



VISTO BUENO DE TRABAJO TERMINAL

Técnico Superior Universitario en Operación de Centro de Datos

UNIDAD DE POSGRADOS PRESENTE

Por medio de la presente se hace constar que el **Reporte final** desarrollado por el alumno: **Julio Humberto Rosales Sandoval** cumple con el formato de Biblioteca, así mismo, se ha verificado la correcta citación para la prevención del plagio; por lo cual, se expide la presente autorización para entrega en digital del proyecto terminal al que se ha hecho mención. Se hace constar que el alumno no adeuda materiales de la biblioteca de INFOTEC.

No omito mencionar, que se deberá anexar la presente autorización al inicio de la versión digital del trabajo referido, con el fin de amparar la misma.

Sin más por el momento, aprovecho la ocasión para enviar un cordial saludo.


Dr. Juan Antonio Vega Garfias
Subgerente de Innovación Gubernamental


JAVG/jah

C.c.p. Mtra. Anely Mendoza Rosales. – Encargada de la Gerencia de Capital Humano. - Para su conocimiento.
Julio Humberto Rosales Sandoval. – Alumno Técnico Superior Universitario en Operación de Centro de Datos.-
Para su conocimiento.





Reporte final

Nombre

Nombre
Sandova

Datos eliminados: matrícula, correo, celular, teléfono; con fundamento en lo establecido en los artículos 65, fracción II, 98, fracción III, 113, fracción I y último párrafo de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública, 44, fracción II, 106, fracción III y 116 de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, así como a lo establecido en los Lineamientos Generales en Materia de Clasificación y Desclasificación de la Información, así como para la elaboración de versiones públicas, por tratarse de datos personales concernientes a una persona física identificada, en la modalidad de confidencial. Área Dirección Adjunta de Innovación y Conocimiento. Periodo indefinido, toda vez que no está sujeta a temporalidad alguna y solo podrán tener acceso a ella los titulares de la misma. Aprobada en la Primera Sesión Extraordinaria del Comité de Transparencia de INFOTEC ejercicio 2025.

CD

Rosales

Lugar y fecha: Jesús María, Aguascalientes, a 25 de abril de 2025

Índice

	Página
Introducción	1
Práctica profesional	2
Estructura organizacional	3
• El sector de actividad	3
• Presentación de la empresa e historia de la empresa	3
• La organización de la empresa (incluir organigrama)	4
Informe de la práctica profesional	6
• Descripción de las funciones	6
• Desglose de actividades	6
• Bitácora de prácticas	8
Conclusiones	12
Cuadro CQA de mi estancia en la organización	13
Evaluación de desempeño	14
Referencias	15
Evidencias	17

Introducción

En el presente documento se expresan diversos rubros en los que se detalla la estancia profesional de su servidor. A lo largo de esta estancia profesional he desarrollado un proyecto muy desafiante y retador, en el que se planteó un objetivo de gran importancia para la Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico de INFOTEC; enfocado en el centro de datos de INFOTEC Aguascalientes.

A continuación, se abordarán varias secciones que exponen la consistencia del proyecto de mi estancia profesional, incluyendo la sección de EVIDENCIAS, que justifica las actividades realizadas a lo largo de este periodo.

Sin más preámbulo, doy paso al contenido del presente documento, esperando que sea de su agrado y aprobación; y esperando que sea suficiente para documentar mi estancia profesional de este programa de Técnico Superior Universitario en Operación de Centro de Datos.

Práctica profesional

Datos personales del estudiante			
Nombre completo:	Julio Humberto Rosales Sandoval		
Matrícula:	Eliminado	Teléfono:	Eliminado
Correo:	Eliminado		
Especialidad de TSU:	TSU en Operación de Centro de Datos		
Año:	2023-2024	Celular:	Eliminado
Número de horas de práctica profesional:	120		

Datos de la institución	
Nombre de la institución:	INFOTEC Data Center Aguascalientes
Departamento en el que realizarás tus prácticas:	Infraestructura de Data Center
Nombre de la persona responsable del departamento:	Ing. Aldo Joel Martínez Rodríguez

Estructura organizacional

- **El sector de actividad**

Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)

- **Presentación de la empresa e historia de la empresa**

El Centro de Investigación e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación (INFOTEC) tiene sus orígenes en 1974. Actualmente, es un centro público de investigación del Gobierno Federal de México; en específico, es un Centro Público de Investigación (CPI) de la Agencia de Transformación Digital y Telecomunicaciones (ATDT) (INFOTEC, 2025).

