente se cargarán en camión para su transporte a vertedero.

Estas zonas se encontrarán bien organizadas y señaladas. Para la realización de todas estas tareas se designará el personal que sea necesario en cada momento. La recogida de escombros se ejecutará periódicamente evitando una acumulación excesiva.

DOCUMENT Projecte : Projecte - Aprovació OB39/22 <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 140 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C929326CEA541DF56CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljanyant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	--	--

## 9. AGENTES INTERVINIENTES EN LA OBRA

### 9.1. Promotor

Antes del inicio de los trabajos, designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, cuando en la ejecución de la misma intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores y autónomos.

La designación de los coordinadores en materia de seguridad y salud no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

El promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de las obras, redactándose con arreglo a lo dispuesto en el Anexo III del citado Real Decreto, debiendo exponerse en la obra de forma visible y actualizándose si fuera necesario.

### 9.2. Coordinadores en materia de Seguridad y Salud

El promotor, antes del inicio de los trabajos, designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, cuando en la ejecución de la misma intervengan más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos.

La designación de los coordinadores en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra y durante la ejecución de la obra, podrá recaer en la misma persona.

La designación de los coordinadores en materia de seguridad y salud no eximirá al promotor de sus responsabilidades.

El coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra (dirección facultativa cuando no fuera necesaria la designación de coordinador) deberá desarrollar las siguientes funciones.

- Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y seguridad.
- Tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultáneamente o sucesivamente.
- Estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.
- Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y trabajadores autónomos, apliquen de manera coherente y

DOCUMENT Projecte : Projecte - Aprovació OB39/22 <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 141 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C9326ECA541DF5C931B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portals/verificatDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el Art. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el Art. 10 del Real Decreto 1627/1997 del Ministerio de la Presidencia, del 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

- Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.
- Organizar la coordinación de actividades empresariales previstas en el Art. 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que solo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La Dirección Facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

### 9.3. Contratistas y Subcontratistas

El contratista y subcontratistas están obligados a aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el Art. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades siguientes:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamientos o circulación.
- La manipulación de los distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
- El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materiales o sustancias peligrosas.
- La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
- El almacenamiento y eliminación o evacuación de residuos y escombros.
- La adaptación, en función de la evolución de la obra, del periodo de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales, teniendo en cuenta, en su caso, las obligaciones sobre coordinación de las actividades empresariales previstas en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, así como cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IV del

DOCUMENT Projecte : Projecte - Aprovació OB39/22 <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 142 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E30C89262E6CA541DF56E031B5E150C85F584648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Milijantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

Real Decreto 1627/1997 del Ministerio de la Presidencia, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud, durante la ejecución de las obras.

- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la Dirección Facultativa.

Los contratistas y subcontratistas serán responsables de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el plan de seguridad y salud en lo relativo a las obligaciones que les corresponden a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados.

Además, los contratistas y subcontratistas responderán solidariamente de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de las medidas previstas en el plan.

Las responsabilidades de los coordinadores, de la dirección facultativa y del promotor no eximirán de sus responsabilidades a los contratistas y subcontratistas.

#### 9.4. Trabajadores Autónomos

Los trabajadores autónomos están obligados a aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el Art. 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en particular al desarrollar las tareas o actividades siguientes:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- La manipulación de los distintos materiales y la utilización de medios auxiliares.
- El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materiales o sustancias peligrosas.
- La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
- El almacenamiento y eliminación o evacuación de residuos y escombros.
- La adaptación, en función de la evolución de la obra, del período de tiempo efectivo que habrá de dedicarse a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- Las interacciones e incompatibilidades con cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.
- Cumplir las disposiciones mínimas establecidas en el Anexo IX del Real Decreto

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 143 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25
	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C92926ECA541DF5CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portals/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

1627/1997 del Ministerio de la Presidencia, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud durante la ejecución de las obras.

- Ajustar su actuación en la obra conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidas en el Art. 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular en cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.
- Utilizar equipos de trabajo que se ajusten a lo dispuesto en el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Elegir y utilizar equipos de protección individual en los términos previstos en el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la Dirección Facultativa.

### 9.5. Recursos Preventivos

El recurso preventivo es nombrado por el contratista y es una figura preventiva. Debe asegurarse la presencia en la obra de los recursos preventivos en los casos siguientes:

- Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de distintas operaciones que se desarrollen sucesiva o simultáneamente y que hagan necesario controlar la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
  - a) Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde alturas, por las características particulares de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados o el entorno del lugar de trabajo.
  - b) Trabajos con riesgo de hundimiento.
  - c) Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad, por ser su fecha de comercialización anterior a la exigencia de esta declaración con carácter obligatorio, y que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiera la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada, pese a haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.
  - d) Trabajos en espacios confinados. A tal efecto, se entiende por espacio confinado el recinto con aperturas limitadas de entrada y salida y ventilación natural desfavorable, en el que puedan acumularse contaminantes tóxicos o inflamables o pueda haber una atmósfera deficiente en oxígeno, y que no esté concebido para su ocupación de forma continuada por los trabajadores.

DOCUMENT Projecte : Projecte - Aprovació OB39/22 <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 144 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C926926EAC541DF56CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portals/verificarDocuments.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	--	--

- Cuando la necesidad de esta presencia sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, si las circunstancias del caso así lo exigen debido a las condiciones de trabajo detectadas.

Las funciones del recurso preventivo son:

- Vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas en relación con los riesgos derivados de la situación que determina su necesidad para conseguir un control adecuado de los mencionados riesgos.

Esta vigilancia debe incluir la comprobación de la eficacia de las actividades preventivas previstas en la planificación, así como la adecuación de estas actividades a los riesgos que pretenden prevenirse o a la aparición de riesgos no previstos y derivados de la situación que determina la necesidad de la presencia de los recursos preventivos.

- Cuando, como resultado de la vigilancia, se observe un cumplimiento deficiente de las actividades preventivas, los recursos preventivos tendrán que:

- Facilitar las indicaciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas.
- Poner estas circunstancias en conocimiento del empresario para que adopte las medidas necesarias a fin de corregir las deficiencias observadas si éstas todavía no se hubieran solucionado.

