

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS – SECCIONAL TUNJA**

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

FORMATO SEGUIMIENTO PASANTÍA / TRABAJO SOCIAL



<b>Nombre empresa</b>		EMPRESAS PUBLICAS DE GARAGOA S.A. E.S.P.		
<b>Nombre estudiante</b>		ENITH ELIANA AREVALO ALGARRA		
<b>Semana No.</b>	1	<b>Rango fecha</b>	05-09-2022 - 09-09-2022	<b>Total Horas Aprobadas</b> 35

ACTIVIDADES REALIZADAS		Horas	
Actividad		R:Reportadas	A:Aprobadas
LUNES	Supervisión de la reparación del tubo principal de aguas negras en la Carrera 10 con Calle 17 (Barrio las hadas) en Garagoa (Boyacá), este tubo era en material de concreto y por el movimiento de vehículos pesados en esta zona el tubo principal se desempato y provoco una socavación en la vía. Por lo tanto, fue necesario una reparación, la cual consistió en excavar para encontrar en que parte la campana del tubo se había desempatado (Fotografía #1), y así cambiar en este lugar el tubo de concreto de 12" por uno más resistente, en este caso se cambió por un tubo de alcantarillado Novafort 12" en PVC. Finalmente, se empato con cemento el tubo Novafort con el tubo de concreto, ya que no se contaba con mucho presupuesto para reparar toda la tubería principal de aguas negras para este barrio (Fotografía # 2).	R 7	A 7
MARTES	Inspección del relleno, nivelación y compactación el recebo en la zona donde se excavo para la reparación del tubo principal de las aguas negras en la Carrera 10 con Calle 17 Barrio las hadas (Garagoa, Boyacá); con la maquina minicargador frontal, se relleno y se nivelo el material en la vía, finalmente, se pasó el equipo de vibro compactador o más llamado como apisonador tipo canguro para compactar el recebo, y de esta manera dar funcionamiento a la vía con respecto al paso vehicular (Fotografía #3).	R 7	A 7
MIÉRCOLES	En el municipio no se encuentra actualizado el inventario de válvulas para corte y purga que se encuentran instaladas en la red de distribución del acueducto de Garagoa (Boyacá), por lo tanto, se debe observar, analizar y enumerar en qué puntos se encuentran estas válvulas en el plano suministrado por la empresa en el año 2006. Por lo tanto, se enumeró las válvulas existentes, de purga y de regulación de presión, donde en cada una de ellas se colocó una convención diferente para una mejor lectura (Fotografía #4). Además de lo anterior, se superviso el cambio de medidores de algunas viviendas por muchos años de uso o fallas que se presentan al momento de tomar lecturas para la facturación por parte de los fontaneros (Fotografía #5)	R 7	A 7
JUEVES	Inspección en la excavación, instalación y relleno de las domiciliarias de agua potable en la Carrera 13 con Calles 10A en el municipio de Garagoa (Boyacá), para esta instalación de las domiciliarias se utilizó manquera a presión, collarines de 3", adaptadores y tubo PCV conduit para una mejor protección de la manguera (Fotografía #6), ya que esta vía esta próxima a pavimentarse y por lo tanto se necesita un cambio de materiales en las domiciliarias del agua potable	R 7	A 7
VIERNES	Inspección en la excavación, instalación y relleno de las domiciliarias faltantes de agua potable en la Carrera 13 con Calles 10A en el municipio de Garagoa (Boyacá), para esta instalación de las domiciliarias se utilizó manquera a presión, collarines de 3", adaptadores y tubo PCV conduit para una mejor protección de la manguera. Además, se terminó de enumerar las válvulas existentes, de purga y de regulación de presión en el plano suministrado en programa AutoCAD donde se encuentra el inventario de las válvulas instaladas en la red de distribución del acueducto del municipio en el año 2006.	R 7	A 7
S		R	A

**EVIDENCIAS RELEVANTES** (Relación de fotos, videos, cartillas, actas, exaltaciones entre otros, que se adjuntarán al informe final)

- Fotografía #1: Excavación de la vía para reparación del tubo principal de aguas negras de la Carrera 10 con Calle 17 Barrio las hadas en el municipio de Garagoa (Boyacá).



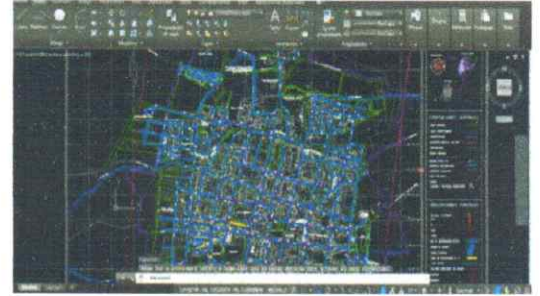
- Fotografía #2: Instalación y empare del tubo para alcantarillado Novafort de 12" con el tubo de concreto para la reparación del tubo principal de aguas negras (Carrera 10 con Calle 17).



- Fotografía #3: Relleno con recebo en la zona donde se realizó la reparación del tubo principal de aguas negras en el Barrio las hadas.



- Fotografía #4: Plano en la herramienta AutoCAD y las convenciones correspondientes a la actualización del inventario de las válvulas para corte y purga que se encuentran instaladas en la red de distribución del acueducto municipal (Garagoa, Boyacá).



CONVENCIONES	
	VALVULAS EXISTENTES
	VALVULA REGULADORA DE PRESIÓN
	VALVULA DE PURGA

- Fotografía #5: Cambio de medidores en algunas viviendas por fallas técnicas.

- Fotografía #6: Excavación e instalación de domiciliarias de agua potable en la Carrera 13 con Calles 10A (Garagoa, Boyacá)



# UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS – SECCIONAL TUNJA

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

FORMATO SEGUIMIENTO PASANTÍA / TRABAJO SOCIAL



<b>Nombre empresa</b>	EMPRESAS PUBLICAS DE GARAGOA S.A. E.S.P.		
<b>Nombre estudiante</b>	ENITH ELIANA AREVALO ALGARRA		
<b>Semana No.</b>	2	<b>Rango fecha</b>	12-09-2022 - 16-09-2022
			<b>Total Horas Aprobadas</b> 35

ACTIVIDADES REALIZADAS		Horas	
Actividad		R:Reportadas	A:Aprobadas
LUNES	Supervisión de la excavación e instalación de la nueva tubería principal de aguas negras en la Transversal 8 con Calle 13 salida a Miraflores del municipio (Garagoa, Boyacá) con la ayuda de la retroexcavadora pajarita, ya que en esta vía se va a pavimentar y por lo tanto se debe mejorar el alcantarillado en esta zona (Fotografía #1). El tubo principal que tenía este alcantarillado era en concreto de 12", por lo tanto, se cambiaron a materiales más resistentes, el cual se instaló el tubo de alcantarillado Novafort 12" en PVC.	R	A
		7	7
MARTES	Supervisión de la excavación e instalación de la nueva tubería principal de aguas negras en la Transversal 8 con Calle 13 salida a Miraflores del municipio (Garagoa, Boyacá) con la ayuda de la retroexcavadora pajarita, ya que en esta vía se va a pavimentar y por lo tanto se debe mejorar el alcantarillado en esta zona (Fotografía #2). El tubo principal que tenía este alcantarillado era en concreto de 12", por lo tanto, se cambiaron a materiales más resistentes, el cual se instaló el tubo de alcantarillado Novafort 12" en PVC.	R	A
		7	7
MIÉRCOLES	Inspección de la excavación e instalación de la nueva tubería principal y domiciliarias de aguas negras en la Transversal 8 con Calle 13 salida a Miraflores del municipio (Garagoa, Boyacá) con la ayuda de la retroexcavadora pajarita, ya que en esta vía se va a pavimentar y por lo tanto se debe mejorar el alcantarillado en esta zona. El tubo principal que tenía esta vía era en concreto de 12" y las domiciliarias eran en tubo gres, por lo tanto, se cambiaron a materiales más resistentes, los cuales fueron: para la tubería principal se instaló tubo de alcantarillado Novafort 12" en PVC y para las domiciliarias tubo Novafort 6" en PVC (Fotografía #3). Cabe resaltar que la excavación de las domiciliarias se realizan de manera manual por los fontaneros, es decir con la herramienta pala, pica y barra.	R	A
		7	7
JUEVES	Inspección de la excavación e instalación de la nueva tubería principal y domiciliarias de aguas negras en la Transversal 8 con Calle 13 salida a Miraflores del municipio (Garagoa, Boyacá) con la ayuda de la retroexcavadora pajarita, ya que en esta vía se va a pavimentar y por lo tanto se debe mejorar el alcantarillado en esta zona. El tubo principal que tenía esta vía era en concreto de 12" y las domiciliarias eran en tubo gres, por lo tanto, se cambiaron a materiales más resistentes, los cuales fueron: para la tubería principal se instaló tubo de alcantarillado Novafort 12" en PVC y para las domiciliarias tubo Novafort 6" en PVC (Fotografía #4). Cabe resaltar que la excavación de las domiciliarias se realizan de manera manual por los fontaneros, es decir con la herramienta pala, pica y barra.	R	A
		7	7
VIERNES	Inspección de la excavación e instalación de la nueva tubería principal y domiciliarias de aguas negras en la Transversal 8 con Calle 13 salida a Miraflores del municipio (Garagoa, Boyacá) con la ayuda de la retroexcavadora pajarita, ya que en esta vía se va a pavimentar y por lo tanto se debe mejorar el alcantarillado en esta zona. El tubo principal que tenía esta vía era en concreto de 12" y las domiciliarias eran en tubo gres, por lo tanto, se cambiaron a materiales más resistentes, los cuales fueron: para la tubería principal se instaló tubo de alcantarillado Novafort 12" en PVC y para las domiciliarias tubo Novafort 6" en PVC, en este día se llegó al pozo donde desemboca el alcantarillado de aguas negras de esta vía (Fotografía #5), pero no se finalizó con la instalación de todas las domiciliarias. Cabe resaltar que la excavación de las domiciliarias se realizan de manera manual por los fontaneros, es decir con la herramienta pala, pica y barra.	R	A
		7	7
S		R	A

		0	0
--	--	---	---

**EVIDENCIAS RELEVANTES** (Relación de fotos, videos, cartillas, actas, exaltaciones entre otros, que se adjuntarán al informe final)

- **Fotografía #1:** Excavación de la tubería principal de aguas negras en la transversal 8 del municipio (Garagoa, Boyacá).



- **Fotografía #2:** Excavación e instalación de la tubería principal de aguas negras en la transversal 8 del municipio (Garagoa, Boyacá)



- **Fotografía #3:** Excavación e instalación de la tubería principal y domiciliarias de aguas negras en la transversal 8 del municipio (Garagoa, Boyacá)



- **Fotografía #4:** Excavación e instalación de la tubería principal y domiciliarias de aguas negras en la transversal 8 del municipio (Garagoa, Boyacá)



- **Fotografía #5:** Excavación e instalación de la tubería principal y domiciliarias de aguas negras en la transversal 8 del municipio (Garagoa, Boyacá), en esta zona se llegó al pozo donde desemboca las aguas negras de esta zona.

-



**APORTES DEL ESTUDIANTE**

Durante cada actividad que se ejecutó en la primera semana de pasantía aporte mi apoyo técnico y profesional en las diferentes obras de infraestructura que está ejecutando Empresas Publicas de Garagoa S.A E.S., emitiendo los diferentes conceptos técnicos de obra a casos menores, que ayuden a solucionar los diversos inconvenientes que se relacionan con los sistemas de acueducto y alcantarillado.

Firma		Firma		Firma	
Nombre:	ERICK SAITH GONZALEZ HEREDIA	Nombre:	NYDIA MARGARITA HABRAN ESTEBAN	Nombre:	ENITH ELIANA AREVALO ALGARRA
	<b>Empresa</b>		<b>Universidad</b>		<b>Estudiante</b>



**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS – SECCIONAL TUNJA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL**  
**FORMATO SEGUIMIENTO PASANTÍA / TRABAJO SOCIAL**



<b>Nombre empresa</b>	EMPRESAS PUBLICAS DE GARAGOA S.A. E.S.P.		
<b>Nombre estudiante</b>	ENITH ELIANA AREVALO ALGARRA		
<b>Semana No.</b>	3	<b>Rango fecha</b>	19-09-2022 - 23-09-2022
			<b>Total Horas Aprobadas</b> 35

ACTIVIDADES REALIZADAS		Horas	
Actividad		R:Reportadas	A:Aprobadas
LUNES	Mediante el formato en Excel suministrado por Empresas Publicas de Garagoa S.A.E.S.P, el cual se debe llenar para la actualización del inventario de válvulas para corte y purga que se encuentran instaladas en la red de distribución de acueducto del municipio, por lo tanto, se inició colocando la dirección donde se encuentra cada una de las válvulas (Válvulas existentes, de purga y reguladoras de presión) en Garagoa (Boyacá), el plano en el programa AutoCAD fue la guía para colocar la respectiva ubicación (Fotografía #1). En este formato se debe colocar inicialmente su ID (Convención en el plano), su ubicación, el tipo de estado en la cual se encuentra (Bueno o malo) y por último los usuarios que afectan al momento de cerrar. Cabe resaltar que el tipo de estado y los usuarios que afectan se deben verificar en campo.	R	A
		7	7
MARTES	Mediante el formato en Excel suministrado por Empresas Publicas de Garagoa S.A.E.S.P, el cual se debe llenar para la actualización del inventario de válvulas para corte y purga que se encuentran instaladas en la red de distribución de acueducto del municipio, por lo tanto, se inició colocando la dirección donde se encuentra cada una de las válvulas (Válvulas existentes, de purga y reguladoras de presión) en Garagoa (Boyacá), el plano en el programa AutoCAD fue la guía para colocar la respectiva ubicación (Fotografía #1). En este formato se debe colocar inicialmente su ID (Convención en el plano), su ubicación, el tipo de estado en la cual se encuentra (Bueno o malo) y por último los usuarios que afectan al momento de cerrar. Cabe resaltar que el tipo de estado y los usuarios que afectan se deben verificar en campo.	R	A
		7	7
MIÉRCOLES	Supervisión de la excavación e instalación de las domiciliarias de aguas negras en la Transversal 8 con Calle 13 salida a Miraflores del municipio (Garagoa, Boyacá), estas se realizan de manera manual por los fontaneros, es decir con la herramienta pala, pica y barra. Para empatar las domiciliarias (Tubo Novafort 6" en PVC) con el tubo principal de aguas negras (Tubo de alcantarillado Novafort 12" en PVC), se necesita de una silla Yee (fotografía #2), cabe mencionar que las domiciliarias son tipo espina de pescado. En total son 22 domiciliarias las cuales desembocan en el alcantarillado de esta vía.	R	A
		7	7
JUEVES	Para la entrega de las domiciliarias de aguas negras en la transversal 8 con Calle 13 salida al municipio de Miraflores, se debe diseñar el formato en el programa Excel para especificar cuál es la ubicación de estas (Fotografía #3). Las domiciliarias se excavaron e instalaron tipo espina de pescado, el formato debe precisar el tramo inicial-final (pozo a pozo), su nomenclatura (dirección de la residencia de la domiciliaria), abscisa (metros), tipo de empalme (PVC), lado (derecho o izquierdo), caja de inspección, el estado (bueno o malo) y por último se debe realizar el esquema en el programa AutoCAD. Además, se Superviso la excavación e instalación de las domiciliarias de aguas negras en la Transversal 8 con Calle 13 salida a Miraflores del municipio (Garagoa, Boyacá), estas se realizan de manera manual por los fontaneros, es decir con la herramienta pala, pica y barra. Para empatar las domiciliarias (Tubo Novafort 6" en PVC) con el tubo principal de aguas negras (Tubo de alcantarillado Novafort 12" en PVC), se necesita de una silla Yee (fotografía #3), cabe mencionar que las domiciliarias son tipo espina de pescado. En total son 22 domiciliarias las cuales desembocan en el alcantarillado de esta vía.	R	A
		7	7
V		R	A

	Supervisión de la excavación e instalación de las domiciliarias de aguas negras en la Transversal 8 con Calle 13 salida a Miraflores del municipio (Garagoa, Boyacá), estas se realizan de manera manual por los fontaneros, es decir con la herramienta pala, pica y barra. Para empatar las domiciliarias (Tubo Novafort 6" en PVC) con el tubo principal de aguas negras (Tubo de alcantarillado Novafort 12" en PVC), se necesita de una silla Yee, cabe mencionar que las domiciliarias son tipo espina de pescado. En total son 22 domiciliarias las cuales desembocan en el alcantarillado de esta vía. Además, se inspecciono una ruptura de manguera del agua potable, la cual se infiltro en el suelo y provoco un derrumbe (Fotografía #5).	7	7
SABADO		R	A
		0	0

**EVIDENCIAS RELEVANTES** (Relación de fotos, videos, cartillas, actas, exaltaciones entre otros, que se adjuntarán al informe final)

- Fotografía #1: Formato y plano de la actualización del inventario de válvulas para corte y purga que se encuentran instaladas en la red de distribución de acueducto del municipio de Garagoa (Boyacá).

The image displays three spreadsheets and a map. The top spreadsheet is titled 'VALVULAS DE CORTA Y PURGA' and lists valve locations, IDs, and statuses. The middle spreadsheet is titled 'VALVULA DE PURGA' and lists similar information for purge valves. The bottom spreadsheet is titled 'VALVULA DE PURGA' and lists similar information for another set of purge valves. The map at the bottom shows a street grid with highlighted areas corresponding to the valve locations.

- Fotografía #2: Excavación e instalación de las domiciliarias de aguas negras en la transversal 8 del municipio (Garagoa, Boyacá).



- Fotografía #3: Formato para la entrega de domiciliarias tipo espina de pescado en la transversal 8 de Garagoa (Boyacá).

- Fotografía #4: Excavación e instalación de las domiciliarias de aguas negras en la transversal 8 del municipio (Garagoa, Boyacá).