Los servicios y productos que ofrece al sector público y privado son: academia e investigación, productos estratégicos, desarrollo de software e infraestructura tecnología (INFOTEC, 2025).

Actualmente, INFOTEC cuenta con dos sedes: INFOTEC Aguascalientes (inaugurada en 2013) e INFOTEC CDMX (INFOTEC, 2025).

En cuanto a los centros de datos, INFOTEC cuenta con un centro de datos en la sede CDMX y un centro de datos en Aguascalientes. Cabe señalar que el centro de datos de INFOTEC sede Aguascalientes posee una certificación TIER III (de Uptime Institute) y una certificación RATING 3(ANSI/TIA-942), ofreciendo los siguientes servicios a sus clientes: acceso y publicación a Internet, atención de mesa de servicio, conectividad, bóveda de medios, co-ubicación de centro de datos, monitoreo de componentes de TIC, procesamiento virtual y servicios administrados de Centro de Operaciones de Seguridad (SOC, por sus siglas en inglés) (INFOTEC, 2025).

- **La organización de la empresa (incluir organigrama)**

En mi caso, estoy trabajando en el proyecto de DIGITALIZACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE PLANOS DE INFRAESTRUCTURA CRÍTICA DE CENTRO DE DATOS INFOTEC AGUASCALIENTES, que corresponde a la Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico y en la Gerencia de Administración Integral de Infraestructura. Por ello, comparto el organigrama que corresponde a la cadena de mando que se relaciona al proyecto en el que estamos inmersos.

Cabe señalar que soy trabajador del Centro de Dato de INFOTEC Aguascalientes; por lo que, actualmente, además de nuestras labores como Operadores de Centros de Datos, también funjo como Residentes de Estancias Profesionales en el área (en horario extraordinario).