- Cuando, como resultado de la vigilancia, se observe ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las medidas preventivas, las personas a las que se asigne la presencia deberán poner estas circunstancias en conocimiento del empresario, que deberá proceder de forma inmediata a la adopción de las medidas necesarias para corregir las deficiencias, así como a la modificación de la planificación de la actividad preventiva y, en su caso, de la evaluación de riesgos laborales.

El recurso preventivo **debe permanecer en la obra durante el tiempo en el que se mantenga la situación que determine su presencia**, con el objetivo de controlar y supervisar el cumplimiento y la eficacia de las medidas preventivas previstas en el plan de seguridad y salud para los riesgos anteriormente señalados.

El control debe realizarse tanto sobre las actividades del contratista como de los subcontratistas y trabajadores autónomos que dependen de éste.

El nombramiento del recurso preventivo será por parte de la empresa contratista y podrá ser:

- Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
- Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.
- Uno o varios miembros del servicio o servicios de prevención ajenos concertados por la empresa.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 145 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C6926CEA541DF5C6E031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

## 10. DOCUMENTACIÓN DE TRABAJO Y SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA

### 10.1. Plan de Seguridad y Salud

En aplicación del estudio básico de seguridad y salud, el Contratista, antes del inicio de la obra, elaborará un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en dicho estudio básico y en función de su propio sistema de ejecución de obra. En dicho plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio básico.

El plan de seguridad y salud deberá ser aprobado, antes del inicio de la obra, por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra. Este podrá ser modificado por el contratista en función del proceso de ejecución de la obra, de la evolución de los trabajos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, pero siempre con la aprobación expresa del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra (dirección facultativa cuando no fuera necesaria la designación de coordinador).

Quienes intervienen en la ejecución de la obra, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas que intervienen en la misma y los representantes de los trabajadores, podrán presentar, por escrito y de forma razonada, las sugerencias y alternativas que estimen oportunas, por lo que el plan de seguridad y salud estará en la obra a disposición permanente de los mismos, así como de la Dirección Facultativa.

### 10.2. Comunicación de Apertura del Centro de Trabajo

De conformidad con la normativa laboral aplicable, la Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo, en su artículo 2.2 establece:

- En las obras de construcción incluidas en el ámbito de aplicación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, la comunicación de apertura del centro de trabajo deberá ser previa al comienzo de los trabajos, deberá exponerse en la obra en lugar visible, se mantendrá permanentemente actualizada en el caso de que se produzcan cambios no identificados inicialmente y se efectuará únicamente por los empresarios que tengan la condición de contratistas conforme al indicado real decreto. A tal efecto el promotor deberá facilitar a los contratistas los datos que sean necesarios para el cumplimiento de dicha obligación.

La comunicación de apertura de centro de trabajo en obras de construcción se presentará ante la Autoridad Laboral Competente de la Comunidad Autónoma donde se desarrollan los trabajos.

DOCUMENT Projecte : Projecte - Aprovació OB39/22 <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 146 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C926926E0A541DF5CE031B5E150C85F584648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	--	--

### 10.3. Libro de Incidencias

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto, y que será facilitado por el Colegio Profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el plan de seguridad y salud.

El libro de incidencias, que deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesaria la designación de coordinador, en poder de la Dirección Facultativa.

Al libro tendrá acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas y órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas que intervienen en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo, relacionadas con los fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa, deberán notificarla al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste. En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho libro por las personas facultadas para ello, así como en el caso de una paralización de los tajos o de toda la obra por incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, deberá remitirse una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación.

### 10.4. Libro de Subcontratación

Cada contratista, con carácter previo a la subcontratación con un subcontratista o trabajador autónomo de parte de la obra que tenga contratada, deberá obtener un Libro de Subcontratación habilitado por la autoridad laboral correspondiente al territorio en que se ejecute la obra.

El contratista deberá llevar el Libro de Subcontratación en orden, al día y con arreglo a las disposiciones contenidas en la Ley 32/2006, de 18 de octubre, y en Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto.

En dicho Libro el contratista deberá reflejar, por orden cronológico desde el comienzo de los trabajos, y con anterioridad al inicio de estos, todas y cada una de las subcontrataciones realizadas en la obra con empresas subcontratistas y trabajadores autónomos incluidos en el ámbito de ejecución de su contrato.

En el libro de subcontratación se anotará la persona responsable de la coordinación de seguridad y salud en la fase de ejecución de la obra, así como cualquier cambio de coordinador de seguridad y salud que se produjera durante la ejecución de la obra.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 147 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C926CEA541DF5CE031B5E150C85F584648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mil·liant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

El contratista deberá conservar el Libro de Subcontratación en la obra de construcción hasta la completa terminación del encargo recibido del promotor. Asimismo, deberá conservarlo durante los cinco años posteriores a la finalización de su participación en la obra.

Con ocasión de cada subcontratación, el contratista deberá proceder del siguiente modo:

- a) En todo caso, deberá comunicar la subcontratación anotada al coordinador de seguridad y salud, con objeto de que éste disponga de la información y la transmita a las demás empresas contratistas de la obra, en caso de existir, a efectos de que, entre otras actividades de coordinación, éstas puedan dar cumplimiento a lo dispuesto en artículo 9.1 de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, en cuanto a la información a los representantes de los trabajadores de las empresas de sus respectivas cadenas de subcontratación.
- b) También en todo caso, deberá comunicar la subcontratación anotada a los representantes de los trabajadores de las diferentes empresas incluidas en el ámbito de ejecución de su contrato que figuren identificados en el Libro de Subcontratación.
- c) Cuando la anotación efectuada suponga la ampliación excepcional de la subcontratación prevista en el artículo 5.3 de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, además de lo previsto en las dos letras anteriores, el contratista deberá ponerlo en conocimiento de la autoridad laboral competente mediante la remisión, en el plazo de los cinco días hábiles siguientes a su aprobación por la dirección facultativa, de un informe de ésta en el que se indiquen las circunstancias de su necesidad y de una copia de la anotación efectuada en el Libro de Subcontratación.

