

AUDITORIA AMBIENTAL DE CUMPLIMIENTO



Servelec S.R.L.

Ciudad de Córdoba
Provincia de Córdoba

Diciembre de 2023

1. Empresa

1.1. Datos de la Empresa

Razón social:	Servelec S.R.L.
Nombre de fantasía:	Servelec
Establecimiento:	Roma 1346
CUIT:	33-64784584-9
Domicilio legal:	Roma 1358, Barrio Pueyrredón.
Localidad:	Córdoba
Actividad principal:	271010 - Fabricación de motores, generadores y transformadores eléctricos.

● **Datos de contacto**

Teléfono: +54 351 - 4510009

Correo electrónico: contaduria@servelec.com.ar

1.2. Datos del Establecimiento

Domicilio real:	Roma 1346. Barrio Pueyrredón.	
Nomenclatura catastral:	011601702100000	
Coordenadas geográficas:	31°24'04.0" S	64°10'04.1" O
Localidad:	Córdoba	
Departamento:	Capital	

● **Datos de contacto**

Teléfono: 3516187633

Correo electrónico: contaduria@servelec.com.ar



Imagen 1: imagen satelital

2. Introducción

El presente documento se realiza bajo el marco de la Ley Provincial N°10.208 y de la Resolución N°359/02 S.I.S.P.O.T. El mismo corresponde a la Auditoría de Cumplimiento del establecimiento industrial para fabricación de sistemas rectificadores de potencia autorregulados de la firma Servelec S.R.L., ubicado en calle Roma 1346 de Barrio Pueyrredón, en la Ciudad de Córdoba.

3. Objetivos

- Realizar un estudio del estado ambiental actual del establecimiento industrial
- Dar cumplimiento a la legislación vigente en los ámbitos provincial y municipal respecto a los requisitos ambientales solicitados por las autoridades competentes.

4. Legislación de referencia

4.1 Provincia de Córdoba

- Ley Provincial N°10208 "Ley de Política Ambiental de la Provincia de Córdoba"
- Ley Provincial N°10830, actualización de la Ley Provincial N°10208.

- Decreto N°247/15 “Reglamentación Plan de Gestión Ambiental (Capítulos VII y IX)”
- Decreto N°248/15 “Sistemas de Gestión Ambiental”
- Decreto N°288/15 “Seguro Ambiental”.
- Ley General del Ambiente N°7343/85.
- Decreto N°2131/00 reglamentario de capítulo IX “Del impacto ambiental”.

4.2 Municipalidad de Córdoba

- Resolución No 359/02 S.I.S.P.O.T. “Guía para la confección de auditoría ambiental”.

5. Equipo de Trabajo

La presente Auditoría Ambiental de Cumplimiento junto con el resto de los informes técnicos específicos de cada rubro fueron confeccionados y/o revisados por los siguientes profesionales inscriptos en el Registro Temático de Profesionales:

- Ing. Romina Taborda, Especialista en Higiene y Seguridad, MP 34188763/6306, RETEP 1641

6. Antecedentes

SERVELEC nace en 1983 como una empresa dedicada a la fabricación de transformadores eléctricos de aislación seca, fuentes de alimentación de corriente continua y cargadores de baterías, todos en baja frecuencia. A partir del año 1992 amplía su cartera de negocios incorporando productos de mayor tecnología, como convertidores y fuentes de alimentación conmutadas en alta frecuencia, (Switch Mode Power Supplies) de alta eficiencia.

La electrónica de control y potencia aplicada a los rectificadores sencillos permitió desarrollar productos como los rectificadores controlados, cargadores automáticos de baterías, estabilizadores automáticos de tensión y otros. Paralelamente desarrolló el diseño y producción de transformadores rurales y de distribución en potencias de 5 a 1000 kVA refrigerados en aceite bajo normas

IRAM/IEC, incorporando hornos de secado de proceso controlado y laboratorio de ensayos patronizado, con instrumentos de calibración certificada por el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI).

