Universidad Isaac Newton.

Facultad de Ingenierías

Carrera de Licenciatura en Ingeniería Civil

Trabajo Comunal Universitario

Planos de distribución de tuberías para la institución C.O.T.A.I.

Institución: Colegio Técnico Regional de San Carlos

Funcionario responsable en la Institución:

Verna Céspedes Rojas.

Coordinador en la Universidad: Ing. Luis Guillermo Loría Salazar

Estudiante: Luis Felipe Rodríguez Solís

Cedula: [redacted]

Fecha de inicio: mayo 2024

Fecha de conclusión: agosto 2024

Tabla de contenido

Nombre del TCU. .....

Capítulo 1 Introducción 4

Justificación: 4
Beneficiarios: 5
Producto a obtener:.....5
Objetivo general: 5
Objetivos específicos: 5
Recursos requeridos: 6
Metodología de la intervención: 6
Cronograma de actividades: 7

Capítulo 2 Diagnóstico Operativo.....7

Situación Observada: 7
Causas: 8
Efectos: 8
Alternativas de Solución: 8

Capítulo 3 Diseño y Articulación del TCU Según Alternativas de Solución.....9

Marco situacional: 9
Marco teórico: 9
Desarrollo del trabajo 10

Capítulo 4 Conclusiones..... 10

Objetivos específicos propuestos: 11
Factores positivos y negativos que intervinieron en los logros: 11
Relación del proyecto realizado con la formación profesional: 11
Relevancia del proyecto para el estudiante participante:.....11
Resultados en relación con los objetivos específicos: 12
Recomendaciones finales: 12

Capítulo 5 Referencias..... 13

Apéndice A..... 14

Apéndice B 15

Apéndice C 16

Apéndice D 17

Apéndice E 21

Anexos 22

Planos de distribución de tuberías para la institución C.O.T.A.I.

Capítulo 1

Introducción

En la institución pública Colegio Técnico Regional de San Carlos (C.O.T.A.I) se están realizando remodelaciones en distintas partes de la estructura debido a su deterioro por los años de uso, entre ellas se encuentran las tuberías que presentan fugas siendo estas un problema de pérdidas de dinero y desperdicio del líquido vital para la humanidad, la junta administrativa se está encargando del remplazo de estas tuberías sin embargo, requieren de un plano que detalle el paso de estas para en un futuro si se deben sustituir, tener con detalle las dimensiones y posición de las tuberías así a la hora de sustituirlas encontrarlas con facilidad y realizar su respectivo remplazo, contratar un ingeniero para realizar dichos planos es de gran costo para esta institución, la cual no cuenta con los recursos necesarios para pagarlo, por lo que es una gran oportunidad para ayudar a este colegio y poder aportar a la sociedad.

Justificación:

En la institución pública Colegio Técnico Regional de San Carlos (C.O.T.A.I) se está realizando reparaciones las cuales son requeridas para que las instalaciones estén aptas para los estudiantes, para prolongar esta ayuda a futuro es necesario que en las reparaciones las cuales son el remplazo de tuberías de agua potable lleven una guía en planos arquitectónicos que evidencien las guías por donde se colocan ya que si en unos años se revienta o fisura una de estas se pueda encontrar rápido guiándose por los planos, por lo tanto, por eso es necesario

realizar el trabajo comunal en esta institución pública así aportar a la sociedad y aportar a esta institución que actualmente requiere la ayuda.

Beneficiarios:

La institución pública Colegio Técnico Regional de San Carlos (C.O.T.A.I) se beneficia de contar con planos arquitectónicos de las tuberías de agua potable para encontrar estas y realizar futuras reparaciones, así mismo se beneficia el estudiante por realizar una práctica realizada sobre su carrera y poder observar el mundo real el cual pronto una vez graduado deberá de aplicar conocimientos adquiridos.

Producto por obtener:

Se pretende obtener planos arquitectónicos detallados del paso de las tuberías en las instalaciones al igual se obtener conocimiento sobre uniones de tuberías y llaves de paso al igual que aportar ideas a la institución sobre cuidados referentes a las tuberías para evitar fisuras o explosión de tuberías por sobrepresión.

Objetivo general:

Realización de planos arquitectónicos de tuberías de agua potable para la institución pública Colegio Técnico Regional de San Carlos (C.O.T.A.I)

Objetivos específicos:

Identificar, medir y ubicar el paso de las tuberías a remplazar

Reconocer los problemas presentes en las tuberías y buscar soluciones para evitar futuras fisuras o explosiones por sobrepresión.

Diseñar planos arquitectónicos de la red de tuberías de agua potable.

Recursos requeridos:

Financieros: se requiere de dinero para el transporte hasta la institución.

Humanos: esfuerzo físico, caminar agacharse tomar medidas, también fatiga mental y física a la hora de realizar los planos por estar sentado mucho tiempo y estar expuesto a la pantalla de una computadora lo cual irrita los ojos y causa cansancio mental.

Materiales: se requiere de cinta métrica, teléfono para realizar videos, computadora, programas de dibujo, impresora, hojas para imprimir los planos.

Tiempo: no trabajo por lo cual el tiempo no es problema para realizar el TCU

Espacio: se requiere de un ambiente de trabajo amplio donde se utiliza la computadora para así poder trabajar con comodidad.