Centro de Datos – Ciudad de Aguascalientes

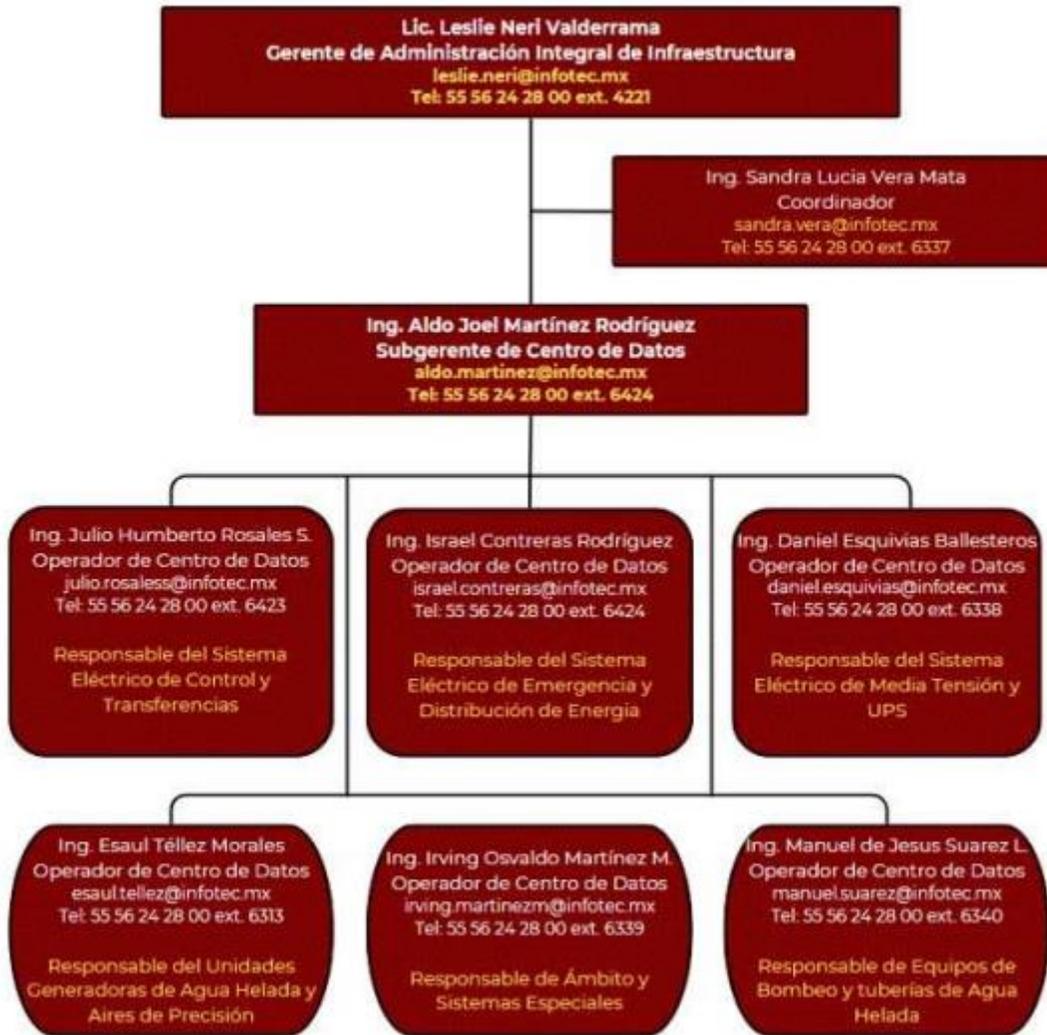


Figura 1. Organigrama. Fuente: elaboración propia.

Informe de la práctica profesional

• Descripción de las funciones

- Realizar una búsqueda ardua, en las múltiples carpetas digitales de archivos y en la documentación impresa (disponible en la biblioteca de INFOTEC sede Aguascalientes), de todos los planos y documentación que aparece en el listado de documentos y archivos que deben actualizarse para conservar la certificación de ANSI/TIA-942 RATING 3.
- Organizar los archivos encarpentas digitales ordenadas. En el caso de los documentos impresos, digitalizarlos previamente.
- Llenar una matriz de datos de los planos y documentación, en un formato de hoja de cálculo. El objetivo de esta matriz de datos es registrar información de los "pie de plano" y de las carátulas (según aplique) de los archivos existentes y citados en el listado requerido.
- Validar el contenido de los planos y de los documentos para compararlo con la condición actual de la infraestructura del centro de datos de INFOTEC sede Aguascalientes.
- Actualizar el pie de plano de todos los planos incluidos en el listado, de las 5 categorías principales (Telecomunicaciones, Sistema Eléctrico, Arquitectura, Sistema de enfriamiento y Sistemas Especiales). En los planos en los que el contenido no coincide con la infraestructura actual del Centro de Datos de INFOTEC Aguascalientes, realizar la actualización correspondiente al contenido, tras la previa autorización del Ing. Aldo Martínez. Algunos planos, durante las labores diarias, se detectaron "repetidos", por los que se descartaron y se reportó la detección.

• Desglose de actividades

1. Recepción, de parte del Ing. Aldo Joel Martínez Rodríguez, de toda la base de datos de archivos digitalizados y recopilados de la biblioteca. Del mismo

modo, esta semana se trabajó en la revisión de dicha información y en la familiarización con documentos resolutivos que entregó la entidad certificadora de TIA-942 en este año.

