

INFORME TECNICO

U.R. LAGUNA DEL HOYO.SEGEPLAN No. PXBE-DIPRODU-03-2022

A: Ing. Agr. Rudy Rene Moran Ávila
Director de Infraestructura Productiva
VIDER-MAGA

DE: Ing. Civil Paola Xiomara Barrios Estrada
Supervisora del Proyecto
“MEJORAMIENTO SISTEMA DE RIEGO UNIDAD DE RIEGO LAGUNA DEL HOYO, ALDEA TERRONES, MUNICIPIO DE MONJAS, DEPARTAMENTO DE JALAPA”.

ASUNTO: INFORME TECNICO INSTITUCIONAL DEL PERIODO FISCAL CORRESPONDIENTE DEL 01 AL 31 DE AGOSTO DE 2022, PARA EL PROYECTO: **“MEJORAMIENTO SISTEMA DE RIEGO UNIDAD DE RIEGO LAGUNA DEL HOYO, ALDEA TERRONES, MUNICIPIO DE MONJAS, DEPARTAMENTO DE JALAPA”**, Según Contrato Administrativo No. 31-2022, de fecha 13 de mayo de 2022 y aprobado por medio del Acuerdo Ministerial No. 139-2022, de fecha 24 de mayo de 2022.

FECHA: 05 de septiembre de 2022.

Atentamente me dirijo a usted y como supervisora del proyecto: **“MEJORAMIENTO SISTEMA DE RIEGO UNIDAD DE RIEGO LAGUNA DEL HOYO, ALDEA TERRONES, MUNICIPIO DE MONJAS, DEPARTAMENTO DE JALAPA”**, le hago entrega del informe del periodo fiscal agosto 2022.

I. ANTECEDENTES:

A partir del día 26 de mayo del 2022 se inicia el proyecto del Sistema de Riego de la Unidad de Riego de Laguna del Hoyo, mediante el contrato administrativo No. 31-2022, de fecha 13 de mayo de 2022 y aprobado por medio del Acuerdo Ministerial No. 139-2022, de fecha 24 de mayo de 2022, adjudicado a la empresa mercantil Construcciones e Importaciones Exicasa, en apoyo a las medidas que el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación ha tomado en torno a las necesidades del Riego de la agricultura y al desarrollo económico del área que se presentan en el Municipio de Monjas, en el Departamento de Jalapa.

Entre los proyectos formulados se cuenta con el denominado mejoramiento unidad de riego Laguna del Hoyo, como distribución de agua a través de un sistema de riego, que irriga una cantidad de 385 HA, el mismo fue publicado con el Número de Operación Guatecompras 16102541 el 05 de enero del 2022 y adjudicado el día 25 de mayo del 2022 a la Ingeniera en Telecomunicaciones y Redes Teleinformáticas Ana Izabel Cáceres Sandoval de Samaniego, Mandataria de la empresa mercantil Construcciones e Importaciones Exicasa.

Se supervisaron, evaluaron y cuantificaron los renglones y cantidades de trabajo contratados, para determinar el avance físico respecto al “MEJORAMIENTO SISTEMA DE RIEGO UNIDAD DE RIEGO LAGUNA DEL HOYO, ALDEA TERRONES, MUNICIPIO DE MONJAS, DEPARTAMENTO DE JALAPA”.

A la empresa mercantil Construcciones e Importaciones Exicasa, se le efectuó el desembolso del anticipo equivalente a un 20 % del total contrato administrativo No. 31-2022, de fecha 13 de mayo de 2022 y aprobado por medio del Acuerdo Ministerial No. 139-2022, de fecha 24 de mayo de 2022.

El personal de la empresa mercantil Construcciones e Importaciones Exicasa, realiza en campo el replanteo topográfico en todos los canales contratados y en el área donde se ejecutará el sistema fotovoltaico.

Se han realizado recorridos conjuntamente con el residente del proyecto y miembros de la asociación de la unidad de riego de Laguna del Hoyo en los canales, cimacio y área donde se instalará el sistema fotovoltaico del sistema de riego, con la finalidad de analizar y evaluar, si existe la necesidad de efectuar cambios en los renglones de trabajo.

Se supervisaron, evaluaron y midieron en campo los renglones y cantidades de trabajo contratados, para determinar el avance físico del periodo de junio de 2022 respecto al “MEJORAMIENTO SISTEMA DE RIEGO UNIDAD DE RIEGO LAGUNA DEL HOYO, ALDEA TERRONES, MUNICIPIO DE MONJAS, DEPARTAMENTO DE JALAPA”.