**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS – SECCIONAL TUNJA**

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

FORMATO SEGUIMIENTO PASANTÍA / TRABAJO SOCIAL



<b>Nombre empresa</b>	EMPRESAS PUBLICAS DE GARAGOA S.A. E.S.P.		
<b>Nombre estudiante</b>	ENITH ELIANA AREVALO ALGARRA		
<b>Semana No.</b>	4	<b>Rango fecha</b>	26-09-2022 - 30-09-2022
			<b>Total Horas Aprobadas</b> 35

ACTIVIDADES REALIZADAS		Horas	
Actividad		R:Reportadas	A:Aprobadas
LUNES	Supervisión de la excavación e instalación de las domiciliarias de aguas negras en la Transversal 8 con Calle 13 salida a Miraflores del municipio (Garagoa, Boyacá), estas se realizan de manera manual por los fontaneros, es decir con la herramienta pala, pica y barra. Para empatar las domiciliarias (Tubo Novafort 6" en PVC) con el tubo principal de aguas negras (Tubo de alcantarillado Novafort 12" en PVC), se necesita de una silla Yee, cabe mencionar que las domiciliarias son tipo espina de pescado. En total son 22 domiciliarias las desembocan en el alcantarillado de esta vía (Fotografía #1).	R	A
		7	7
MARTES	Supervisión de la excavación e instalación de las domiciliarias de aguas negras en la Transversal 8 con Calle 13 salida a Miraflores del municipio (Garagoa, Boyacá), estas se realizan de manera manual por los fontaneros, es decir con la herramienta pala, pica y barra. Para empatar las domiciliarias (Tubo Novafort 6" en PVC) con el tubo principal de aguas negras (Tubo de alcantarillado Novafort 12" en PVC), se necesita de una silla Yee, cabe mencionar que las domiciliarias son tipo espina de pescado. En total son 22 domiciliarias las cuales desembocan en el alcantarillado de esta vía. Además, se superviso la excavación y la instalación del Tubo Novafort 14" en PVC para el empate entre el tubo principal de aguas negras del alcantarillado (Tubo de alcantarillado Novafort 12" en PVC) con el pozo (Fotografía #2), en la Transversal 8 con Calle 13 salida a Miraflores del municipio (Garagoa, Boyacá).	R	A
		7	7
MIÉRCOLES	Supervisión de la excavación e instalación de las ultimas domiciliarias de aguas negras en la Transversal 8 con Calle 13 salida a Miraflores del municipio (Garagoa, Boyacá), estas se realizan de manera manual por los fontaneros, es decir con la herramienta pala, pica y barra. Para empatar las domiciliarias (Tubo Novafort 6" en PVC) con el tubo principal de aguas negras (Tubo de alcantarillado Novafort 12" en PVC), se necesita de una silla Yee, cabe mencionar que las domiciliarias son tipo espina de pescado. También, se inspecciono la excavación en la Carrera 8 con 11 en el municipio de Garagoa, Boyacá (Fotografía #3) para instalación de la nueva válvula de corte compuerta elástica extremo liso 3" y de la nueva tubería para agua potable (Tubería Polietileno PE100 90X8,2 mm). Esta excavación se ejecutó a 40 cm de manera manual (pala, pica y barra) por los fontaneros de la empresa (EPGA), cabe resaltar que en esta vía se va a pavimentar, por lo tanto, se debía mejorar el acueducto de esta vía. Se excavo la Subbase, el afirmado, el geotextil y parte del pedraplen.	R	A
		7	7
JUEVES	Supervisión de la excavación en la Carrera 8 con 11 en el municipio de Garagoa, Boyacá (Fotografía #4) para instalación de la nueva válvula de corte compuerta elástica extremo liso 3" y de la nueva tubería para agua potable (Tubería Polietileno PE100 90X8,2 mm). Esta excavación se ejecutó a 40 cm de manera manual (pala, pica y barra) por los fontaneros de la empresa (EPGA), cabe resaltar que en esta vía se va a pavimentar, por lo tanto, se debía mejorar el acueducto de esta vía. Se excavo la Subbase, el afirmado, el geotextil y parte del pedraplen.	R	A
		7	7
V		R	A

	<p>Supervisión de la instalación de la Tubería Polietileno PE100 90X8,2 mm y de la válvula en la Carrera 8 con 11, válvula de corte compuerta elástica extremo liso 3" en la Carrera 8 con 11 (Garagoa, Boyacá) para la mejora del acueducto de esta zona. En esta vía existía solo la tubería de agua potable y no había válvula de corte, por lo tanto, se va a instalar respectiva válvula, lo cual se excavo en la zona donde iba el acueducto anterior y se cortó la tubería para poder empatar el tubo del agua potable con la nueva válvula de corte. Para el empate entre la tubería de agua potable anterior y la válvula, se utilizó el codo gran radio UP de 90°, uniones de reparación UP 3" y codos de 90° (Fotografía #5). También, se necesitó empatar dos tuberías nuevas, ya que el largo de la tubería no alcanzaba para la longitud total de la vía, por lo tanto, se empato por medio de una unión rápida 3"; además se necesitó de esta unión para empatar la válvula con el nuevo acueducto (Fotografía #5).</p> <p>Al terminar estas instalaciones, se prosiguió a rellenar con subbase con la ayuda del mini cargador frontal.</p>	7	7
SABADO		R	A
		0	0

**EVIDENCIAS RELEVANTES** (Relación de fotos, videos, cartillas, actas, exaltaciones entre otros, que se adjuntarán al informe final)

- Fotografía Empate entre el Tubo Novafort 6" en PVC con el tubo principal de aguas negras Tubo de alcantarillado Novafort 12" en PVC, lo cual se necesita de una silla Yee.



- Fotografía #2: Empate entre el pozo y la tubería principal del a de aguas negras en la transversal 8 del municipio (Garagoa, Boyacá).



- Fotografía #3: Excavación para la instalación de la nueva válvula y tubería de agua potable.



- Fotografía #4: Excavación para la instalación de la nueva válvula y tubería de agua potable.



- Fotografía #5: Instalación de la Tubería Polietileno PE100 90X8,2 mm, la unión de tubo a tubo por medio de la unión rápida 3".

-



Instalación de la válvula de compuerta 3" por medio del codo gran radio UP de 90°, uniones de reparación UP 3" y codos de 90°.


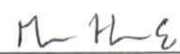
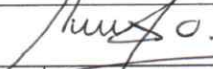


Relleno con subbase donde va la tubería Polietileno PE100 90X8,2 mm y la válvula de compuerta 3".



#### APORTES DEL ESTUDIANTE

Durante cada actividad que se ejecutó en la primera semana de pasantía aporte mi apoyo técnico y profesional en las diferentes obras de infraestructura que está ejecutando Empresas Publicas de Garagoa S.A E.S., emitiendo los diferentes conceptos técnicos de obra a casos menores, que ayuden a solucionar los diversos inconvenientes que se relacionan con los sistemas de acueducto y alcantarillado.

Firma		Firma		Firma	
Nombre:	ERICK SAITH GONZALEZ HEREDIA	Nombre:	NYDIA MARGARITA HABRAN ESTEBAN	Nombre:	ENITH ELIANA AREVALO ALGARRA
<b>Empresa</b>		<b>Universidad</b>		<b>Estudiante</b>	



# UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS – SECCIONAL TUNJA

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

FORMATO SEGUIMIENTO PASANTÍA / TRABAJO SOCIAL



<b>Nombre empresa</b>		EMPRESAS PUBLICAS DE GARAGOA S.A. E.S.P.			
<b>Nombre estudiante</b>		ENITH ELIANA AREVALO ALGARRA			
<b>Semana No.</b>	5	<b>Rango fecha</b>	03-10-2022	-	07-10-2022
<b>Total Horas Aprobadas</b>					35

ACTIVIDADES REALIZADAS		Horas	
Actividad	R:Reportadas A:Aprobadas		
		R	A
<b>LUNES</b> Inspección en la excavación, instalación y relleno de las domiciliarias de agua potable en la Carrera 8 con 11 en el municipio de Garagoa (Boyacá), para esta instalación de las domiciliarias se utilizó manguera a presión de 1/2", collarines de 3", adaptadores y tubo PVC conduit para una mejor protección de la manguera (Fotografía #1). En esta vía se va a realizar la pavimentación por lo tanto se debe instalar nuevo acueducto, en total fueron 14 domiciliarias, las cuales, 7 domiciliarias cortas y 7 domiciliarias largas (algunas domiciliarias cuentan de independizaciones (Fotografía #1)). Cabe mencionar que los collarines se instalan cuando la domiciliaria es larga. Además, se superviso la realización del dado en la zona donde fue instalada la válvula de corte compuerta elástica extremo liso 3", se construyó con concreto.	R	A	
	7	7	
<b>MARTES</b> Supervisión en el relleno de la tubería principal del alcantarillado de la Transversal 8 salida a Miraflores con gravilla (Fotografía #2), ya teniendo la cama de gravilla en la tubería se sigue relleno con Subbase y afirmado para una mejor protección a la hora de la movilización de la maquinaria (Retroexcavadora oruga y volquetas) para ejecutar el pedraplen. Cabe mencionar que en las domiciliarias se relleno con Subbase y afirmado para una mejor protección. También, se realizó la verificación de las cajas de inspección de aguas negras en cada una de las residencias que estuvieran en buen estado, lo cual consistía en arrojar agua con colorante rojo dentro de la caja de inspección y observar si existía alguna fuga o infiltración en la domiciliaria o en el empate entre la domiciliaria y el tubo principal por medio de la silla Yee. Por último se superviso la construcción del dado con concreto, en la parte del pozo con la tubería principal de alcantarillado en la Transversal 8 salida a Miraflores en el municipio de Garagoa (Fotografía #2)	R	A	
	7	7	
<b>MIERCOLES</b> Supervisión en el relleno de la tubería principal del alcantarillado de la Transversal 8 salida a Miraflores con gravilla (Fotografía #3), ya teniendo la cama de gravilla en la tubería se sigue relleno con Subbase y afirmado para una mejor protección a la hora de la movilización de la maquinaria (Retroexcavadora oruga y volquetas) para ejecutar el pedraplen. Cabe mencionar que en las domiciliarias se relleno con Subbase y afirmado para una mejor protección. Cabe resaltar que al momento de hacer limpieza la retroexcavadora tipo Oruga en la vía, caían partes del material dentro de la tubería, por lo tanto se debía realizar adecuadamente la limpieza tanto en la tubería principal como en las domiciliarias, ya que se contaminan.	R	A	
	7	7	
<b>JUEVES</b> Supervisión en el relleno de la tubería principal del alcantarillado de la Transversal 8 salida a Miraflores con gravilla (Fotografía #4), ya teniendo la cama de gravilla en la tubería se sigue relleno con Subbase y afirmado para una mejor protección a la hora de la movilización de la maquinaria (Retroexcavadora oruga y volquetas) para ejecutar el pedraplen. Cabe mencionar que en las domiciliarias se relleno con Subbase y afirmado para una mejor protección. Cabe resaltar que al momento de hacer limpieza la retroexcavadora tipo Oruga en la vía, caían partes del material dentro de la tubería, por lo tanto se debía realizar adecuadamente la limpieza tanto en la tubería principal como en las domiciliarias, ya que se contaminan.	R	A	
	7	7	
<b>V</b>	R	A	

	Supervisión de excavación e instalación de domiciliarias en la Transversal 7 salida a Miraflores del municipio (Garagoa, Boyacá), estas se realizan de manera manual por los fontaneros, es decir con la herramienta pala, pica y barra. Para empatar las domiciliarias (Tubo Novafort 6" en PVC) con el tubo principal de aguas negras (Tubo de alcantarillado Novafort 12" en PVC) se decesito de un semicodo, ya que, esta zona ya estaba instalada la tubería principal por el plan maestro y por lo tanto solo se debía excavar hasta donde estaba la silla Yee y de ahí analizar cómo se debía instalar la domiciliaria para que quedara dentro de la caja de inspección de aguas negras de cada residencia (Fotografía #5), cabe mencionar que las domiciliarias son tipo espina de pescado. En total son 6 domiciliarias las cuales desembocan en el alcantarillado de esta vía.	7	7
SABADO		R	A
		0	0

**EVIDENCIAS RELEVANTES** (Relación de fotos, videos, cartillas, actas, exaltaciones entre otros, que se adjuntarán al informe final)

- Fotografía #1: Excavación, instalación y relleno de domiciliarias en la Carrera 8 con 11 en el municipio (Garagoa, Boyacá).



- Instalación de la manguera a presión de 1/2" empatada con el callarin 3" (Domiciliaria larga para la acometida del otro lado de la vía).



- Domiciliaria con dos independizaciones.

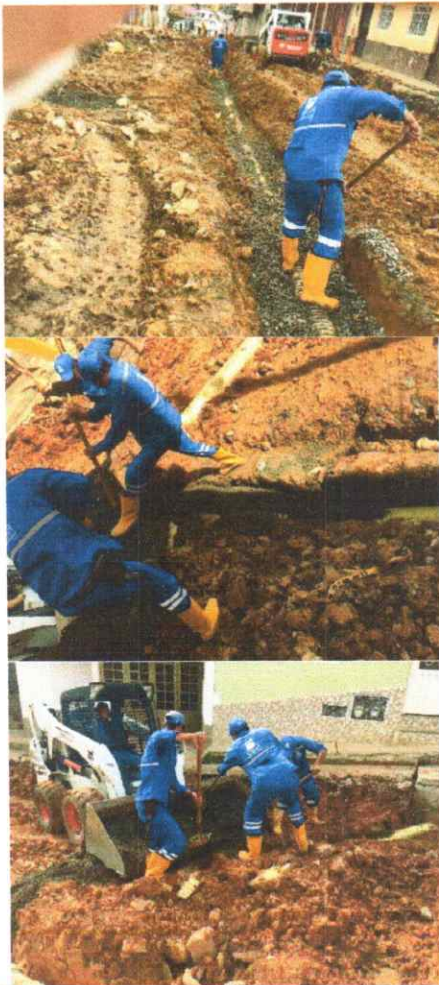
- Fotografía #2: Limpieza y relleno de la tubería principal del alcantarillado y domiciliarias (Gravilla, Subbase y afirmado) en el Transversal 8.



- Verificación del buen estado de las cajas de inspección de aguas negras en la transversal 8 del municipio de Garagoa.



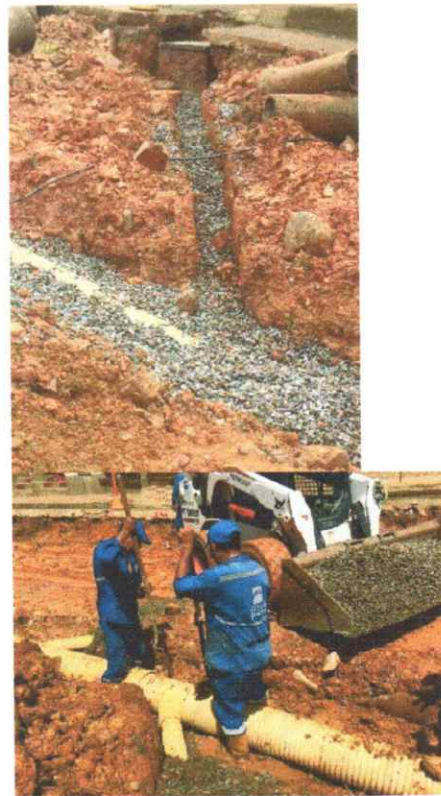
- Fotografía #3: Limpieza y relleno de la tubería principal del alcantarillado y domiciliarias (Gravilla, Subbase y afirmado) en el Transversal 8.



- Construcción del dado en la zona donde se encuentra el empate entre el pozo y la tubería principal del alcantarillado de la transversal 8.



- Fotografía #4: Limpieza y relleno de la tubería principal del alcantarillado y domiciliarias (Gravilla, Subbase y afirmado) en el Transversal 8.





- Fotografía #5: Excavación de las chambas e instalación de las domiciliarias en Tubo Novafort 6" en PVC.