2. Identificación de todos los archivos que conforman el listado que el Ing. Aldo Joel Martínez Rodríguez nos indicó como aquellos documentos que se consideraron (en físico, impresos) al momento de la certificación (alrededor de 300 archivos, de manera inicial). Se colocaron en carpetas digitales, una carpeta para cada una de las 5 categorías: Telecomunicaciones, Electricidad, Arquitectura, Enfriamiento/Sistemas Mecánicos y Sistemas Especiales.
3. Organización de todos los archivos identificados en carpetas digitales.
4. Basándonos en el formato de matriz de datos entregado por el Ing. Aldo J. Martínez R., obtención y registro todos los datos del pie de plano o carátula (según el tipo de documento) de los archivos. Vaciado de datos en la hoja de cálculo.
5. Edición (en software AUTOCAD), de acuerdo al requerimiento del Ing. Aldo Joel Martínez Rodríguez, del archivo base de "pie de plano" que se destinó para todos los archivos digitales (tipo plano) con el objetivo de estandarizar el diseño de los planos.
6. Tras la autorización del Ing. Aldo Martínez, actualización de todos los planos correspondientes a las 5 categorías: Telecomunicaciones, Electricidad, Arquitectura, Enfriamiento/Sistemas Mecánicos y Sistemas Especiales, garantizando la conservación del archivo original. Ejecución de los levantamientos necesarios para plasmar la información correcta precisa en los planos. Reporte de avance diario y semanal de las labores en una carpeta en la nube.
7. Entrega de evidencia de la edición/actualización completa de todos los planos que se consideraron en el compendio (alrededor de 180 planos y documentos).

8. Elaboración y entrega de un informe ejecutivo que determine qué planos o rubros se necesitan considerar para que el compendio de planos sea apto para iniciar con un proceso de certificación ICREA a corto plazo; ya que el compendio actual fue suficiente para la obtención de la certificación TIA 942 (con la encomienda de actualizar la información, que corresponde al objetivo de la estancia profesional en cuestión) pero es insuficiente para lograr una certificación ICREA.

- **Bitácora de prácticas**

Semanas	Actividades realizadas	Observaciones
1 a 2	<p>Recepción, de parte del Ing. Aldo Joel Martínez Rodríguez, de toda la base de datos de archivos digitalizados y recopilados de la biblioteca. Del mismo modo, esta semana se trabajó en la revisión de dicha información y en la familiarización con documentos resolutivos que entregó la entidad certificadora de TIA-942 en este año.</p> <p>Identificación de todos los archivos que conforman el listado que el Ing. Aldo Joel Martínez Rodríguez nos indicó como aquellos documentos que se consideraron (en físico, impresos) al momento de la certificación (alrededor de 300 archivos, de manera inicial). Se colocaron en carpetas</p>	<p>Se cumplió con las actividades con la autorización y visto bueno del Ing. Aldo Martínez.</p>

	<p>digitales sobre la base de 5 categorías: Telecomunicaciones, Electricidad, Arquitectura, Enfriamiento/Sistemas Mecánicos y Sistemas Especiales.</p>	
3 a 4	<p>Se trabajó en la colocación de los archivos identificados en carpetas digitales, concluyendo.</p> <p>Se trabajó en la colocación de los archivos identificados en carpetas digitales.</p>	<p>Se cumplió con las actividades con la autorización y visto bueno del Ing. Aldo Martínez.</p>
5 a 6	<p>El Ing. Aldo J. Martínez R. nos entregó el formato de una matriz de datos, en un formato de hoja de cálculo. El objetivo era obtener y registrar todos los datos del pie de plano o carátula (según el tipo de documento) de los archivos. Se trabajó en el vaciado de datos en la hoja de cálculo. Se trabajó en el vaciado de datos en la hoja de cálculo, concluyendo.</p> <p>Edición, basándonos en el requerimiento del Ing. Aldo Joel Martínez Rodríguez, del archivo base de pie de plano que se destinará a todos los archivos digitales</p>	<p>Se cumplió con las actividades con la autorización y visto bueno del Ing. Aldo Martínez.</p>

	(tipo plano) para estandarizar y actualizar los planos existentes.	
7 a 8	Autorización del Ing. Aldo Martínez para iniciar con la actualización de todos los planos correspondientes a las 5 categorías: Telecomunicaciones, Electricidad, Arquitectura, Enfriamiento/Sistemas Mecánicos y Sistemas Especiales. Se conserva archivo original. Cuando el contenido no estuvo vigente, se realizó la actualización correspondiente. Se realizaron los levantamientos necesarios para plasmar la información correcta precisa en los planos. Se subió el avance diario y semanal de las labores en una carpeta en la nube.	Se cumplió con las actividades con la autorización y visto bueno del Ing. Aldo Martínez.
9 a 10	Edición/actualización completa de todos los planos que se consideraron en el compendio (alrededor de 180 planos).	Se cumplió con las actividades con la autorización y visto bueno del Ing. Aldo Martínez.