La empresa contratista realizara un rediseño para el renglón 9.1 SISTEMA FOTOVOLTAICO, lo cual se analizará y evaluara para determinar si es necesario efectuar un documento de cambio.

Para el periodo de julio 2022 se ejecutan los renglones de Limpieza chapeo y destronque (incluye retiro de material), Replanteo Topográfico, y en el mejoramiento de canales, realizan Demolición de pizarras y piso de canal principal (incluye retiro de material) y fundición de canal principal, espesor de 0.07 mts. con refuerzo de electromalla 7/7 6x6.

Se supervisaron, evaluaron y midieron los renglones y cantidades de trabajo contratados, para determinar el avance físico del periodo de julio de 2022 respecto al “MEJORAMIENTO SISTEMA DE RIEGO UNIDAD DE RIEGO LAGUNA DEL HOYO, ALDEA TERRONES, MUNICIPIO DE MONJAS, DEPARTAMENTO DE JALAPA”.

Para el periodo de agosto 2022 se ejecutan los renglones 1.1) Limpieza chapeo y destronque (incluye retiro de material), 1.2) Replanteo Topográfico, y en el mejoramiento de canales 2.1) Demolición de pizarras y piso de canal principal (incluye retiro de material) y 2.2) fundición de canal principal, espesor de 0.07 mts. con refuerzo de electromalla 7/7 6x6.

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

FECHA: agosto 2022

VISITA ACUMULADA No. 03

Nombre del proyecto:
NÚMERO DE NOG. 16102541
LICITACIÓN PÚBLICA VIDER- L003-2022

**“MEJORAMIENTO SISTEMA DE RIEGO UNIDAD DE RIEGO LAGUNA DEL HOYO, ALDEA
TERRONES, MUNICIPIO DE MONJAS, DEPARTAMENTO DE JALAPA”.**

Ubicación:

Municipio: MONJAS

Departamento: JALAPA

Acuerdo Ministerial No. 139-2022 Contrato Administrativo: 31-2022

Fecha de Inicio: 26/05/2022

Fecha de Finalización Programada: 25/01/2022

Plazo de ejecución: 8 meses

PLAZO ORIGINAL CONTRACTUAL:	245	DIAS
PRORROGA AUTORIZADA:	0	DIAS
PLAZO ACTUALIZADO:	245	DIAS
TIEMPO TRANSCURRIDO:	97	DIAS
TIEMPO POR CUMPLIRSE:	148	DIAS

II.

EVALUACIÓN FÍSICO-FINANCIERO

MEJORAMIENTO SISTEMA DE RIEGO UNIDAD DE RIEGO LAGUNA DEL HOYO ALDEA TERRONES MUNICIPIO DE MONJAS DEPARTAMENTO DE JALAPA

PROYECTO: MEJORAMIENTO SISTEMA DE RIEGO UNIDAD DE RIEGO LAGUNA DEL HOYO ALDEA TERRONES
MUNICIPIO DE MONJAS DEPARTAMENTO DE JALAPA
EMPRESA CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES E IMPORTACIONES EXICASA
CONTRATO ADMINISTRATIVO No.: 31-2022 DE FECHA 13 DE MAYO DE 2022
FECHA DE INICIO: 26/05/2022
FECHA DE TERMINACIÓN: 26/01/2023

PLAZO ORIGINAL CONTRACTUAL: 245 DÍAS
PRORROGA AUTORIZADA: 0 DÍAS
PLAZO ACTUALIZADO: 245 DÍAS
TIEMPO TRANSCURRIDO: 97 DÍAS
TIEMPO POR CUMPLIRSE: 148 DÍAS