Metodología de la intervención:

Se movilizará al sitio, se identificará el sitio a trabajar, se irá de la mano con la junta administrativa encargados de colocar las tuberías con ellos se tomarán las medidas para levantar el plano arquitectónico, en el sitio se evaluará aportes para evitar fisuras, así como observar las divisiones que se realizan para así poder realizar cambios de estas sin afectar el consumo de agua potable, una vez obtenidos todos estos datos se procede a levantar los planos en el programa AutoCAD

Cronograma de actividades:

Actividades	Junio			
Identificación de la institución también de las guías de las tuberías y requerimientos.	2 Junio al 5 de junio			
Propuestas de recomendaciones sobre uniones, cuidados sobre presiones y paso de tuberías (se requiere cotizar llaves de paso y uniones)	5 de junio al 10 de junio			
Realización de planos arquitectónicos detallados sobre paso de tuberías.	10 junio al 14 de agosto			

Capítulo 2 Diagnóstico Operativo

Situación Observada:

La institución está cambiando tuberías fisuradas, pero no cuentan con los planos del paso de estas, por lo cual requieren de servicios de un ingeniero para realizar unos de tal modo que a futuro si se requieren cambiar los pasos de agua se pueden utilizar para ubicarlas sin estos a la institución se le imposibilita en unos años encontrarlas por lo cual requerirán equipos especiales para determinar el paso de las mismas corriendo el riesgo de desenterrar o romper en lugares equivocados.

Causas:

Generalmente después de varios años las tuberías tienden a perder propiedades por lo que el material se vuelve frágil causando que esta al exponerse a una sobrepresión o peso muy por encima de sus capacidades de resistencia se ve afectado generando una fisura o su ruptura total, en diversos lugares a hora de cambiar tuberías tienen problemas por no tener una guía donde ver el paso de estas por eso es necesario los planos arquitectónicos.

Efectos:

Al tener fisuras en las tuberías se exponen a contaminación y gastos innecesarios de agua por lo que la institución tiene que estar pendiente de la calidad del agua y excedentes de pago por este motivo, por lo cual a la hora de enterarse deben de recurrir a encontrar la fuga y cambiarla inmediatamente.

Alternativas de Solución:

Realizar divisiones en tuberías colocando llaves de paso así asegurar que si se requiere cortar el suministro de agua potable este no se ve afectado en demás departamentos de la institución, una vez colocado se procede a realizar el levantamiento de planos para así tener a detalle el paso de las mismas para a futuro poder corregir fisuras guiándose con estos.

Capítulo 3

Diseño y Articulación del TCU Según Alternativas de Solución

Marco situacional:

Antecedentes de la institución: Quienes tuvieron la idea de fundar la institución fueron fueron Lic. Marvin Herrera Araya y Uber Rojas Araya fundado el 16 de diciembre de 1980 Colegio Técnico Profesional San Carlos (2017)

Misión: el COTAI se ha representado por tener un prestigio muy bueno, tener estudiantes con buenos valores y trabajadores.

Visión: de acá podrás salir con un técnico medio en la especialidad que más te guste y podrás realizar una práctica en el último año donde pondrás a prueba los conocimientos que fuiste aprendiendo y tendrás más posibilidades que otras personas en quedarte con el puesto de trabajo.

Valores: En el COTAI nos representamos por tener una gran comunidad de estudiantes, los cuales son muy respetuosos, responsables, les gusta ayudar siempre, etc.

Marco teórico:

Planos: Un plano arquitectónico es una representación geométrica y descriptiva de un proyecto arquitectónico. Se utilizan diferentes normas estandarizadas para su confección, con el fin de que lo pueda interpretar cualquier sujeto que se desempeñe en áreas de ingeniería, construcción, tipografía y arquitectura. Lifeder (s.f.)

AutoCAD: AutoCAD es un software de diseño asistido por computadora (CAD) desarrollado por Autodesk. Se utiliza ampliamente en arquitectura, ingeniería y construcción para crear dibujos precisos en 2D y 3D. Autodesk (s.f.)

Ingeniería Civil: La ingeniería civil es la rama de la ingeniería que se utiliza para diseñar, construir y mantener las infraestructuras, vías automotoras, ferroviarias, viaductos, tuberías, presas, puertos, aeropuertos, diques y otras más. Micarrerauniversitaria.com (s.f.)

Desarrollo del trabajo

En la institución se identificará el sitio a trabajar, se irá de la mano con la junta administrativa encargados de colocar las tuberías con ellos se tomarán las medidas para levantar el plano arquitectónico, en el sitio se evaluará aportes para evitar fisuras, así como observar las divisiones que se realizan para así poder realizar cambios de estas sin afectar el consumo de agua potable, una vez obtenidos todos estos datos se procede a levantar los planos en el programa AutoCAD

Capítulo 4

Conclusiones

Se entregaron los planos detallados de las tuberías, siendo este un gran aporte para la institución ya que no contaban con el presupuesto para pagar un profesional que se encargara de dicha tarea.

La retroalimentación para mi persona fue muy enriquecedora ya que me di cuenta y aprendí de todo el procedimiento, la investigación, los instrumentos que se requieren para poder realizar este tipo de trabajos.

Objetivos específicos propuestos:

Identificar, medir y ubicar el paso de las tuberías a remplazar

Reconocer los problemas presentes en las tuberías y buscar soluciones para evitar futuras fisuras o explosiones por sobrepresión.

Diseñar planos arquitectónicos de la red de tuberías de agua potable.

Factores positivos y negativos que intervinieron en los logros:

Se tuvo que comprar equipo de medición a nivel industrial ya que las cintas no eran los suficientemente largas para dichas mediciones.

Al diseñar los planos arquitectónicos me vi obligado a investigar más sobre el programa ya que se requirieron más procedimientos aparte de solo dibujar.

Relación del proyecto realizado con la formación profesional:

Todo ingeniero debe de saber leer planos al igual que tomar medidas y tener su equipo para esto, el saber utilizar el software es indispensable para poder realizar no solo planos de tuberías si no también montar estructuras basadas en cálculos pre dimensionados.