La profesionalización de su Departamento de Ingeniería, sumada a la adopción de normas técnicas Internacionales (IEC-DIN/VDE) en colaboración con institutos nacionales (INTI, CEMMCOR) califica su línea de productos para atender a los mercados más exigentes. Este compromiso se formalizó a través de la certificación de normas de calidad ISO 9001-2000 desde el año 2001.

7. Localización

El establecimiento se ubica hacia el este de la localidad de Córdoba, específicamente en Calle Roma 1346 de Barrio Pueyrredón.

La siguiente imagen satelital muestra la ubicación del establecimiento respecto de la ciudad.

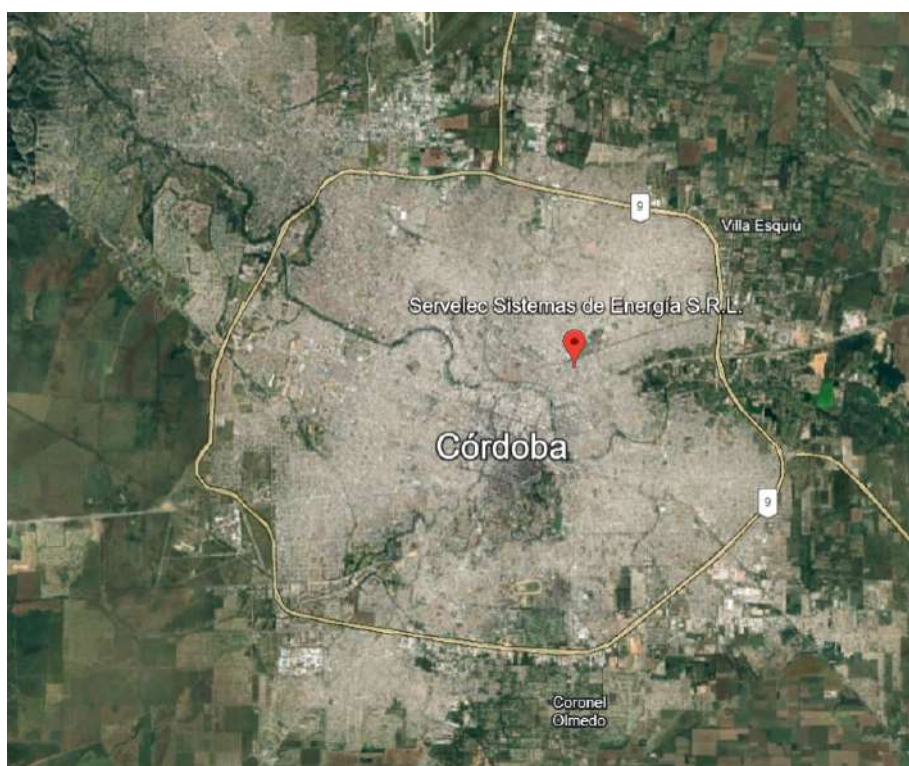


Imagen 2: ubicación del establecimiento en la ciudad de Córdoba

La localidad de Córdoba se halla en el Departamento Capital, es la segunda ciudad más poblada después de Buenos Aires y la más extensa del país. Córdoba se constituye en un importante centro cultural, económico, educativo, financiero y de entretenimiento de la región. El ejido del Departamento Capital (Córdoba)

Auditoría Ambiental de Cumplimiento

tiene la forma de un cuadrado de 24 km de lado, totalizando un área de 576 km². Limita al norte con el Departamento Colón y al sur con el Departamento Santa María. El río Suquía cruza el departamento de oeste a este.