DESCRIPCIÓN DE RENGLONES DEL MEJORAMIENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO (Q.)	PRECIO TOTAL POR ACTIVIDAD (Q.)	CANTIDADES EJECUTADAS				COSTO DE LA EJECUCIÓN			
					ESTE PERÍODO	ACUMULADO ANTERIOR	TOTAL A LA FECHA	% ACUMULADO	ESTE PERÍODO	ACUMULADO ANTERIOR	TOTAL A LA FECHA	% ACUMULADO
1.0 TRABAJOS PRELIMINARES												
1.1 LIMPIA CHAPEO Y DESTRONQUE	33,982.00	Metro Cuadrado	Q 15.00	Q 509,730.00	4,500.00	4000.00	8,500.00	25.01324230%	Q 67,500.00	Q 60,000.00	Q 127,500.00	25.01324230%
1.2 REPLANTEO TOPOGRAFICO	16,991.00	Metro	Q 20.00	Q 339,820.00	200.00	15375.00	15,575.00	91.66617621%	Q 4,000.00	Q 307,500.00	Q 311,500.00	91.66617621%
2.0 MEJORAMIENTO DE CANALES												
2.1 DEMOLICIÓN DE CANALES ESPESOR 0.07 mts, INCLUYE ACARREO DEL MATERIAL	2,526.00	Metro Cubico	Q 500.00	Q 1,263,000.00	350.00	150.00	500.00	19.79414093%	Q 175,000.00	Q 75,000.00	Q 250,000.00	19.79414093%
2.2 FUNDICIÓN DE CANAL PRINCIPAL, ESPESOR DE 0.07 mts. CON REFUERZO DE ELECTROMALLA 7/7 6X6	25,831.00	Metro Cuadrado	Q 150.00	Q 3,874,650.00	4,105.00	500.00	4,605.00	17.82741667%	Q 615,750.00	Q 75,000.00	Q 690,750.00	17.82741667%
2.3 FUNDICIÓN DE CANAL SECUNDARIO, ESPESOR DE 0.07 mts. CON REFUERZO DE ELECTROMALLA 7/7 6X6	6,006.00	Metro Cuadrado	Q 150.00	Q 900,900.00								
2.4 FUNDICIÓN DE CANAL TERCIARIO, ESPESOR DE 0.07 mts. CON REFUERZO DE ELECTROMALLA 7/7 6X6	4,242.00	Metro Cuadrado	Q 150.00	Q 636,300.00								
2.5 MEJORAMIENTO DE CANAL TERCIARIO CON TUBERÍA PVC Ø 24 PULGADAS, JUNTA RÁPIDA, NORMA ASTM D2466 Ó D2241, INCLUYE RELLENO CON LODOCRETO	25.00	Metro	Q 1,200.00	Q 30,000.00								
2.6 CONSTRUCCIÓN DE CAJAS DE UNIÓN	3.00	Unidad	Q 3,000.00	Q 9,000.00								
3.0 MEJORAMIENTO EN PASO DE RÍO QUINTANILLA												
3.1 DISIPADORES DE ENERGÍA DE CONCRETO ARMADO	648.00	Metro Cuadrado	Q 350.00	Q 226,800.00								
3.2 MUROS DE CONTENCIÓN CON GAVIONES	1,296.00	Metro Cubico	Q 2,500.00	Q 3,240,000.00								
4.0 MEJORAMIENTO DE CIMACIO 2												
4.1 DESAZOLVE EN DESARENADOR No. 1 INCLUYE ACARREO DE MATERIAL DE EXTRACCIÓN	2,500.00	Metro Cubico	Q 50.00	Q 125,000.00								
4.2 CONSTRUCCIÓN DE MUROS DE PROTECCIÓN EN CAJA DE TRANSICIÓN	36.00	Metro Cubico	Q 2,500.00	Q 90,000.00								
4.3 CONSTRUCCIÓN DE CAJA DE TRANSICIÓN DE CONCRETO ARMADO DE 8.20 mts x 6.90 metros x 6.20 mts	1.00	Unidad	Q 4,000.00	Q 4,000.00								
4.4 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA DE PVC CORRUGADA DE Ø 60 PULGADAS NORMA AASHTO M 304	60.00	Metro	Q 5,000.00	Q 300,000.00								
4.5 MURO DE PROTECCIÓN DE CONCRETO ARMADO TIPO 1 EN DESARENADOR, ESPESOR 0.40 mts	120.00	Metro Cuadrado	Q 1,200.00	Q 144,000.00								
4.6 MURO DE PROTECCIÓN DE CONCRETO ARMADO TIPO 2 EN DESARENADOR, ESPESOR 0.20 mts	249.00	Metro Cuadrado	Q 1,200.00	Q 298,800.00								
4.7 CONSTRUCCIÓN DE PISO DE CONCRETO ARMADO, ESPESOR 0.20 mts	150.00	Metro Cuadrado	Q 750.00	Q 112,500.00								
4.8 EXCAVACIÓN PARA TUBERÍA DE Ø 60 PULGADAS	600.00	Metro Cubico	Q 75.00	Q 45,000.00								
4.9 RELLENO PARA TUBERÍA DE Ø 60 PULGADAS CON CONCRETO CICLOPEO	431.00	Metro Cubico	Q 1,200.00	Q 517,200.00								