11 a 12	Se trabajó en un informe ejecutivo que determine qué planos o rubros se necesitan considerar para que el compendio de planos sea apto para iniciar con un proceso de certificación ICREA a corto plazo. Ya que el compendio actual fue suficiente para la obtención de la certificación TIA 942 (con la encomienda de actualizar la información, que corresponde al objetivo de la estancia profesional en cuestión).	Se cumplió con las actividades con la autorización y visto bueno del Ing. Aldo Martínez.
---------	---	--

Conclusiones

Mi estancia/práctica profesional ha sido una experiencia muy enriquecedora y muy amena; he trabajado cordialmente con muchos compañeros, con diversas posiciones jerárquicas en el centro de datos de INFOTEC Aguascalientes. He fortalecido mis habilidades duras y blandas, entre las que destaca mi manejo del software AUTOCAD y el liderazgo que se ejerce, de mi parte, hacia mis compañeros del centro de datos.

Considero que esta etapa de estancia profesional es solo el inicio de un camino complejo para alcanzar la certificación ICREA que, desde mi punto de vista, es mucho más rigurosa pero mucho más integral.

Cuadro CQA de mi estancia en la organización

C ¿Qué C onozco?	Q ¿Qué Q ué aporte?	A ¿Qué A prendí?
<p>Conozco la infraestructura del centro de datos de INFOTEC Aguascalientes; con énfasis en las 4 categorías integrales: sistemas eléctrico, sistema mecánico, telecomunicaciones, sistemas especiales y rubro arquitectónico.</p> <p>Conozco los programas del paquete OFFICE y AUTOCAD.</p> <p>Conozco los procesos más importantes de un centro de datos de nivel TIER III y RATING 3.</p>	<p>Aporté mi tiempo y dedicación para alcanzar los objetivos de actualización y digitalización de planos.</p> <p>Del mismo modo, he aportado mi disposición y mi entusiasmo para motivar a mis compañeros en el avance diario de actividades.</p>	<p>Aprendí sobre los procesos más importantes del centro de datos, como una entidad certificada en TIER III y RATING 3.</p> <p>Aprendí sobre los requerimientos establecidos por ICREA para una certificación integral del centro de datos.</p>

Evaluación de desempeño

Considero que mi desempeño cumplió con las expectativas de la organización, logrando el objetivo planteado, pese a las modificaciones que se presentaron a lo largo de mi estancia profesional.

Me esforcé mucho en cada día y en cada actividad encomendada; y también fui un becario proactivo, identificando puntos de mejora y ejerciendo un liderazgo permanente.

Por otra parte, considero que el autoconocimiento es una herramienta vital en la vida y labor profesional, ya que un profesional que conoce sus fortalezas y sus debilidades, es capaz de explotar sus fortalezas al máximo y de trabajar en sus debilidades para convertirlas en fortalezas. Es vital que todo profesional tenga un alto nivel de autoconocimiento para poder visualizar todas las oportunidades que se presentan, así como las amenazas; estas últimas, aún más peligrosas, ya que tienen impactos negativos en el desarrollo de un profesional. Considero que conozco mis fortalezas, mis debilidades, mi posición ante las oportunidades y ante las amenazas del entorno.