## 11. COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES

Cuando en un mismo centro de trabajo desarrollen actividades, trabajadores de dos o más empresas, éstas deberán cooperar en la aplicación de la normativa de prevención de riesgos laborales. El deber de cooperación será de aplicación, a todas las empresas y trabajadores autónomos concurrentes en el centro de trabajo, existan o no relaciones jurídicas entre ellos. Las empresas deberán informarse recíprocamente sobre los riesgos específicos de las actividades que desarrollen en el centro de trabajo que puedan afectar a los trabajadores de las otras empresas concurrentes en el centro, en particular sobre aquellos que puedan verse agravados o modificados por circunstancias derivadas de la concurrencia de actividades. En cumplimiento del deber de cooperación, los Empresarios concurrentes en el centro de trabajo establecerán los medios de coordinación para la prevención de riesgos laborales que consideren necesarios.

Al establecer los medios de coordinación se tendrán en cuenta el grado de peligrosidad de las actividades que se desarrollen en el centro de trabajo, el número de trabajadores de las empresas presentes en el centro de trabajo y la duración de la concurrencia de las actividades desarrolladas por tales empresas.

DOCUMENT Projecte : Projecte - Aprovació OB39/22 <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 148 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25
	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C926ECA541D5F6E031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

El Empresario Titular deberá informar a los otros empresarios concurrentes sobre los riesgos propios del centro de trabajo que puedan afectar a las actividades por ellos desarrolladas, las medidas referidas a la prevención de tales riesgos y las medidas de emergencia que se deben aplicar.

La información se facilitará por escrito cuando los riesgos propios del centro de trabajo sean calificados como graves o muy graves.

Recibida la información, el Empresario Titular del centro de trabajo, cuando sus trabajadores desarrollen actividades en él, dará al resto de empresarios concurrentes instrucciones para la prevención de los riesgos existentes en el centro de trabajo que puedan afectar a los trabajadores de las empresas concurrentes y sobre las medidas que deben aplicarse cuando se produzca una situación de emergencia.

La designación de una o más personas encargadas de la coordinación de las actividades preventivas se considerará medio de coordinación preferente cuando concurren dos o más de las siguientes condiciones:

- a) Cuando en el centro de trabajo se realicen, por una de las empresas concurrentes, actividades o procesos reglamentariamente considerados como peligrosos o con riesgos especiales, que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores de las demás empresas presentes.
- b) Cuando exista una especial dificultad para controlar las interacciones de las diferentes actividades desarrolladas en el centro de trabajo que puedan generar riesgos calificados como graves o muy graves.
- c) Cuando exista una especial dificultad para evitar que se desarrollen en el centro de trabajo, sucesiva o simultáneamente, actividades incompatibles entre sí desde la perspectiva de la seguridad y la salud de los trabajadores.
- d) Cuando exista una especial complejidad para la coordinación de las actividades preventivas como consecuencia del número de empresas y trabajadores concurrentes, del tipo de actividades desarrolladas y de las características del centro de trabajo.

La persona o las personas encargadas de la coordinación de las actividades preventivas serán designadas por el Empresario Titular del centro de trabajo cuyos trabajadores desarrollen actividades en él y deberán contar con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones del Nivel intermedio. En cualquier caso, la persona o personas encargadas de la coordinación de actividades preventivas deberán mantener la necesaria colaboración con los Recursos Preventivos de los empresarios concurrentes.

## 12. PARALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Cuando el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o cualquier otra persona integrada en la dirección facultativa observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista de ello, dejando constancia de tal incumplimiento en el libro de incidencias, quedando facultado para, en circunstancias de riesgo

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>149</b> de <b>165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C6926E0A541DF5CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader  <b>Fecha:</b> julio 2022  <b>Revisión:</b> 0	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
--	--	---

grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores, disponer la paralización de trabajos, o en su caso, de la totalidad de la obra.

Dará cuenta de este hecho a los efectos oportunos a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondientes, a los contratistas y, en su caso, a los subcontratistas afectados por la paralización, así como a los representantes de los trabajadores de éstos.

Así mismo, el trabajador tendrá derecho a interrumpir su actividad y abandonar el lugar de trabajo, en caso necesario, cuando considere que dicha actividad entraña un riesgo grave e inminente para su vida o su salud.

### 13. VIGILANCIA DE LA SALUD Y PRIMEROS AUXILIOS

Indica la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (ley 31/95 de 8 de mayo), en su art. 22 que el Empresario deberá garantizar a los trabajadores a su servicio la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos inherentes a su trabajo. Esta vigilancia solo podrá llevarse a efecto con el consentimiento del trabajador exceptuándose, previo informe de los representantes de los trabajadores, los supuestos en los que la realización de los reconocimientos sea imprescindible para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud de los trabajadores o para verificar si el estado de la salud de un trabajador puede constituir un peligro para sí mismo, para los demás trabajadores o para otras personas relacionadas con la empresa o cuando esté establecido en una disposición legal en relación con la protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad.

En todo caso se optará por aquellas pruebas y reconocimientos que produzcan las mínimas molestias al trabajador y que sean proporcionadas al riesgo.

Las medidas de vigilancia de la salud de los trabajadores se llevarán a cabo respetando siempre el derecho a la intimidad y a la dignidad de la persona del trabajador y la confidencialidad de toda la información relacionada con su estado de salud. Los resultados de tales reconocimientos serán puestos en conocimiento de los trabajadores afectados y nunca podrán ser utilizados con fines discriminatorios ni en perjuicio del trabajador.

El acceso a la información médica de carácter personal se limitará al personal médico y a las autoridades sanitarias que lleven a cabo la vigilancia de la salud de los trabajadores, sin que pueda facilitarse al empresario o a otras personas sin conocimiento expreso del trabajador.

No obstante, lo anterior, el empresario y las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención serán informados de las conclusiones que se deriven de los reconocimientos efectuados en relación con la aptitud del trabajador para el desempeño del puesto de trabajo o con la necesidad de introducir o mejorar las medidas de prevención y protección, a fin de que puedan desarrollar correctamente sus funciones en materias preventivas.

En los supuestos en que la naturaleza de los riesgos inherentes al trabajo lo haga necesario, el derecho de los trabajadores a la vigilancia periódica de su estado de salud deberá ser

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>150</b> de <b>165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25
	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C92928ECA541DF56E031B5E150C85F584648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

prolongado más allá de la finalización de la relación laboral, en los términos que legalmente se determinen.

Las medidas de vigilancia y control de la salud de los trabajadores se llevarán a cabo por personal sanitario con competencia técnica, formación y capacidad acreditada.