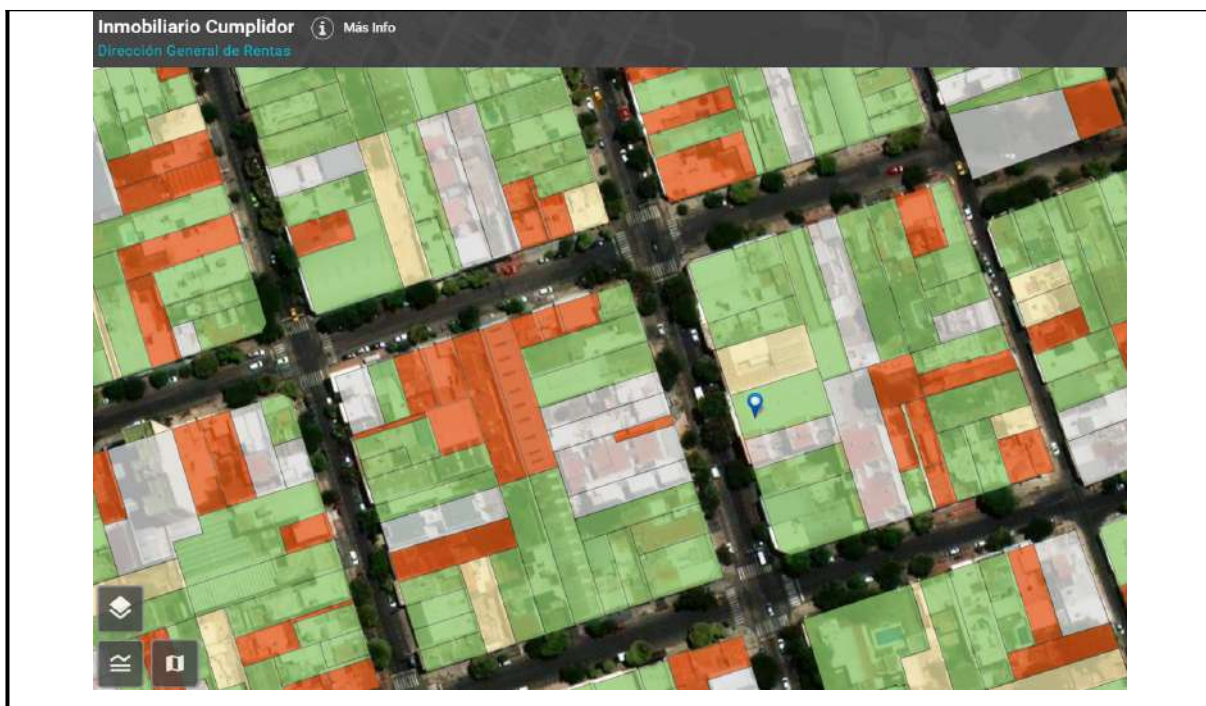
Oficialmente su único municipio es la ciudad de Córdoba, y es el único departamento de la provincia que no se subdivide en pedanías. Administrativamente está dividida en once Centros de Participación Comunal que la descentralizan. Contando con una población, según el Censo Nacional del 2010, en todo el Departamento de 1.329.604 habitantes.

El inmueble en donde se desarrollan las actividades es alquilado. Se adjunta el contrato de locación.

En las siguientes tablas se muestran la información y datos relacionados al lote y la imagen de la parcela extraída del portal¹ de la Dirección General de Rentas:

Información	Predio
Nomenclatura catastral	1101010116017021
Cuenta de Rentas N°	110100085569
Coordenadas	-31.401116348481168,-64.16783162522495
Superficie terreno (m ²)	450
Superficie edificada (m ²)	530

¹ <https://gn-idecor.mapascordoba.gob.ar/maps/3/view>



8. Usos de Suelo

El establecimiento se encuentra situado en una zona netamente residencial y comercial de Barrio Pueyrredón. El barrio tiene calles anchas de circulación fluida, principalmente por el ordenamiento de tránsito a través de calles y avenidas de sentido único. La entrada principal del establecimiento se ubica sobre calle Roma entre Cochabamba y Potosí. Sobre la misma cuadra se encuentran varios locales comerciales de diversos rubros, algunos de ellos relacionados a la producción y/o comercialización de alimentos, tales como pollería, carnicería y panadería. Respecto de soluciones habitacionales la manzana donde se encuentra radicado el establecimiento se compone principalmente de casas de familia y algunos complejos de departamentos de tres pisos. En los alrededores se ubican varios establecimientos educativos, el más cercano es el Colegio Sagrado Corazón ubicado a doscientos metros, en la intersección de las calles Roma y Buchardo. También sobre la calle Roma al 1500 se halla el Colegio Musical LEAM. A cuatrocientos metros, sobre calle Buchardo al 1600, se encuentra el Instituto Sagrada Familia y aproximadamente a esta misma distancia, en la esquina de Padre Luis Monti y Méjico, el Colegio Luis Manuel Robles. Otros puntos relevantes de la zona son el centro comercial Vea Cencosud ubicado frente al Instituto Sagrada Familia, el Templo Mormón Iglesia de Jesucristo de los Santos de los Últimos Días en la esquina de Gral. Ramón Deheza y Juan de Garay y el Hospital Tránsito Cáceres sobre Buchardo al 1200.