Km. 22, Carretera al Pacífico, Bárcena, Villa Nueva, Edificio La Ceiba

Correo Electrónico: diprodu.gob.gt@gmail.com

Teléfono: 6640 9335

MEJORAMIENTO SISTEMA DE RIEGO UNIDAD DE RIEGO LAGUNA DEL HOYO ALDEA TERRONES MUNICIPIO DE MONJAS DEPARTAMENTO DE JALAPA

PROYECTO: MEJORAMIENTO SISTEMA DE RIEGO UNIDAD DE RIEGO LAGUNA DEL HOYO ALDEA TERRONES
MUNICIPIO DE MONJAS DEPARTAMENTO DE JALAPA
EMPRESA CONTRATISTA: CONSTRUCCIONES E IMPORTACIONES EXICASA
CONTRATO ADMINISTRATIVO No.: 31-2022 DE FECHA 13 DE MAYO DE 2022
FECHA DE INICIO: 26/05/2022
FECHA DE TERMINACIÓN: 26/01/2023

PLAZO ORIGINAL CONTRACTUAL: 245 DÍAS
PRORROGA AUTORIZADA: 0 DÍAS
PLAZO ACTUALIZADO: 245 DÍAS
TIEMPO TRANSCURRIDO: 97 DÍAS
TIEMPO POR CUMPLIRSE: 148 DÍAS

DESCRIPCIÓN DE RENGLONES DEL MEJORAMIENTO	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO (Q.)	PRECIO TOTAL POR ACTIVIDAD (Q.)	CANTIDADES EJECUTADAS				COSTO DE LA EJECUCIÓN			
					ESTE PERÍODO	ACUMULADO ANTERIOR	TOTAL A LA FECHA	% ACUMULADO	ESTE PERÍODO	ACUMULADO ANTERIOR	TOTAL A LA FECHA	% ACUMULADO
5.0	COMPUERTAS											
5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMPUERTAS CANAL PRINCIPAL 1.00 mts x 1.00 mts, INCLUYE LOSA, COLUMNAS Y SOLERA	13.00	Unidad	Q 2,500.00	Q 32,500.00							
5.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE COMPUERTAS TOMA GRANJAS 0.40 mts X 0.30 mts	60.00	Unidad	Q 1,500.00	Q 90,000.00							
6.0	CONSTRUCCION DE PUENTE VEHICULAR SOBRE CANAL ABIERTO											
6.1	ZAPATAS EN PUENTE CANAL 0.60 mts x 0.60 mts	2.00	Unidad	Q 750.00	Q 1,500.00							
6.2	COLUMNAS EN PUENTE CANAL 0.25 mts x 0.25 mts	3.60	Metro	Q 800.00	Q 2,880.00							
6.3	VIGA TRANSVERSAL EN PUENTA CANAL 0.40 mts X 0.25 mts	4.00	Metro	Q 850.00	Q 3,400.00							
6.4	LOSA EN PUENTE CANAL	40.00	Metro Cuadrado	Q 950.00	Q 38,000.00							
6.5	MUROS DE CARGA TIPO CABEZAL DE CONCRETO CICLOPEO, EN PUENTE CANAL	20.00	Metro Cubico	Q 1,200.00	Q 24,000.00							
6.6	BARANDAL DE PROTECCIÓN EN PUENTE CANAL	8.00	Metro	Q 2,500.00	Q 20,000.00							
7.0	CONSTRUCCIÓN DE DESARENADOR 2											
7.1	CONSTRUCCIÓN DE DESARENADOR No. 2	1.00	Unidad	Q 25,360.00	Q 25,360.00							
7.2	DESFOGUE DE DESARENADOR No.2 CON TUBERIA DE PVC DE Ø 12 PULGADAS DE 80 PSI NORMA AASHTO F 949, INCLUYE CAJAS DE INSPECCIÓN A CADA 40 mts	122.00	Metro	Q 850.00	Q 103,700.00							
8.0	LIMPIEZA DE TUNEL											
8.1	LIMPIEZA DE TUNEL POR SEDIMENTACIÓN	190.00	Metro Cubico	Q 450.00	Q 85,500.00							
9.0	SISTEMA FOTOVOLTAICO											
9.1	SISTEMA FOTOVOLTAICO	1,680.00	Unidad	Q 2,037.00	Q 3,422,160.00							
9.2	PROTECCIÓN PERIMETRAL PARA SISTEMA FOTOVOLTAICO, INCLUYE ILUMINACIÓN	2,098.00	Metro Cuadrado	Q 350.00	Q 734,300.00							
	TOTAL				Q 17,250,000.00				Q 71,500.00	Q 367,500.00	Q 1,379,750.00	7.99855072%

AVANCE TOTAL DE OBRA: **7.99855072%**

Constructora: Construcciones e Importaciones Exicasa

Residente de Obra: Ing. Daniel López Hernández

Se firmó bitácora de constructora: SI

III. OBSERVACIONES:

Durante la visita técnica se cuantifico una cantidad de personal laborando en el proyecto en un total de 22 personas distribuidos de la siguiente manera: 1 ingeniero residente, 1 topógrafo, 2 cadeneros, 2 albañiles y 4 ayudantes para limpia chapeo y destronque, y 12 ayudantes para la fundición de canal principal, conforme a los renglones contratados.