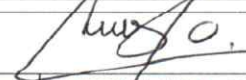


•



APORTES DEL ESTUDIANTE

Durante cada actividad que se ejecutó en la primera semana de pasantía aporte mi apoyo técnico y profesional en las diferentes obras de infraestructura que está ejecutando Empresas Publicas de Garagoa S.A E.S., emitiendo los diferentes conceptos técnicos de obra a casos menores, que ayuden a solucionar los diversos inconvenientes que se relacionan con los sistemas de acueducto y alcantarillado

Firma 		Firma <i>FL H.S.</i>		Firma 	
Nombre:	ERICK SAITH GONZALEZ HEREDIA	Nombre:	NYDIA MARGARITA HABRAN ESTEBAN	Nombre:	ENITH ELIANA AREVALO ALGARRA
<b>Empresa</b>		<b>Universidad</b>		<b>Estudiante</b>	



**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS – SECCIONAL TUNJA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL**  
**FORMATO SEGUIMIENTO PASANTÍA / TRABAJO SOCIAL**



<b>Nombre empresa</b>		EMPRESAS PUBLICAS DE GARAGOA S.A. E.S.P.			
<b>Nombre estudiante</b>		ENITH ELIANA AREVALO ALGARRA			
<b>Semana No.</b>	6	<b>Rango fecha</b>	10-10-2022	-	14-10-2022
<b>Total Horas Aprobadas</b>					35

		ACTIVIDADES REALIZADAS	Horas	
		Actividad	R:Reportadas	A:Aprobadas
LUNES		<p>En la transversal 7 y transversal 8, salida al municipio de Miraflores (Garagoa, Boyacá) está en remodelación para su respectiva pavimentación, por lo tanto, se debe taponar el tubo principal de agua potable para alimentar las residencias con manguera a presión de 1/2", para realizar esto, se debe excavar y encontrar el tubo principal, y de esta manera poder instalar la manguera la cual estará sobre los andenes de la vía, puesto que, al momento de pasar la retroexcavadora de oruga, las volquetas y el compactador de rodillo liso, pueden que rompan o desconectar las respectivas acometidas del acueducto, es por esto que se instaló el agua potable con manguera a presión a los dos lados de la vía, sobre los andenes (Fotografía #1). Esta actividad la realizaron dos de los cinco fontaneros.</p> <p>Además, se superviso el relleno de las domiciliarias y el tubo principal del alcantarillado con material de afirmado y gravilla (Fotografía #1), esta actividad se demoró en ejecutar, ya que solo un fontanero con la ayuda de un obrero de la vía estaba realizando este trabajo. Cabe mencionar que la transversal 8 y la transversal 7 tienen una longitud aproximadamente de 170 metros, por lo tanto, las actividades se demoran en ejecutar, puesto que no se tienen los cinco fontaneros que trabajan en la empresa, ya que algunos van a revisiones de fugas (Agua potable o Alcantarillado) o a facturación que se realiza cada 15 días en el municipio.</p>	R 7	A 7
		MARTES	<p>Supervisión de excavación e instalación de las ultimas domiciliarias en la Transversal 7 salida a Miraflores del municipio (Garagoa, Boyacá), estas se realizan de manera manual por los fontaneros, es decir con la herramienta pala, pica y barra. Para empatar las domiciliarias (Tubo Novafort 6" en PVC) con el tubo principal de aguas negras (Tubo de alcantarillado Novafort 12" en PVC) se necesitó de un semicodo, ya que, esta zona ya estaba instalada la tubería principal por el plan maestro del municipio, y por lo tanto solo se debía excavar hasta donde estaba la silla Yee y de ahí analizar cómo se debía instalar la domiciliaria para que quedara dentro de la caja de inspección de aguas negras de cada residencia (Fotografía #2), cabe mencionar que las domiciliarias son tipo espina de pescado. En total son 6 domiciliarias las cuales desembocan en el alcantarillado de esta vía. Para ejecutar esta actividad solo se contaba con dos fontaneros, lo cual retrasa un poco la actividad y se lleva más tiempo para terminarla.</p> <p>También, se superviso el relleno de las domiciliarias y el tubo principal del alcantarillado con material de Subbase y afirmado (Fotografía #2), esta actividad se demoró en ejecutar, ya que solo un fontanero con la ayuda de un obrero de la vía estaba realizando este trabajo. Cabe mencionar que la transversal 8 y la transversal 7 tienen una longitud aproximadamente de 170 metros, por lo tanto, las actividades se demoran ejecutar, puesto que no se tienen los cinco fontaneros que trabajan en la empresa, ya que algunos van a revisiones de fugas (Agua potable o Alcantarillado) o a facturación que se realiza cada 15 días en el municipio.</p> <p>Por último, se inspecciono la construcción del dado con la ayuda de dos fontaneros, donde se empato con concreto la tubería principal del alcantarillado con el pozo en la vía transversal 8 en el municipio de Garagoa. Después de realizar el dado, con la ayuda del mini cargador se relleno la zona donde se ejecutó el empate con material de gravilla (Fotografía #2)</p>	R 7

MIÉRCOLES	<p>Ya finalizando la instalación de todas las domiciliarias en la vía, se prosiguió a la limpieza del pozo para su construcción con ladrillo tolete común y pega (Cemento, arena y agua), esta labor se ejecutó con la ayuda de un fontanero (Fotografía #3).</p> <p>Además, se supervisó el relleno de las domiciliarias y el tubo principal del alcantarillado con material de Subbase y afirmado (Fotografía #3), con la ayuda de dos fontaneros y un obrero de la vía. Cabe mencionar que la transversal 8 y la transversal 7 tienen una longitud total de 180 metros, por lo tanto, las actividades se demoran ejecutar, puesto que no se tienen los cinco fontaneros que trabajan en la empresa, ya que algunos van a revisiones de fugas (Agua potable o Alcantarillado) o a facturación que se realiza cada 15 días en el municipio.</p>	R	A
		7	7
JUEVES	<p>Al residente de la vía que se va a pavimentar, se le debe entregar el formato de entrega de domiciliarias tipo espina de pescado, por lo tanto, en campo se debe tomar las medidas para realizar el diseño en el programa AutoCAD, por lo tanto, se midió las distancias en el tubo principal donde estaba instalada cada domiciliaria, también las distancias donde se encuentran cada caja de inspección y así observar la inclinación que tiene cada domiciliaria. Cabe resaltar que en esta vía se encuentran instalados 3 pozos y es por esto que se deben diseñar 3 tramos. Esta actividad se ejecutó con la ayuda de un fontanero, el cual me ayudo a sostener la cinta métrica para así tomar correctamente las respectivas medidas y así rellenar el formato en oficina (Fotografía #4).</p>	R	A
		7	7
VIERNES	<p>Con los datos tomados en campo, se procede a llenar el formato para la entrega de domiciliarias tipo espina de pescado en el programa Excel, donde se debe colocar la nomenclatura (Dirección), abscisa donde está instalada la silla Yee de cada domiciliaria, tipo de empalme (PVC 6"), lado (Derecha o Izquierda), Caja de inspección (Si o No), abscisa de la caja de inspección (m), el estado en que se encuentra dicha domiciliaria (Bueno o malo) y por último el esquema de todas las domiciliarias en tipo espina de pescado (Fotografía #5). Esta actividad no se completó el mismo día, ya que se tuvo inconvenientes al momento de utilizar el programa AutoCAD para la realización del esquema, ya que se había acabado la licencia de este dicho programa y tocaba descargarlo e instalarlo nuevamente. Cabe resaltar que tanto en el primer tramo como en el segundo tramo se instalaron 6 domiciliarias.</p>	R	A
		7	7
SABADO		R	A
		0	0

**EVIDENCIAS RELEVANTES** (Relación de fotos, videos, cartillas, actas, exaltaciones entre otros, que se adjuntarán al informe final)

- Fotografía #1:
- Excavación y taponamiento del tubo principal de agua potable (Acueducto)



- Fotografía #2:
- Excavación e instalación de las domiciliarias en la transversal 7 del municipio de Garagoa.





- Acometidas del acueducto instaladas sobre el andén a los dos lados de la vía a la salida de Miraflores.



- Relleno de la tubería principal del alcantarillado y domiciliarias con material de afirmado y gravilla en el Transversal 8.



- Relleno de la tubería principal del alcantarillado y domiciliarias con material de Subbase y afirmado en el Transversal 8.

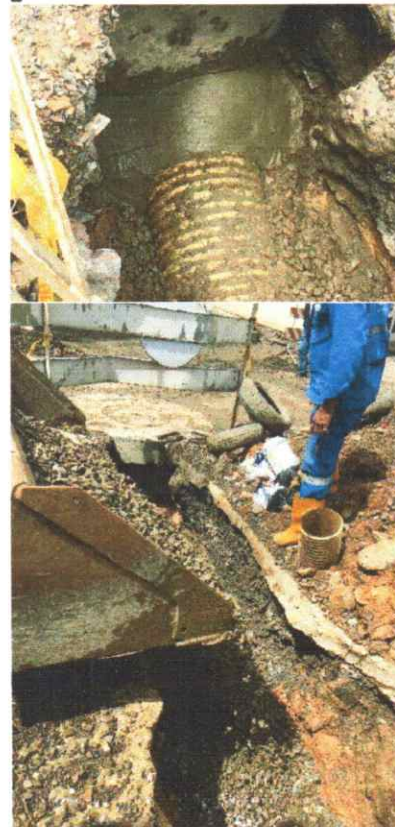




- Fotografía #3:
- Limpieza en el lugar donde se construirá el pozo con ladrillo tolete común.



- Construcción del dado en la zona baja de la tubería principal del alcantarillado en la transversal 8, y relleno con material de gravilla.



- Fotografía #4:
- Formato en el programa Excel en blanco para llenar con los datos tomados en campo (Medidas y direcciones).





- Fotografía #5:
- Formato completado de la entrega de domiciliarias tipo espina de pescado en el programa Excel (Se diligencio los dos primeros tramos).

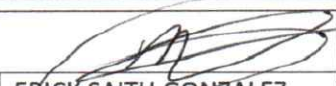

**-TRAMO #1**

FORMATO PARA ENTREGA DE DOMICILIARIAS TIPO ESPINA DE PESCADO										ESQUEMA		
TRAMO BANCAL FINAL	NOMENCLATURA	AREA (m <sup>2</sup> )	TIPO DE BANCAL	LADO	CASA DE INGRESION		AREA (m <sup>2</sup> )		ESTADO	BANCAL	MARGEN	ESQUEMA
					SI	NO	CONCRETO	TIPO				
ASB - 14	Carpeta # 1 (1-2)	10,000.00	PVC	OPUESTO	X		10,000.00	X				
	Carpeta # 2 (2-3)	10,000.00	PVC	OPUESTO	X		10,000.00	X				
	Carpeta # 3 (3-4)	10,000.00	PVC	OPUESTO	X		10,000.00	X				
	Carpeta # 4 (4-5)	10,000.00	PVC	OPUESTO	X		10,000.00	X				
	Carpeta # 5 (5-6)	10,000.00	PVC	OPUESTO	X		10,000.00	X				
TOTAL NOMENCLATURAS		50,000.00					50,000.00					
TOTAL AREA COMPLETADA		50,000.00					50,000.00					

**-TRAMO #2**

FORMATO PARA ENTREGA DE DOMICILIARIAS TIPO ESPINA DE PESCADO										ESQUEMA		
TRAMO BANCAL FINAL	NOMENCLATURA	AREA (m <sup>2</sup> )	TIPO DE BANCAL	LADO	CASA DE INGRESION		AREA (m <sup>2</sup> )		ESTADO	BANCAL	MARGEN	ESQUEMA
					SI	NO	CONCRETO	TIPO				
ASB - 14	USP	10,000.00	PVC	OPUESTO	X		10,000.00	X				
	Carpeta # 1 (1-2)	10,000.00	PVC	OPUESTO	X		10,000.00	X				
	Carpeta # 2 (2-3)	10,000.00	PVC	OPUESTO	X		10,000.00	X				
	Carpeta # 3 (3-4)	10,000.00	PVC	OPUESTO	X		10,000.00	X				
	Carpeta # 4 (4-5)	10,000.00	PVC	OPUESTO	X		10,000.00	X				
TOTAL NOMENCLATURAS		50,000.00					50,000.00					
TOTAL AREA COMPLETADA		50,000.00					50,000.00					

Durante cada actividad que se ejecutó en la primera semana de pasantía aporte mi apoyo técnico y profesional en las diferentes obras de infraestructura que está ejecutando Empresas Publicas de Garagoa S.A E.S., emitiendo los diferentes conceptos técnicos de obra a casos menores, que ayuden a solucionar los diversos inconvenientes que se relacionan con los sistemas de acueducto y alcantarillado.

Firma 		Firma <i>M.H.G.</i>		Firma 	
Nombre:	ERICK SAITH GONZALEZ HEREDIA	Nombre:	NYDIA MARGARITA HABRAN ESTEBAN	Nombre:	ENITH ELIANA AREVALO ALGARRA
Empresa		Universidad		Estudiante	



**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS – SECCIONAL TUNJA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL**  
**FORMATO SEGUIMIENTO PASANTÍA / TRABAJO SOCIAL**



<b>Nombre empresa</b>		EMPRESAS PUBLICAS DE GARAGOA S.A. E.S.P.			
<b>Nombre estudiante</b>		ENITH ELIANA AREVALO ALGARRA			
<b>Semana No.</b>	7	<b>Rango fecha</b>	17-10-2022 - 21-10-2022	<b>Total Horas Aprobadas</b>	28

ACTIVIDADES REALIZADAS		Horas	
Actividad		R:Reportadas	A:Aprobadas
LUNES	Día festivo	R	A
		0	0
MARTES	Al no completar la actividad de diligenciar en el programa Excel todos los datos tomados en campo, entonces se procede a llenar el formato para la entrega de domiciliarias tipo espina de pescado del último tramo, donde se debe colocar la nomenclatura (Dirección), abscisa donde está instalada la silla Yee de cada domiciliaria, tipo de empalme (PVC 6"), lado (Derecha o Izquierda), Caja de inspección (Si o No), abscisa de la caja de inspección (m), el estado en que se encuentra dicha domiciliaria (Bueno o malo) y por último el esquema de todas las domiciliarias en tipo espina de pescado en el programa AutoCAD (Fotografía #1). Cabe mencionar que en el último tramo se instalaron 15 domiciliarias, es decir que en toda la vía que se va a pavimentar (Transversal 7 y transversal 8) se instalaron 27 domiciliarias.	R	A
	Además de lo anterior, en la oficina de las EMPRESAS PÚBLICAS DE GARAGOA S.A E.S.P los usuarios se dirigen con el fin de colocar alguna queja o en busca de averiguar si en la zona donde van a construir cuentan con el servicio de acueducto y alcantarillado, lo cual, se debe buscar en la base de datos de la empresa si existe o no estos servicios (Plano de redes Alcantarillado y Acueducto del municipio) y mediante un certificado se le da respuesta al usuario (Fotografía #1).	7	7
MIÉRCOLES	En la carrera 19 de Garagoa, Boyacá se encuentran los pozos principales de alcantarillado del municipio, los cuales recogen y conducen el caudal de aguas negras. En uno de estos pozos se rompió la tapa y los ciudadanos arrojaron basura y piedras de gran tamaño dentro de este y causaron el taponamiento de dos pozos; por lo tanto, los ciudadanos colocaron la queja a la empresa ya que salía las aguas negras del pozo sobre la vía. Se dirigió al lugar y el pozo que estaba sin tapa efectivamente se encontraba lleno de aguas negras, ya que los pozos que se sitúan pasos abajo no conducían las aguas negras por causa de su taponamiento. Con ayuda de tres fontaneros de la empresa se destaparon dos pozos que se encontraban pasos abajo, al destaparlo se observó el taponamiento de estos dos pozos por piedras de gran tamaño y basura que rodeaban la roca y por las fuertes lluvias en el municipio, ayudaron a conducir estas grandes rocas de pozo a pozo por medio del tubo, al momento de caer las piedras a la profundidad del pozo las detuvo el dissipador y de esta manera se taponaron estos dos pozos. Cabe mencionar que el tubo de alcantarillado de esta red es Tubo Novafort 20" en PVC (Fotografía #2).	R	A
	Ya encontrando el problema del taponamiento de los pozos, se procede al destaponarlos con la ayuda de los fontaneros; por lo tanto, se superviso el destaponamiento de los pozos.	7	7
J		R	A

	Supervisión de la construcción del pozo en la transversal 8 en el municipio de Garagoa, con la ayuda de dos fontaneros se ejecutó esta actividad con un tiempo de tres días, ya que en el primer día se presentó fuertes lluvias y esto hace un retraso en la actividad. El primer paso para la construcción del pozo es colocar la varilla 1/4" para la parrilla, se colocó cada varilla cada 15 o 20 cm de manera vertical y horizontal para darle la forma. El segundo paso fue fundir la base del pozo con concreto con un grosor de 30 cm (Agua, arena, cemento y gravilla), y por último se analizó la colocación de la primera hilada de ladrillo tolete común con la ayuda de la pega (Cemento, arena y agua), ya que el diámetro inicial (base) debe ser de 1.20 m y la parte superior del pozo donde ira la tapa debe ser de un diámetro de 0.65 m (Fotografía #3). Cabe mencionar que, en el primer día de la actividad, solo se colocó una hilada de ladrillos, puesto que inicialmente se debe colocar correctamente los ladrillos para que den la forma circular y tengan correctamente el diámetro que se requiere como base del pozo, ya que en cada hilada se debe ir cerrando el diámetro del pozo.	7	7
VIERNES	Supervisión de la construcción del pozo en la transversal 8 en el municipio de Garagoa, con la ayuda de dos fontaneros se ejecutó esta actividad con un tiempo de tres días, en el segundo día, se siguió colocando las siguientes hiladas de ladrillo tolete común con la ayuda de la pega (Cemento, arena y agua), el diámetro inicial (base) es de 1.20 m y la parte superior del pozo donde ira la tapa tiene un diámetro de 0.65 m. En este día se pegaron 10 hiladas de ladrillo tolete común (Fotografía #4), cabe resaltar que el pozo debe quedar con 15 hiladas de ladrillo para que no quede con más altura que la vía que se va a pavimentar. Para ir cerrando cada hilada y que al final quedara de 0.65 m se restó el diámetro inicial (1.20 m) con el diámetro final (0.65 m), es decir 1.20 m-0.65 m que da como resultado 0.55 m y este valor se divide en las 15 hiladas, es decir que en cada hilada se debe contraer 0,037 m (3,7 cm) para que al final la boca del pozo quede con su diámetro de 0.65 m. También, se adecuo una domiciliaria que entraba directamente al pozo por medio de un niple, y se cortó el tubo del alcantarillado principal para hacer la cañuela. En el tercer día (sábado), los fontaneros terminaron de construir el pozo y de esta manera se terminó esta actividad.	R 7	A 7
		R 0	A 0
SABADO			

### EVIDENCIAS RELEVANTES (Relación de fotos, videos, cartillas, actas, exaltaciones entre otros, que se adjuntarán al informe final)

- Fotografía #1:
- Formato en el programa Excel en blanco para llenar con los datos tomados en campo (Medidas y direcciones).

- Formato completado de la entrega de domiciliarias tipo espina de pescado en el programa Excel (Se diligencio el último tramo).  
-TRAMO #3

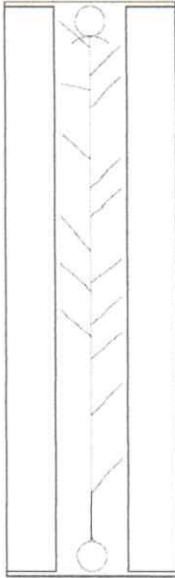
- Fotografía #2:
- Pozo donde se rompió la tapa.



- Abriendo los otros pozos para inspeccionar si estaban taponados o no.

FORMATO PARA PLANTELAS DE OBTENCION DE TIPO FISICAL DE RESCADO										EJEMPLO		
TRANSACCION	NUMERACION	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AUGUSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	12-11	12-10
Transacc. 1	12-11	12-11	12-11	12-11	12-11	12-11	12-11	12-11	12-11	12-11	12-11	12-11
Transacc. 2	12-10	12-10	12-10	12-10	12-10	12-10	12-10	12-10	12-10	12-10	12-10	12-10
Transacc. 3	12-09	12-09	12-09	12-09	12-09	12-09	12-09	12-09	12-09	12-09	12-09	12-09
Transacc. 4	12-08	12-08	12-08	12-08	12-08	12-08	12-08	12-08	12-08	12-08	12-08	12-08
Transacc. 5	12-07	12-07	12-07	12-07	12-07	12-07	12-07	12-07	12-07	12-07	12-07	12-07
Transacc. 6	12-06	12-06	12-06	12-06	12-06	12-06	12-06	12-06	12-06	12-06	12-06	12-06
Transacc. 7	12-05	12-05	12-05	12-05	12-05	12-05	12-05	12-05	12-05	12-05	12-05	12-05
Transacc. 8	12-04	12-04	12-04	12-04	12-04	12-04	12-04	12-04	12-04	12-04	12-04	12-04
Transacc. 9	12-03	12-03	12-03	12-03	12-03	12-03	12-03	12-03	12-03	12-03	12-03	12-03
Transacc. 10	12-02	12-02	12-02	12-02	12-02	12-02	12-02	12-02	12-02	12-02	12-02	12-02
Transacc. 11	12-01	12-01	12-01	12-01	12-01	12-01	12-01	12-01	12-01	12-01	12-01	12-01
Transacc. 12	12-00	12-00	12-00	12-00	12-00	12-00	12-00	12-00	12-00	12-00	12-00	12-00

- Esquema del último tramo para la entrega de las domiciliarias, tipo espina de pescado.



