



**INFORME TECNICO**

**U.R. LA FRANJA.SEGEPLAN No. DIPRODU-08-2024**

DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA  
DIPRODU-VIDER-MAGA

A: Ingeniero Agr. José Daniel Tistoj Chan  
Director de la Dirección de Infraestructura Productiva  
DIPRODU-VIDER – MAGA

DE: Inga. Civil Alba Inés Ordóñez Pastor  
Ing. Agrónomo Neftalí Morales Aceituno  
Colaboradores en el seguimiento de los proyectos de la Dirección de  
Infraestructura Productiva.



ASUNTO: INFORME TECNICO INSTITUCIONAL DEL PERIODO FISCAL  
CORRESPONDIENTE DEL 01 DE AGOSTO AL 30 DE AGOSTO  
DE 2024, PARA EL PROYECTO “CONSTRUCCION SISTEMA DE  
RIEGO UNIDAD DE RIEGO LA FRANJA MUNICIPIO DE  
JACALTENANGO DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO”,  
SEGÚN CONTRATO ADMINISTRATIVO No. 34-2022 Y  
CONTRATO DE PRORROGA Y MODIFICACIÓN No. 13-2024

FECHA: 30 de agosto de 2024.

Atentamente nos dirigimos a usted como profesionales para dar seguimiento al proyecto: “CONSTRUCCION SISTEMA DE RIEGO UNIDAD DE RIEGO LA FRANJA MUNICIPIO DE JACALTENANGO DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO”, le hago entrega del informe del periodo fiscal del mes de agosto de 2024.

**I. ANTECEDENTES:**

A partir del día 15 de junio de 2022 se inicia el proyecto Construcción Sistema de Riego Unidad de Riego La Franja Municipio de Jacaltenango Departamento de Huehuetenango, mediante el contrato administrativo No. 34-2022, conforme al Acuerdo Ministerial No. 153-2022, adjudicado a la empresa PROSERCO, en apoyo a las necesidades del Riego que el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación ha tomado en torno la agricultura y al desarrollo económico del área que se presentan en el Municipio de Jacaltenango, en el Departamento de Huehuetenango.

Entre los proyectos formulados se cuenta con la Construcción Sistema de Riego Unidad de Riego La Franja, como medio de captación y distribución de agua a

través de un sistema de riego, que irriga una cantidad de 262.5 HA, el mismo fue publicado con el Número de Operación Guatecompras 16108906 el 11 de febrero del 2022 y adjudicado el día 25 de abril del 2022 al ingeniero civil Dennis Javier Mauricio Shutuc propietario de la empresa PROSERCO.

A la empresa PROSERCO, se le efectuó el desembolso del anticipo equivalente a un 20% del total del contrato administrativo No. 34-2022, que corresponde al monto de Q17, 452,000.00 con Comprobante Único de Registro –CUR- No. 24900 de fecha 29 de junio del 2022.

El señor Dennis Javier Mauricio Shutuc, propietario de la empresa PROSERCO, presentó el expediente a DIPRODU con fecha 17 de octubre de 2022, SOLICITANDO el trámite para el pago de la Estimación No.1 por un porcentaje de avance físico del cuatro punto nueve nueve seis siete cinco uno cuatro dos por ciento (4.99675142%) correspondiente a un monto de cuatro millones trescientos sesenta mil ciento sesenta y cinco quetzales con veintinueve centavos (Q4, 360,165.29).

La empresa PROSERCO representada por el señor Dennis Javier Mauricio Shutuc, presentó el expediente a DIPRODU con fecha 07 de diciembre de 2022, SOLICITANDO el trámite para el pago de la Estimación No. 2, con un porcentaje de avance físico del quince punto dos seis tres seis ocho cinco uno siete por ciento (15.26368517%) el cual asciende a un monto de trece millones trescientos diecinueve mil noventa y un quetzales con sesenta y ocho centavos (Q13,319,091.68), a la que sumándole el porcentaje de la estimación 1, presenta un porcentaje físico acumulado del veinte punto dos seis cero cuatro tres seis cinco nueve por ciento (20.26043659%) acumulando un monto de diecisiete millones seiscientos setenta y nueve mil doscientos cincuenta y seis quetzales con noventa y siete centavos (Q17,679,256.97), sin embargo al ser aprobados los Documentos de Cambio No.1, de acuerdo a la modificación del Contrato original, el porcentaje financiero acumulado es de 18.84346389%.