9. Área de influencia

La magnitud de las instalaciones y tipos de procesos que se desarrollan no genera un impacto significativo fuera de los límites del establecimiento. Podemos definir el área de influencia directa justamente las mismas instalaciones de la empresa y la población afectada corresponde principalmente a los operarios de producción compuesto únicamente por personal masculino en el rango de los 20-50 años.

Respecto del área de influencia indirecta podemos definir el conjunto de domicilios nos mas allá de los límites de la manzana donde se encuentra emplazado el establecimiento.

10. Descripción General del Establecimiento y sus Instalaciones

El sector de producción se ubica en planta baja, y se encuentra dividida en los siguientes sectores:

- Área de carga y descarga de camiones: su tamaño es de 73.15 m² y se ubica a continuación del portón de ingreso.



Imagen 3: Sector de carga y descarga

- Área de ingeniería: lugar donde se realiza la proyección de los equipos a construir. Se tamaño es de 30.12 m².



Imagen 4: área de ingeniería

- Área de depósito de producto terminado: en este lugar se depositan los rectificadores de corriente autorregulados o los tableros de aislación para quirófanos. El sector cuenta con un espacio de 51 m².



Imagen 5: Área de depósito de producto terminado

- Área de ensamblaje: en este sector se realiza el montaje de los equipos y las pruebas correspondientes, para ello el personal cuenta con perforadoras de banco, amoladoras y bancos de ensayo, entre otras herramientas. Su superficie es de 149 m².



Imagen 6: Área de ensamblaje



Imagen 7: Herramientas y mesas de trabajo

Además, el establecimiento cuenta con un pequeño comedor y con oficinas administrativas en el primer y segundo piso.

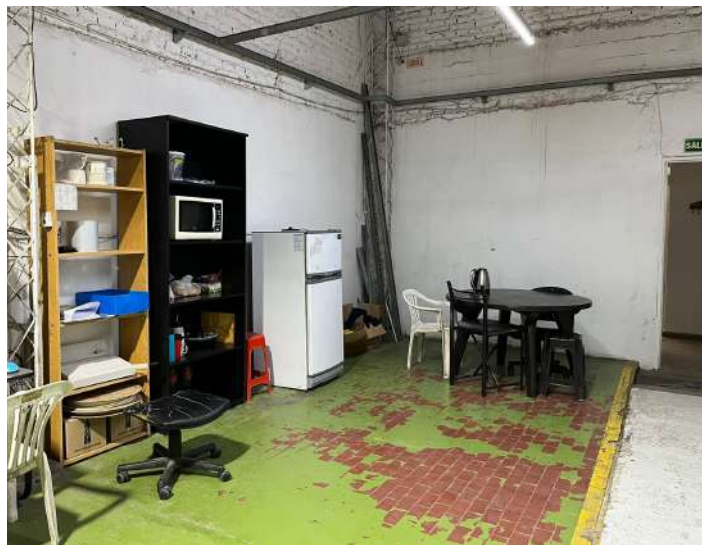


Imagen 8: Comedor



Imagen 9: Plano del establecimiento

11. Descripción de los Procesos

Los equipos que se fabrican en esta sucursal de la empresa se pueden definir como Sistemas Rectificadores de Potencia Autorregulados. Estos dispositivos incorporan gran cantidad de tecnología electrónica y son ampliamente utilizados por la industria y las empresas generadoras y distribuidoras de energía. La producción principal se puede subdividir en tres subprocesos: fabricación de cargadores automáticos de baterías para bancos de respaldo (principalmente utilizados en subestaciones transformadoras), fabricación de rectificadores para baños electrolíticos (utilizados en la industria metalmeccánica y en la minería) y activación de bancos de baterías Pb Ca y Ni Cd (utilizados principalmente utilizados en subestaciones transformadoras)

La producción implicada, se puede dividir en las siguientes fases.