- Certificado de la respuesta al usuario sobre las redes de acueducto y alcantarillado.

EMPRESAS PUBLICAS DE GARAGOSA S.A. EPGA  
 Calle 11 No. 1-887 Ciudad de Guayaquil - Ecuador - Teléfono: 043 230 2344  
 Centro de Atención al Cliente: 043 230 2344

EMPRESAS PUBLICAS DE GARAGOSA S.A. EPGA  
 CERTIFICA

Que una vez revisada la base de datos DE EMPRESAS PUBLICAS DE GARAGOSA S.A. E.P.G.A se evidencia que las predios ubicados en la Carrera 12 Transversal 12-11 y Carrera 12 Transversal 12-19, a nombre del señor Faustino Alvarado, identificado con cedula de ciudadanía 9087884 de Chimborazo, cuenta con los servicios de acueducto, alcantarillado y gas. Cabe resaltar que se debe garantizar la Viabilidad y la Disponibilidad de servicios públicos sumido de hoy a mañana en alguno de estos dos predios.

Se emite la presente a los dieciocho días (18) del mes octubre de dos mil veintidós (2022).

Consultante:

**EPGA**

JOSUE RICARDO FERNANDEZ BUITRAGO  
 GERENTE

1

EPGA S.A. S18 "Después vendan" la más



- Taponamiento de los pozos por rocas de gran tamaño y basura que los ciudadanos arrojaron (Residuo de llanta y bolsas de basura).



DISIPADOR

ROCA



ROCA Y  
BASURA

DISIPADOR

- Fotografía #3:
- Construcción del pozo en la transversal 8 del municipio (Garagoa, Boyacá), primer paso, se colocó las varillas para la parrilla del pozo.



- Segundo paso, fundir en concreto la base del pozo.

- Fotografía #4:
- Construcción del pozo en la transversal 8 del municipio (Garagoa, Boyacá), paso tres, colocación de los ladrillos con pañete (Cemento, arena y agua). Se disminuye el diámetro del pozo al ir colocando más hiladas.





- Tercer paso, colocación de los ladrillos con pañete (Cemento, arena y agua).



• Fotografía #5:

• Fotografía #6:

#### APORTES DEL ESTUDIANTE

Durante cada actividad que se ejecutó en la primera semana de pasantía aporte mi apoyo técnico y profesional en las diferentes obras de infraestructura que está ejecutando Empresas Publicas de Garagoa S.A E.S., emitiendo los diferentes conceptos técnicos de obra a casos menores, que ayuden a solucionar los diversos inconvenientes que se relacionan con los sistemas de acueducto y alcantarillado

Firma		Firma		Firma	
Nombre:	ERICK SAITH GONZALEZ HEREDIA	Nombre:	NYDIA MARGARITA HABRAN ESTEBAN	Nombre:	ENITH ELIANA AREVALO ALGARRA
	Empresa		Universidad		Estudiante



**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS – SECCIONAL TUNJA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL**  
**FORMATO SEGUIMIENTO PASANTÍA / TRABAJO SOCIAL**



<b>Nombre empresa</b>		EMPRESAS PUBLICAS DE GARAGOA S.A. E.S.P.					
<b>Nombre estudiante</b>		ENITH ELIANA AREVALO ALGARRA					
<b>Semana No.</b>	8	<b>Rango fecha</b>	24-10-2022	-	28-10-2022	<b>Total Horas Aprobadas</b>	35

ACTIVIDADES REALIZADAS		Horas	
Actividad		R:Reportadas	A:Aprobadas
LUNES	<p>Supervisión de excavación manual (pala, pica y barra) para la instalación del acueducto en la carrera 11A en el municipio de Garagoa (Boyacá), esta actividad la ejecutaron dos fontaneros de la empresa, cabe resaltar que la vía tiene 80 m de longitud y se va a pavimentar, por lo tanto, se va a reubicar el acueducto con tubería de mejor calidad y manguera a presión para las acometidas. La excavación para la instalación de la tubería principal de agua potable (2") tenía una profundidad de 60 cm, ya que el sardinel va a estar ubicado sobre la tubería (Fotografía #1).</p> <p>Además, por las fuertes lluvias que se han presentado muy a menudo en el municipio, se presentó una socavación en el barrio Villa Unión, por causa de un desempate en la tubería del alcantarillado (Tubería en concreto 16"), con la ayuda de la retroexcavadora pajarita se excavo hasta donde se presentaba el problema, ya que la tubería estaba instalada a una profundidad aproximadamente de 3 m (Fotografía #1). El desempate era entre varios tubos de concreto, lo cual se debió instalar dos Tubos de alcantarillado Novafort 10" en PVC que dieran una longitud de 9 m para empatar el tubo de concreto con el pozo. Primero se rellenó con gravilla (Fotografía #1) haciendo una cama para que funcione como filtro y de esta manera colocar el nuevo tubo (no se arregló toda la red de alcantarillado de este barrio, ya que no hay suficiente presupuesto para este mejoramiento). Esta actividad la ejecutaron dos fontaneros de los cinco fontaneros de la empresa, puesto que ese mismo día se presentaron otras fugas en el municipio; y para hacer la cama de gravilla se necesitó del minicargador de la empresa.</p>	R 7	A 7
	<p>Al no ser completada la actividad en el día anterior (lunes), entonces se prosiguió con la labor. En esta oportunidad se superviso el empate con concreto entre el tubo de alcantarillado Novafort 10" en PVC con la tubería de concreto de 16" y el pozo de alcantarillado (Fotografía #2). Luego, se comenzó a rellenar o tapar el tubo de alcantarillado Novafort 10" en PVC con gravilla y después se siguió rellenando con material de Subbase para compactar con el apisonador canguro compactador. Cabe mencionar que se fue tapando la excavación con capas de Subbase, es decir, con la ayuda del minicargador se arrojó gran cantidad de material dentro de la zanja y este se compactaba para que quedara más firme el terreno donde se excavo, y de esta manera se hizo varias capas hasta cubrir totalmente la excavación (Fotografía #2). Esta actividad se ejecutó con 3 fontaneros de la empresa.</p> <p>Además de lo anterior, se supervisó una fuga de agua potable en una vía del municipio, lo cual se excavo en la zona y se observó que el collarín que se instaló en la tubería principal del acueducto se había estallado por la presión del agua que se provoca al instante de abrir la válvula. Por lo tanto, se cambió el collarín, se rellenó la excavación con Subbase y se compacto el material con el apisonador canguro compactador (Fotografía #2). Esta labor se realizó con 4 fontaneros de la empresa.</p>	R 7	A 7
M		R	A

	Supervisión de excavación manual (pala, pica y barra) para la instalación del acueducto en la carrera 11A en el municipio de Garagoa (Boyacá), esta actividad la ejecutaron dos fontaneros de la empresa, cabe resaltar que la vía tiene 80 m de longitud y se va a pavimentar, por lo tanto, se va a reubicar el acueducto con tubería de mejor calidad y manguera a presión para las acometidas. La excavación para la instalación de la tubería principal de agua potable (2") tenía una profundidad de 60 cm, ya que el sardinel va a estar ubicado sobre la tubería (Fotografía #3). En esta actividad se excavo la chamba para la tubería principal del acueducto y las domiciliarias largas. Cabe mencionar que esta actividad de la excavación no se había podido completar, ya que se presentó la socavación y la fuga de agua potable en los días anteriores, por lo tanto, todos los fontaneros estaban ocupados en las reparaciones y facturación.	7	7
JUEVES	Supervisión en las últimas excavaciones para la chamba de las acometidas largas de la carrera 11A del municipio (Garagoa, Boyacá) y la instalación de la Tubería Polietileno de 2". Para reubicar el acueducto, se debe excavar dos puntos importantes para hacer la conexión a la nueva tubería. La vía tiene de longitud 80 metros, por lo tanto, se instaló esta misma longitud en Tubería Polietileno de 2", esta labor se ejerció con la ayuda de 3 fontaneros, los cuales hicieron la chamba donde se instala la tubería y las domiciliarias largas, también, desarrollaron e instalaron la tubería (Fotografía #4), el problema que se presentó en esta instalación fueron los obstáculos donde tenía que pasar la tubería, es decir, tenía que pasar por detrás de un posta, al lado de un sumidero y debajo de las domiciliarias del alcantarillado; es por esto que se demoró la instalación y por lo tanto no se hizo el empate entre la tubería donde pasa el agua potable de la vía anterior y la nueva tubería, y la instalación de los collarines para las domiciliarias largas y cortas, estas actividades se ejecutarán en otro día.	R	A
		7	7
VIERNES	En este día no se realizará la instalación del acueducto de la vía carrera 11A, ya que no llegó el adaptador correcto para el empate de las tuberías.  En Paso Elevado se presentó dos desempates en la tubería, en este lugar está instalada la tubería principal que conduce el agua de la quebrada hacia la PTAB (Planta tratamiento de agua), por lo tanto, se superviso el empate en las dos zonas afectadas (Fotografía #5). El desempate de la tubería se presenta por el movimiento del terreno, ya que en este lugar pasa la quebrada llamada Quigua, y de las fuertes lluvias esta baja con mucha fuerza, lo cual comienza a socavar el terreno en la parte baja y después comienza a desprenderse en la parte superior (Fotografía #5). Cabe mencionar que este lugar se encuentra a las salidas del municipio (Garagoa, Boyacá) a 5 min en vehículo y 10 min caminando, esta actividad se ejecutó con la ayuda de 3 fontaneros, los cuales empataron la tubería. El primer empate de la tubería se instaló un tubo de 6" en PVC con una longitud de 1 m (longitud mayor a la del tubo que estaba instalado, ya que el terreno está en movimiento y hace que la tubería se desplace y cada vez se debe instalar un tubo con mayor longitud), además, se necesitó de una unión rápida. El segundo empate de la tubería se instaló un niple y un tubo de 6" en PVC con una longitud de 1,15 m (longitud mayor a la del tubo que estaba instalado, ya que el terreno está en movimiento y hace que la tubería se desplace y cada vez se debe instalar un tubo con mayor longitud).  Además de lo anterior, se inspecciono una válvula de purga, la cual se abre para liberar todo el aire que se almacena en la tubería del acueducto y se cierra para que agua siga su transcurso. Esta válvula se encuentra ubicada a las afueras del municipio a 15 min caminando, la cual ayuda a la conducción del agua entre la tubería del Paso Elevado y la tubería de la PTAB, esta labor se llevó a cabo con la ayuda de un fontanero (Fotografía #5).	R	A
		7	7
SABADO		R	A
		0	0

**EVIDENCIAS RELEVANTES** (Relación de fotos, videos, cartillas, actas, exaltaciones entre otros, que se adjuntarán al informe final)

- Fotografía #1:
- Excavación manual para la instalación de la tubería principal de acueducto en la carrera 11A en el municipio de Garagoa.

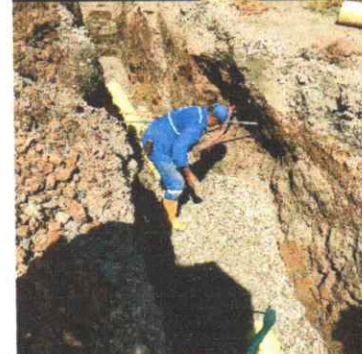


- Profundidad de la excavación a 3 metros.

- Fotografía #2:
- Empate con concreto entre el tubo de alcantarillado Novafort 10" en PVC con el pozo y la tubería en concreto de 16"



- Se tapó el tubo de alcantarillado Novafort 10" en PVC con gravilla.





- Relleno con gravilla para hacer la cama del tubo en PVC, además que tenga la función de filtro.



- Con material de Subbase se rellenó la excavación y se compactó con el apisonador canguro compactador hasta cubrir totalmente la zanja.







• Fotografía #3:

• Fotografía #4:

- Excavación de la chamba para la tubería principal del agua potable y las domiciliarias largas.



- Desarrollando la Tubería Polietileno de 2" e instalándola en la chamba o zanja que se excavo.



- Fotografía #5:
- Paso elevado y quebrada Quigua



- Zona donde está afectando la quebrada.



Desprendimiento  
del terreno

- Desempate y empate de la tubería.





- Empate de las zonas afectadas en la tubería.



Empate #1




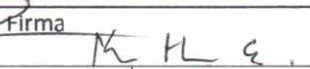
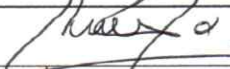
Empate #2

- Abrir y cerrar válvula de corte.



**APORTES DEL ESTUDIANTE**

Durante cada actividad que se ejecutó en la primera semana de pasantía aporte mi apoyo técnico y profesional en las diferentes obras de infraestructura que está ejecutando Empresas Publicas de Garagoa S.A E.S., emitiendo los diferentes conceptos técnicos de obra a casos menores, que ayuden a solucionar los diversos inconvenientes que se relacionan con los sistemas de acueducto y alcantarillado

Firma		Firma		Firma	
Nombre:	ERICK SAITH GONZALEZ HEREDIA	Nombre:	NYDIA MARGARITA HABRAN ESTEBAN	Nombre:	ENITHELIANA AREVALO ALGARRA
<b>Empresa</b>		<b>Universidad</b>		<b>Estudiante</b>	



**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS – SECCIONAL TUNJA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL**  
**FORMATO SEGUIMIENTO PASANTÍA / TRABAJO SOCIAL**



<b>Nombre empresa</b>	EMPRESAS PUBLICAS DE GARAGOA S.A. E.S.P.				
<b>Nombre estudiante</b>	ENITH ELIANA AREVALO ALGARRA				
<b>Semana No.</b>	9	<b>Rango fecha</b>	31-10-2022 - 04-11-2022	<b>Total Horas Aprobadas</b>	35

ACTIVIDADES REALIZADAS			Horas	
	Actividad	R:Reportadas A:Aprobadas		
		R	A	
LUNES	Supervisión del empate y las instalaciones de las domiciliarias en la carrera 11A en el municipio de Garagoa (Boyacá). Ya teniendo excavado los dos puntos donde se realiza el empate entre las tuberías, se procede a cortar en ese punto la tubería antigua de la carrera 11A y empatar la tubería nueva y la tubería donde pasa el agua potable, para los dos empates se necesitó de una unión rápida de 2" y un adaptador hembra. Ya teniendo empatado los dos puntos, se procede a instalar las domiciliarias largas y cortas de la vía, lo cual se necesitó de un collarín de 2" con salida de 1/2" (Fotografía #1) que se instala por fuera de la tubería polietileno de 2", luego de tener instalado el collarín se coloca la manguera a presión de 1/2" dentro del tubo PVC conduit para una mejor protección de la manguera. Para el empate entre la manguera a presión y la tubería se hace por medio del collarín de 2", la salida del collarín es de 1/2", por lo tanto, se debe usar el descorchador de manguera para hacer el orificio en la tubería (Fotografía #1), y para hacer la conexión se hace por medio de la unión macho y hembra. Cabe mencionar que esta labor se ejecutó con la ayuda de tres fontaneros, la actividad no se realizó completamente, por lo tanto, el día siguiente se terminó la estación del acueducto.	7	7	
MARTES	Ya que el día anterior no se cumplió con el objetivo de instalar el acueducto, se prosiguió con dicha labor, donde se supervisó la instalación de las domiciliarias largas y cortas de la carrera 11A. lo cual se necesitó de un collarín de 2" con salida de 1/2" que se instala por fuera de la tubería polietileno de 2", luego de tener instalado el collarín se coloca la manguera a presión de 1/2" dentro del tubo PVC conduit para una mejor protección de la manguera. Para el empate entre la manguera a presión y la tubería se hace por medio del collarín de 2", la salida del collarín es de 1/2", por lo tanto, se debe usar el descorchador de manguera para hacer el orificio en la tubería (Fotografía #1), y para hacer la conexión se hace por medio de la unión macho y hembra. También, se encamiso la tubería donde se veía que corría riesgo, ya que había cosas con filo, es decir, detrás del posta encima se encontraba una roca, al pasar por el lado del sumidero y las cajas de inspección de aguas negras, ya que en las esquinas eran filosas. Al terminar las 18 instalaciones de domicilios en esta vía, se procede a tapar la tubería principal con una altura de 15 cm con material de arena negra con la ayuda del minicargador (Fotografía #2). Cabe resaltar que esta actividad se cumplió con la ayuda de dos fontaneros.	7	7	
MIÉRCOLES	El día anterior no alcanzo el tiempo para hacer limpieza de la capa superficial del suelo que se sacó al momento de excavar la zanja, por lo tanto, se supervisó el recogimiento de este suelo con la ayuda de la pala que la manejaba un fontanero para depositarla en la pala del minicargador (Fotografía #3). Además, se tenía programado hacer la instalación de un tubo de alcantarillado Novafort 12" en PVC en la transversal 8 salida a Miraflores, ya que los trabajadores que están ayudando a la pavimentación de esta vía, rasgaron el tubo con la retroexcavadora oruga por estar destapando esa zona para la instalación de un filtro francés; esta instalación no se pudo realizar por causa de las fuertes lluvias que están ocurriendo en el municipio (Fotografía #3).	7	7	
J		R	A	