El día 12 de enero de 2023, luego de una serie de amenazas, pobladores de la Aldea Inchehuex causaron daños en las líneas paralelas de distribución de 10 y de 15 pulgadas, debido a que se oponen a que la construcción del sistema de riego de la Franja ya que no representa ningún beneficio para los mismos. Por lo que se consideró la necesidad de realizar la Suspensión Temporal de Trabajo No.1 para el denominado proyecto, con el fin de establecer la ruta viable para darle seguimiento al proceso de construcción del proyecto.

Debido al conflicto social generado por la oposición de los pobladores de la aldea en ceder los derechos de paso de la línea de conducción, la empresa constructora realiza la solicitud para la Suspensión Temporal de Trabajo No.1 con el fin de determinar la ruta viable para solucionar la problemática suscitada, y con base al informe elaborado por los profesionales de seguimiento, se redactó el acta de Suspensión Temporal de Trabajo No.1 el día 26 de enero de 2023 en el libro de bitácora autorizado por la Contraloría General de Cuentas.

Luego de realizar la evaluación en algunas posibles rutas, se logró definir la ubicación viable considerando los niveles y áreas requeridas para el buen funcionamiento del sistema, por lo que la empresa constructora procedió a realizar el rediseño de la misma estableciendo la necesidad de realizar el procedimiento necesario para darle seguimiento a la construcción del sistema.

Luego de definir la viabilidad para darle seguimiento a la construcción del sistema de la unidad de riego, la empresa PROSERCO realizó la solicitud para finalizar con la Suspensión Temporal de Trabajo No.1, con el fin de continuar con la ejecución del mismo, por lo que el 06 de noviembre de 2023 se realiza la redacción del acta de Finalización de la Suspensión Temporal de Trabajo No.1 para el proyecto Construcción Sistema de Riego Unidad de Riego la Franja Municipio de Jacaltenango Departamento de Huehuetenango.

La empresa constructora presenta la documentación solicitando sean tramitados y aprobados los documentos de cambio, los cuales contiene la Orden de Cambio No.1, Orden de Trabajo Suplementario No.1 y acuerdo de Trabajo Extra No.1, los cuales fueron aprobados mediante Resolución Administrativa No. 002-2024 de fecha 30 de abril de 2024. De los cuales se presentan los siguientes cuadros de resumen

ORDEN DE CAMBIO No. 1					
REGLON No.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	MONTO
3.00	LÍNEA DE CONDUCCION				
3.10	LÍNEA DE CONDUCCION	2,407.80	metro	Q 1,907.11	Q 4,591,939.46
5.00	TANQUES ROMPE PRESION				
5.10	TANQUES ROMPE PRESION TUBERÍA DE Ø 18 pulgadas, Estación E-138, Estación E-421 Y Estación E-445 DE 15	2.00	unidad	Q 21,731.67	Q 43,463.34
8.00	PASOS AEREOS				
8.10	PASOS AEREOS DE 40 METROS TUBO DE Ø 18	1.00	unidad	Q 252,557.50	Q 252,557.50
8.20	PASOS AEREOS DE 35 METROS TUBO DE Ø 18	2.00	unidad	Q 253,012.50	Q 506,025.00
8.30	PASOS AEREOS DE 25 METROS TUBO DE Ø 18	2.00	unidad	Q 218,569.00	Q 437,138.00
8.40	PASOS AEREOS DE 20 METROS TUBO DE Ø 18	3.00	unidad	Q 233,387.27	Q 700,161.81
8.50	PASO AEREO DE 20 METROS TUBO DE Ø 2 1/2 pulgadas	1.00	unidad	Q 252,304.00	Q 252,304.00
9.00	PASOS ZANJONES				
9.10	PASOS ZANJON DE 24 METROS TUBO DE Ø18 pulgadas	10.00	unidad	Q 10,167.56	Q 101,675.60
9.20	PASOS ZANJÓN DE 18 METROS TUBO DE Ø18 pulgadas	19.00	unidad	Q 7,760.86	Q 147,456.34
9.30	PASOS ZANJÓN DE 15 METROS TUBO DE Ø18 pulgadas	13.00	unidad	Q 6,300.08	Q 81,901.04
9.40	PASOS ZANJÓN DE 12 METROS TUBO DE Ø18 pulgadas	10.00	unidad	Q 6,383.10	Q 63,831.00
9.50	PASOS ZANJÓN DE 9 METROS TUBO DE Ø18pulgadas	19.00	unidad	Q 4,091.58	Q 77,740.02
9.60	PASOS ZANJÓN DE 6 METROS TUBO DE Ø18 pulgadas	9.00	unidad	Q 3,293.45	Q 29,641.05
21.00	INSTALACION TUBERIA DE HDEP				
21.10	INSTALACION TUBERIA DE HDEP	4,848.00	metro	Q 113.30	Q 549,278.40
Decremento por Orden de Cambio					Q 7,835,112.56