En el centro de trabajo estará disponible como mínimo un botiquín portátil, cuyo contenido se limitará a lo establecido en el anexo VI punto A) 3 del Real Decreto 486/1997, de 14 de abril:

- Algodón hidrófilo
- Gasas estériles
- Vendas.
- Esparadrapo hipo alergénico.
- Apósitos adhesivos (tiritas)
- Antiséptico y desinfectante autorizados (ejemplo: agua oxigenada, soluciones yodadas, jabón desinfectante, etc.)
- Tijeras con punta roma.
- Pinzas.
- Guantes de un solo uso.

El botiquín se revisará periódicamente y se repondrá inmediatamente lo utilizado o caducado.

El Contratista indicará en el Plan de Seguridad y Salud los centros sanitarios más próximos a la obra los que acudir en caso de necesidad.

El listado podrá incluir centros de salud, ambulatorios, hospitales y centros asistenciales de la Mutua de accidentes de trabajo con indicación del trayecto.

#### 14. PLAN DE EMERGENCIA

En el caso de producirse una situación de emergencia y teniendo en cuenta el tamaño y la actividad de la empresa, se analizan las posibles situaciones de emergencia para así adoptar las medidas necesarias en cuanto a:

##### Incendios

Cuando se realicen trabajos en instalaciones cerradas deberán conocerse las posibles vías de evacuación para un caso de siniestro, debiendo quedar expeditas y señalizadas.

Independientemente de los extintores que existan en la instalación, los que sean necesarios según el trabajo a efectuar, se situarán de forma racional, según dimensiones, riesgos y disposición del recinto que alberga la instalación y sus accesos.

En caso de no existir extintor en las instalaciones, el personal de empresas de contrata que realicen maniobras o actividades de mantenimiento en instalaciones, llevarán en sus vehículos

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 151 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25
	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C92928E6A541DF56E031B5E150C85F584648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

dos extintores portátiles de eficacia mínima 89B. Estos extintores serán homologados para vehículos y para su uso en presencia de la electricidad.

Cuando se realicen trabajos en zonas que tengan sistemas automáticos de extinción, éstos deberán ponerse en posición manual mientras duren los trabajos.

En caso de ser necesarios por el tipo de trabajo, los equipos de respiración autónoma deberán estar en condiciones correctas de funcionamiento.

Se dará parte de incidencia de incendios conato o incendio que se produzca durante la realización de los trabajos.

**Actuación en caso de accidente/incidente**

Cuando un trabajador de una Empresa contratada conozca la existencia de un accidente, procurará el auxilio inmediato que esté a su alcance y lo comunicará, a la mayor brevedad posible:

- A la asistencia médica más cercana
- Al responsable del trabajo del contratista y/o al responsable del Contratista Principal

El responsable del trabajo tomará las medidas a su alcance para evitar daños mayores a las personas e instalaciones.

Cuando el accidente o incidente motive la evacuación de una parte o la totalidad de la instalación, las empresas contratadas actuarán de acuerdo con las normas para caso de emergencia, y en su caso, las instrucciones del responsable de los trabajos y/o del responsable de la instalación.

Los accidentes serán notificados a la autoridad laboral en los plazos y términos requeridos por las normas oficiales. Igualmente se notificará y se remitirá copia del parte de accidente al responsable.

El Contratista remitirá sus procedimientos de evacuación y conciertos de atención médica en los trabajos para el supuesto de accidente laboral. Asimismo, se deberá elaborar con carácter confidencial un Informe detallado tanto de los accidentes con baja e incidentes que le sean solicitados por, como de los accidentes con baja con calificación médica grave y muy grave (accidentes con posibles secuelas y mortales).

Con carácter general se elaborará un Informe de todos los accidentes que se produzcan durante la realización de trabajos en tensión, así como de todos los accidentes de tipo eléctrico con independencia de cuáles sean sus causas y consecuencias.

Cuando ocurra algún accidente que precise asistencia facultativa, aunque sea leve, y la asistencia médica se reduzca a una primera cura, el Jefe de obra de la contrata principal realizará una investigación del mismo y además de los trámites oficialmente establecidos, pasará un informe al Coordinador de Seguridad y Salud de la obra, en el que se especificará:

DOCUMENT Projecte : Projecte - Aprovació OB39/22 <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 152 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C92928ECA541DF5C931B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	--	--

- Nombre del accidentado.
- Hora, día y lugar del accidente.
- Descripción del mismo.
- Causas del accidente.
- Medidas preventivas para evitar su repetición.
- Fechas topes de realización de las medidas preventivas.

Este informe se pasará al Coordinador de Seguridad y Salud, como muy tarde, dentro del siguiente día del accidente. La Dirección facultativa de la obra podrá aprobar el informe o exigir la adopción de medidas complementarias no indicadas en el informe.

**15. DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LA OBRA**

Las obligaciones previstas en las tres partes del Anexo IV del Real Decreto 1627/1997 del Ministerio de la Presidencia, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se aplicarán siempre que lo exijan las características de la obra o de la actividad, las circunstancias o cualquier riesgo.

**16. LEGISLACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES EN LA OBRA**

- Ley 31/1995 de 8 de mayo de Prevención de Riesgos Laborales
- Real Decreto 39/1997 de 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales
- Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas.
- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de señalización de Seguridad y Salud laboral
- Real Decreto 486/1997 de 14 de abril, por el que se establecen las condiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo
- Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 487/1997 de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores
- Real Decreto 488/1997 de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones

DOCUMENT Projecte : Projecte - Aprovació OB39/22 <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 153 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E30C6926E0A541DF5C831B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

mínimas de Seguridad y Salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización

- Real Decreto 664/1997 de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo
- Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Real Decreto 349/2003 de 21 de abril, por el que se modifica el R.D. 665/97, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo, y por el que se amplía su ámbito de aplicación a los agente mutágenos
- Real Decreto 374/2001 de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo
- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual
- Real Decreto 681/2003 de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo
- Real Decreto 614/2001 de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la Salud y la Seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 1627/97 de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de la construcción
- Orden Ministerial de 31 de enero de 1940, por la que se aprueba el Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo; exclusivamente su Capítulo VII: "Andamios"
- Orden de 28 de agosto de 1970, por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción
- Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