Relevancia del proyecto para el estudiante participante:

Aprendí a tomar medidas y detalles muy minuciosos, ya que muchas veces me tuve que devolver a la institución por medidas que me faltaban, aprendí más herramientas que se utilizan en AutoCAD al igual que detalles sobre tuberías.

Resultados en relación con los objetivos específicos:

Teniendo los planos ya no tienen que contratar equipo especializado para detectar tuberías y hacer huecos por distintos lugares adivinando por donde pasan estas, también en los planos se detallan zonas con posible riesgo de fisuras las cuales se enmarcan como prioridad si se detectan fugas, con todo esto la institución se ahorró una suma importante de dinero la cual podrá invertir en otras prioridades.

Recomendaciones finales:

Para potenciar las fortalezas sería ya trabajar en otros proyectos con nuevos retos ya que un reto representa aprendizaje por ende mayor experiencia.

Para garantizar la sostenibilidad del proyecto se recomienda profundizar varios centímetros más las tuberías en zonas de riesgo por paso de los estudiantes y que estas se puedan fisurar.

Qué otros proyectos se recomiendan: se recomienda colocar más llaves de paso esto con el fin de si un punto de la red se llega a fisurar, se pueda reparar sin cortar el paso de agua por el resto de la línea de tuberías.

Capítulo 5 Referencias

Antecedentes, misión, visión, valores obtenido de: CTPR San Carlos (ctprsc.com) recuperado: 17/6/2024

Planos arquitectónicos: obtenido de: Plano arquitectónico: qué es, características, tipos, elementos, ejemplos (lifeder.com) recuperado: 17/6/2024

AutoCAD obtenido de: Autodesk AutoCAD 2025 | Obtener precios y comprar el software AutoCAD oficial recuperado: 17/6/2024

ingeniería Civil obtenido de: Carreras Universitarias - Ayuda para elegir qué estudiar (micarrerauniversitaria.com) recuperado: 17/6/2024

Apéndice A

Carta de solicitud

Señor.
Carlos Ramírez Araya
Presidente de la junta administrativa.

Colegio Técnico Regional de San Carlos (C.O.T.A.I)

Estimado Señor:

La UNIVERSIDAD ISAAC NEWTON hace constar que el estudiante Luis Felipe Rodríguez Solís, portador de la cédula de identidad número [redacted] es estudiante de esta Institución, y se encuentra matriculado en el II CUATRIMESTRE DEL 2024.

En este cuatrimestre, realizará el TRABAJO COMUNAL UNIVERSITARIO, con una duración de 150 (ciento cincuenta) horas, requisito para graduarse y obtener el título de Licenciatura en Ingeniería Civil.

Con este propósito, el estudiante Rodriguez Solis, solicita respetuosamente permiso, para desarrollar este Trabajo Comunal Universitario, en el Colegio Técnico Regional de San Carlos (C.O.T.A.I), según el planteamiento formal que concretamos ante usted.

Muchas gracias por la colaboración en aras del mejor desempeño del estudiante en este Trabajo Comunal Universitario.

Atentamente,

ROSA IRIS QUESADA ROJAS (FIRMA)

Firmado digitalmente por ROSA IRIS QUESADA ROJAS
Fecha: 2024.0-06'0

Coordinación Trabajos Comunales Universitarios

C.c. expediente personal

Apéndice B

Carta de Aceptación

21 junio,2024
CTPR-JTA-15-2024

Carta de Aceptación de Trabajo Comunal Universitario.

Yo Carlos Ramírez Araya, portador de la cedula de identidad [redacted] en calidad de presidente de la Junta Administrativa del Colegio Técnico Profesional Regional de San Carlos hago expresa la aceptación de los cinco miembros de Junta para que el estudiante Luis Felipe Rodríguez Solís, portador de la cédula de identidad número [redacted] de la Carrera de Licenciatura en Ingeniería Civil de la Universidad Isaac Newton, realice el Trabajo Comunal Universitario en el centro educativo previa coordinación con la directora Verna Céspedes Rojas, el cual se realizará del mes de mayo al mes de agosto del año 2024. Comprendiendo un total de 150 horas, como mínimo, entre ellas las del tiempo utilizado para reuniones en la Universidad, con el Docente Asesor, según se contemplan en la bitácora de trabajo.

No omito manifestarles que, asimismo, se dará el visto bueno a los funcionarios encargados de dicha Universidad para que realicen las visitas de supervisión que consideren pertinentes, previa coordinación con los miembros de Junta o la dirección del colegio, a efecto de verificar la realización del Trabajo Comunal Universitario, así como el desempeño del estudiante. Por otra parte, la Institución se compromete a verificar, en ausencia del Docente Asesor, la realización de los trabajos y dar fe de estos, mediante la firma de una persona autorizada por la Institución y el sello respectivo.

Atentamente,

Carlos Ramírez Araya
Presidente de Junta

COLEGIO TÉCNICO PROFESIONAL REGIONAL DE SAN CARLOS
JUNTA ADMINISTRATIVA CTPR SAN CARLOS

Apéndice C

Declaración Jurada

DECLARACIÓN JURADA PARA TRABAJO COMUNAL UNIVERSITARIO.