Referencias

- Iberdrola. (2022) ¿Afecta tu personalidad a tu desarrollo profesional? Recuperado de: <https://www.iberdrola.com/talento/personalidad-en-el-trabajo>
- INFOTEC. (s/f). Infotec.mx. Recuperado el 25 de abril de 2025, de <https://www.infotec.mx/>
- Irwin, L. (2020). Finanzas personales. Las 10 habilidades que necesitarás en tu trabajo en el 2020. El Economista.
- La organización y la configuración del trabajo. (s/f). McGraw Hill España. (pp. 10-16). Recuperado de: <https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448147642.pdf>
- Losa Nicolás, F. (2002). El desarrollo profesional de los trabajadores como ventaja competitiva de las empresas. Universidad de La Rioja. (pp. 26). Recuperado de: <http://www.ehu.eus/cuadernosdegestion/documentos/214.pdf>
- Ramírez Chávez, M. y Manjarrez Fuente, N. (2022). Habilidades blandas y habilidades duras, clave para la formación profesional integral. Revista Ciencias Sociales y Económicas-UTEQ.
- Talent Coaching de Negocios. (2016). El autoconocimiento como herramienta para tu desarrollo profesional. [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=9h94dE0PN10> TEDx
- Talks (2017) ¿Quién soy?: ¿Qué significa hacernos esta pregunta? Gabriel Pereyra. [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=9I0IJ_7N_Vc
- UGT Madrid. (2017). Manual informativo de PRL: Organización del trabajo. (pp. 43-50, 65-87).

- Víquez Jerez, L. (2020). Análisis comparativo de habilidades blandas deseables en profesionales de TI por empleadores de la empresa privada y pública costarricense. Investiga TEC.

Evidencias

ITEM	ESPECIALIDAD	SISTEMA	PLANOS	No. de identificación de DOCUMENTO	No. de identificación de los 174	TIPO DE DOCUMENTO
1	TELECOMUNICACIONES	1	10/04/2024 10:30 s. n. 474,908 ACTUAL_10/04/2024.pdf	1	DEFINIDOS AL FINAL	PDF
2		2	1/10/2024 07:35 p. n. 3,254,055 DLR General.pdf	3	DEFINIDOS AL FINAL	PDF
3		3	10/04/2024 10:07 s. n. 3,034,408 Presentación DADT INFOTEC (Coeficiente de codificación Usacode).pdf	4	DEFINIDOS AL FINAL	PDF
4		4	1/10/2024 07:35 p. n. 509,735 SEGUNDA_FASE_MODERNIZACION.pdf	6	DEFINIDOS AL FINAL	PDF
5		5	03/08/2015 03:43 p. n. 8,717,568 T-CPD-TEL-CAN-PA.dwg	113	DEFINIDOS AL FINAL	DWG
6		6	03/08/2015 03:51 p. n. 8,636,000 T1-CPD-TEL-PA-lobro.dwg	102	DEFINIDOS AL FINAL	DWG
7		7	03/08/2015 03:41 p. n. 8,623,880 T3-CPD-TEL-PA.dwg	103	DEFINIDOS AL FINAL	DWG
8		8	03/08/2015 03:40 p. n. 3,018,456 T1-CPD-TEL-PB.dwg	104	DEFINIDOS AL FINAL	DWG

Figura 2. Matriz de hoja de cálculo que fue elaborada. Fuente: Elaboración propia.

