

# Memoria Descriptiva

Obra: Espacios de Promoción de la Producción Autogestiva  
de Alimentos - E.P.P.A.As - Buenos Aires

Fecha: 09 de diciembre de 2022

# Índice

<b>1. Objetivo del proyecto</b>	<b>3</b>
<b>2. Ubicación y características de los galpones</b>	<b>3</b>
2.1. Ubicación geográfica	3
2.2. Distribución de los galpones en lotes y uso productivo para cada galpón	6
2.3. Criterios de diseño	8
<b>3. Descripción de los componentes del proyecto</b>	<b>9</b>
3.1. Arquitectura	9
3.2. Componente estructural	10
3.3. Componente sanitaria	10
3.4. Componente eléctrica	11
3.5. Acondicionamiento climático	11
<b>4. Normativa</b>	<b>12</b>
<b>5. Plazo de ejecución</b>	<b>12</b>
<b>6. Documentos del proyecto</b>	<b>12</b>
<b>7. Desarrollo sostenible</b>	<b>13</b>

## 1. Objetivo del proyecto

El objetivo del presente proyecto es diseñar el prototipo de la infraestructura edilicia necesaria para el establecimiento de 31 Espacios de Promoción de la Producción Autogestiva de Alimentos (E.P.P.A.As) en predios Provinciales de ámbito escolar (Centros Educativos para la Producción Total -CEPT- y Escuelas de Educación Secundaria Agraria) distribuidos en la Provincia de Buenos Aires. El diseño incluye a su vez las instalaciones de tratamiento y disposición de efluentes.

Los Espacios de Promoción de la Producción Autogestiva de Alimentos se definen como el ámbito en el cual se llevan a cabo las operaciones y procesos de elaboración de alimentos artesanales en cocinas que sean equivalentes en cuanto a riesgo sanitario y escala de producción a lo establecido en el artículo 152 del Código Alimentario Argentino (CAA).

El mismo establece que: *"Se entiende por establecimiento comunitario al ámbito de uso compartido en donde dos o más elaboradores pueden realizar, de manera simultánea o no, la elaboración, el fraccionamiento, el envasado, el almacenamiento y/o la comercialización de alimentos."*

El alcance del proyecto comprende las fundaciones<sup>1</sup>, la estructura, las instalaciones sanitarias, de gas y eléctricas, y el tratamiento y disposición de efluentes. Los movimientos de suelo necesarios se definirán en cada caso particular.

Se asumen las siguientes consideraciones:

- Los predios cuentan con servicios eléctricos y de abastecimiento de agua potable.
- La provisión eléctrica se realiza desde el pilar existente.
- La situación dominial de los predios permite avanzar con las obras al estar en las parcelas de colegios existentes dominio de la Provincia de Buenos Aires.
- Existe acceso a los predios donde se ejecutarán las obras.

## 2. Ubicación y características de los galpones

### 2.1. Ubicación geográfica

Las obras a ejecutar se encuentran distribuidas en 31 Partidos pertenecientes a la provincia de Buenos Aires. En todos los casos, el acceso a los predios es por vía pública. En el siguiente detalle se indican las coordenadas de cada una de las ubicaciones:

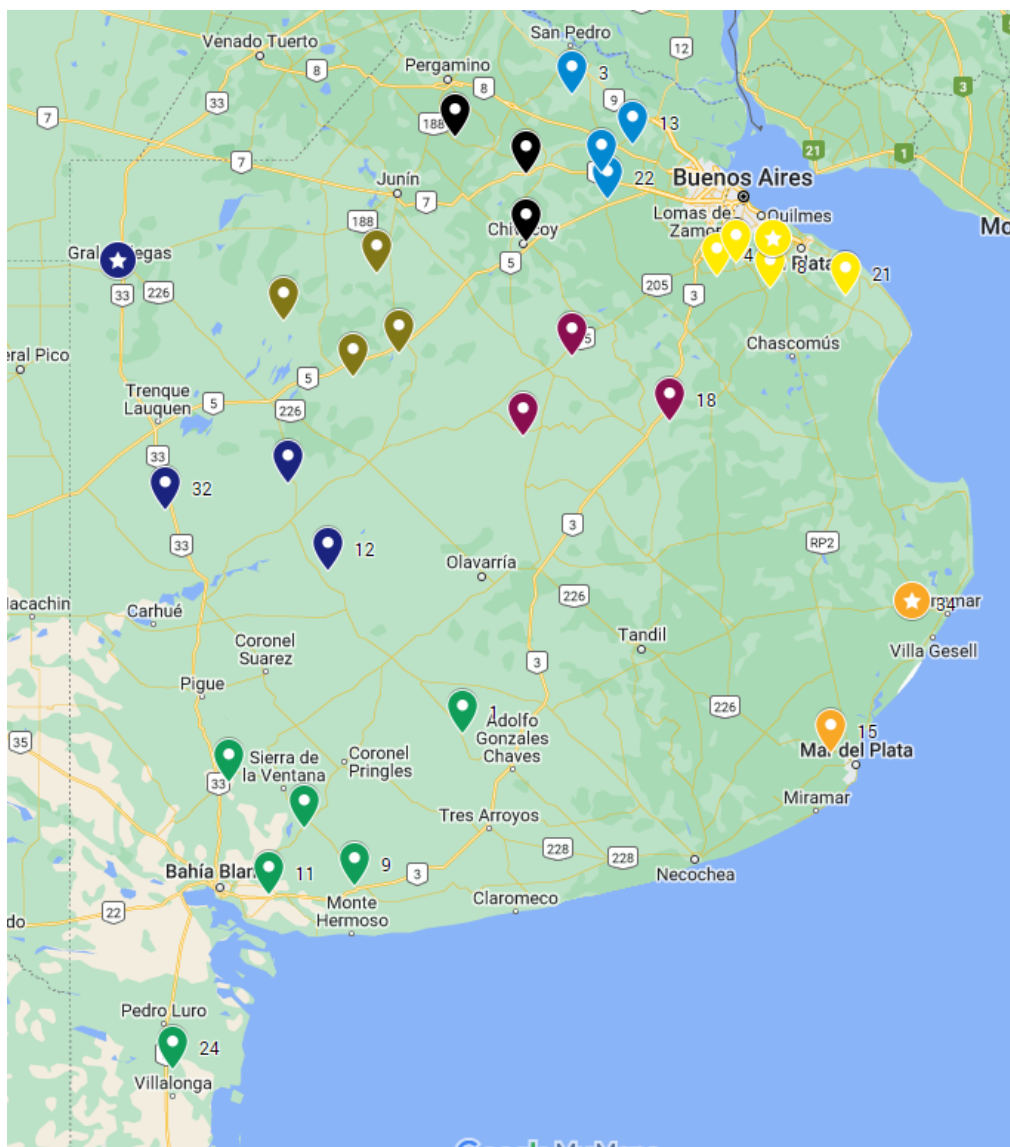
Establecimiento	Partido	Coordenadas	
Centro Educativo para la Producción Total (CEPT) N°17	Baradero	-33.979571	-59.670113
Centro Educativo para la Producción Total (CEPT) N°32	Exaltación de la Cruz	-34.287940	-59.221704
Centro Educativo para la Producción Total (CEPT) N°2	San Andrés de Giles	-34.461557	-59.451375
Escuela de Educación Secundaria Agraria N°1	Mercedes	-34.626038	-59.402947
Centro Educativo para la Producción Total (CEPT) N°10	Rojas	-34.243625	-60.532281