ORDEN DE TRABAJO SUPLEMENTARIO No. 1					
REGLON No.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	MONTO
4.00	<b>LINEA DE DISTRIBUCION</b>				
4.10	LINEA DE DISTRIBUCION	3,566.39	metro	Q 262.48	Q 936,106.05
5.00	<b>TANQUES ROMPE PRESION</b>				
5.20	TANQUE ROMPE PRESION TUBERIA DE Ø 15 pulgadas. Estacion E-541 DE 10 metros cubicos	3.00	unidad	Q 47,923.20	Q 143,769.60
18.00	<b>ANCLAJES</b>				
18.10	ANCLAJES PARA CODOS DE Ø 18 pulgadas	126.00	unidad	Q 559.52	Q 70,499.52
20.00	<b>PASOS DE CARRETERA DE TERRACERIA</b>				
20.10	PASOS DE CARRETERA DE TERRACERIA	10.00	metro	Q 936.00	Q 9,360.00
<b>Incremento por Orden de Trabajo Suplementario.</b>					<b>Q 1,159,735.17</b>

ACUERDO DE TRABAJO EXTRA No. 1					
REGLON No.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	MONTO
22.00	<b>PASOS AEREOS</b>				
22.10	PASO AEREO METALICO 10 METROS	2.00	UNIDAD	Q 147,053.16	Q 294,106.32
22.20	PASO AEREO METALICO 15 METROS	1.00	UNIDAD	Q 184,945.89	Q 184,945.89
22.30	PASO AEREO METALICO 20 METROS	7.00	UNIDAD	Q 231,871.71	Q 1,623,101.97
22.40	PASO AEREO METALICO 35 METROS	1.00	UNIDAD	Q 326,514.50	Q 326,514.50
22.50	PASO AEREO METALICO 40 METROS	1.00	UNIDAD	Q 281,488.29	Q 281,488.29
22.60	PASO AEREO METALICO 45 METROS	1.00	UNIDAD	Q 409,408.17	Q 409,408.17
22.70	PASO AEREO METALICO 50 METROS	2.00	UNIDAD	Q 491,871.01	Q 983,742.02
23.00	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE DE 12"</b>				
23.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE DE 12"	669.00	METRO	Q 1,675.40	Q 1,120,843.10
24.00	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE DE 18"</b>				
24.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA HDPE DE 18"	1,066.00	METRO	Q 1,897.94	Q 2,023,199.10
25.00	<b>REPLANTEO TOPOGRAFICO</b>				
25.10	REPLANTEO TOPOGRAFICO	21,086.81	METRO	Q 4.65	Q 98,053.67
26.00	<b>CONSTRUCCION DE COLUMNAS PARA SOPORTE DE TUBERIA</b>				
26.10	COLUMNAS DE 0.50 X 0.50 H 1.00 MTS	232.00	UNIDAD	Q 2,449.46	Q 568,274.72
26.20	COLUMNAS DE 0.50 X 0.50 H 1.50 MTS	165.00	UNIDAD	Q 3,215.85	Q 530,615.25
26.30	COLUMNAS DE 0.50 X 0.50 H 2.00 MTS	120.00	UNIDAD	Q 3,980.08	Q 477,609.60
26.40	COLUMNAS DE 0.50 X 0.50 H 2.50 MTS	42.00	UNIDAD	Q 4,828.39	Q 202,792.38
26.50	COLUMNAS DE 0.50 X 0.50 H 3.00 MTS	49.00	UNIDAD	Q 5,672.53	Q 277,953.97
26.60	COLUMNAS DE 0.50 X 0.50 H 4.00 MTS	11.00	UNIDAD	Q 7,362.87	Q 80,991.57
26.70	COLUMNAS DE 0.50 X 0.50 H 5.00 MTS	3.00	UNIDAD	Q 8,913.49	Q 26,740.47
27.00	<b>CONSTRUCCION DE ZAPATAS PARA COLUMNAS DE SOPORTE DE TUBERIA</b>				
27.10	ZAPATAS 1.00 X 1.00 X 0.30 MTS	559.00	UNIDAD	Q 1,629.68	Q 910,991.12
27.20	ZAPATAS 1.50 X 1.50 X 0.40 MTS	60.00	UNIDAD	Q 4,937.78	Q 296,266.80
27.30	ZAPATAS 2.00 X 2.00 X 0.50 MTS	3.00	UNIDAD	Q 10,961.31	Q 32,883.93
28.00	<b>TUBERIA DE METAL 12"</b>				
28.10	TUBERIA DE METAL 12"	507.00	METRO	Q 2,645.46	Q 1,341,248.22
29.00	<b>ANCLAJES PARA TUBERIA DE DISTRIBUCION</b>				
29.10	ANCLAJES PARA TUBERIA DE DISTRIBUCION	500.00	M3	Q 2,290.60	Q 1,145,300.00
<b>Incremento por Acuerdo de Trabajo Extra</b>					<b>Q13,237,071.06</b>