Yo Luis Felipe Rodríguez Solís, mayor, soltero, portador de la cédula de identidad número [redacted] vecino de San Carlos Ciudad Quesada, en mi condición de estudiante de la Universidad Isaac Newton y advertido de que nuestra legislación castiga con pena de prisión el falso testimonio y el perjurio y sin que exista ningún tipo de coacción o amenaza, y para efectos de trámites de registro de la propuesta del Trabajo Comunal Universitario, de ahora en adelante TCU, para su posterior presentación ante el ente académico y administrativo correspondiente, **DECLARO DE MANERA LIBRE Y VOLUNTARIA Y BAJO FE DE JURAMENTO QUE**: "En mi condición de estudiante de la carrera Licenciatura en Ingeniería Civil de la Universidad Isaac Newton, he cumplido con todos y cada uno de los requisitos académicos y legales establecidos para proceder a matricular y ejecutar, una vez aprobado, el TCU, incluido nombre completo y firma del supervisor a cargo o Director de la institución donde se ejecute el TCU, sello original y nítido de la institución, dirección y teléfono accesible de la institución; tal como fueran sometidos para su conocimiento y aprobación al CONESUP por esta Universidad, todo de conformidad con las normas vigentes que rigen la materia. Como parte de mi proceso para optar a mi título de Bachillerato he procedido a iniciar el trámite respectivo de la propuesta para ejecutar el TCU con un total de 150 horas de servicio, del cual soy autor intelectual y bajo la misma fe de juramento declaro que el mismo es inédito y no resulta de la copia, reproducción o alteración de otro con similar nombre y que se encuentre protegido por las leyes de derechos de autor y otros tratados internacionales. Cualquier mención a trabajo, investigación, autor, recopilación o similar, se hace solo como referencia bibliográfica y para la mayor comprensión de mi servicio social y como soporte técnico del mismo. Por lo anterior libero al personal docente y administrativo de la Universidad Isaac Newton que se vean involucrados en este proceso, como institución educativa y de carácter privado de cualquier responsabilidad en caso de que mi declaración resultare falsa, incompleta u omisa, y asumo la totalidad de la responsabilidad penal o civil de mi accionar. Realizo esta declaración en Ciudad Quesada de San Carlos a las quince horas del 20 de junio del 2024

Nombre completo del estudiante: Luis Felipe Rodríguez Solís

Firma del estudiante: Luis Felipe R.S.

Cédula: [redacted]

Apéndice D

Bitácora

Bitácora de

Trabajo Comunal Universitario.

Nombre del Estudiante:	Luis Felipe Rodríguez Solís		
Cédula del Estudiante:	[redacted]		
Fecha inicio TCU	Mayo 2024	**Fecha finaliza TCU**	Agosto 2024
Carrera que cursa:	Licenciatura en Ingeniería Civil		
Lugar donde se realiza TCU:	Colegio Técnico Profesional Regional de San Carlos C.O.T.A.I.		
Nombre del supervisor en el sitio del TCU:	Carlos Ramírez Araya y Junta administrativa		
Nombre del TCU:	Planos de distribución de tuberías para la institución C.O.T.A.I.		

Actividad Detallada	*Fecha*	*Horas*	*Firma del supervisor y sello de la Institución*
Introducción al TCU	25/5/2024	2	
Reconocimiento de la institución, también de las guías de las tuberías donde se están remplazando, se toman videos para tener los datos guardados de las guías, se reconocen posibles problemas y se dan propuestas para el buen funcionamiento de las mismas	17/6/2024	7	
Se toman medidas detalladas de las tuberías también se generan datos que detallan conexiones como llaves de paso.	18/6/2024	7	
Se toman medidas detalladas de las tuberías, se ven posibles soluciones en las conexiones para evitar interrupciones de agua a la hora de cambiar tuberías.	19/6/2024	7	
Subtotal de horas		23	

Se toman medidas detalladas de las tuberías, se ven posibles soluciones en las conexiones para evitar interrupciones de agua a la hora de cambiar tuberías, también recomendaciones sobre presiones.	20/6/2024	7	
Se comienza con la realización de planos de las medidas ya tomadas para ello se utiliza AutoCAD	21/6/2024	7	
Se realizan planos con medidas ya tomadas utilizando AutoCAD.	24/6/2024	7	
Se requiere volver a la institución a tomar más medidas detalladas del paso de más tuberías esto se realiza en bloques porque es mucho terreno a cubrir.	25/6/2024	7	
Se realizan planos con medidas ya tomadas utilizando AutoCAD.	26/6/2024	7	
Se realizan planos con medidas ya tomadas utilizando AutoCAD.	27/6/2024	7	
Se realizan planos con medidas ya tomadas utilizando AutoCAD.	28/6/2024	7	
Se requiere volver a la institución a tomar más medidas detalladas del paso de más tuberías esto porque se están tirando más líneas de tuberías.	15/7/2024	7	
Subtotal de horas		56	



Se realizan planos con medidas ya tomadas utilizando AutoCAD.	16/7/2024	7	
Se realizan planos con medidas ya tomadas utilizando AutoCAD.	17/7/2024	7	
Se realizan planos con medidas ya tomadas utilizando AutoCAD.	18/7/2024	7	
Se realizan planos con medidas ya tomadas utilizando AutoCAD.	19/7/2024	7	
Se realizan planos con medidas ya tomadas utilizando AutoCAD.	22/7/2024	7	
Se realizan planos con medidas ya tomadas utilizando AutoCAD.	23/7/2024	7	
Se realizan planos con medidas ya tomadas utilizando AutoCAD.	24/7/2024	7	
Se realiza visita al colegio para tomar más medidas de tuberías ya que se realizaron nuevas líneas de tuberías.	3/8/2024	7	
Subtotal de horas		56	



Se realizan planos con medidas ya tomadas utilizando AutoCAD.	6/8/2024	7	
Se realizan planos con medidas ya tomadas utilizando AutoCAD.	10/8/2024	4	
Se realiza visita al colegio para entrega de planos y se realiza inspección final para que el tutor observe en general las medidas.	14/8/2024	4	
Subtotal de horas		15	
Total de horas		150	



Coordinador de Carrera

Docente Asesor

Apéndice E

Carta de Certificación de conclusión

Carta de Certificación de cumplimiento de
Trabajo Comunal Universitario.