	Supervisión de la instalación de un tubo de alcantarillado Novafort 12" en PVC en la transversal 8 salida a Miraflores, ya que los trabajadores que están ayudando a la pavimentación de esta vía, rasgaron el tubo con la retroexcavadora oruga por estar destapando esa zona para la instalación de un filtro francés; cabe mencionar que esta instalación no se pudo realizar por causa de las fuertes lluvias que se presentaron el municipio el día anterior. Para esta instalación los fontaneros tuvieron que sacar el tubo de alcantarillado Novafort 12" en PVC que fue afectado por la retroexcavadora y empatar el nuevo tubo de alcantarillado Novafort 12" en PVC a los dos tubos que ya estaban instalados en la vía en las anteriores semanas (Fotografía #4). Además, se empato el tubo del filtro francés a la tubería principal de alcantarillado, para este empate se necesitó de una silla Yee que se instaló en la tubería principal, cabe mencionar que el tubo que fue colocado en el filtro francés era un tubo liso (Fotografía #4).	7	7
VIERNES	En Empresas Publicas de Garagoa S.A. E.S.P se reciben día a día PQR (Peticiónes, Quejas y Reclamos) por parte de los usuarios, en los días anteriores se recibió una queja por parte de la comunidad sobre una fuga de agua potable en el barrio Campin. En este día, se inspecciono y se dio solución ante esta PQR, lo cual se excavo y se observó que el collarín de una domiciliaria de agua potable se habría roto por la presión del agua al momento de abrir la válvula como red de abastecimiento de agua potable; por lo tanto, se cambió este accesorio (Collarín) instalándolo en la tubería principal y luego se hizo la conexión a la manguera a presión de 1/2", finalmente se tapó el collarín y la excavación con arena negra, y de esta manera se solucionó esta fuga de agua (Fotografía #5). Esta labor se ejecutó con la ayuda de dos fontaneros de la empresa.	R 7	A 7
	También, en los formatos de PQR se reciben reclamos por alto consumo de los usuarios, ya sea porque dentro de la residencia en ese mes hubo fugas o por un error de facturación, por lo tanto, con un fontanero nos dirigimos a la residencia y se verifico que estuviera correctamente la lectura del consumo para que el usuario pueda pagar la factura; se verifico 4 PQR por alto consumo; mediante el recorrido de vivienda a vivienda se iba anotando las válvulas existentes, válvulas de purga y válvulas de regulación de presión para la actualización e inventario de válvulas para corte y purga que se encuentran instaladas actualmente en la red de distribución del acueducto del municipio de Garagoa (Fotografía #5).		
SABADO		R 0	A 0

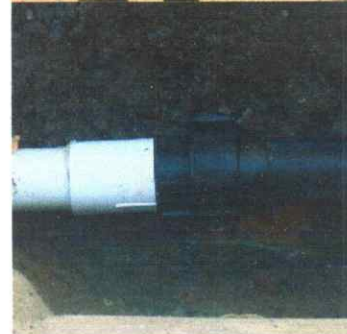
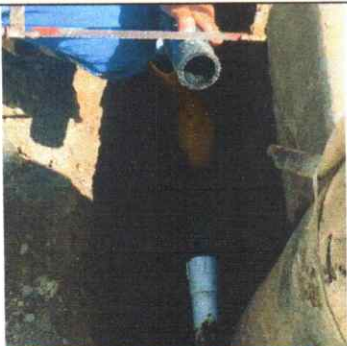
**EVIDENCIAS RELEVANTES** (Relación de fotos, videos, cartillas, actas, exaltaciones entre otros, que se adjuntarán al informe final)

- Fotografía #1: Empate entre las tuberías (Tubería de la red de distribución de agua de la vía anterior y la nueva tubería).

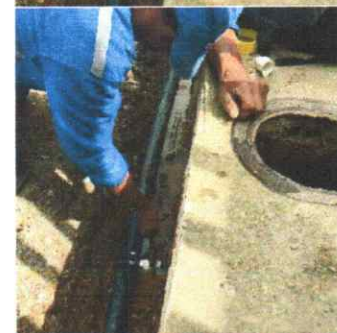


- Fotografía #2: Instalación de domiciliarias.





- Instalación de los collarines a la tubería principal de agua potable y el empate entre los collarines y la tubería a presión de 1/2", para las domiciliarias largas y cortas.



- Encamisado de la tubería principal.



- Tapado de la tubería principal y las domiciliarias con material arena negra.



• Fotografía #3: Limpieza en la carrera 11A.



• Fotografía #4: Instalación del tubo de alcantarillado Novafort 12" en PVC en la transversal 8 salida a Miraflores.



- Instalación que no se pudo realizar por causa de las fuertes lluvias en el municipio en la transversal 8 salida al municipio de Miraflores.



- Fotografía #5: PQR por fuga de agua potable, instalación de un nuevo collarín y tapado del mismo.

•





- PQR por alto consumo de los usuarios.



- Verificación y anotación de las válvulas existentes en el municipio.





**APORTES DEL ESTUDIANTE**

Durante cada actividad que se ejecutó en la primera semana de pasantía aporte mi apoyo técnico y profesional en las diferentes obras de infraestructura que está ejecutando Empresas Publicas de Garagoa S.A E.S., emitiendo los diferentes conceptos técnicos de obra a casos menores, que ayuden a solucionar los diversos inconvenientes que se relacionan con los sistemas de acueducto y alcantarillado.

Firma		Firma		Firma	
Nombre:	ERICK SAITH GONZALEZ HEREDIA	Nombre:	NYDIA MARGARITA HABRAN ESTEBAN	Nombre:	ENITH ELIANA AREVALO ALGARRA
<b>Empresa</b>		<b>Universidad</b>		<b>Estudiante</b>	



**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS – SECCIONAL TUNJA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL**  
**FORMATO SEGUIMIENTO PASANTÍA / TRABAJO SOCIAL**



<b>Nombre empresa</b>		EMPRESAS PUBLICAS DE GARAGOA S.A. E.S.P.			
<b>Nombre estudiante</b>		ENITH ELIANA AREVALO ALGARRA			
<b>Semana No.</b>	10	<b>Rango fecha</b>	07-11-2022 - 11-11-2022	<b>Total Horas Aprobadas</b>	28

ACTIVIDADES REALIZADAS		Horas	
Actividad		R:Reportadas	A:Aprobadas
LUNES	Día festivo.	R	A
		0	0
MARTES	<p>Supervisión de la excavación manual para la instalación del nuevo acueducto de la vía salida a Miraflores (Transversal 8 y Transversal 7) del municipio de Garagoa (Fotografía #1). Cabe recordar que esta vía se va a pavimentar y tiene una longitud aproximadamente de 170 metros, por lo tanto, se actualizo y se ejecutó un nuevo alcantarillado y acueducto en esta zona. En la parte alta de la vía se excavo la zona donde se encuentra las instalaciones antiguas, para cambiar la tubería por una nueva, la zanja que se realizó con la ayuda de dos fontaneros de la empresa es de 40 cm de profundidad por un ancho de 20 cm, ya que encima de la tubería de 3" se instalaran los sardineles; la excavación se hizo de manera manual con pala, pica y barra.</p> <p>Además de lo anterior, con la ayuda de dos fontaneros se ejecutó el proceso de fundición de unas tapas (3 en total) de concreto para el pozo séptico que se va a instalar en esta misma vía (Salida a Miraflores) y las otras se van a dejar en bodega para repuesto de otros pozos (Fotografía #1).</p>	R	A
		7	7
MIÉRCOLES	<p>La vía "Salida a Miraflores" al ser con una longitud tan larga, la labor anterior no se pudo completar, ya que solo se tenía dos fontaneros en la respectiva excavación para el nuevo acueducto porque los demás fontaneros estaban en facturación y en revisión de PQR (Peticiónes, Quejas y Reclamos); por lo tanto, se ejecutó la misma actividad del día martes: Supervisión de la excavación manual para la instalación del nuevo acueducto de la vía salida a Miraflores (Transversal 8 y Transversal 7) del municipio de Garagoa (Fotografía #2). Cabe recordar que esta vía se va a pavimentar y tiene una longitud aproximadamente de 170 metros, por lo tanto, se actualizo y se ejecutó un nuevo alcantarillado y acueducto en esta zona. La zanja que se realizó con la ayuda de dos fontaneros de la empresa es de 40 cm de profundidad por un ancho de 20 cm, ya que encima de la tubería de 3" se instalaran los sardineles; la excavación se hizo de manera manual con pala, pica y barra.</p> <p>Cabe resaltar que en este día los demás fontaneros habrían terminado sus actividades de facturación y PQR, por lo tanto, tenía en esta labor a los cinco fontaneros; pero no se finalizó esta actividad en este día.</p>	R	A
		7	7
J		R	A

	<p>La vía "Salida a Miraflores" al ser con una longitud tan larga, la labor anterior no se pudo completar; por lo tanto, se ejecutó la misma actividad del día martes y miércoles: Supervisión de la excavación manual para la instalación del nuevo acueducto de la vía salida a Miraflores (Transversal 8 y Transversal 7) del municipio de Garagoa (Fotografía #3). Cabe recordar que esta vía se va a pavimentar y tiene una longitud aproximadamente de 170 metros, por lo tanto, se actualizo y se ejecutó un nuevo alcantarillado y acueducto en esta zona. La zanja que se realizó con la ayuda de cinco fontaneros de la empresa es de 40 cm de profundidad por un ancho de 20 cm, ya que encima de la tubería de 3" se instalaran los sardineles; la excavación se hizo de manera manual con pala, pica y barra.</p> <p>Además de lo anterior, al ser excavada solo la transversal 7, también se excavo la zanja para las domiciliarias largas, donde solo se instaló en tubo PVC conduit y se tapó con el mismo material de la vía (Subbase) , ya que aún no se ha instalado la tubería principal y se necesitaba esa zona libre de excavaciones en la zona principal por la entrada y salida de la maquinaria, pero luego de tener la tubería principal instalada y los collarines se inserta la manguera de presión dentro del tubo conduit que saldrá al otro lado de la vía para ser conectada al micromedidor (Fotografía 4).</p>	7	7
VIERNES	<p>La vía "Salida a Miraflores" al ser con una longitud tan larga, la labor anterior no se pudo completar; por lo tanto, se ejecutó la misma actividad del día martes, miércoles y jueves: Supervisión de la excavación manual para la instalación del nuevo acueducto de la vía salida a Miraflores (Transversal 8 y Transversal 7) del municipio de Garagoa (Fotografía #4). Cabe recordar que esta vía se va a pavimentar y tiene una longitud aproximadamente de 170 metros, por lo tanto, se actualizo y se ejecutó un nuevo alcantarillado y acueducto en esta zona. La zanja que se realizó con la ayuda de cinco fontaneros de la empresa es de 40 cm de profundidad por un ancho de 20 cm, ya que encima de la tubería de 3" se instalaran los sardineles; la excavación se hizo de manera manual con pala, pica y barra.</p> <p>Cabe resaltar que en esta semana no se cumplió con la actividad de la excavación para el nuevo acueducto en esta vía, ya que se ha presentado fuertes lluvias en la zona (Fotografía #3).</p>	R 7	A 7
		R 0	A 0
SABADO		R 0	A 0

**EVIDENCIAS RELEVANTES** (Relación de fotos, videos, cartillas, actas, exaltaciones entre otros, que se adjuntarán al informe final)

- Fotografía #1: Excavación para la instalación del nuevo acueducto en vía salida a Miraflores del municipio.



- Fotografía #2: Excavación para la instalación del nuevo acueducto en vía salida a Miraflores del municipio.



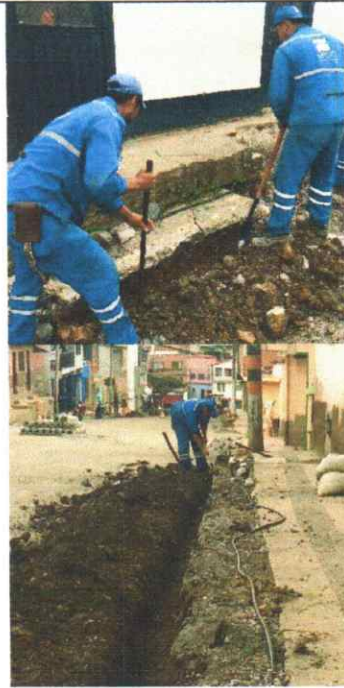


- Proceso de fundir las tapas de concreto (3 en total).





- Fotografía #3: Excavación para la instalación del nuevo acueducto en vía salida a Miraflores del municipio.



- Fotografía #4: Excavación para la instalación del nuevo acueducto en vía salida a Miraflores del municipio.



• Problema de las fuertes lluvias.



- Excavación e instalación del tubo PVC conduit para las domiciliarias largas.





**APORTES DEL ESTUDIANTE**

Durante cada actividad que se ejecutó en la primera semana de pasantía aporte mi apoyo técnico y profesional en las diferentes obras de infraestructura que está ejecutando Empresas Publicas de Garagoa S.A E.S., emitiendo los diferentes conceptos técnicos de obra a casos menores, que ayuden a solucionar los diversos inconvenientes que se relacionan con los sistemas de acueducto y alcantarillado.

Firma		Firma		Firma	
Nombre:	ERICK SAITH GONZALEZ HEREDIA	Nombre:	NYDIA MARGARITA HABRAN ESTEBAN	Nombre:	ENITH ELIANA AREVALO ALGARRA
<b>Empresa</b>		<b>Universidad</b>		<b>Estudiante</b>	



# UNIVERSIDAD SANTO TOMAS – SECCIONAL TUNJA

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

FORMATO SEGUIMIENTO PASANTÍA / TRABAJO SOCIAL



<b>Nombre empresa</b>		EMPRESAS PUBLICAS DE GARAGOA S.A. E.S.P.			
<b>Nombre estudiante</b>		ENITH ELIANA AREVALO ALGARRA			
<b>Semana No.</b>	11	<b>Rango fecha</b>	14-11-2022	-	18-11-2022
<b>Total Horas Aprobadas</b>					21

ACTIVIDADES REALIZADAS		Horas	
Actividad		R:Reportadas	A:Aprobadas
LUNES	Día festivo.	R	A
		0	0
MARTES	La vía "Salida a Miraflores" al ser con una longitud tan larga, la labor de la semana pasada (Semana 10) no se pudo completar; por lo tanto, se ejecutó la misma actividad de los anteriores días: Supervisión de la excavación manual para la instalación del nuevo acueducto de la vía salida a Miraflores (Transversal 8 y Transversal 7) del municipio de Garagoa (Fotografía #1). Cabe recordar que esta vía se va a pavimentar y tiene una longitud aproximadamente de 170 metros, por lo tanto, se actualizo y se ejecutó un nuevo alcantarillado y acueducto en esta zona. La zanja que se realizó con la ayuda de cuatros fontaneros de la empresa es de 40 cm de profundidad por un ancho de 20 cm, ya que encima de la tubería de 3" se instalaran los sardineles; la excavación se hizo de manera manual con pala, pica y barra. Cabe mencionar que este día se logró con la actividad de los días anteriores y además se ejecutó la perfilación de esta excavación, ya que había material de Subbase dentro de la excavación por causa de la lluvia o movimiento del terreno a la hora de la movilización de la maquinaria, lo cual provoca desbordamientos de los materiales dentro de la excavación (Fotografía #1).	R	A
		7	7
MIÉRCOLES	Al terminar la excavación para el nuevo acueducto en la vía salida a Miraflores, se superviso la perfilación de la zanja y el cambio de la tubería en la zona alta de la vía (Fotografía #2). Se superviso el cambio de tubería y accesorios en la zona alta, ya que se debía cambiar la toma de hierro dúctil de extremos lisos en forma de T por una toma de hierro dúctil de extremos lisos en forma de cruz, lo cual la toma en cruz permite empatar la tubería del nuevo acueducto con la red del agua potable que ya estaba instalada para el acueducto de las otras calles y carreras (La toma en T no permite este empate, ya que no tiene la capacidad para empatar 4 tuberías). Para el cambio de tubería por unos accesorios en mejor estado se necesitó: Toma de hierro dúctil de extremos lisos en forma cruz marca Apolo, tubo novafort 3" liso, unión rápida de 3", unión de reparación fija y teflón como pegante para el empate este tubos y accesorios (Fotografía #2). Esta actividad se logró con la ayuda de tres fontaneros de la empresa.  Además de lo anterior, se desenrollo la Tubería en Polietileno de 3" para ser instalada en la excavación que se realizó en los días anteriores (Fotografía #2).	R	A
		7	7
JUEVES	En esta día pedí permiso en la empresa, para dirigirme a la ciudad de Tunja a llevar el formato de evaluación a decanatura de Ingeniería Civil de la Universidad Santo Tomas seccional Tunja, al cumplir la mitad de las horas de mi pasantía (300 Hr).	R	A
		0	0
VIERNES	Por parte de la Alcaldía municipal de Garagoa, en el mes de noviembre hace la celebración del día del campesino en las diferentes veredas, por lo tanto, EPGA por ser una empresa pública debe participar en esta actividad, de modo que este día se organizó la parte del almuerzo que se les iba entregar en esta festividad el día 19 de noviembre, entonces se tuvo que apoyar y colaborar en esta actividad con la parte administrativa de la empresa.	R	A
		7	7

**EVIDENCIAS RELEVANTES** (Relación de fotos, videos, cartillas, actas, exaltaciones entre otros, que se adjuntarán al informe final)

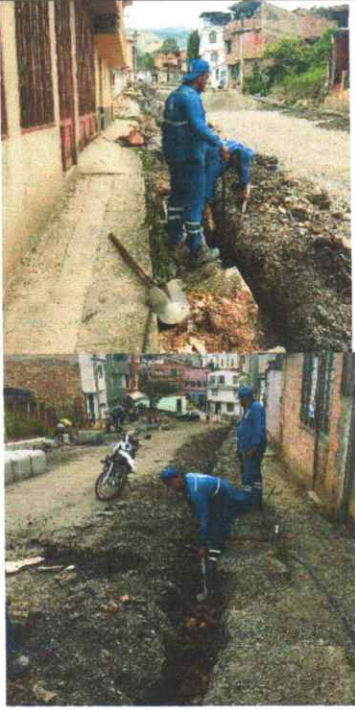
- Fotografía #1: Excavación y perfilación de la misma, para la instalación del nuevo acueducto en vía salida a Miraflores del municipio.



- Fotografía #2:
- Perfilación de la excavación para la instalación del nuevo acueducto en la vía salida a Miraflores del municipio.



- Instalación de la nueva tubería y accesorios para el acueducto en la zona alta de la vía.



- Instalación final de la tubería y los accesorios para el acueducto.





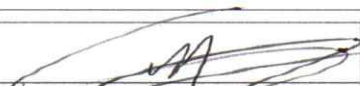
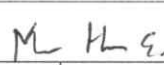
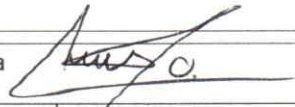
- Desenrollamiento de la Tubería de Polietileno de 3" para el nuevo acueducto en la vía.