DOCUMENTOS DE CAMBIO No.1		
DESCRIPCION		MONTO
ORDEN DE CAMBIO No.1 (DECREMENTO)	-	Q 7,835,112.56
ORDEN DE TRABAJO SUPLEMENTARIO -OTS No . 1 (INCREMENTO)	+	Q 1,159,735.17
ACUERDO DE TRABAJO EXTRA No. 1 (INCREMENTO)	+	Q 13,237,071.06
<b>MONTO DE CONTRATO A INCREMENTAR</b>		<b>Q 6,561,693.67</b>
RESUMEN		
CUADRO DE RENGLONES		
DESCRIPCION		MONTO
MONTO ORIGINAL DEL CONTRATO		Q 87,260,000.00
MONTO A INCREMENTAR	+	Q 6,561,693.67
<b>MONTO FINAL DEL CONTRATO MODIFICADO</b>		<b>Q 93,821,693.67</b>
<b>PORCENTAJE DE INCREMENTO MODIFICADO AL CONTRATO ORIGINAL</b>		<b>7.51970395%</b>

El día 03 de mayo de 2024, la empresa constructora PROSERCO, presentó la solicitud para dar trámite a la Aprobación de la Prorroga Contractual del contrato Administrativo 34-2022 por un periodo de 15 meses, debido a que fueron aprobados los trabajos contenidos en los Documentos de Cambio No.1 y necesitan ampliar el tiempo que esta por vencer para finalizar con la ejecución de los pendientes, el cual fue aprobado mediante Resolución Ministerial AG-223-2024 de fecha 20 de mayo de 2024.

La empresa PROSERCO representada por el señor Dennis Javier Mauricio Shutuc, presentó el expediente a DIPRODU con fecha 30 de mayo de 2024, SOLICITANDO el trámite para el pago de la Estimación No.3 conforme al listado de requisitos para el cumplimiento y tramite de dicho pago, con un porcentaje de avance físico del cinco punto cinco seis tres uno tres ocho cero por ciento (5.56313808%) el cual asciende a un monto de cinco millones doscientos diecinueve mil cuatrocientos treinta quetzales con treinta y siete centavos (Q5,219,430.37) al que hay que descontarle el veinte por ciento (20%) de amortización del anticipo que es de un millón cuarenta y tres mil ochocientos ochenta y seis quetzales con siete centavos (Q1,043,886.07) y el monto líquido a cancelar para la presente estimación número tres es de cuatro millones ciento setenta y cinco mil quinientos cuarenta y cuatro quetzales veintinueve centavos (Q4,175,544.29), a la que sumándole el porcentaje de las estimación 1 y 2,

presenta un porcentaje físico acumulado del veinticuatro punto **cuatro cero seis seis cero uno nueve siete por ciento (24.40660197%)** acumulando un monto de veintidós millones ochocientos noventa y ocho mil seiscientos **ochenta y siete** quetzales con treinta y tres centavos (Q22,898,687.33), para lo **cual** se adjunta la documentación correspondiente.