Por medio de la presente yo Carlos Ramírez Araya, en mi calidad de Presidente de la Junta Administrativa del Colegio Técnico Profesional Regional de San Carlos certifico que el estudiante Luis Felipe Rodríguez Solís, portador del número de cédula [redacted] de la carrera de Licenciatura en Ingeniería Civil de la Universidad de Isaac Newton, realizó el Trabajo Comunal Universitario, sin fines de lucro, en la institución durante el período del mes de mayo al mes de agosto del año 2024, comprendiendo un total de 150 horas, entre ellas el tiempo utilizado para reuniones en la Universidad, con el Docente Asesor, según se contemplan en la bitácora de trabajo.

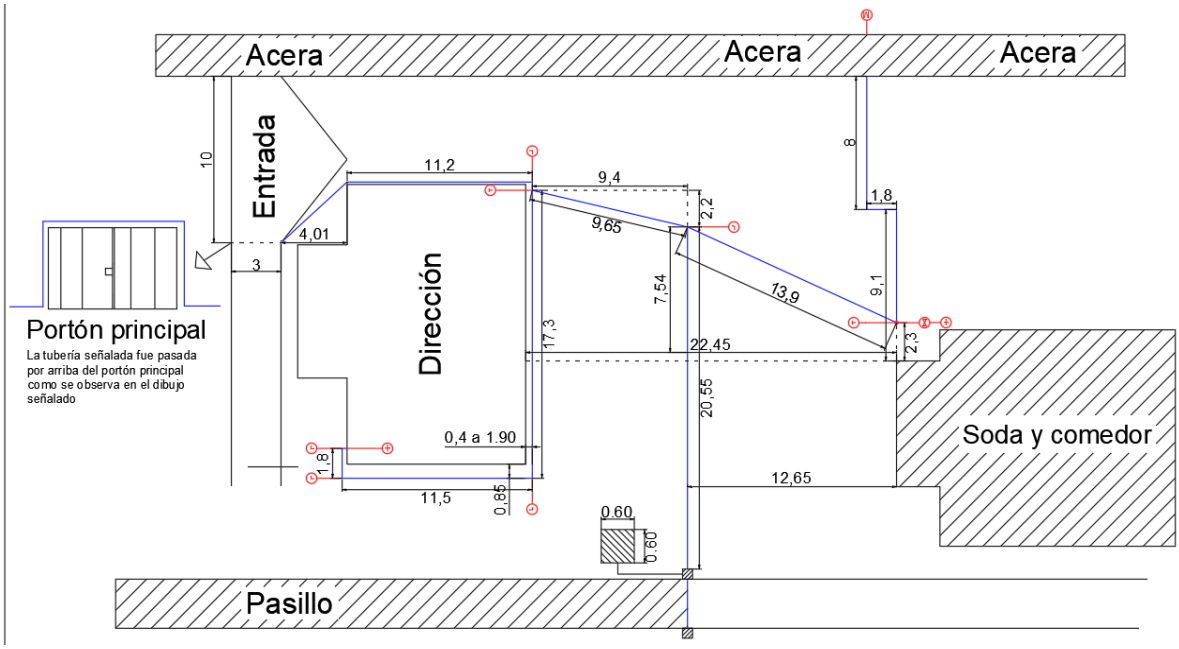
Se extiende esta certificación a los 15 días del mes de agosto del año 2024.