•	•
•	•

#### APORTES DEL ESTUDIANTE

Durante cada actividad que se ejecutó en la primera semana de pasantía aporte mi apoyo técnico y profesional en las diferentes obras de infraestructura que está ejecutando Empresas Publicas de Garagoa S.A E.S., emitiendo los diferentes conceptos técnicos de obra a casos menores, que ayuden a solucionar los diversos inconvenientes que se relacionan con los sistemas de acueducto y alcantarillado.

Firma 	Firma 	Firma 
Nombre: ERICK SAITH GONZALEZ HEREDIA	Nombre: NYDIA MARGARITA HABRAN ESTEBAN	Nombre: EMITH ELIANA AREVALO ALGARRA
<b>Empresa</b>	<b>Universidad</b>	<b>Estudiante</b>



**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS – SECCIONAL TUNJA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL**  
**FORMATO SEGUIMIENTO PASANTÍA / TRABAJO SOCIAL**



<b>Nombre empresa</b>		EMPRESAS PUBLICAS DE GARAGOA S.A. E.S.P.			
<b>Nombre estudiante</b>		ENITH ELIANA AREVALO ALGARRA			
<b>Semana No.</b>	12	<b>Rango fecha</b>	21-11-2022 - 25-11-2022	<b>Total Horas Aprobadas</b>	35

ACTIVIDADES REALIZADAS		Horas	
Actividad		R:Reportadas	A:Aprobadas
LUNES	Supervisión en la instalación de las domiciliarias de agua potable en la Transversal 7 y Transversal 8 (Vía salida a Miraflores), los días anteriores los fontaneros instalaron la manguera de Polietileno de 3" y excavaron las domiciliarias largas, donde colocaron solo el tubo de Conduit PVC de 1/2" para la protección de la manguera a presión de 1/2", y rellenaron las domiciliarias y el tubo principal con recebo zarandeado. Entonces, en este día instalaron las domiciliarias largas y cortas de la vía, lo cual se necesitó de un collarín de 2" con salida de 1/2" que se instala por fuera de la tubería polietileno de 3", luego de tener instalado el collarín se coloca la manguera a presión de 1/2" dentro del tubo PVC conduit (Fotografía #1) Cabe mencionar que esta labor se ejecutó con la ayuda de dos fontaneros.	R	A
		0	0
MARTES	Supervisión en la instalación de las domiciliarias de agua potable en la Transversal 7 y Transversal 8 (Vía salida a Miraflores), ya que el día lunes no se cumplió con la actividad, entonces, en este día los fontaneros instalaron domiciliarias largas y cortas de la vía, lo cual se necesitó de un collarín de 2" con salida de 1/2" que se instala por fuera de la tubería polietileno de 3", luego de tener instalado el collarín se coloca la manguera a presión de 1/2" dentro del tubo PVC conduit (Fotografía #2) Cabe mencionar que esta labor se ejecutó con la ayuda de tres fontaneros.	R	A
		7	7
MIÉRCOLES	Por las fuertes lluvias que se presentaron en el municipio, el día que se iba a rellenar los puntos donde estaban los collarines para las domiciliarias cortas y largas, también se tuvo que tapar algunas zonas de la tubería principal del acueducto, ya que el recebo zarandeado se llegó a la zona más baja por el flujo de agua lluvia. Entonces, este día se superviso el relleno de las domiciliarias y del tubo principal, y de la limpieza en la vía con respecto a la recogida de la manguera de 1/2" que estaba abasteciendo a las personas que viven en esta vía (Fotografía #3). Esta labor se ejecutó con la ayuda de dos fontaneros, ya que los demás estaban en facturación y en revisión de PQRS.  Además de lo anterior, con un fontanero se hizo la revisión de PQRS (Petición, quejas, reclamos y sugerencias), con respecto al alto consumo que se presentó en una vivienda, entonces se va al lugar donde está el micro-medidor y se revisa primero si está bien tomada la lectura y si es así, se procede a mirar dentro de la residencia si hay alguna fuga de agua. En esta oportunidad la persona tiene que pagar el consumo, ya que no se presentó fugas y la lectura estaba tomada correctamente (Fotografía #3).	R	A
		7	7
JUEVES	Para realizar la actualización e inventario de válvulas para corte y purga que se encuentran instaladas en la red de distribución del acueducto del municipio, se necesita ir al lugar de cada una de las válvulas, por lo tanto, mediante el recorrido que realiza el fontanero ya sea en labor de revisión PQRS o la instalación de micro-medidores, él me va diciendo que válvula es la que se encuentra en ese lugar, su dirección, el estado en que se encuentra y si tiene alguna observación (sin tapa, tapada por pavimento, cerrada, dañada, etc.); entonces, se registra esta información en el formato "Redes de distribución". Cabe mencionar que la información se registra a mano y luego se debe pasar a computador, además se verifica si la válvula se encuentra en el plano o no (Fotografía #4).	R	A
		7	7
V		R	A

	<p>Para lograr el objetivo de la actualización de válvulas para corte y purga que se encuentran instaladas en la red de distribución del acueducto del municipio, no se puede lograr en solo un día, por lo tanto en este día se siguió con la labor: mediante el recorrido que realiza los fontaneros ya sea en labor de revisión PQRS o la instalación de micro-medidores, él me va diciendo que válvula es la que se encuentra en ese lugar, su dirección, el estado en que se encuentra y si tiene alguna observación (sin tapa, tapada por pavimento, cerrada, dañada, etc.); entonces, se registra esta información en el formato "Redes de distribución". Cabe mencionar que la información se registra a mano y luego se debe pasar a computador, además se verifica si la válvula se encuentra en el plano o no (Fotografía #5).</p>	7	7
SABADO		R	A
		0	0

**EVIDENCIAS RELEVANTES** (Relación de fotos, videos, cartillas, actas, exaltaciones entre otros, que se adjuntarán al informe final)

- Fotografía #1:
- Instalación del acueducto en la vía Salida a Miraflores (Transversal 7 y Transversal 8).



- Fotografía #2:
- Instalación del acueducto en la vía Salida a Miraflores (Transversal 7 y Transversal 8).





- Fotografía #3:
- Relleno de las domiciliarias y de la tubería principal.

- Fotografía #4:
- Recorrido con los fontaneros para la actualización e inventario de válvulas.



Además, la supervisión de la instalación de micro-medidores.





- Limpieza y recogido de la manguera que abastecía a la comunidad. Además, revisión de PQRS por alto consumo.



- Fotografía #5:
- Recorrido con los fontaneros para la actualización e inventario de válvulas.



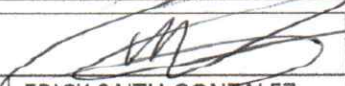
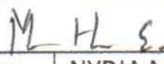
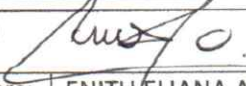
•



- Instalación de micro-medidores, realizando el muñeco.



Durante cada actividad que se ejecutó en la primera semana de pasantía aporte mi apoyo técnico y profesional en las diferentes obras de infraestructura que está ejecutando Empresas Publicas de Garagoa S.A E.S., emitiendo los diferentes conceptos técnicos de obra a casos menores, que ayuden a solucionar los diversos inconvenientes que se relacionan con los sistemas de acueducto y alcantarillado.

Firma 	Firma 	Firma 
Nombre: ERICK SAITH GONZALEZ HEREDIA	Nombre: NYDIA MARGARITA HABRAN ESTEBAN	Nombre: ENITH ELIANA AREVALO ALGARRA
<b>Empresa</b>	<b>Universidad</b>	<b>Estudiante</b>



**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS – SECCIONAL TUNJA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL**  
**FORMATO SEGUIMIENTO PASANTÍA / TRABAJO SOCIAL**



<b>Nombre empresa</b>		EMPRESAS PUBLICAS DE GARAGOA S.A. E.S.P.			
<b>Nombre estudiante</b>		ENITH ELIANA AREVALO ALGARRA			
<b>Semana No.</b>	13	<b>Rango fecha</b>	28-11-2022 - 02-12-2022	<b>Total Horas Aprobadas</b>	35

ACTIVIDADES REALIZADAS				Horas	
	Actividad	R:Reportadas A:Aprobadas		R	A
		LUNES	<p>Para lograr el objetivo de la actualización de válvulas para corte y purga que se encuentran instaladas en la red de distribución del acueducto del municipio, no se puede lograr en solo un día, por lo tanto en este día se siguió con la labor: mediante el recorrido que realiza los fontaneros ya sea en labor de revisión PQRS o la instalación de micro-medidores, él me va diciendo que válvula es la que se encuentra en ese lugar, su dirección, el estado en que se encuentra y si tiene alguna observación (sin tapa, tapada por pavimento, cerrada, dañada, etc.); entonces, se registra esta información en el formato "Redes de distribución". Cabe mencionar que la información se registra a mano y luego se debe pasar a computador, además se verifica si la válvula se encuentra en el plano o no.</p> <p>En esta oportunidad se hizo la labor de una PQRS por fuga de agua en el barrio Bella vista, ya que estaban instalando el servicio de gas en una residencia y por buscar el tubo principal excavaron y rompieron el tubo principal de agua potable, por lo tanto, nos dirigimos a esta zona a verificar cual era el daño y solucionarlo lo más pronto posible. En la zona donde el tubo fue fracturado se cortó y se instaló una unión rápida. Esto se logró con la ayuda de dos fontaneros (Fotografía #1).</p>	R	A
MARTES	<p>Inicialmente tenía contado y organizado cuantas válvulas existentes tenía el municipio, entonces, teniendo verificadas algunas válvulas de corte, purga y reguladoras de presión, se procede a revisar el plano e ir anotando la diversa información en el formato Excel "Redes de distribución" (Fotografía #2). También, se va observando en el plano si existe esa válvula o no, si no existe se coloca en el plano. Por lo tanto, en este día se verifico las válvulas que ya tenía la información y saque el listado de las válvulas que faltaban para ir con el fontanero a verificar.</p>	R	A	7	7
MIERCOLES	<p>Con el listado de válvulas que faltaban, nos dirigimos con el fontanero a verificar si existía o si estaba tapada por pavimento o material. También, faltaban algunas válvulas en la parte alta del municipio donde se encuentran los registros que suministran agua a los barrios que se encuentran en esa zona, ya que allí se debe bombear el agua por ser una zona alta. Cabe mencionar que esta labor no se completó en un día, ya que se debe caminar todo el municipio para cumplir con el objetivo de: Actualización de válvulas para corte y purga que se encuentran instaladas en la red de distribución del acueducto del municipio.</p>	R	A	7	7
JUEVES	<p>Al no cumplir el objetivo el día anterior de verificar todas las válvulas existentes en el municipio, se continuo esta labor en compañía de un fontanero.</p> <p>Además, se hizo una visita en el barrio el Campin, ya que una usuaria coloco una queja, puesto que se le inunda la casa cuando hay fuertes lluvias, lo cual nos dirigimos a esa zona y observamos cual sería la solución ante esta situación (Fotografía #3). La casa está ubicada en una zona baja en comparación de las otras casas, por lo tanto, en ese lugar se acumula todo el caudal de las aguas lluvias que arrojan la canal de las anteriores casas y no existe ningún alcantarillado en ese lugar para recoger estas aguas. La solución se hace por medio de una carta la cual la dirige el ingeniero encargado de esa área.</p>	R	A	7	7
V		R	A		

	Ya obteniendo toda la información y todas las válvulas que existen en el municipio por medio del plano que nos suministra la empresa, reorganizamos, es decir, renombramos las válvulas, ya que algunas no existen. Al finalizar esta labor, me dirijo a que mi tutor me revise esta actualización, pero el ingeniero me da otro plano más actualizado, por lo tanto, en este plano existen otras válvulas las cuales debo verificar y debo renombrar las válvulas, puesto que el plano no tenía numeración (Fotografía #4).	7	7
SABADO		R	A
		0	0

**EVIDENCIAS RELEVANTES** (Relación de fotos, videos, cartillas, actas, exaltaciones entre otros, que se adjuntarán al informe final)

• Fotografía #1:



• Fotografía #2:

• Plano Inicial con las válvulas ya nombradas.



• Formato en Excel para registrar la información tomada en campo con respecto a las válvulas existentes.

VÁLVULAS EXISTENTES						
ID	UBICACIÓN	ABASTECIDO	ESTADO	TIPO	OPERACIONAL	SOLUCIÓN APLICADA
1	CALLE 20 DE CANCUN	SI	OPERATIVO	VALVULA		
2	CALLE 20 DE CANCUN	SI				
3	CALLE 20 DE CANCUN	SI				
4	CALLE 20 DE CANCUN	SI				
5	CALLE 20 DE CANCUN	SI				
6	CALLE 20 DE CANCUN	SI				
7	CALLE 20 DE CANCUN	SI				
8	CALLE 20 DE CANCUN	SI				
9	CALLE 20 DE CANCUN	SI				
10	CALLE 20 DE CANCUN	SI				
11	CALLE 20 DE CANCUN	SI				
12	CALLE 20 DE CANCUN	SI				
13	CALLE 20 DE CANCUN	SI				
14	CALLE 20 DE CANCUN	SI				
15	CALLE 20 DE CANCUN	SI				
16	CALLE 20 DE CANCUN	SI				
17	CALLE 20 DE CANCUN	SI				
18	CALLE 20 DE CANCUN	SI				
19	CALLE 20 DE CANCUN	SI				
20	CALLE 20 DE CANCUN	SI				
21	CALLE 20 DE CANCUN	SI				
22	CALLE 20 DE CANCUN	SI				
23	CALLE 20 DE CANCUN	SI				
24	CALLE 20 DE CANCUN	SI				
25	CALLE 20 DE CANCUN	SI				
26	CALLE 20 DE CANCUN	SI				
27	CALLE 20 DE CANCUN	SI				
28	CALLE 20 DE CANCUN	SI				
29	CALLE 20 DE CANCUN	SI				
30	CALLE 20 DE CANCUN	SI				

• Fotografía #3:

• Fotografía #4:

• Plano actualizado sin numeración en las válvulas, suministrado por la empresa

- Visita a la zona del Barrio el Campin, para dar solución a la usuaria sobre las causas de la inundación de su vivienda.



### APORTES DEL ESTUDIANTE

Durante cada actividad que se ejecutó en la primera semana de pasantía aporte mi apoyo técnico y profesional en las diferentes obras de infraestructura que está ejecutando Empresas Publicas de Garagoa S.A E.S., emitiendo los diferentes conceptos técnicos de obra a casos menores, que ayuden a solucionar los diversos inconvenientes que se relacionan con los sistemas de acueducto y alcantarillado.

Firma		Firma		Firma	
Nombre:	ERICK SAITH GONZALEZ HEREDIA	Nombre:	NYDIA MARGARITA HABRAN ESTEBAN	Nombre:	ENITH ELIANA AREVALO ALGARRA
	<b>Empresa</b>		<b>Universidad</b>		<b>Estudiante</b>



**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS – SECCIONAL TUNJA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL**  
**FORMATO SEGUIMIENTO PASANTÍA / TRABAJO SOCIAL**



<b>Nombre empresa</b>	EMPRESAS PUBLICAS DE GARAGOA S.A. E.S.P.						
<b>Nombre estudiante</b>	ENITH ELIANA AREVALO ALGARRA						
<b>Semana No.</b>	14	<b>Rango fecha</b>	05-12-2022	-	09-12-2022	<b>Total Horas Aprobadas</b>	28

ACTIVIDADES REALIZADAS						Horas	
Actividad						R:Reportadas	A:Aprobadas
LUNES	<p>En este día se sigue desarrollando la labor de la actualización de las válvulas existentes en el municipio, como el día viernes no se logró enumerar todas las válvulas en el plano actualizado, entonces seguí con esta labor. Primero enumere las válvulas en el plano actualizado como lo tenía en el primer plano suministrado; segundo marque las válvulas que faltaban, es decir, las válvulas que no se encontraban enumeradas en el plano actualizado; y tercero saque la lista de estas válvulas para ir al lugar y verificar si existía o no. Cabe mencionar que había días donde los fontaneros se ocupaban y no podían acompañarme, ya que tenían otras labores, es por esto hubo una pérdida de tiempo para cumplir esta actividad. En la Fotografía #1 se da a conocer el primer plano y el plano actualizado con sus válvulas enumeradas.</p>					R	A
						7	7
MARTES	<p>Ya teniendo el plano con su enumeración de válvula correspondiente, en este día saque el listado de las válvulas faltantes, ya que en el plano actualizado había más válvulas que en el primer plano. Entonces mediante el formato Excel "Red de distribución", registre la identificación de cada válvula faltante y su dirección para ser más preciso al momento de ir a ese lugar a verificar.</p> <p>Además de lo anterior, se hizo una revisión (PQRS) por el alto consumo de una vivienda, ya que el usuario paso una carta donde informaba, primero, el alto consumo que presenta la lectura del micro-medidor; y segundo, como el ciudadano es una persona discapacitada al momento de ir hacia el centro del municipio debe pasar por una zona donde se encuentra el alcantarillado de esta vía, al momento de pasar en su silla de ruedas, algunas veces las ruedas quedan atrapadas en la rejilla del alcantarillado; por lo tanto pide una solución por parte de la empresa. Entonces, en compañía de la coordinadora de la empresa y un fontanero nos dirigimos al lugar (Fotografía #2).</p> <p>También, se observó que en el barrio el Retiro, el pozo séptico estaba tapado con material de la vía, ya que por las fuertes lluvias el agua lleva a su paso el material de la vía, puesto que es una carretera destapada.</p>					R	A
						7	7
MIÉRCOLES	<p>En este día complete la enumeración de todas las válvulas, ya que este mismo día nos dirigimos con el fontanero a verificar dichas válvulas para seguir con la labor de este objetivo: Realizar actualización e inventario de válvulas para corte y purga que se encuentran instaladas en la red de distribución del acueducto municipal (Fotografía #3). En total en el municipio hay 125 válvulas existentes, 8 reguladoras de presión las cuales están fuera de servicio y 27 válvulas de purga donde la mayoría están en buen estado. Mi tutor de la empresa reviso esta dicha labor y me explico cuál era el paso a seguir para registrar los usuarios afectados que se presentan al momento de cerrar estas válvulas.</p>					R	A
						7	7
JUEVES	Día Festivo					R	A
						7	7
V						R	A

	El día miércoles, el ingeniero me dio a conocer el siguiente paso a seguir para finalizar este objetivo de la actualización e inventario de las válvulas, lo cual se deberá analizar cada una de las válvulas al momento de cerrarlas y mirar cuantos usuarios se ven afectados a ejecutar dicha acción, por lo tanto, analice cada una de las válvulas, donde saldrían rutas de cierre. Esta actividad no es tan fácil y no se puede ejecutar de un día para otro, ya que se debe observar muy bien la red y que la válvula al momento de cerrarla no le llegue agua por otro lado, es decir exista un circuito y si es así, esa ruta estaría mal analizada. En este día analice algunas rutas que se encuentran a las salidas del municipio, para identificar cada ruta y en el plano las marque con colores diferentes (Fotografía #4).	7	7
SABADO		R	A
		0	0

**EVIDENCIAS RELEVANTES** (Relación de fotos, videos, cartillas, actas, exaltaciones entre otros, que se adjuntarán al informe final)

- Fotografía #1:
- Primer plano suministrado por la empresa con la actualización de válvulas.