La empresa PROSERCO representada por el señor Dennis Javier **Mauricio** Shutuc, presentó el expediente a DIPRODU el día 19 de junio de 2024, **SOLICITANDO** el trámite para el pago de la Estimación No.4 conforme al listado de **requisitos** para el cumplimiento y tramite de dicho pago, con un porcentaje de **avance** físico del **uno punto nueve nueve nueve ocho ocho dos dos cero por ciento (1.99988220%)** el cual asciende a un monto de un millón ochocientos **setenta y seis** mil trescientos veinte tres quetzales con treinta y cinco centavos (Q1,876,323.35) al que hay que descontarle el veinte por ciento (20%) de amortización del **anticipo** que es de trescientos setenta y cinco mil doscientos sesenta y cuatro quetzales con sesenta y siete centavos (Q375,264.67) y el monto líquido a cancelar **para** la presente estimación número cuatro es un millón quinientos un mil **cincuenta y ocho** quetzales con sesenta y ocho centavos (Q1,501,058.68), a la **que** sumándole el porcentaje de las estimaciones 1, 2 y 3 presenta un porcentaje **físico** acumulado del veintiséis punto cuatro cero seis cuatro ocho cuatro uno **seis** por ciento (26.40648416%) acumulando un monto de veinticuatro millones setecientos setenta y cinco mil diez quetzales con sesenta y ocho centavos (Q24,775,010.68).

La empresa PROSERCO presentó el expediente a DIPRODU el **día** 27 de agosto de 2024, **SOLICITANDO** el trámite para el pago de la Estimación **No.5** conforme al listado de requisitos para el cumplimiento y tramite de dicho **pago**, con un porcentaje de avance físico del cinco punto uno nueve cero cuatro **seis** uno cinco tres por ciento (5.19046153%) el cual asciende a un monto de **cuatro** millones ochocientos sesenta y nueve mil setecientos setenta y ocho **quetzales** con noventa y dos centavos (Q4,869,778.92) al que hay que descontarle el veinte por ciento (20%) de amortización del anticipo que es de novecientos **setenta y tres** mil



novecientos cincuenta y cinco quetzales con setenta y ocho centavos (Q973,955.78) y el monto líquido a cancelar para la presente estimación número cinco es tres millones ochocientos noventa y cinco mil ochocientos veintitrés quetzales con catorce centavos (Q3,895,823.14), a la que sumándole el porcentaje de las estimaciones 1, 2, 3 y 4 presenta un porcentaje físico acumulado del treinta y uno punto cinco nueve seis nueve cuatro cinco siete cero por ciento (31.59694570%) acumulando un monto de veintinueve millones seiscientos cuarenta y cuatro mil setecientos ochenta y nueve quetzales con sesenta centavos (Q29,644,789.60).

**RESUMEN DE SUPERVISIÓN**  
**EVALUACIÓN DEL AVANCE FISICO Y PORCENTAJE EJECUTADO DE OBRAS Y PROYECTOS**  
-DIPRODU- Dirección de Infraestructura Productiva

FECHA: agosto 2024

VISITA ACUMULADA No. 15

**NÚMERO DE NOG. 15147835**  
**LICITACIÓN PÚBLICA VIDER- L002-2021**  
**CONSTRUCCION SISTEMA DE RIEGO UNIDAD DE RIEGO LA FRANJA MUNICIPIO DE JACALTENANGO**  
**DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO**

Municipio: Jacaltenango Departamento: Huehuetenango

Acuerdo Ministerial No. 153-2022 Contrato Administrativo Original: 34-2022 Fecha de Inicio: 15/06/2022

Fecha de Finalización original: 14/09/2023 Plazo de ejecución: 15 meses

Fecha de inicio de suspensión: 26/01/2023 Fecha de Finalización de la Suspensión: 06/11/2023

Contrato de Prórroga y Modificación: 13-2024 de fecha 30 de mayo de 2024;

Acuerdo Ministerial de Modificación al Contrato Original: 76-2024 de fecha 30 de mayo de 2024

Tiempo Contractual a la fecha de Finalización por Suspensión: 25/06/2024

Prórroga Contractual 15 meses Tiempo de Finalización de la Prórroga Contractual: 24/09/2025



PLAZO ORIGINAL CONTRACTUAL:	457	DIAS
PRORROGA AUTORIZADA:	457	DIAS
TIEMPO TRANSCURRIDO:	521	DIAS
TIEMPO POR CUMPLIRSE:	393	DIAS



II. EVALUACIÓN FISCO-FINANCIERO

Table with columns: No., Descripción de Actividades, Cantidad, Unidad de Medida, Precio Unitario, Costo, etc. It lists various infrastructure projects like 'CONSTRUCCIÓN DE ESTACIONES CAPACIDAD', 'LÍNEA DE CONDUCCIÓN', 'PASADIZOS', etc., with their respective costs and financial metrics.