11.1 Diseño. Planificación

Corresponde a la etapa en la que se reciben las especificaciones del cliente y se proyecta el equipo de manera que se cumplan las indicaciones y las normas de aplicación.

11.2 Adquisición de materiales

Una vez especificado el producto y proyectado se procede con la compra de los elementos componentes.

El espectro de elementos utilizados es de procedencia muy variable, e incluye tanto módulos terminados (importados o nacionales) como dispositivos de fabricación y diseño propio de la empresa (tales como placas de circuito impreso, transformadores, etc.) e inclusive, en algunos modelos, software, generado también en la empresa.

11.3 Montaje

Para el caso de la fabricación de los cargadores y rectificadores, los materiales son aprovisionados por el área de depósito, y siguiendo una serie de instructivos, planos y estándares de calidad se procede al armado de los mismos.

Esta tarea es totalmente manual, en donde se realizan montajes de componentes eléctricos / electrónicos, cableados de circuitos, mecanizado de piezas metálicas (corte, perforado y amolado). Esto es llevado a cabo utilizando herramientas estándares tales como, amoladoras, perforadoras de banco, llaves, pinzas, taladros manuales, etc.

Para los montajes eléctricos son utilizadas herramientas netamente manuales (pinzas, alicates, destornilladores, etc.).

11.4 Ensayo

Una vez terminado el equipo, se realiza un ensayo de rutina para verificar el cumplimiento de las especificaciones establecidas por el cliente y las normas de aplicación según el caso. Estos ensayos son completamente registrados y archivados.

Para la realización del ensayo de equipos se utiliza la línea eléctrica e instrumentos electrónicos tales como Multímetros digitales y Osciloscopios, así como protocolos internos, que forman parte de la documentación. En este proceso, se busca verificar y ajustar los parámetros eléctricos del equipo; los mismos no tienen partes móviles, por lo que el ensayo mecánico se limita a comprobar la sujeción correcta de las partes.

Para la activación de los bancos de baterías se utiliza la línea eléctrica y Dispositivos especiales tales como Cargadores regulables (fabricados por Servelec) los cuales se calibran dependiendo el voltaje y amperaje de cada banco.

Además son utilizados herramientas manuales para el armado de los racks, en donde se montan las baterías para su posterior activación.

11.5 Embalaje

Cuando el equipo o banco de batería está terminado, se procede con el embalaje de este, de acuerdo al destino y especificaciones correspondientes.

Aquí se puede utilizar desde cartón y film plástico, hasta cajones de exportación.

Previo al embalaje se realizan las terminaciones del equipo, tales como sellado de los puntos de calibración, revisión del manual de usuario, limpieza general, etc.

El equipo una vez embalado, queda liberado de producción y a disposición del cliente.

12. Materias primas, productos, capacidad de producción

Tabla 1: Materias primas

MATERIA PRIMA	CANTIDAD	FORMA DE ALMACENAMIENTO
Gabinetes metálicos	30 unidades por mes	Embalados sobre pallets

Transformadores	30 unidades por mes	Embalados sobre pallets
Conjunto semi-fondo	30 unidades por mes	Embalados sobre pallets
Baterías de Pb Ca / Ni Ca	80 unidad por mes	Embalados en cajones de madera

Tabla 2: Productos

PRODUCTO	CANTIDAD
Rectificador de corriente autorregulado	30 unidades por mes
Tablero de aislación para quirófanos	30 unidades por mes
Bancos de Batería	1 unidad por mes

13. Servicios

El establecimiento posee abastecimiento de agua de red, energía eléctrica, red cloacal, telefonía e internet, las que se detallan a continuación.