<sup>1</sup> Considerando características de suelo desfavorables

Escuela de Educación Secundaria Agraria N°1	Carmen de Areco	-34.468599	-60.003061
Escuela de Educación Secundaria Agraria N°1	Chivilcoy	-34.890291	-60.008833
Escuela de Educación Agraria N° 1	Berazategui	-34.857401	-58.169107
Escuela de Educación Secundaria Agraria N°1	San Vicente	-35.015562	-58.446443
Centro Educativo para la Producción Total (CEPT) N°33	Cañuelas	-35.091200	-58.592678
Centro Educativo para la Producción Total (CEPT) N°18	Coronel Brandsen	-35.163227	-58.198373
Centro Educativo para la Producción Total (CEPT) N°29	Magdalena	-35.210281	-57.634025
Escuela de Educación Secundaria Agraria N°1	General Viamonte	-35.072361	-61.114998
Escuela de Educación Secundaria Agraria N°2	Lincoln	-35.362870	-61.806020
Centro Educativo para la Producción Total (CEPT) N°15	Nueve de Julio	-35.557641	-60.948927
Centro Educativo para la Producción Total (CEPT) N°13	Carlos Casares	-35.701354	-61.294739
Escuela de Educación Secundaria Agraria N°1	Saladillo	-35.579475	-59.665886
Centro Educativo para la Producción Total (CEPT) N°37	Las Flores	-35.967060	-58.940001
Escuela de Educación Secundaria Agraria N°1	General Alvear	-36.053846	-60.025537
Escuela de Educación Agraria N° 1	Gral Villegas	-34.993638	-63.037038
Escuela de Educación Secundaria Agraria N°1	Hipólito Yrigoyen	-36.343601	-61.779208
Centro Educativo para la Producción Total (CEPT) N°7	Tres Lomas	-36.499834	-62.692958
Centro Educativo para la Producción Total (CEPT) N°27	Daireaux	-36.858740	-61.484226
Escuela de Educación Agraria N° 1	Gral Madariaga	-37.035064	-57.141865
Escuela de Educación Secundaria Agraria N°1	General Pueyrredon	-37.932832	-57.747513
Centro Educativo para la Producción Total (CEPT) N°19	Adolfo Gonzalez Chavez	-37.820463	-60.482046
Escuela de Educación Secundaria Agraria N°1	Tornquist	-38.112718	-62.220637
Centro Educativo para la Producción Total (CEPT) N°3	Coronel Pringles	-38.373957	-61.653203
Escuela de Educación Secundaria Agraria N°1	Coronel Dorrego	-38.711296	-61.277051
Escuela de Educación Secundaria Agraria N°1	Coronel Rosales	-38.763925	-61.917868
Centro Educativo para la Producción Total (CEPT) N°23	Patagones	-39.764615	-62.629576



*Figura 1 - Provincia de Buenos Aires*



*Figura 2 - Ubicación de las obras distribuidas en la provincia de Buenos Aires*

## 2.2. Distribución de los galpones en lotes y uso productivo para cada galpón

En función de su ubicación geográfica y su acceso, se agruparon los galpones en 8 lotes. En la siguiente tabla se detalla qué galpones conforman cada uno de los lotes. También se indica el uso productivo previsto para cada galón, en función del cual se define la arquitectura, las instalaciones y el equipamiento a proveer e instalar.

Lote	Galpón	Establecimiento	Partido	Uso productivo
1	A	Centro Educativo para la Producción Total (CEPT) N°17	Baradero	Dulces, conservas y panificados
	B	Centro Educativo para la Producción Total (CEPT) N°32	Exaltación de la Cruz	Dulces, conservas y panificados
	C	Centro Educativo para la Producción Total (CEPT) N°2	San Andrés de Giles	Extracción y fraccionamiento de miel
	D	Escuela de Educación Secundaria Agraria N°1	Mercedes	Dulces, conservas y panificados

Lote	Galpón	Establecimiento	Partido	Uso productivo
2	A	Centro Educativo para la Producción Total (CEPT) N°10	Rojas	Dulces, conservas y panificados
	B	Escuela de Educación Secundaria Agraria N°1	Carmen de Areco	Dulces, conservas y panificados
	C	Escuela de Educación Secundaria Agraria N°1	Chivilcoy	Dulces, conservas y panificados