AVANCE TOTAL DE OBRA 31.67851403%  
Constructora: PROSERCO  
Encargado de Obra: Ing. Henry Mauricio Shutuc  
Se firmó bitácora de proyecto: Si

### III. OBSERVACIONES:

Durante el presente periodo la empresa constructora ha realizado los trabajos de finalización de marcación de parcelas, excavación para la instalación de las conexiones parcelarias e instalación de tuberías intraparcclarias, instalación de tuberías de parcelas a la línea principal de distribución (acometidas), armado de zapatas y columnas, fundición de zapatas, columnas y anclajes en la línea de conducción.

### IV. MEDIDAS FÍSICAS DEL PROYECTO:

Las actividades que realiza la empresa constructora en el proyecto durante el presente periodo son:

1. Finalización de los trabajos de marcaje de la posición de los aspersores dentro de las parcelas.
2. Zanjeo e instalación de tuberías intraparcclarias
3. Zanjeo e instalación de líneas de acometidas (conexión de la parcela con la línea principal de distribución)
4. Armado y fundición de zapatas, columnas y anclajes en la línea de conducción

### V. INFORME TÉCNICO:

Nuevamente se le recomienda al Ing. Residente de PROSERCO, se implemente al menos 4 frentes de trabajo de por lo menos 50 personas cada uno, con el fin de agilizar la ejecución de los trabajos pendientes para poder finalizar en el tiempo estipulado para la ejecución del proyecto, de acuerdo al cronograma de trabajo.

Se solicita a la empresa constructora, se realice un replanteo topográfico para establecer con precisión el estudio hidráulico del proyecto en las líneas de distribución ya que se ha podido observar algunos cambios en las posiciones de las líneas ya existentes, lo que tendría que ajustarse para el buen funcionamiento del proyecto.

Se solicita también de manera urgente que se reparen los daños que se han originado por el tiempo de exposición de las tuberías de distribución (tuberías separadas, tuberías quemadas) terminando los trabajos de anclajes y recubrimiento de la tubería.

También se ha podido observar que los trabajos de excavación para la colocación de tuberías no cumplen con la profundidad mínima para protección de la misma, por lo que se les solicita que se mejoren estos trabajos realizados y en las excavaciones venideras.

#### VI. PROGRAMA DE TRABAJO:

Al momento la empresa presenta un avance físico del **31.67851403%**, por lo que se le solicita al ingeniero residente, que considere la necesidad de manera urgente para implementar el número de personal y de esta forma agilizar la ejecución de los trabajos estipulados en el contrato administrativo.

#### VII. AVANCE FÍSICO Y FINANCIERO DEL PROYECTO:

Actualmente el proyecto cuenta con un avance físico acumulado del **31.67851403%** y avance financiero acumulado de **31.59694570%**

#### VIII. CONDICIONES DE LOS EQUIPOS Y SU OPERATIVIDAD:

Para el presente periodo la empresa PROSERCO cuenta con muy poco equipo necesario para realizar la fundición de los elementos estructurales, así como las excavaciones para la instalación de las tuberías (piochas, azadones, palas), por lo que se solicitó que se implementen todo equipo necesario para realizar los trabajos de manera idónea. Al momento cuenta con un total de 60 trabajadores en un frente de trabajo.

#### IX. CONDICIONES CLIMÁTICAS:

La región presenta un clima seco con un máximo de temperatura alcanzada de 24° centígrados.