## 17. CONCLUSIÓN

El presente Estudio Básico de Seguridad precisa las normas genéricas de seguridad y salud aplicables a la obra de qué trata el presente Proyecto. Identifica, a su vez, los riesgos inherentes a la ejecución de las mismas, y contempla previsiones básicas e informaciones útiles para efectuar, en condiciones de seguridad y salud, las citadas obras.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>154</b> de <b>165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C9326ECA541DF56E031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do>

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellá -Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	--	--

Igualmente, las directrices anteriores deberán ser complementadas por aspectos tales como:

- La propia experiencia de los operarios/ instaladores
- Las instrucciones y recomendaciones que el responsable de la obra pueda dictar con el buen uso de la lógica, la razón y sobre todo de su experiencia, con el fin de evitar situaciones de riesgo o peligro para la salud de las personas que llevan a cabo la ejecución de la obra.
- Las propias instrucciones de manipulación o montaje que los fabricantes de herramientas, componentes y equipos puedan facilitar para el correcto funcionamiento de los mismos.

Cornellá de Llobregat, julio de 2022

Ingeniero Industrial  
Alejandro Rey-Stolle Degollada  
Colegiado núm. 7.902

<p>DOCUMENT</p> <p>Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b>  <b>PROJECTE TÈCNIC</b></p>	<p>IDENTIFICADORS</p>
<p>ALTRES DADES</p> <p>Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b>  Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b>  Pàgina 155 de 165</p>	<p>SIGNATURES</p> <p>El document ha estat signat o aprovat per :  1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25</p> <p>ESTAT</p> <p><b>SIGNAT</b>  27/09/2022 14:25</p>



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C9326ECA541DF56C031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do>

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà- Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	--	--

## 6. PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS

DOCUMENT Projecte : Projecte - Aprovació OB39/22 <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 156 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C9326ECA541DF56E031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: <https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do>

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà- Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	--	--

## ÍNDICE

1.	DISPOSICIONES GENERALES .....	3
1.1.	NATURALEZA .....	3
1.2.	DOCUMENTOS DEL CONTRATO .....	3
1.3.	PREPARACIÓN DE LA OBRA .....	4
1.4.	IMPLANTACIÓN DE LA OBRA.....	5
1.5.	EJECUCIÓN DE LA OBRA.....	5
1.6.	CONDICIONES GENERALES DE LOS MATERIALES.....	9
1.7.	RECEPCIÓN .....	9

DOCUMENT Projecte : Projecte - Aprovació OB39/22 <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 157 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C9262E6CA541DF5C931B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portals/verificarDocuments.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà- Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	--	--

## 1. DISPOSICIONES GENERALES

### 1.1. NATURALEZA

Se denomina Pliego general de prescripciones técnicas al conjunto de condiciones que han de cumplir los materiales empleados en la ejecución de la conexión con fibra óptica de la sede del Ayuntamiento de Cornellà de Llobregat con los edificios municipales ESPAI PUBLIC, Biblioteca Almeda y CAN MERCADER.

Esta documentación es propiedad del Ayuntamiento de Cornellà de Llobregat y no podrá ser en ningún caso reproducida sin consentimiento por escrito de la misma. El ofertante se obliga a mantener confidencialidad absoluta sobre la presente documentación.

La presente documentación ha sido redactada de manera genérica para ser aplicable en la realización de cualquier Interconexión de fibra óptica dentro del municipio, independientemente de su localización geográfica. Por ello, es posible que la misma pueda sufrir modificaciones para su adaptación a casos específicos.

Se seguirá, en todo, lo establecido en el pliego de prescripciones técnicas para la edificación, elaborado por la Dirección General de Arquitectura, así como en las Normas Tecnológicas de la Edificación, publicadas por el Ministerio de Obras Públicas y Transportes, y en las normas y órdenes vigentes hasta la fecha de redacción de este Proyecto.

### 1.2. DOCUMENTOS DEL CONTRATO

Los documentos que constituyen el Contrato son:

- El acuerdo de Contrato y compromiso propiamente dicho.
- El presente Pliego de Condiciones Generales.
- Los documentos del proyecto, gráficos y escritos.
- Planing de obra.

Para la documentación que haya podido quedar incompleta, se seguirá lo marcado en el Pliego General de Condiciones de la edificación, establecido por la Dirección General de Arquitectos y Normas Tecnológicas vigentes.

La ejecución de las obras deberá realizarse de acuerdo con la siguiente reglamentación:

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 158 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C92628E6A541DF56E031B5E150C85F584648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà- Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	--	--

- Reglamentación de ámbito autonómica y/o local para la construcción de edificios.
- Reglamentación de ámbito autonómica y/o local en relación con la contratación de obras, así como en especificaciones y pliegos de condiciones técnicas.
- Reglamentación autonómica y local vigente.
- Normativa UNE.
- Reglamentación de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Normativa de Condiciones Acústicas y ruido Ambiental.

El Contratista deberá señalar a la Dirección Técnica la existencia de cualquier elemento descrito en el Proyecto que no esté cubierto por el Contrato. Así mismo el Contratista está obligado a conocer la reglamentación aplicable y a tenerla presente para su utilización en la ejecución de la obra.

### 1.3. PREPARACIÓN DE LA OBRA

Las ofertas deberán tener incluidos en los precios todos los costes que se consideren necesarios para:

- El suministro y la instalación de todos los materiales que sean necesarios para la realización de las obras, incluyendo el coste de la apertura y cierre de los pasos que se necesiten para poder permitir el suministro de todos los equipos.
- Las medidas de seguridad que se prescriban en los reglamentos de seguridad y salud y en cualquier otra normativa de ámbito local y/o autonómico en lo referente a esta materia.
- La iluminación adecuada de la zona de la obra, así como el mantenimiento del equipamiento eléctrico y de abastecimiento de agua durante la ejecución de las obras a realizar.
- Los planes y proyectos de Seguridad de obra.
- La gestión y tramitación de las licencias requeridas para la realización de las obras, así como las correspondientes a la acometida eléctrica.
- Se valorará por parte del ofertante los Procedimientos de Garantía de Calidad basados en las NORMAS ISO 9000, tanto para la prestación de servicios como para los propios equipos y elementos que conforman la obra.
- Se valorará igualmente la necesidad de reducir la emisión de ruido tanto durante la ejecución de la obra como durante el funcionamiento de los equipos.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>159</b> de <b>165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C6926E0A541D5F6E031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà-Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader <b>Fecha:</b> julio 2022 <b>Revisión:</b> 0	
---	--	---

#### 1.4. IMPLANTACIÓN DE LA OBRA

Todas las operaciones necesarias para la ejecución de las obras por el Contratista, y también la circulación por las vías vecinas que éste precise, serán realizadas de forma que no produzcan daños, molestias o interferencias no razonables a los propietarios vecinos o a posibles terceras personas o propietarios afectados.