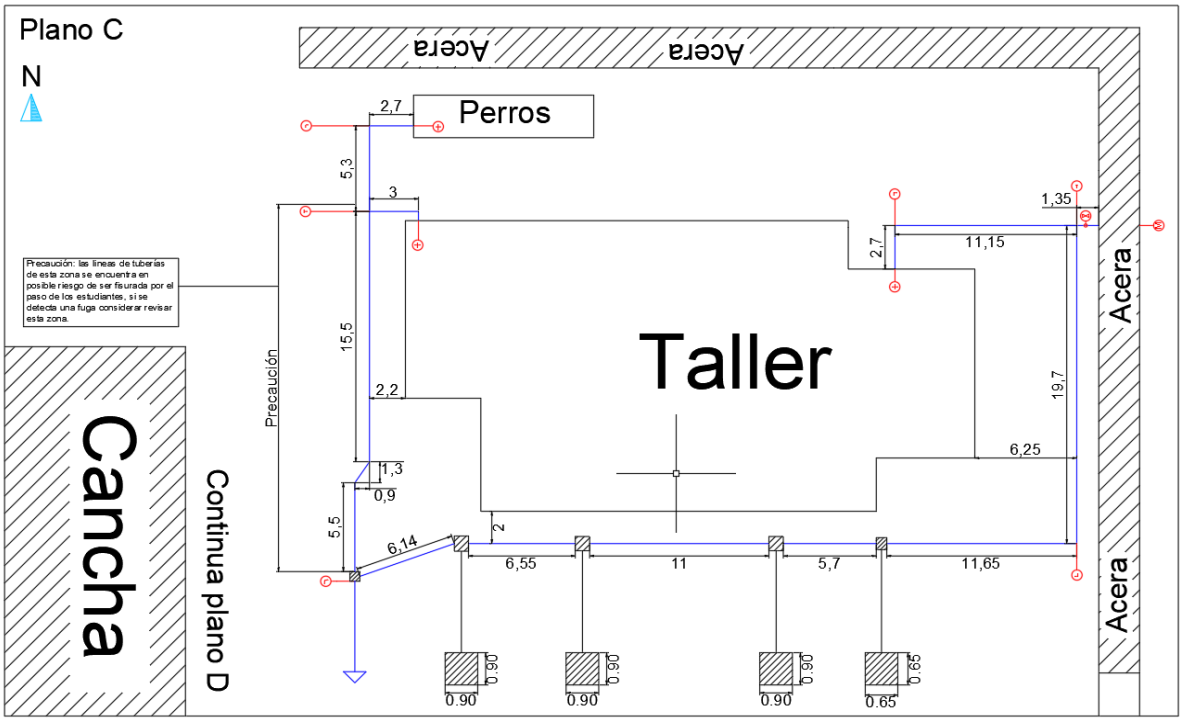
Firma

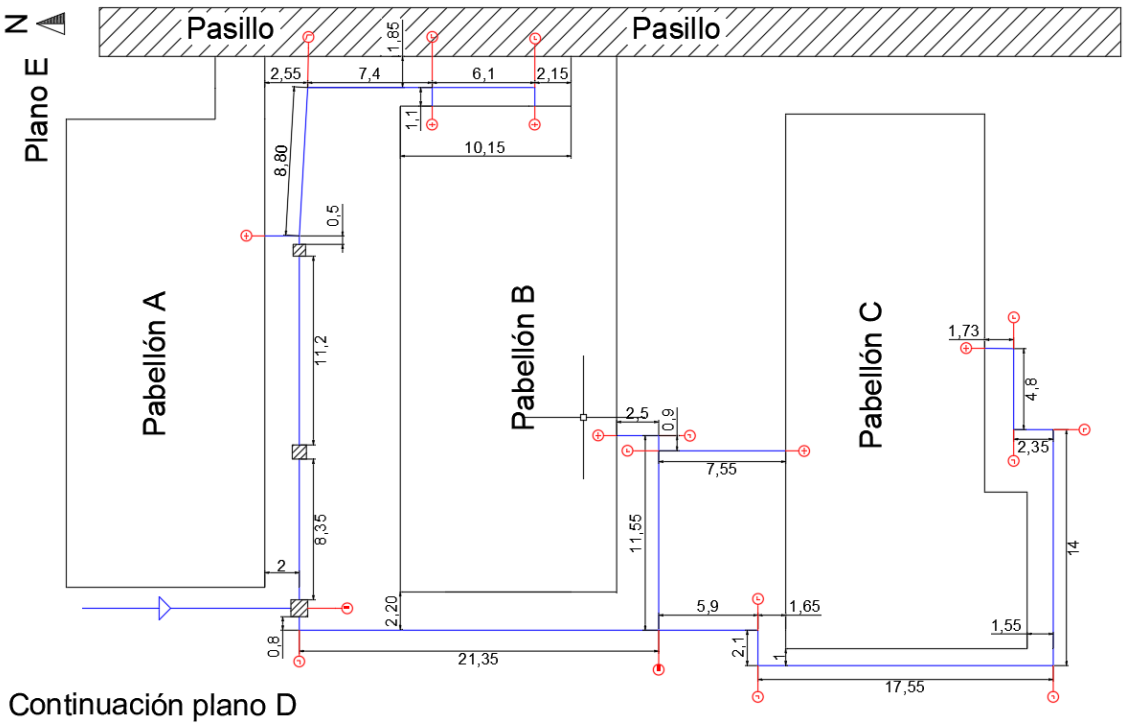
Sello

Presidente de la junta administrativa
CTPR San Carlos

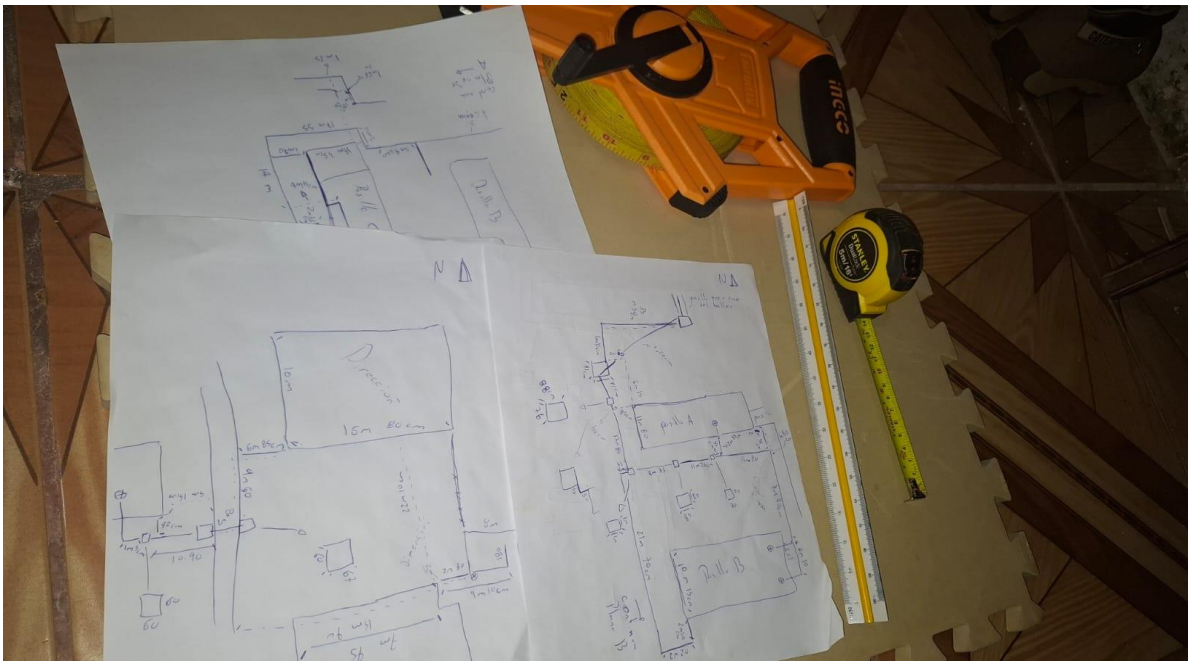
Anexos

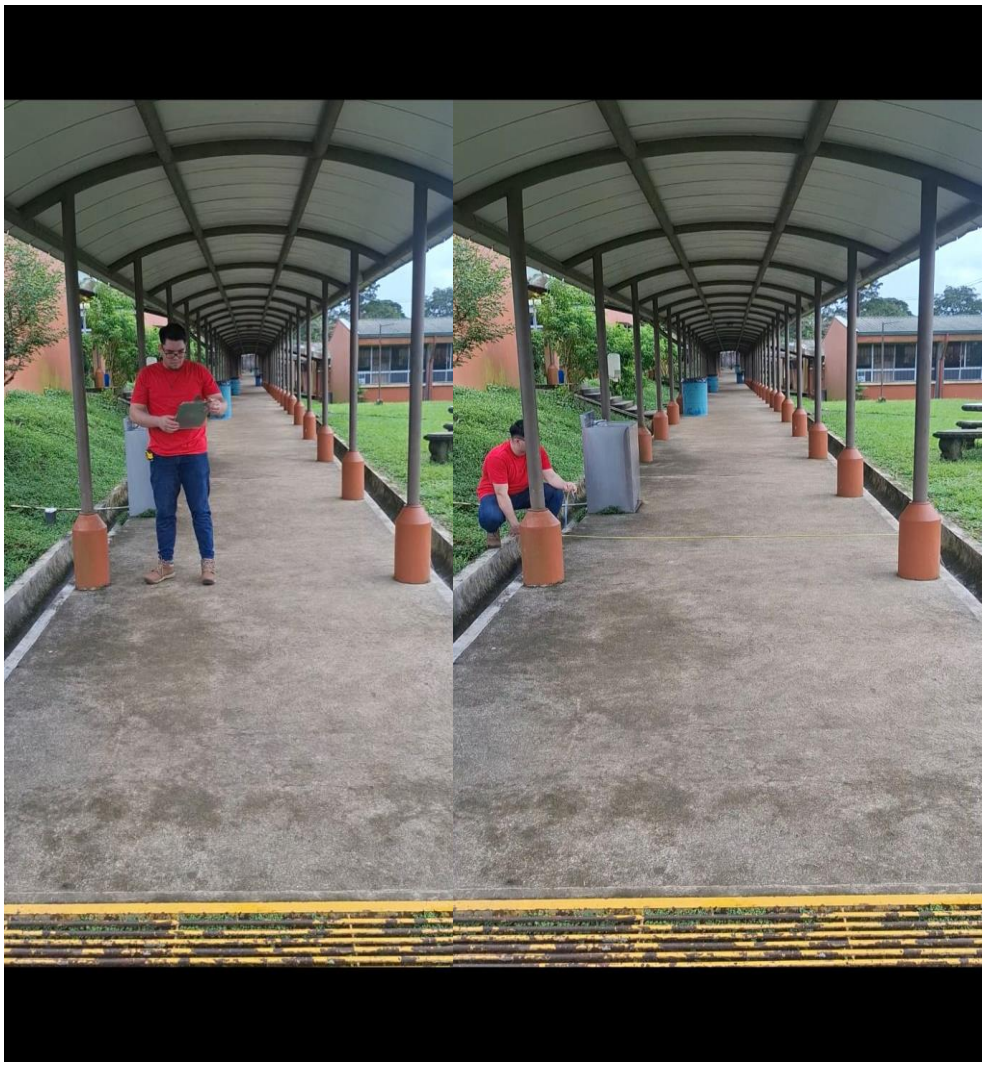

Acera
Acera
Acera
Entrada
Dirección
Portón principal
La tubería señalada fue pasada por arriba del portón principal como se observa en el dibujo señalado
Soda y comedor
Pasillo
10
3
4,01
11,2
9,4
9,65
2,2
8
1,8
7,54
13,9
9,1