13.1. Energía eléctrica

El servicio es provisto por la Empresa Provincial de Energía Eléctrica (EPEC). La demanda de energía eléctrica se destina al funcionamiento de equipos y máquinas de producción, iluminación en general y dispositivos electrónicos y computacionales (PC, impresoras, etc.) de las oficinas y áreas administrativas.

13.2. Gas Natural

El establecimiento no dispone de conexión a la red de gas natural.

13.3. Agua Potable

El servicio de agua potables es provisto a través de la red pública por Aguas Cordobesas (con medidor). El recurso agua ingresa al predio y es almacena en tanque ubicado en el techo del establecimiento. El agua se utiliza exclusivamente para consumo humano en sanitarios y comedor. También se dispone de dispenser en distintos sectores del establecimiento.

El establecimiento no posee ningún proceso o equipo industrial que utilice o consuma este recurso. Tampoco genera efluentes industriales.

13.4. Red Cloacal

El establecimiento cuenta con conexión a red cloacal a la cual son dirigidos los efluentes generados en baños y cocina.

14. Efluentes líquidos y gaseosos

En el establecimiento se generan efluentes líquidos cloacales de baños y comedor y también de las tareas de limpieza.

Los efluentes líquidos cloacales se disponen en red cloacal.

15. Residuos Peligrosos

El establecimiento genera eventualmente los siguientes residuos peligrosos:

- Placas electrónicas obsoletas

16. Baterías (Pb cd / Ni cd). Analizando el historial se puede decir que cada 3 años una batería es dada de baja y luego debe ser llevada a un centro de reciclaje.

17. Control de Plagas

No aplica. No se requiere ni se realiza control de plagas en el predio.

18. Aparatos Sometidos a Presión

No aplica. La planta no dispone de equipos sometidos a presión con o sin fuego.

19. Tanques de Almacenamiento Hidrocarburos Líquidos

No aplica. No hay tanques aéreos o subterráneos para almacenamiento de hidrocarburos. El único equipo que utiliza combustible líquido es el grupo electrógeno que dispone de tanque incorporado.

20. Tanques de Almacenamiento Hidrocarburos Gaseosos

No aplica.

21. Nivel de Complejidad Ambiental (NCA)

El resultado final del cálculo de NCA arroja un valor de 11, en función de ello se concluye que la actividad es considerada como Primera Categoría en los términos del artículo 22 de la Ley N° 25.675, y resolución N°481/2011, por lo que se establece que no requiere la contratación de un Seguro Ambiental.

22. Plan de contingencias

La empresa posee un servicio de Higiene y Seguridad y presenta el informe de protección contra incendios visado por el Colegio de Ingenieros Especialistas de Córdoba (CIEC).

Para las contingencias ambientales, debido a la generación de residuos peligrosos se procede de la siguiente manera según el caso:

- Para las placas electrónicas obsoletas son almacenadas en un contenedor perfectamente identificado en donde mensualmente son llevadas al CPC (Centro de Participación Comunal) donde reciben el tratamiento de reciclado correspondiente. Cantidad aproximada, 10 por mes.
- Para las baterías que por alguna razón quedan como obsoletas, se almacenan en un cajón con bandeja metálica en el área de deposito para luego ser llevadas al centro de reciclaje.
Cantidad aproximada, 1 cada tres años.

23. Conclusión

En el presente Informe de Auditoría Ambiental de Cumplimiento se describen todas las instalaciones, actividades y procesos del establecimiento de Servelec S.R.L. donde se fabrican sistemas rectificadores de potencia autorregulados, ubicado en Barrio Pueyrredón, de la Ciudad de Córdoba.

Como se observa en el registro fotográfico la estructura e instalaciones son de muy baja magnitud y los impactos ambientales asociados a la misma son mínimos.

Se solicita a las autoridades de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental y Cambio Climático que se le otorgue al establecimiento la Autorización Ambiental para poder tramitar la habilitación de negocios.