El Contratista tomará a su cargo la prestación de personal para la realización inicial y el mantenimiento de todas las instalaciones necesarias para la protección, iluminación y vigilancia continua del emplazamiento de las obras, que sean necesarias para la seguridad o buena realización de éstas, según la Reglamentación Oficial vigente o las instrucciones de la Dirección de la obra.

Antes del comienzo de las obras deberá haberse marcado completamente la situación de los diferentes elementos que componen la instalación. La Dirección Técnica, a petición del Contratista, deberá comprobar la demarcación de manera completa

#### 1.5. EJECUCIÓN DE LA OBRA

La obra se considerará comenzada tras la aceptación del replanteo; en ese momento se levantará un Acta.

El Contratista será responsable de que los niveles, alineaciones y dimensiones de las obras ejecutadas sean correctos, y de proporcionar los instrumentos y mano de obra necesarios para conseguir este fin.

Si durante la realización de las obras se apreciase un error en los replanteos, alineaciones o dimensiones de una parte cualquiera de las obras, el Contratista procederá a su rectificación a su costa. La verificación de los replanteos, alineaciones o dimensiones por la Dirección de obra no eximirá al Contratista de sus responsabilidades en cuanto a sus exactitudes.

El Contratista deberá cuidadosamente proteger todas las señales que contribuyan al replanteo de las obras.

Las funciones de la Dirección de obra, según se definen en los documentos del Contrato, serán las de inspeccionar las obras, autorizar los pagos al Contratista y aprobar finalmente su calidad. Estas funciones no relevarán en ningún momento al Contratista de sus obligaciones según el Contrato.

La Dirección de obra no podrán ordenar ningún trabajo que sea susceptible de retardar la ejecución de las obras, o provocar un coste adicional, sin la previa conformidad del Propietario. Las aprobaciones de la Dirección de obra no eximirán al Contratista de su responsabilidad ante vicios ocultos no observados en el momento de la aprobación.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>160</b> de <b>165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C6926E0A541DF5C03185E150C85F584648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà- Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader <b>Fecha:</b> julio 2022 <b>Revisión:</b> 0	
---	--	---

Se establece expresamente que las instrucciones de la Dirección de obra tendrán carácter ejecutivo y serán cumplidas por el Contratista sin perjuicio de las demandas posteriores por las partes interesadas, y de las responsabilidades a que hubiese lugar. Se incluyen las instrucciones:

- Para demoler o corregir las obras que no hayan sido ejecutadas según las condiciones del contrato.
- Para retirar y reemplazar los prefabricados y materiales defectuosos.
- Para asegurar la buena ejecución de los trabajos.
- Para conseguir respetar el calendario de ejecución.

Si el Contratista estima que las órdenes que le han sido dirigidas son contrarias a sus obligaciones contractuales, o que le exceden, deberá expresar sus reservas en un plazo de 5 días a partir de su recepción.

Si el Promotor, que por principio ello no le compete, diera directamente órdenes en obra al Contratista, someterá éstas a la Dirección Técnica para ver si pueden ser aceptadas; en todo caso se deslindará la misión durante los trabajos.

El Contratista practicará a su costa, en tiempo útil, las pruebas necesarias que le pida la Dirección Técnica; igualmente en lo relacionado con muestras de materiales a emplear etc. que habrán de recibir la aprobación previa.

En caso de que la Propiedad decidiese sustituir a las personas o sociedades encargadas de la Dirección de obra, podrá hacerlo, notificándose así al Contratista. Las atribuciones y responsabilidades de esta nueva Dirección de obra serán las mismas establecidas en Contrato para los anteriores.

El Contratista designará a una persona suya, como Representante, a todos los efectos, para la realización de las obras. Este Representante deberá tener la experiencia y calificación necesaria para el tipo de obra de que se trate, y deberá merecer la aprobación de la Dirección de obra.

Este Representante del Contratista será asignado exclusivamente a la obra objeto de este Contrato y deberá permanecer en la obra durante la jornada normal de trabajo, donde atenderá a los requerimientos de la Dirección de obra como interlocutor válido y responsable en nombre del Contratista.

Caso de que la Dirección de obra observase defectos en el comportamiento de este Representante del Contratista, podrá retirarle su aprobación y solicitar un Nuevo Representante que será facilitado por el Contratista sin demora excesiva.

El Contratista establecerá un domicilio cercano a la obra a efectos de notificaciones.

DOCUMENT Projecte : Projecte - Aprovació OB39/22 <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 161 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C9262E6CA541DF5C931B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà-Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader <b>Fecha:</b> julio 2022 <b>Revisión:</b> 0	
---	--	---

La Propiedad tendrá la facultad de hacer intervenir, simultáneamente, en las obras a otros constructores o instaladores o personal propio suyo, además del Contratista participante en este Contrato.

La coordinación entre el Contratista y los demás constructores mencionados en el párrafo anterior se hará según las instrucciones de la Dirección de obra. El Contratista se compromete a colaborar en estas instrucciones, teniendo en cuenta que deberán estar encaminadas a conseguir una mejor realización de las obras sin producir perjuicios al Contratista.

El Contratista no podrá negarse a la prestación a los demás constructores o a la Propiedad, de sus medios auxiliares de elevación o transporte, o instalaciones auxiliares, tales como agua potable o de obra, servicios higiénicos, electricidad, siempre que esta utilización no le cause perjuicios o molestias apreciables y recibiendo como contraprestación por este servicio, unas cantidades razonables en función de los costes reales de las mismas.

Si alguna parte de la obra del Contratista depende, para que pueda ser realizada correctamente, de la ejecución o resultados de los trabajos de otros contratistas o instaladores, o de la Propiedad, el Contratista inspeccionará estos trabajos previos y notificará inmediatamente a la Dirección de obra todos los defectos que haya encontrado, y que impidan la correcta ejecución de su parte.