- Plano actualizado.



- Fotografía #2:
- Visita para darle solución ante la queja.



- Fotografía #3:
- Plano actualizado con toda la enumeración de válvulas.

- Fotografía #4:
- Rutas marcadas en el plano.



### APORTES DEL ESTUDIANTE

Durante cada actividad que se ejecutó en la primera semana de pasantía aporte mi apoyo técnico y profesional en las diferentes obras de infraestructura que está ejecutando Empresas Publicas de Garagoa S.A E.S., emitiendo los diferentes conceptos técnicos de obra a casos menores, que ayuden a solucionar los diversos inconvenientes que se relacionan con los sistemas de acueducto y alcantarillado.

Firma		Firma		Firma	
Nombre:	ERICK SAITH GONZALEZ HEREDIA	Nombre:	NYDIA MARGARITA HABRAN ESTEBAN	Nombre:	ENITH ELIANA AREVALO ALGARRA
	<b>Empresa</b>		<b>Universidad</b>		<b>Estudiante</b>



**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS – SECCIONAL TUNJA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL**  
**FORMATO SEGUIMIENTO PASANTÍA / TRABAJO SOCIAL**



<b>Nombre empresa</b>	EMPRESAS PUBLICAS DE GARAGOA S.A. E.S.P.				
<b>Nombre estudiante</b>	ENITH ELIANA AREVALO ALGARRA				
<b>Semana No.</b>	15	<b>Rango fecha</b>	12-12-2022 - 16-12-2022	<b>Total Horas Aprobadas</b>	35

ACTIVIDADES REALIZADAS				Horas	
Actividad				R:Reportadas	A:Aprobadas
LUNES	Supervisión en el lavado y mantenimiento de la planta de tratamiento de agua potable del municipio, con la ayuda de los 5 fontaneros y las 5 personas encargadas de la planta. Cada parte de la planta se hizo el respectivo lavado y mantenimiento: tanque de pretratamiento, tanque de sedimentación, filtros de lodo, tanque coagulación - floculación y los tanques de reserva. Para el lavado y mantenimiento de la planta de tratamiento el municipio se debe quedar dos días sin agua (lunes y martes), cabe mencionar que el lavado solo se ejecutó con agua y se restregó con escobas y cepillos, puesto que no se puede agregar algún químico o jabón.			R	A
				7	7
MARTES	Supervisión en el lavado y mantenimiento de la planta de tratamiento de agua potable del municipio, con la ayuda de los 5 fontaneros y las 5 personas encargadas de la planta. Cada parte de la planta se hizo el respectivo lavado y mantenimiento: tanque de pretratamiento, tanque de sedimentación, filtros de lodo, tanque coagulación - floculación y los tanques de reserva. Para el lavado y mantenimiento de la planta de tratamiento el municipio se debe quedar sin agua (este es el segundo día de aseo y mantenimiento), cabe mencionar que el lavado solo se ejecutó con agua y se restregó con escobas y cepillos, puesto que no se puede agregar algún químico o jabón.			R	A
				7	7
MIÉRCOLES	En Paso Elevado se presentó el desempate de la tubería, por lo tanto, se superviso este arreglo. El desempate de la tubería en esta zona se presentó por la salida del empaque de la unión rápida que se encuentra instala en la tubería, ya que la presión del agua es tan fuerte que el empaque se salió de su lugar (Fotografía #2), cabe mencionar que el empaque tenía un alambre dentro de él y es por esto que el agua lo moldeo y lo saco de la unión, la recomendación es colocar siempre un empaque que solo sea de caucho.  Además de lo anterior, se observó que la tubería que está en el aire está sujeta con pernos y guayas; las guayas en ese momento se encontraban muy sueltas, por lo tanto, se tensionaron con un tensor para guayas, como se muestra en la Fotografía #2. También, se observó cómo funciona la válvula de purga en el este lugar al momento de abrirla para sacarle el aire en la tubería.			R	A
				7	7
JUEVES	En este día se hizo la Integración fin de año por parte de la empresa, en el municipio de San Luis de Gaceno, donde había piscina, bolirana, cancha de tejo y cancha de vóley playa. También, por parte de la empresa había rifas donde se ganaban diversos premios como: juego de cuchillos, juego de vasos, estufas, etc.) (Fotografía #3).			R	A
				7	7
VIERNES	Al no cumplir la actividad de las rutas para la actualización e inventario de las válvulas, se procede a continuar con dicha labor. Cada válvula debe suministrar una cantidad de personas al momento de abrirla, pero muchas veces no se puede cerrar porque existe circuito entre la red y no es necesaria cerrarla ni abrirla. Es por esto que en este día se sigue con el análisis de las 127 válvulas existentes y cada ruta tendrá diferente color. También, se seleccionaron las válvulas cerradas, ya que estas son las que dan presión a la red de agua para abastecer mucho mejor a la comunidad, y de esta manera ser más eficiente al momento de analizar la ruta. Cabe mencionar que las válvulas de purga no es necesario analizarlas y esta labor no se pudo completar en este día, por lo tanto, se llevara los siguientes días en analizar y revisar por parte del ingeniero para seguir con la parte de usuarios afectados.			R	A
				7	7

**EVIDENCIAS RELEVANTES** (Relación de fotos, videos, cartillas, actas, exaltaciones entre otros, que se adjuntarán al informe final)

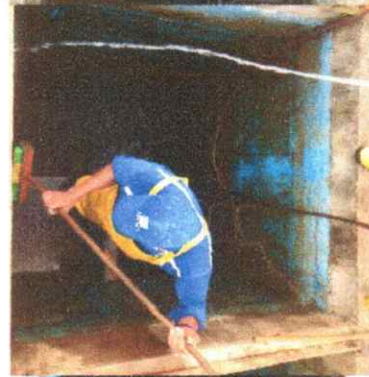
- Fotografía #1:
- Lavado y mantenimiento de la planta de tratamiento.

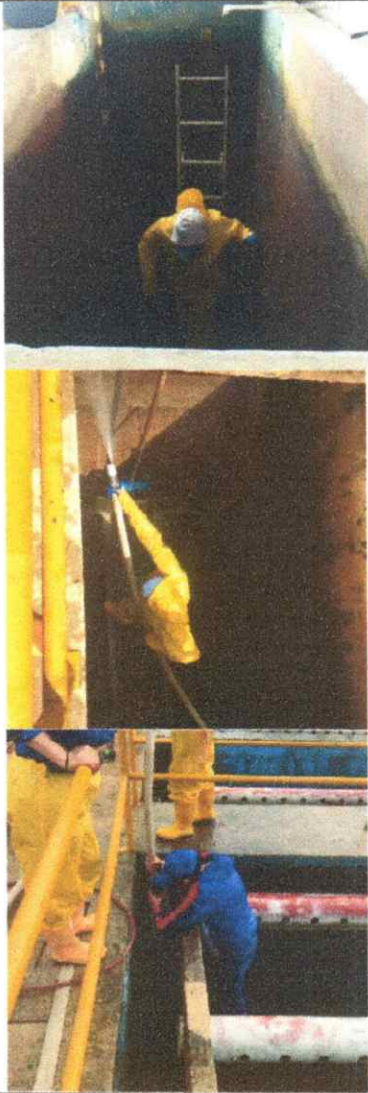


- Fotografía #2:
- Empate de la tubería por salida de empaque de la unión rápida.



- Tensionar las guayas.





**APORTES DEL ESTUDIANTE**

Durante cada actividad que se ejecutó en la primera semana de pasantía aporte mi apoyo técnico y profesional en las diferentes obras de infraestructura que está ejecutando Empresas Publicas de Garagoa S.A E.S., emitiendo los diferentes conceptos técnicos de obra a casos menores, que ayuden a solucionar los diversos inconvenientes que se relacionan con los sistemas de acueducto y alcantarillado.

Firma		Firma		Firma	
Nombre:	ERICK SAITH GONZALEZ HEREDIA	Nombre:	NYDIA MARGARITA HABRAN ESTEBAN	Nombre:	ENITH ELIANA AREVALO ALGARRA
	<b>Empresa</b>		<b>Universidad</b>		<b>Estudiante</b>



**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS – SECCIONAL TUNJA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL**  
**FORMATO SEGUIMIENTO PASANTÍA / TRABAJO SOCIAL**



<b>Nombre empresa</b>	EMPRESAS PUBLICAS DE GARAGOA S.A. E.S.P.		
<b>Nombre estudiante</b>	ENITH ELIANA AREVALO ALGARRA		
<b>Semana No.</b>	16	<b>Rango fecha</b>	19-12-2022 - 23-12-2022
<b>Total Horas Aprobadas</b>			35

ACTIVIDADES REALIZADAS		Horas	
Actividad		R:Reportadas	A:Aprobadas
LUNES	Al no cumplir la actividad de las rutas para la actualización e inventario de las válvulas, se procede a continuar con dicha labor. Cada válvula debe suministrar una cantidad de personas al momento de abrirla, pero muchas veces no se puede cerrar porque existe circuito entre la red y no es necesaria cerrarla ni abrirla. Es por esto que en este día se sigue con el análisis de las 127 válvulas existentes y cada ruta tendrá diferente color (Fotografía #1). También, se seleccionaron las válvulas cerradas, ya que estas son las que dan presión a la red de agua para abastecer mucho mejor a la comunidad, y de esta manera ser más eficiente al momento de analizar la ruta. Cabe mencionar que las válvulas de purga no es necesario analizarlas y esta labor no se pudo completar en este día, por lo tanto, se llevara los siguientes días en analizar y revisar por parte del ingeniero para seguir con la parte de usuarios afectados. .	R	A
		7	7
MARTES	Al no cumplir la actividad de las rutas para la actualización e inventario de las válvulas, se procede a continuar con dicha labor. Cada válvula debe suministrar una cantidad de personas al momento de abrirla, pero muchas veces no se puede cerrar porque existe circuito entre la red y no es necesaria cerrarla ni abrirla. Es por esto que en este día se sigue con el análisis de las 127 válvulas existentes y cada ruta tendrá diferente color (fotografía #1). También, se seleccionaron las válvulas cerradas, ya que estas son las que dan presión a la red de agua para abastecer mucho mejor a la comunidad, y de esta manera ser más eficiente al momento de analizar la ruta. Cabe mencionar que las válvulas de purga no es necesario analizarlas y esta labor no se pudo completar en este día, por lo tanto, se llevara los siguientes días en analizar y revisar por parte del ingeniero para seguir con la parte de usuarios afectados.	R	A
		7	7
MIÉRCOLES	Al no cumplir la actividad de las rutas para la actualización e inventario de las válvulas, se procede a continuar con dicha labor. Cada válvula debe suministrar una cantidad de personas al momento de abrirla, pero muchas veces no se puede cerrar porque existe circuito entre la red y no es necesaria cerrarla ni abrirla. Es por esto que en este día se sigue con el análisis de las 127 válvulas existentes y cada ruta tendrá diferente color (fotografía #2). También, se seleccionaron las válvulas cerradas, ya que estas son las que dan presión a la red de agua para abastecer mucho mejor a la comunidad, y de esta manera ser más eficiente al momento de analizar la ruta. Cabe mencionar que las válvulas de purga no es necesario analizarlas y esta labor no se pudo completar en este día, por lo tanto, se llevara los siguientes días en analizar y revisar por parte del ingeniero para seguir con la parte de usuarios afectados.	R	A
		7	7
JUEVES	Al no cumplir la actividad de las rutas para la actualización e inventario de las válvulas el día miércoles, se procede a continuar con dicha labor. Cada válvula debe suministrar una cantidad de personas al momento de abrirla, pero muchas veces no se puede cerrar porque existe circuito entre la red y no es necesaria cerrarla ni abrirla. Es por esto que en este día se sigue con el análisis de las 127 válvulas existentes y cada ruta tendrá diferente color (fotografía #2). También, se seleccionaron las válvulas cerradas, ya que estas son las que dan presión a la red de agua para abastecer mucho mejor a la comunidad, y de esta manera ser más eficiente al momento de analizar la ruta. Cabe mencionar que las válvulas de purga no es necesario analizarlas y esta labor no se pudo completar en este día, por lo tanto, se llevara los siguientes días en analizar y revisar por parte del ingeniero para seguir con la parte de usuarios afectados.	R	A
		7	7
V		R	A

	En este día el ingeniero hizo la respectiva revisión para seguir con el siguiente y último paso sobre los usuarios afectados. En esta parte el ingeniero me sugirió revisar estas rutas con uno de los fontaneros, ya que ellos conocían un poco más el manejo de las válvulas, entonces en este día revisamos el plano con el fontanero y arreglamos algunas rutas. Cabe mencionar que los fontaneros tienen más labores, por lo tanto, solo me ayudó en las rutas que se encuentran en la mitad del pueblo. También, el ingeniero me dio dos opciones para realizar los usuarios afectados en cada ruta, la primera es ir casa por casa anotando la nomenclatura y colocando cuantos medidores tiene esa residencia; y la segunda, es por medio de Excel donde la coordinadora financiera tiene las rutas de facturación y ahí me podía guiar porque tenía la nomenclatura de cada casa y los medidores de más que esta podría tener. Escogí la segunda opción.	7	7
SABADO		R	A
		0	0

**EVIDENCIAS RELEVANTES** (Relación de fotos, videos, cartillas, actas, exaltaciones entre otros, que se adjuntarán al informe final)

- Fotografía #1:
- Rutas para la actualización de válvulas existentes en el municipio.



- Fotografía #2:
- Rutas para la actualización de válvulas existentes en el municipio.



**APORTES DEL ESTUDIANTE**

Durante cada actividad que se ejecutó en la primera semana de pasantía aporte mi apoyo técnico y profesional en las diferentes obras de infraestructura que está ejecutando Empresas Publicas de Garagoa S.A E.S., emitiendo los diferentes conceptos técnicos de obra a casos menores, que ayuden a solucionar los diversos inconvenientes que se relacionan con los sistemas de acueducto y alcantarillado.

Firma		Firma		Firma	
Nombre:	ERICK SAITH GONZALEZ HEREDIA	Nombre:	NYDIA MARGARITA HABRAN ESTEBAN	Nombre:	ENITH ELIANA AREVALO ALGARRA
	Empresa		Universidad		Estudiante



# UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS – SECCIONAL TUNJA

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

FORMATO SEGUIMIENTO PASANTÍA / TRABAJO SOCIAL



<b>Nombre empresa</b>		EMPRESAS PUBLICAS DE GARAGOA S.A. E.S.P.			
<b>Nombre estudiante</b>		ENITH ELIANA AREVALO ALGARRA			
<b>Semana No.</b>	17	<b>Rango fecha</b>	26-12-2022 - 30-12-2022	<b>Total Horas Aprobadas</b>	35

ACTIVIDADES REALIZADAS		Horas	
Actividad		R:Reportadas	A:Aprobadas
LUNES	<p>En este inicio de semana se procede a contar los usuarios afectados por cada ruta que se analizó, por lo tanto, a la red de acueducto se encuentran registrados 4400 suscriptores, entonces, por medio del Excel suministrado por la coordinadora financiera se buscara las direcciones correspondientes a cada ruta y al finalizar se sumara todos los usuarios afectados por cada una de las válvulas al momento de cerrarlas (Fotografía #1). Para encontrar las direcciones me dirijo al plano y comienzo a buscar cada una de las nomenclaturas, en el mismo formato de "Redes de distribución" iba añadiendo una hoja mas por cada ruta, y allí iba colocando las direcciones de las residencias que hacían parte de la ruta; y subrayaba las direcciones que iba colocando en el Excel, donde al final iba a revisar que direcciones faltaban y así colocarlas en su ruta correspondiente. Cabe mencionar que en el Excel las rutas de facturación no estaban ordenadas las direcciones; es por esto que esta labor no solo es de un día sino de semanas, lo cual se finalizara cuando lo revise el gerente y el ingeniero tutor de mi pasantía por parte de la empresa.</p> <p>Se presenta muchas dificultades al momento de buscar las direcciones ya que todas no están escritas correctamente, es decir, algunas el "numero" era con "N." o "#" o no tenía esa letra, también entre al inicio de los números iban con el "0" o solo el número.</p>	R	A
		7	7
MARTES	<p>Al no cumplir con la actividad del día lunes se debe seguir con dicha labor, ya que son 27 rutas, unas más largas que otras entonces se procede a contar los usuarios afectados por cada ruta que se analizó, por lo tanto, a la red de acueducto se encuentran registrados 4400 suscriptores, entonces, por medio del Excel suministrado por la coordinadora financiera se buscara las direcciones correspondientes a cada ruta y al finalizar se sumara todos los usuarios afectados por cada una de las válvulas al momento de cerrarlas. Para encontrar las direcciones me dirijo al plano y comienzo a buscar cada una de las nomenclaturas, en el mismo formato de "Redes de distribución" iba añadiendo una hoja más por cada ruta, y allí iba colocando las direcciones de las residencias que hacían parte de la ruta; y subrayaba las direcciones que iba colocando en el Excel (Fotografía #2), donde al final iba a revisar que direcciones faltaban y así colocarlas en su ruta correspondiente. Cabe mencionar que en el Excel las rutas de facturación no estaban ordenadas las direcciones; es por esto que esta labor no solo es de un día sino de semanas, lo cual se finalizara cuando lo revise el gerente y el ingeniero tutor de mi pasantía por parte de la empresa.</p> <p>Se presenta muchas dificultades al momento de buscar las direcciones ya que todas no están escritas correctamente, es decir, algunas el "numero" era con "N." o "#" o no tenía esa letra, también entre al inicio de los números iban con el "0" o solo el número.</p>	R	A
		7	7
M		R	A