Alba Inés Ordóñez Pastor  
Ingeniera Civil  
Col. 12756

Inga. Civil Alba Inés Ordóñez Pastor

Colaboradores en el seguimiento de los proyectos de la Dirección de  
Infraestructura Productiva  
DIPRODU-VIDER-MAGA

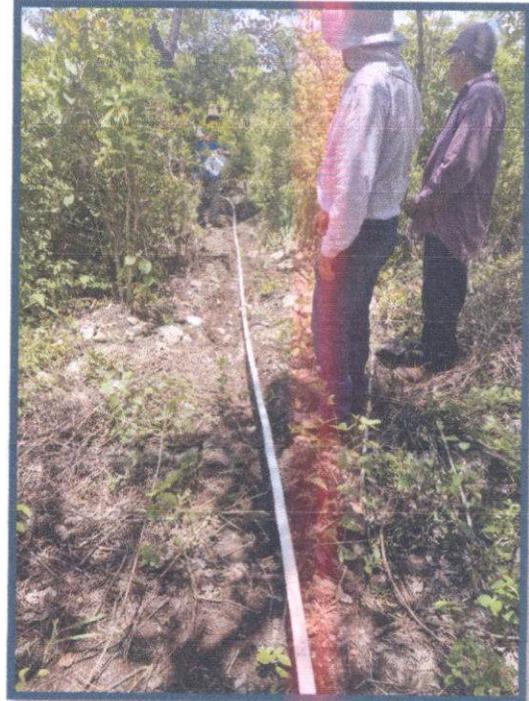
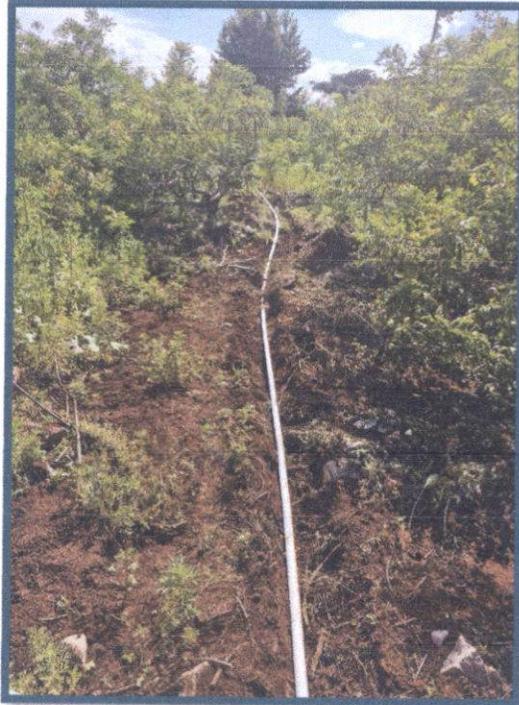


Ing. Agrónomo Neftalí Morales

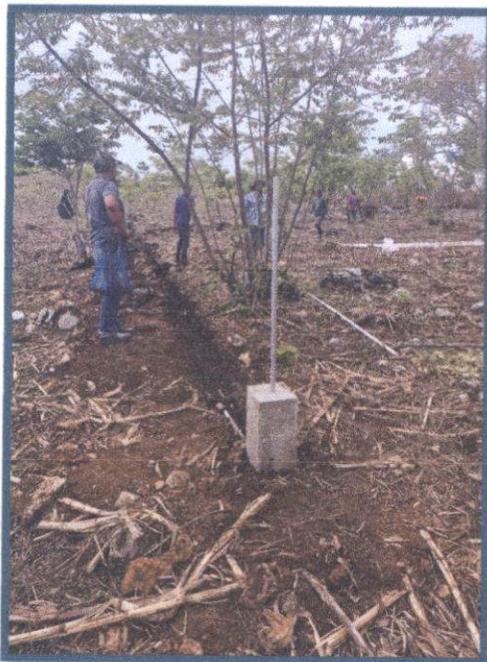
NEFTALI MORALES A.  
Ingeniero Agrónomo  
Colegiado No. 3564

## FOTOGRAFÍAS

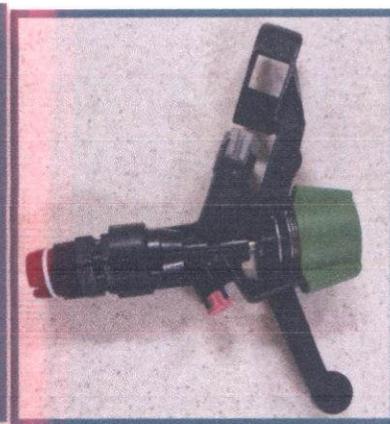
### LINEA DE DISTRIBUCIÓN (CONEXIÓN ENTRE PARCELA Y TUBERIA DE DISTRIBUCION PRINCIPAL)



### CONEXIONES PARCELARIAS



## EQUIPO DE RIEGO



## FUNDICIÓN DE COLUMNAS, ZAPATAS Y ANCLAJES