Lote	Galpón	Establecimiento	Partido	Uso productivo
3	A	Escuela de Educación Agraria N° 1	Berazategui	Dulces, conservas y panificados
	B	Escuela de Educación Secundaria Agraria N°1	San Vicente	Dulces, conservas y panificados
	C	Centro Educativo para la Producción Total (CEPT) N°33	Cañuelas	Dulces, conservas y panificados
	D	Centro Educativo para la Producción Total (CEPT) N°18	Coronel Brandsen	Dulces, conservas y panificados
	E	Centro Educativo para la Producción Total (CEPT) N°29	Magdalena	Dulces, conservas y panificados

Lote	Galpón	Establecimiento	Partido	Uso productivo
4	A	Escuela de Educación Secundaria Agraria N°1	General Viamonte	Dulces, conservas y panificados
	B	Escuela de Educación Secundaria Agraria N°2	Lincoln	Dulces, conservas y panificados
	C	Centro Educativo para la Producción Total (CEPT) N°15	Nueve de Julio	Dulces, conservas y panificados
	D	Centro Educativo para la Producción Total (CEPT) N°13	Carlos Casares	Dulces, conservas y panificados

Lote	Galpón	Establecimiento	Partido	Uso productivo
5	A	Escuela de Educación Secundaria Agraria N°1	Saladillo	Queso de pasta dura y semidura
	B	Centro Educativo para la Producción Total (CEPT) N°37	Las Flores	Dulces, conservas y panificados
	C	Escuela de Educación Secundaria Agraria N°1	General Alvear	Dulces, conservas y panificados

Lote	Galpón	Establecimiento	Partido	Uso productivo
6	A	Escuela de Educación Agraria N° 1	Gral Villegas	Dulces, conservas y panificados
	B	Escuela de Educación Secundaria Agraria N°1	Hipólito Yrigoyen	Dulces, conservas y panificados
	C	Centro Educativo para la Producción Total (CEPT) N°7	Tres Lomas	Queso de pasta dura y semidura
	D	Centro Educativo para la Producción Total (CEPT) N°27	Daireaux	Dulces, conservas y panificados

Lote	Galpón	Establecimiento	Partido	Uso productivo
7	A	Escuela de Educación Agraria N° 1	Gral Madariaga	Dulces, conservas y panificados
	B	Escuela de Educación Secundaria Agraria N°1	General Pueyrredon	Dulces, conservas y panificados

Lote	Galpón	Establecimiento	Partido	Uso productivo
8	A	Centro Educativo para la Producción Total (CEPT) N°19	Adolfo Gonzalez Chavez	Dulces, conservas y panificados
	B	Escuela de Educación Secundaria Agraria N°1	Tornquist	Dulces, conservas y panificados
	C	Centro Educativo para la Producción Total (CEPT) N°3	Coronel Pringles	Dulces, conservas y panificados
	D	Escuela de Educación Secundaria Agraria N°1	Coronel Dorrego	Dulces, conservas y panificados
	E	Escuela de Educación Secundaria Agraria N°1	Coronel Rosales	Dulces, conservas y panificados
	F	Centro Educativo para la Producción Total (CEPT) N°23	Patagones	Dulces, conservas y panificados

### 2.3. Criterios de diseño

Para el dimensionamiento estructural, se consideró que la provincia de Buenos Aires debido a su gran extensión cuenta con diversos tipos de suelos. A fines prácticos se emplearon parámetros característicos de resistencia de suelo conservadores que derivaron en fundaciones aplicables para todos los sitios de obra. Con el mismo criterio, se aplicó la carga de viento más alta, correspondiente a la provincia. Por último, cabe destacar que todas las implantaciones quedan restringidas a zonas de grado de riesgo sísmico "0" según lo establecido en la reglamentación aplicable<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Norma CIRSOC 103-2018



### 3. Descripción de los componentes del proyecto

Las obras edilicias a ejecutar con una arquitectura ya predefinida tienen componentes estructurales, sanitarias, y eléctricas, las cuales se describen en forma sucinta a continuación.

#### 3.1. Arquitectura

Respecto a la arquitectura exterior de cada EPPAAs, que se asemeja a un galpón, la misma es:

- longitud: 10,20 m.
- ancho total: 7,80 m.
- ancho sin aletas: 6,44 m.
- altura mínima: 3,40 m.
- máxima: 4,65 m.
- tipología de techo: cubierta de chapa a dos aguas

El ingreso y salida al galpón se realiza por puertas de 2 m de altura, ubicadas en las paredes laterales o frontales.