17,3
22,45
2,3
20,55
0,4 a 1.90
1,8
11,5
0,85
12,65
0,60
0,60

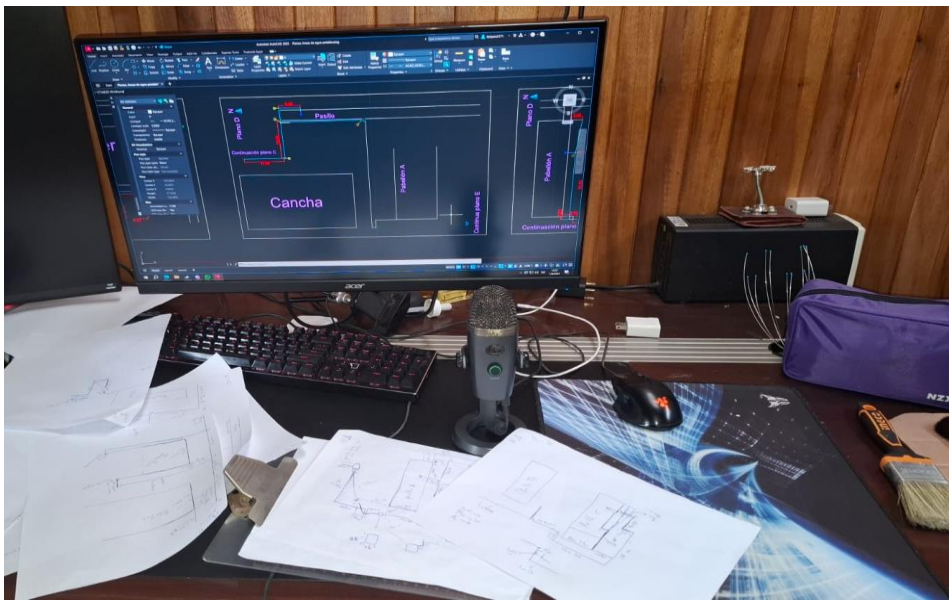

Plano C
N
Acera
Acera
Perros
2,7
5,3
3
Precaución: las líneas de tuberías de esta zona se encuentra en posible riesgo de ser fisurada por el paso de los estudiantes, si se detecta una fuga considerar revisar esta zona.
15,5
Precaución
Taller
Cancha
Continua plano D
2,2
1,3
0,9
5,5
6,14
2
6,55
11
5,7
11,65
1,35
2,7
11,15
19,7
6,25
Acera
Acera
0.90
0.90
0.90
0.65