	<p>Al no cumplir con la actividad del día martes se debe seguir con dicha labor, ya que son 27 rutas, unas más largas que otras entonces se procede a contar los usuarios afectados por cada ruta que se analizó, por lo tanto, a la red de acueducto se encuentran registrados 4400 suscriptores, entonces, por medio del Excel suministrado por la coordinadora financiera se buscara las direcciones correspondientes a cada ruta y al finalizar se sumara todos los usuarios afectados por cada una de las válvulas al momento de cerrarlas (Fotografía #1). Para encontrar las direcciones me dirijo al plano y comienzo a buscar cada una de las nomenclaturas, en el mismo formato de "Redes de distribución" iba añadiendo una hoja más por cada ruta, y allí iba colocando las direcciones de las residencias que hacían parte de la ruta; y subrayaba las direcciones que iba colocando en el Excel, donde al final iba a revisar que direcciones faltaban y así colocarlas en su ruta correspondiente. Cabe mencionar que en el Excel las rutas de facturación no estaban ordenadas las direcciones; es por esto que esta labor no solo es de un día sino de semanas, lo cual se finalizara cuando lo revise el gerente y el ingeniero tutor de mi pasantía por parte de la empresa.</p> <p>Se presenta muchas dificultades al momento de buscar las direcciones ya que todas no están escritas correctamente, es decir, algunas el "numero" era con "N." o "#" o no tenía esa letra, también entre al inicio de los números iban con el "0" o solo el número.</p> <p>Además de lo anterior, se hizo revisión y solución ante una fuga de agua en el barrio san Rafael, la cual se presentó por el rompimiento de la manguera a presión de 1/2" que hace parte de una domiciliaria corta de una residencia, pero en esa casa no vivía nadie así que se cortó la manguera y se instaló un tapón; esta labor se realizó con la ayuda de un fontanero (fotografía #3).</p>	7	7
JUEVES	<p>Al no cumplir con la actividad del día miércoles se debe seguir con dicha labor, ya que son 27 rutas, unas más largas que otras entonces se procede a contar los usuarios afectados por cada ruta que se analizó, por lo tanto, a la red de acueducto se encuentran registrados 4400 suscriptores, entonces, por medio del Excel suministrado por la coordinadora financiera se buscara las direcciones correspondientes a cada ruta y al finalizar se sumara todos los usuarios afectados por cada una de las válvulas al momento de cerrarlas . Para encontrar las direcciones me dirijo al plano y comienzo a buscar cada una de las nomenclaturas, en el mismo formato de "Redes de distribución" iba añadiendo una hoja más por cada ruta, y allí iba colocando las direcciones de las residencias que hacían parte de la ruta; y subrayaba las direcciones que iba colocando en el Excel, donde al final iba a revisar que direcciones faltaban y así colocarlas en su ruta correspondiente. Cabe mencionar que en el Excel las rutas de facturación no estaban ordenadas las direcciones; es por esto que esta labor no solo es de un día sino de semanas, lo cual se finalizara cuando lo revise el gerente y el ingeniero tutor de mi pasantía por parte de la empresa.</p> <p>Se presenta muchas dificultades al momento de buscar las direcciones ya que todas no están escritas correctamente, es decir, algunas el "numero" era con "N." o "#" o no tenía esa letra, también entre al inicio de los números iban con el "0" o solo el número.</p>	R	A
		7	7
V		R	A





**APORTES DEL ESTUDIANTE**

Durante cada actividad que se ejecutó en la primera semana de pasantía aporte mi apoyo técnico y profesional en las diferentes obras de infraestructura que está ejecutando Empresas Publicas de Garagoa S.A E.S., emitiendo los diferentes conceptos técnicos de obra a casos menores, que ayuden a solucionar los diversos inconvenientes que se relacionan con los sistemas de acueducto y alcantarillado.

Firma		Firma		Firma	
Nombre:	ERICK SAITH GONZALEZ HEREDIA	Nombre:	NYDIA MARGARITA HABRAN ESTEBAN	Nombre:	ENITH ELIANA AREVALO ALGARRA
	<b>Empresa</b>		<b>Universidad</b>		<b>Estudiante</b>



**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS – SECCIONAL TUNJA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL**  
**FORMATO SEGUIMIENTO PASANTÍA / TRABAJO SOCIAL**



<b>Nombre empresa</b>		EMPRESAS PUBLICAS DE GARAGOA S.A. E.S.P.			
<b>Nombre estudiante</b>		ENITH ELIANA AREVALO ALGARRA			
<b>Semana No.</b>	18	<b>Rango fecha</b>	02-01-2023 - 06-01-2023	<b>Total Horas Aprobadas</b>	28

ACTIVIDADES REALIZADAS		Horas	
Actividad		R:Reportadas	A:Aprobadas
LUNES	La empresa dio este día para descansar por ser inicio de año.	R 0	A 0
MARTES	<p>Al no cumplir con la actividad del día viernes de la semana pasada se debe seguir con dicha labor, ya que son 27 rutas, unas más largas que otras entonces se procede a contar los usuarios afectados por cada ruta que se analizó, por lo tanto, a la red de acueducto se encuentran registrados 4400 suscriptores, entonces, por medio del Excel suministrado por la coordinadora financiera se buscara las direcciones correspondientes a cada ruta y al finalizar se sumara todos los usuarios afectados por cada una de las válvulas al momento de cerrarlas. Para encontrar las direcciones me dirijo al plano y comienzo a buscar cada una de las nomenclaturas, en el mismo formato de "Redes de distribución" iba añadiendo una hoja más por cada ruta, y allí iba colocando las direcciones de las residencias que hacían parte de la ruta; y subrayaba las direcciones que iba colocando en el Excel (Fotografía #1), donde al final iba a revisar que direcciones faltaban y así colocarlas en su ruta correspondiente. Cabe mencionar que en el Excel las rutas de facturación no estaban ordenadas las direcciones; es por esto que esta labor no solo es de un día sino de semanas, lo cual se finalizara cuando lo revise el gerente y el ingeniero tutor de mi pasantía por parte de la empresa.</p> <p>Se presenta muchas dificultades al momento de buscar las direcciones ya que todas no están escritas correctamente, es decir, algunas el "numero" era con "N." o "#" o no tenía esa letra, también entre al inicio de los números iban con el "0" o solo el número.</p>	R 7	A 7
MIERCOLES	<p>Al no cumplir con la actividad del día martes se debe seguir con dicha labor, ya que son 27 rutas, unas más largas que otras entonces se procede a contar los usuarios afectados por cada ruta que se analizó, por lo tanto, a la red de acueducto se encuentran registrados 4400 suscriptores, entonces, por medio del Excel suministrado por la coordinadora financiera se buscara las direcciones correspondientes a cada ruta y al finalizar se sumara todos los usuarios afectados por cada una de las válvulas al momento de cerrarlas. Para encontrar las direcciones me dirijo al plano y comienzo a buscar cada una de las nomenclaturas, en el mismo formato de "Redes de distribución" iba añadiendo una hoja más por cada ruta, y allí iba colocando las direcciones de las residencias que hacían parte de la ruta; y subrayaba las direcciones que iba colocando en el Excel (Fotografía #1), donde al final iba a revisar que direcciones faltaban y así colocarlas en su ruta correspondiente. Cabe mencionar que en el Excel las rutas de facturación no estaban ordenadas las direcciones; es por esto que esta labor no solo es de un día sino de semanas, lo cual se finalizara cuando lo revise el gerente y el ingeniero tutor de mi pasantía por parte de la empresa.</p> <p>Se presenta muchas dificultades al momento de buscar las direcciones ya que todas no están escritas correctamente, es decir, algunas el "numero" era con "N." o "#" o no tenía esa letra, también entre al inicio de los números iban con el "0" o solo el número.</p>	R 7	A 7

JUEVES	<p>Al no cumplir con la actividad del día miércoles se debe seguir con dicha labor, ya que son 27 rutas, unas más largas que otras entonces se procede a contar los usuarios afectados por cada ruta que se analizó, por lo tanto, a la red de acueducto se encuentran registrados 4400 suscriptores, entonces, por medio del Excel suministrado por la coordinadora financiera se buscara las direcciones correspondientes a cada ruta y al finalizar se sumara todos los usuarios afectados por cada una de las válvulas al momento de cerrarlas. Para encontrar las direcciones me dirijo al plano y comienzo a buscar cada una de las nomenclaturas, en el mismo formato de "Redes de distribución" iba añadiendo una hoja más por cada ruta, y allí iba colocando las direcciones de las residencias que hacían parte de la ruta; y subrayaba las direcciones que iba colocando en el Excel (Fotografía #2), donde al final iba a revisar que direcciones faltaban y así colocarlas en su ruta correspondiente. Cabe mencionar que en el Excel las rutas de facturación no estaban ordenadas las direcciones; es por esto que esta labor no solo es de un día sino de semanas, lo cual se finalizara cuando lo revise el gerente y el ingeniero tutor de mi pasantía por parte de la empresa.</p> <p>Se presenta muchas dificultades al momento de buscar las direcciones ya que todas no están escritas correctamente, es decir, algunas el "numero" era con "N." o "#" o no tenía esa letra, también entre al inicio de los números iban con el "0" o solo el número.</p>	R	A
		7	7
VIERNES	<p>Al no cumplir con la actividad del día jueves se debe seguir con dicha labor, ya que son 27 rutas, unas más largas que otras entonces se procede a contar los usuarios afectados por cada ruta que se analizó, por lo tanto, a la red de acueducto se encuentran registrados 4400 suscriptores, entonces, por medio del Excel suministrado por la coordinadora financiera se buscara las direcciones correspondientes a cada ruta y al finalizar se sumara todos los usuarios afectados por cada una de las válvulas al momento de cerrarlas. Para encontrar las direcciones me dirijo al plano y comienzo a buscar cada una de las nomenclaturas, en el mismo formato de "Redes de distribución" iba añadiendo una hoja más por cada ruta, y allí iba colocando las direcciones de las residencias que hacían parte de la ruta; y subrayaba las direcciones que iba colocando en el Excel (Fotografía #2), donde al final iba a revisar que direcciones faltaban y así colocarlas en su ruta correspondiente. Cabe mencionar que en el Excel las rutas de facturación no estaban ordenadas las direcciones; es por esto que esta labor no solo es de un día sino de semanas, lo cual se finalizara cuando lo revise el gerente y el ingeniero tutor de mi pasantía por parte de la empresa.</p> <p>Se presenta muchas dificultades al momento de buscar las direcciones ya que todas no están escritas correctamente, es decir, algunas el "numero" era con "N." o "#" o no tenía esa letra, también entre al inicio de los números iban con el "0" o solo el número.</p>	R	A
		7	7
SABADO		R	A
		0	0

**EVIDENCIAS RELEVANTES** (Relación de fotos, videos, cartillas, actas, exaltaciones entre otros, que se adjuntarán al informe final)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotografía #1:</li> <li>• Excel suministrado por la coordinadora financiera de la empresa, donde se encuentran los suscriptores a la red del acueducto del municipio, el cual se va subrayando a medida que se van copiando las direcciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fotografía #2:</li> <li>• Excel suministrado por la coordinadora financiera de la empresa, donde se encuentran los suscriptores a la red del acueducto del municipio, el cual se va subrayando a medida que se van copiando las direcciones.</li> </ul>
--	--



**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS – SECCIONAL TUNJA**

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

**FORMATO SEGUIMIENTO PASANTÍA / TRABAJO SOCIAL**

<b>Nombre empresa</b>		EMPRESAS PUBLICAS DE GARAGOA S.A. E.S.P.			
<b>Nombre estudiante</b>		ENITH ELIANA AREVALO ALGARRA			
<b>Semana No.</b>	19	<b>Rango fecha</b>	09-01-2023 - 13-01-2023	<b>Total Horas Aprobadas</b>	28

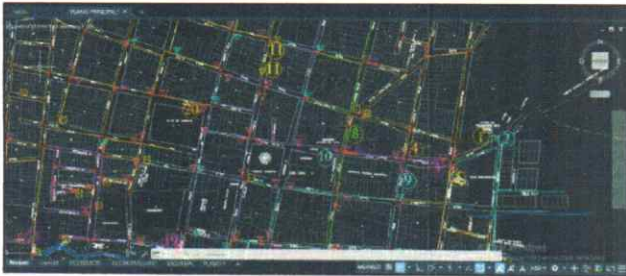
ACTIVIDADES REALIZADAS				Horas	
Actividad				R:Reportadas	A:Aprobadas
LUNES	Día festivo.	R	A	0	0
MARTES	<p>Al no cumplir con la actividad del día viernes de la semana pasada se debe seguir con dicha labor, ya que son 27 rutas, unas más largas que otras entonces se procede a contar los usuarios afectados por cada ruta que se analizó, por lo tanto, a la red de acueducto se encuentran registrados 4400 suscriptores, entonces, por medio del Excel suministrado por la coordinadora financiera se buscara las direcciones correspondientes a cada ruta y al finalizar se sumara todos los usuarios afectados por cada una de las válvulas al momento de cerrarlas. Para encontrar las direcciones me dirijo al plano y comienzo a buscar cada una de las nomenclaturas, en el mismo formato de "Redes de distribución" iba añadiendo una hoja más por cada ruta, y allí iba colocando las direcciones de las residencias que hacían parte de la ruta; y subrayaba las direcciones que iba colocando en el Excel, donde al final iba a revisar que direcciones faltaban y así colocarlas en su ruta correspondiente. Cabe mencionar que en el Excel las rutas de facturación no estaban ordenadas las direcciones.</p> <p>Cabe mencionar que en este día finalice los usuarios afectados solo colocando las direcciones que iba sacando del plano, ahora iba a organizar el Excel e iba a colocar las nomenclaturas que hacían falta en el Excel donde no estaban subrayadas, por lo tanto, cree una tabla donde iban todas las rutas con sus direcciones correspondientes y al finalizar hacer la respectiva suma (Fotografía #1). De los 4400 suscriptores me hacían falta 850, lo cual miraba las direcciones e iba a observar el mapa para ver que ruta era y así copiarlas en el Excel (El plano también enumere las diferentes rutas). En este día no termine esta actividad.</p>	R	A	7	7
MIÉRCOLES	<p>Seguí con el proceso de contar los usuarios afectados solo con las direcciones faltantes, entonces buscaba las direcciones en el plano y las pegaba en el Excel con las rutas. En este día finalice lo de usuarios afectados, solo faltaba sumarlos y hacer otra tabla para que quedara un poco más explicado de donde salían los usuarios afectados. La hoja de Excel nombrada "Anexo (nomenclatura)", enumere las direcciones de abajo hacia arriba para que quedara mas fácil al momento de fijar las celdas en la otra hoja nombrada "Usuarios afectados" y así determinar cuántos usuarios afectaría cerrar la válvula (Fotografía #2).</p>	R	A	7	7
JUEVES	<p>En este día cree y termine de organizar la tabla de usuarios afectados (Fotografía #2). Cree esta tabla con el fin de explicar un poco más de donde saque lo de usuarios afectados, por lo tanto en la primera columna coloque la ruta, en la segunda, la válvula que se cierra, en la tercera, fije el total de los usuarios afectados por la válvula de la hoja "anexo (nomenclatura)", y en la cuarta sume los usuarios afectados que presenta por la suma de otras válvulas al momento de cerrar, ya que todo es una red y hay válvulas que necesitan agua de otra válvula, es decir, es una secuencia. Por lo tanto, en este día finalice el objetivo de la actualización e inventarios de las válvulas existen en el municipio de Garagoa; y el siguiente día debía sustentarle al gerente y al subgerente de la empresa para finalizar mi pasantía.</p>	R	A	7	7
V		R	A		

	Ya finalizando este trabajo, debía sustentar como realice este objetivo a la empresa y así poder finalizar mi pasantía, este trabajo fue enviado por correo a mi tutor por parte de la entidad para ser archivado.	7	7
SABADO		R	A
		0	0

**EVIDENCIAS RELEVANTES** (Relación de fotos, videos, cartillas, actas, exaltaciones entre otros, que se adjuntarán al informe final)

- Fotografía #1:
- Tabla final con las rutas y sus direcciones se llama "Anexos Nomenclatura" dentro del Excel "Redes de distribución).

- Las rutas en el Plano con su enumeración.



- Fotografía #2:
- Tabla de "Anexo (Nomenclatura)

- Tabla finalizada con los usuarios afectados.

REDES DE DISTRIBUCIÓN			
RUTA	ID VALVULA	USUARIOS AFECTADOS POR CADA VALVULA	USUARIOS AFECTADOS
1	SALIDA PTAN	34	4053
2	SALIDA PTAN	13	157
3	72	206	9888
4	68	474	474
5	73	40	91
6	115	5	27
7	104	112	331
8	67	307	1759
9	70	285	855
10	69	465	2051
11	48127	796	1094
12	111	219	219
13	107	234	451
14	120	57	67
15	118	91	91
16	114	24	24
17	124	7	7
18	61	103	18
19	63	156	156
20	58	455	487
21	66	77	177
22	38	38	38
23	29	22	22
24	8	158	296
25	7	7	147
26	6	138	138
27	ALTO T.B	31	38
TOTAL SUSCRIPTORES		4400	

**APORTES DEL ESTUDIANTE**

Durante cada actividad que se ejecutó en la primera semana de pasantía aporte mi apoyo técnico y profesional en las diferentes obras de infraestructura que está ejecutando Empresas Publicas de Garagoa S.A E.S., emitiendo los diferentes conceptos técnicos de obra a casos menores, que ayuden a solucionar los diversos inconvenientes que se relacionan con los sistemas de acueducto y alcantarillado.

Firma		Firma		Firma	
Nombre:	ERICK SAITH GONZALEZ HEREDIA	Nombre:	NYDIA MARGARITA HABRAN ESTEBAN	Nombre:	ENITH ELIANA AREVALO ALGARRA
	Empresa		Universidad		Estudiante