El hecho de no hacer esta inspección o no notificar los defectos encontrados, significaría una aceptación de la calidad de la misma para la realización de sus trabajos.

En el caso de que se produzcan daños entre el Contratista y cualquier otro constructor o instalador participante en la obra, el Contratista está de acuerdo en resolver estos daños directamente con el constructor o instalador interesado, evitando cualquier reclamación que pudiera surgir hacia la Propiedad.

En materia laboral, a lo largo de todo el proceso el contratista tendrá en cuenta lo siguiente:

- El Contratista instalará todos los servicios higiénicos que sean precisos para el personal que intervenga en las obras, de conformidad con los Reglamentos del Trabajo.
- El Contratista tendrá la responsabilidad de aportar todo el personal necesario, tanto en sus niveles de dirección y organización o administración como en los de ejecución, para el correcto cumplimiento de las obligaciones contractuales.
- El Contratista empleará en la obra únicamente el personal adecuado, con las calificaciones necesarias para la realización del trabajo. La Dirección de obra tendrá autoridad para rechazar o exigir la retirada inmediata de todo el personal del Contratista que, a su juicio, tenga un comportamiento defectuoso o

DOCUMENT Projecte : Projecte - Aprovació OB39/22 <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 162 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E30C69268E6A541DF56E031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

 Ajuntament de Cornellà de Llobregat	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà- Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	 Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b>
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

negligente, o realice imprudencias temerarias, o sea incompetente para la realización de los trabajos del Contrato.

- El Contratista facilitará a sus expensas, el transporte, alojamiento y alimentación para el personal, caso de que sean necesarios.
- El Contratista deberá, en todas sus relaciones con el personal, así como por sus consecuencias para el cumplimiento de sus obligaciones contractuales, tener presentes las fiestas y días no hábiles por razones religiosas o políticas que estén reglamentadas o que constituyan tradición en la localidad.
- El Contratista deberá, permanentemente, tomar las medidas razonables para prevenir cualquier acción ilegal, sediciosa o política que pueda alterar el orden de la obra o perjudicar a las personas o bienes situados en las proximidades.
- El Contratista deberá suministrar, con la periodicidad que le indique la Dirección de obra, un listado de todo el personal empleado en las obras, indicando nombres y categorías profesionales.
- La Propiedad podrá solicitar al Contratista que todo su personal lleve un distintivo adecuado, a efectos de controlar el acceso a las obras.
- El Contratista se compromete a emplear personal únicamente en conformidad con la Reglamentación Laboral Vigente, y será responsable total en caso de que este requisito no se cumpla.
- El Contratista deberá cumplir todas las disposiciones vigentes y las que se dicten en el futuro sobre materia laboral, social y de la seguridad en el trabajo. Los gastos que originen las atenciones y obligaciones de carácter laboral, social y de seguridad en el trabajo, cualquiera que ellos sean, son a cargo del Contratista.
- De conformidad con el artículo 18 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, el Contratista deberá garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que deban adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en obra
- El Contratista será responsable de la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas en el Estudio Básico de Seguridad y Salud en lo relativo a las obligaciones que les correspondan a ellos directamente o, en su caso, a los trabajadores autónomos por ellos contratados. Los Contratistas responderán de las consecuencias que se deriven del incumplimiento de estas medidas.
- Todos los requisitos indicados en el Contrato, para el personal del Contratista, se aplicarán igualmente al de sus subcontratistas, y el Contratista será el responsable total de que sean cumplidos. Especialmente, el Contratista será

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS	
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina 163 de 165	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25	ESTAT <b>SIGNAT</b> 27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C9C6926E0A541DF5C83185E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocuments.do

	<b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà-Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader	
	<b>Fecha:</b> julio 2022	
	<b>Revisión:</b> 0	

responsable del cumplimiento de todas las obligaciones de la Seguridad Social de sus subcontratistas.

**1.6. CONDICIONES GENERALES DE LOS MATERIALES**

Los materiales y la forma de su empleo estarán de acuerdo con las disposiciones del Contrato, las reglas usuales de buena práctica y las instrucciones de la Dirección de Obra. La Dirección de obra podrá solicitar al Contratista que le presente muestras de todos los materiales que piensa utilizar, con la anticipación suficiente a su utilización, para permitir ensayos, aprobaciones o el estudio de soluciones alternativas.

El coste de los ensayos a realizar en los materiales o en las obras será a cargo del Contratista, en el caso de que así esté previsto en los Documentos del Contrato, o en el caso de que sea aconsejable hacerlos, como consecuencia de defectos aparentemente observados, aunque el resultado de estos ensayos sea satisfactorio.

En el caso que no se hubiese observado ningún defecto aparente, pero, sin embargo, la Dirección de obra decidiese realizar ensayos de comprobación, el coste de los ensayos será a cargo del Propietario si el resultado es aceptable, y a cargo del Contratista si el resultado es contrario.

El Contratista garantizará el cumplimiento de todas las patentes o procedimientos registrados, y se responsabilizará ante todas las reclamaciones que pudieran surgir por la infracción de estas patentes o procedimientos registrados.

Todos los materiales que se compruebe son defectuosos, serán retirados inmediatamente del lugar de las obras, y sustituidos por otros satisfactorios.

El Contratista será responsable del transporte, descarga, almacenaje y manipulación de todos sus materiales, incluso en el caso de que utilice locales de almacenaje o medios auxiliares del Propietario o de otros constructores.

**1.7. RECEPCIÓN**

En el momento que el Contratista considere que haya terminado las obras, lo comunicará por escrito a la Propiedad, y a la Dirección de obra, y ésta fijará dentro de los diez días siguientes, el día y la hora que tendrá lugar la Recepción Provisional de las obras.

A ella deberá asistir la Dirección de las obras, la Propiedad y el Contratista. En el caso de que el Contratista no asistiera a tal acto en el día y hora señalados, quedará automáticamente citado para el día siguiente a la misma hora.