Continuación plano D

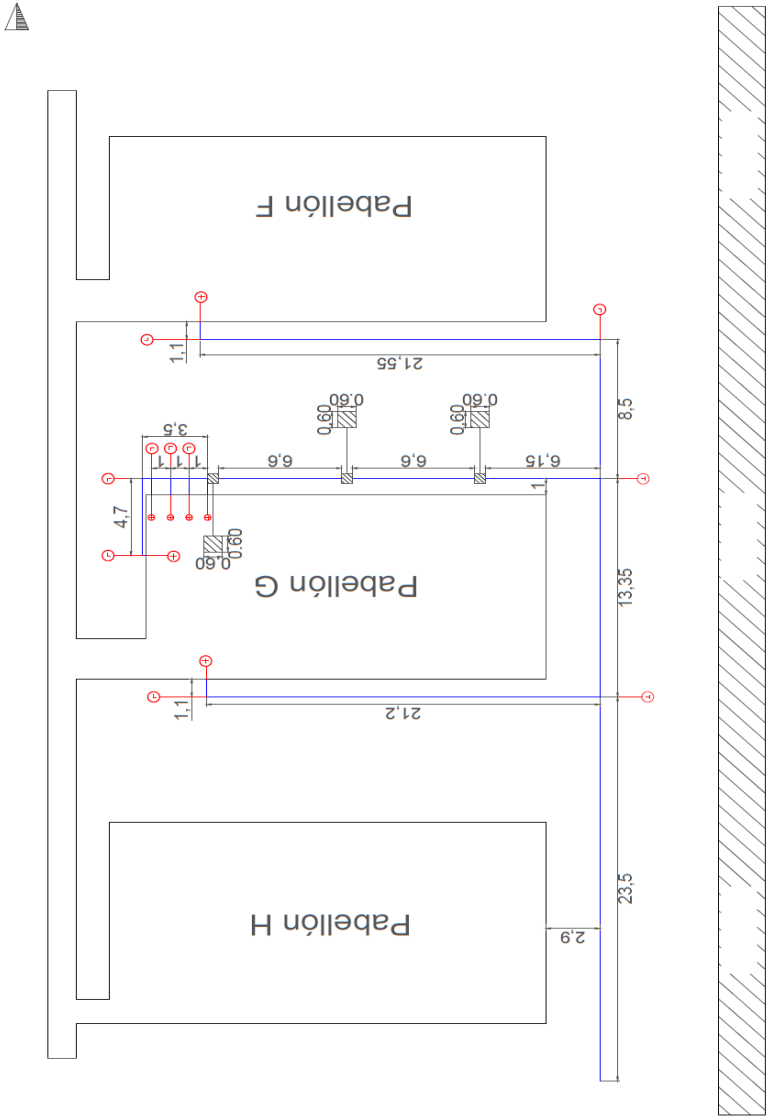





Cancha

N

Plano B


Pabellón F
Pabellón G
Pabellón H
1,1
21,55
8,5
0,60
0,60
0,60
3,5
1
1
1
6,6
6,6
6,15
1
4,7
0,60
0,60
13,35
1,1
21,2
23,5
2,9

Planos líneas de tuberías C.O.T.A.I.

Luis Felipe Rodríguez Solís <felipers3171@gmail.com>
para juntaadm.ctpr@gmail.com

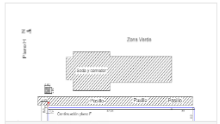
14:39 (hace 32 minutos)

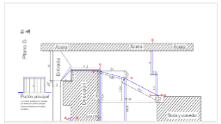
Adjunto PDF de planos de líneas de tuberías y también el archivo DWG (DIBUJO AUTOCAD) por si se llega a requerir.

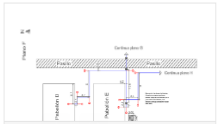
9 archivos adjuntos • Analizado por Gmail

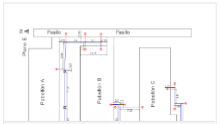


Plano D Lineas de...

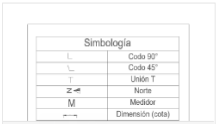

Plano H Lineas de...


Plano G Lineas de...

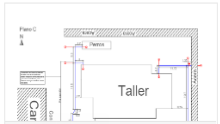

Plano F Lineas de...


Plano E Lineas de...

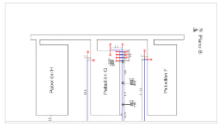

Plano A Lineas de...



Planos Lineas de ...



Plano C Lineas de...


Plano B Lineas de...

Luis Felipe Rodríguez Solís <felipers3171@gmail.com>
para juntaadm.ctpr@gmail.com

14:40 (hace 30 minutos)

Adjunto DWG Dibujo en autocad, para abrir este archivo se requiere del programa.

1 archivo adjunto • Analizado por Gmail

Planos Lineas de ...