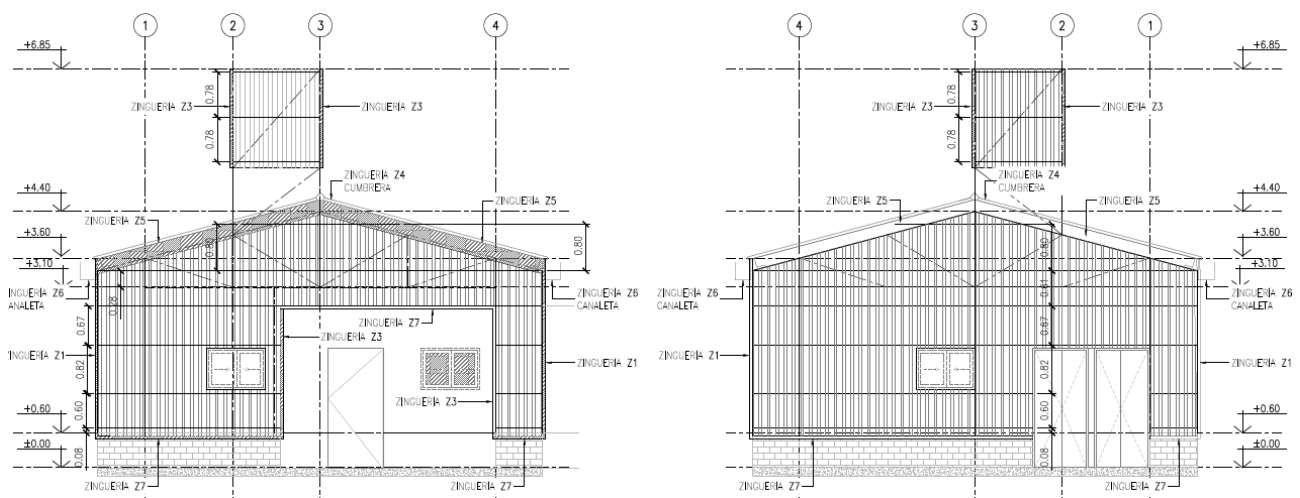


Figura 3 - Frente y contrafrente del galpón

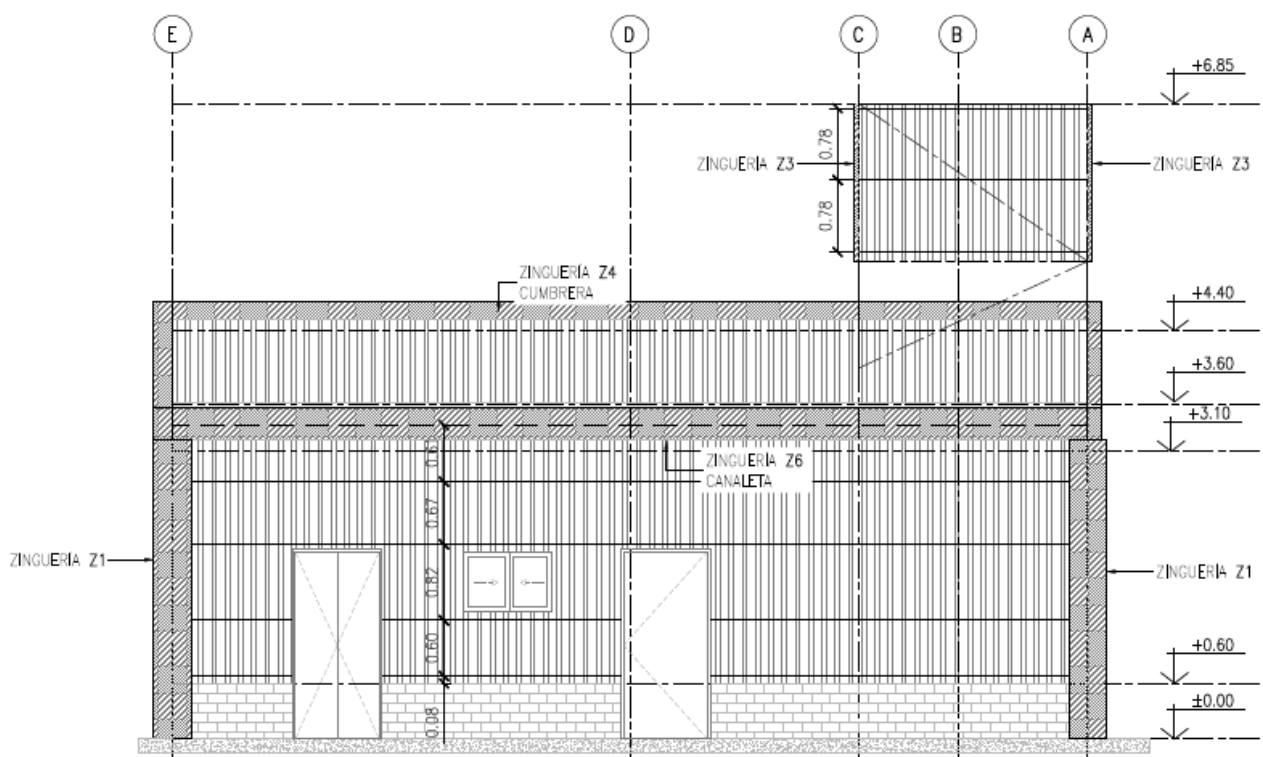


Figura 4 - Vista lateral del galpón

### 3.2. Componente estructural

La estructura principal del galpón se compone de 3 pórticos principales espaciados entre sí 5 m, compuestos cada uno por una cabriada que apoya sobre las columnas que transmiten los esfuerzos a una fundación compuesta de vigas de fundación y pilotes.

La cubierta está formada por chapas tipo C25, con una inclinación de 15°. Las chapas se apoyan sobre las correas de perfiles tipo PGC y se unen entre sí mediante tornillos autorroscantes.

El cerramiento del edificio, tanto frontal como lateral, está formado por chapa tipo C27 multilaminado fenólico y barrera de vapor, exceptuando los primeros 0.6 m de altura que serán de mampostería de ladrillo hueco cerámico.

La estructura se completa con la torre para instalación de tanque de reserva de agua y termotanque solar ubicado en la parte superior del techo.

### 3.3. Componente sanitaria

Los galpones se ubican en terrenos próximos a Escuelas Rurales, las cuales cuentan con acceso de agua potable en calidad y cantidad suficiente para abastecer las instalaciones de las Pequeñas Unidades Productivas de Alimentos Artesanales.

Teniendo en cuenta que se tiene asegurada la provisión de agua potable se diseña la instalación de agua para recibir el caudal de las escuelas a una cisterna de polietileno de alta densidad de 1000 litros enterrada, y mediante una pequeña electrobomba de 0.37 kW se eleva el caudal al tanque elevado tricapa de polietileno de 1000 litros de capacidad.

El tendido de alimentación al tanque cisterna se materializa mediante una cañería de  $\frac{3}{4}$ " de polipropileno con unión apta por termofusión.

En cuanto a la instalación de agua interna, la misma se diseña considerando agua fría y caliente para los abastecer: un baño, una cocina y 2 piletas lavamanos, resultando una instalación convencional. El tendido de agua caliente consta de un sistema combinado de termotanque solar y termotanque eléctrico para garantizar alta eficiencia energética.

Los efluentes se conducen mediante un colector principal donde se tiene una cámara de inspección, una cámara desengrasadora, un biodigestor prefabricado de 1300 litros y la disposición final se realiza mediante un campo de infiltración de 3 ramas de 8 m de largo separadas 2 m entre sí.