Si no asistiera a este segundo acto, se procederá a la formación de un Acta sin su asistencia, entendiéndose que el Contratista acepta y da su conformidad a lo acordado.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>164</b> de <b>165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E3C92926ECA541D56CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Miljantant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà- Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	--	--

La recepción libera al Contratista de todas las obligaciones contractuales, salvo las previstas en los párrafos siguientes de garantía. La fecha del Acta de Recepción será comienzo para contar las responsabilidades bienales y decenales que después se indican.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el Acta, y se especificarán en el mismo o en documento anexo las precisas y detalladas instrucciones que la Dirección estime oportunas, para remediar los defectos observados. Se fijará un tiempo prudencial para subsanarlas, a juicio de la Dirección y aún, cuando las obras se dieran por recibidas provisionalmente, no comenzará a contar el plazo de Garantía hasta tanto no hayan subsanado los defectos apuntados.

La relación de los trabajos y repasos a efectuar se hará en folios separados, que se consideran anexos al Acta. La recepción no puede ser solicitada más que a la terminación de todas las obras previstas en el Contrato, salvo si en el Pliego de Condiciones particulares del Contrato se han previsto recepciones parciales.

Si transcurrido el plazo establecido, el Contratista no hubiera efectuado los trabajos y repasos acordados y consignados en el Acta antedicha, la Propiedad podrá efectuarlos por sus medios, cargando los gastos a la suma que en concepto de garantía haya sido retenida al Contratista durante el transcurso de la obra.

Una vez terminadas las obras, previamente a la Recepción Provisional de las mismas, el Contratista realizará una limpieza total de las zonas afectadas, retirando escombros, basuras y todas las instalaciones provisionales utilizadas durante las obras, dejando la zona afectada en condiciones satisfactorias, a juicio de la Dirección de obra; igualmente repondrá las aceras o elementos de la urbanización adyacentes que hubiesen sido dañados para la realización de las obras. Así mismo, demolerá las casetas provisionales.

La Recepción Provisional de las obras, a efectos del presente contrato sólo se considerará hecha cuando la Propiedad y el Contratista así lo acuerden en el Documento correspondiente.

La formulación por el Propietario o la Dirección de Obra, de otros documentos de tipo oficial que sean precisos, tales como trámites municipales, etc., no tendrán el valor de dar por hecha la Recepción Provisional.

Caso de que se demore excesivamente el momento de la Recepción Provisional, por causas imputables al Contratista, la Propiedad podrá proceder a ocupar parcialmente las obras, sin que esto exima al Contratista de su obligación de terminar los trabajos pendientes, ni que pueda significar aceptación de la Recepción Provisional.

La duración del Plazo de Garantía será la establecida en las Condiciones Particulares, y como mínimo de 1 año a partir de la fecha de Recepción Provisional.

DOCUMENT Projecte : <b>Projecte - Aprovació OB39/22</b> <b>PROJECTE TÈCNIC</b>	IDENTIFICADORS
ALTRES DADES Codi per a validació: <b>KXV6D-5IN2Z-Q8UA5</b> Data d'emissió: <b>15 de Novembre de 2022 a les 8:42:39</b> Pàgina <b>165</b> de <b>165</b>	SIGNATURES El document ha estat signat o aprovat per : 1.- 04_Cap de l'Àrea de Gestió d'Informàtica de l'AJUNTAMENT DE CORNELLÀ DE LLOBREGAT. Signat 27/09/2022 14:25

ESTAT  
**SIGNAT**  
27/09/2022 14:25



Aquesta és una còpia impresa del document electrònic (Ref.: 4217976 KXV6D-5IN2Z-Q8UA5 3E30C926926E0A541DF5CE031B5E150C85F594648) generada amb l'aplicació informàtica Firmadoc. El document està SIGNAT. Mitjançant el codi de verificació pot comprovar la validesa de la signatura electrònica dels documents signats en l'adreça web: https://seuelectronica.cornella.cat/portal/verificarDocumentos.do

 <p>Ajuntament de Cornellà de Llobregat</p>	<p><b>Código:</b> 1010224002 Proyecto FO Ayto. Cornellà- Espai Públic - Biblioteca Almeda - Can Mercader</p> <p><b>Fecha:</b> julio 2022</p> <p><b>Revisión:</b> 0</p>	 <p>Ingeniería, Estudios y Proyectos <b>NIP, S.A.</b></p>
--	--	--

El Contratista se obliga a reparar y subsanar todos los defectos de construcción que surgieran durante tal Plazo de Garantía, en todos los elementos de la obra realizada por él mismo.

En el caso de que durante el Plazo de Garantía de un año, se observen en la obra realizada defectos que requieran una corrección importante, el Plazo de Garantía sobre los elementos a que se refiera este defecto, continuará durante otro año a partir del momento de la corrección de los mismos.

Si el Contratista hiciera caso omiso de las indicaciones para corregir defectos, la Propiedad se reserva el derecho de realizar los trabajos necesarios por sí misma, o con la ayuda de otros constructores, descontando el importe de los mismos de los pagos pendientes de las retenciones por garantía y reclamando la diferencia al Contratista en caso de que el coste de esta corrección de defectos fuese superior a la retención por garantía.

La devolución de las cantidades retenidas en concepto de garantía no obsta para que subsista la responsabilidad penal del Contratista, y las demás previstas en la Legislación vigente.

Se admitirán como días de condiciones climatológicas adversas a efectos de trabajos que deban realizarse a la intemperie aquellos en los que se dé alguna de las condiciones siguientes:

- La temperatura sea inferior a -2 grados C, después de transcurrida una hora desde la de comienzo normal de los trabajos.
- Intensidad de lluvia que dificulte la visibilidad y percepción de las señales de los trabajadores y del entorno.
- El viento sea tan fuerte que no permita a las máquinas de elevación trabajar y esto en el caso de que el Contratista no pudiera efectuar ningún otro trabajo en el que no se precise el uso de estas máquinas.
- Se podrá prever un plazo máximo de dos días, después de una helada prolongada, a fin de permitir el deshielo de los materiales y del andamiaje.

Si el Contratista desea acogerse a la demora por condiciones climatológicas adversas, deberá hacerlo comunicándoselo a la Dirección de Obra en el plazo máximo de siete días a partir de aquellos en los que existan condiciones climatológicas adversas.

Cornellà de Llobregat, julio 2022

Ingeniero Industrial  
Alejandro Rey-Stolle Degollada  
Colegiado núm. 7.902