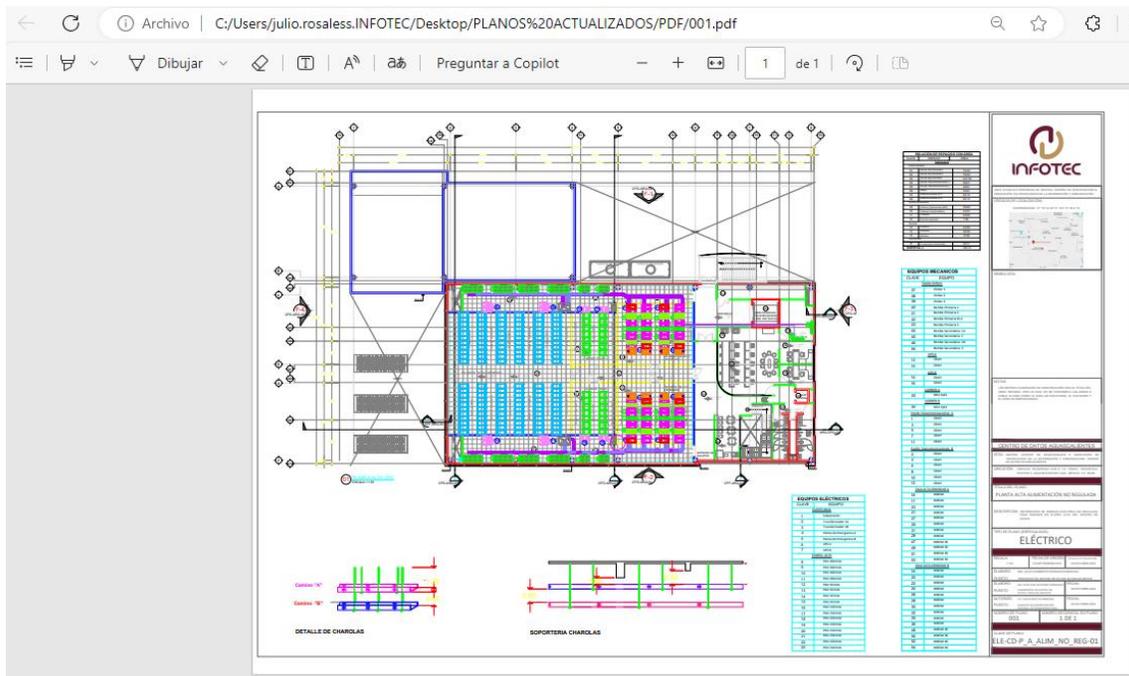


Figura 3. Ejemplo de plano actualizado. Fuente: Elaboración propia.

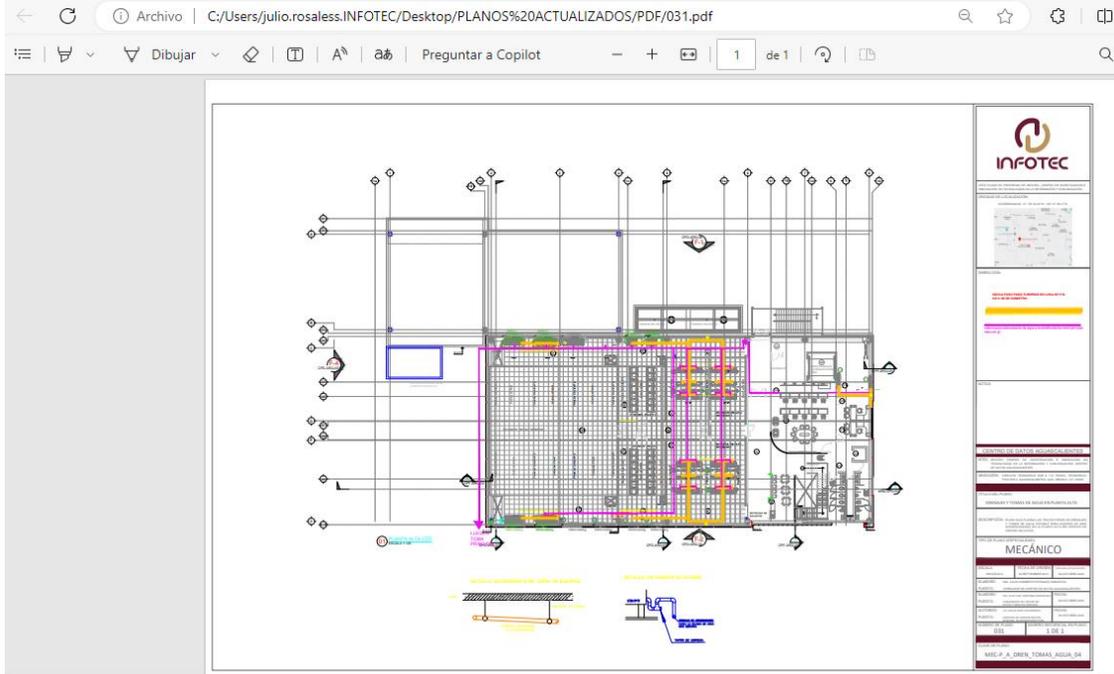


Figura 4. Ejemplo de plano actualizado. Fuente: Elaboración propia.