### **3.4. Componente eléctrica**

El proyecto contempla la ejecución de la instalación eléctrica desde un pilar eléctrico ubicado en cada uno de los predios donde se ejecutan las unidades productivas, las cuales cuentan con un tablero principal en donde se alimentan a su vez dos tableros seccionales que componen el circuito interno de la estructura (incluye: iluminación, tomacorrientes especiales, tomas para artefactos de aire acondicionado y calefacción, termotanque eléctrico, entre otros). En los tableros se colocan las protecciones termomagnéticas y disyuntores de los circuitos auxiliares.

Adicionalmente se incluye el cálculo de la potencia eléctrica necesaria para acondicionar el galpón en verano y en invierno resultando en la utilización de dos equipos de aire acondicionado tipo split de 4500 W de potencia con tecnología inverter.

La instalación eléctrica contempla la puesta a tierra y sistema de protección atmosférica en cumplimiento con la normativa provincial.

En este rubro vale la pena destacar que se incluye la instalación de un termotanque solar para mejorar la eficiencia energética y minimizar el consumo eléctrico.

### **3.5. Acondicionamiento climático**

El proyecto contempla la instalación de 2 equipos de aire acondicionado dual frío/calor de 4000 frigorías cada uno, tipo split con unidad exterior y tecnología inverter.

## 4. Normativa

Para el diseño de la estructura se tuvieron en cuenta todos los reglamentos CIRSOC vigentes aplicables, en particular los siguientes:

- Cargas permanentes y sobrecargas: CIRSOC 101-2005
- Cargas de viento: CIRSOC 102-2005
- Sismo: CIRSOC 103-2018
- Soldadura: CIRSOC 304-2007
- Hormigón: CIRSOC 201-2005
- Metálicas: CIRSOC 301-2005

Los trabajos de instalaciones eléctricas deberán ser ejecutados de manera que satisfagan la Reglamentación AEA 90364-7-771, las Reglamentaciones Municipales vigentes, las exigencias del Ente de Aplicación de las Normas y reglamentaciones, cumpliendo la Normativa IRAM 2281-1 / IRAM 2281-3.

## 5. Plazo de ejecución

El plazo estimado de ejecución es de 4 meses.

## 6. Documentos del proyecto

Los documentos de este proyecto son:

- PUP-001-GMD-Memoria Descriptiva
- PUP-002-GET-Especificación Técnica
- PUP-004-GCT-Cronograma de trabajos
- PUP-005-GMC-Memoria de Cálculo Hidráulico y Sanitario
- PUP-006-GMC-Memoria de Cálculo Estructural - Galpón
- PUP-007-GMC-Memoria de Cálculo Instalación eléctrica
- PUP-008-GPL-Layout general
- PUP-009-CPL-Planos de arquitectura
- PUP-009-MPL-Planos de arquitectura
- PUP-009-QPL-Planos de arquitectura
- PUP-010-GPL-Planos de estructura
- PUP-011-CPL-Plano de Instalaciones
- PUP-011-MPL-Plano de Instalaciones
- PUP-011-QPL-Plano de Instalaciones
- PUP-012-GAN-Catálogos
- PUP-014-GMC-Memoria de Cálculo de Uniones
- PUP-015-nCT-Planilla de Cotización (n: Nro. de Lote)

## 7. Desarrollo sostenible

En 2015, la ONU aprobó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, una oportunidad para que los países y sus sociedades emprendan un nuevo camino con el que mejorar la vida de todos, sin dejar a nadie atrás. La Agenda plantea 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), con 169 metas de carácter integrado e indivisible que abarcan las esferas económica, social y ambiental.

Los Centros Educativos para la Producción Total (CEPT) y las Escuelas de Educación Secundaria Agraria son generadores de inclusión y oportunidades. A través de las diversas actividades que allí se realizan, benefician a las comunidades, proveen redes de contención social, educación e integración de personas con discapacidad, sumado a la oportunidad de desarrollar economías regionales mediante la utilización de las instalaciones de las unidades productivas.

Por lo tanto, es de destacar que el proyecto de Pequeñas Unidades Productivas de Alimentos Artesanales se encuentra en el cumplimiento de algunos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la agenda de Naciones Unidas.



*Figura 5 - Algunos Objetivos de Desarrollo Sostenible - Agenda 2030 ONU*