IV. MEDIDAS FÍSICAS DEL PROYECTO:

La empresa constructora realizo los trabajos siguientes de:

- a) La empresa ha realizado los trabajos de replanteo topográfico en canales secundarios y terciarios en distintos sectores del mejoramiento del sistema de riego.
- b) Se realizaron trabajos de limpia, chapeo y destronque en ambos lados del canal principal.
- c) Se ejecutaron trabajos de demolición de canales en los tramos de canal principal, también se realizan trabajos para la Fundición De Canal Principal, Espesor De 0.07 Mts. Con Refuerzo De Electromalla 7/7 6x6. Se inicio con la conformación el suelo natural para el piso y pizarras, a continuación, se colocan cerchas (formaletas fijas) de madera a cada 2.40 metros, que sirven como guía en la instalación de electromalla y colocado del concreto.
- d) Durante la fundición del concreto hidráulico en el canal principal se efectúan ensayos de revenimiento, de acuerdo a la norma NTG 41017 H4 (ASTM C143) verificando un asentamiento de 2.5 pulgadas, después se elaboran tres muestras, de acuerdo a la norma y NTG 41061 (ASTM C31), para ruptura a los 7, 14 y 28 días en un laboratorio certificado, estas ultimas se están efectuando a cada 1000 metros cuadrados de fundición de canal.

V. INFORME TÉCNICO:

La Inga. Paola Barrios como supervisora de DIPRODU solicita y recomienda al ingeniero Residente de la empresa Construcciones e Importaciones Exicasa, las siguientes observaciones:

1. Que los trabajos avancen de acuerdo al programa de Ejecución e inversión, para que los mismos sean finalizados en el tiempo convenido.
2. Que se apliquen todas las normas de construcción establecidas en el documento de especificaciones técnica.
3. Que se apliquen las buenas prácticas de la ingeniería para obtener una obra de calidad.
4. Que cumplan con las cantidades de los renglones, de acuerdo a lo contratado.
5. En el tramo donde se realiza la fundición de canal principal es necesario un camión con pipa de agua que pueda abastecer de agua para la mezcla de concreto; una retroexcavadora y un camión de volteo para retirar el ripio producto de la demolición y conformación de canal.

VI. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Se le recomienda al ingeniero residente: Que continúe con los trabajos conforme a lo señalado en las especificaciones técnicas del proyecto y conforme lo establece el contrato administrativo No. 31-2022, de fecha 13 de mayo de 2022 y aprobado por medio del Acuerdo Ministerial No. 139-2022, de fecha 24 de mayo de 2022.

VII. PROGRAMA DE TRABAJO:

Actualmente la empresa Construcciones e Importaciones Exicasa cuenta con personal laborando en el proyecto siendo un total de 22 personas, alcanzando un **7.99855072%** de los trabajos contratados.

VIII. AVANCE FÍSICO Y FINANCIERO DEL PROYECTO:

Actualmente el proyecto presenta un avance físico **7.99855072%** del cual se hizo un detalle dentro de este informe de supervisión.

IX. CONDICIONES DE LOS EQUIPOS Y SU OPERATIVIDAD:

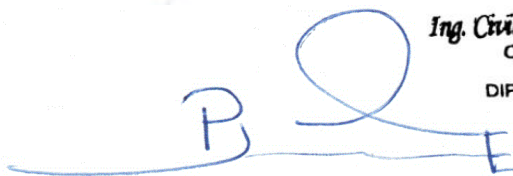
La empresa Construcciones e Importaciones Exicasa, cuenta 1 estación total y un prisma, herramientas básicas (palas, piochas, azadones, machetes), carretillas metálicas, equipo de seguridad (cascos, guantes y chalecos).

X. CONDICIONES CLIMÁTICAS:

La región presenta un clima húmedo con un máximo de temperatura alcanzada de 34° centígrados.

NOMBRE DE SUPERVISORA QUE REALIZÓ LA VISITA Inga. Paola Xiomara Barrios Estrada.

Firma Supervisora

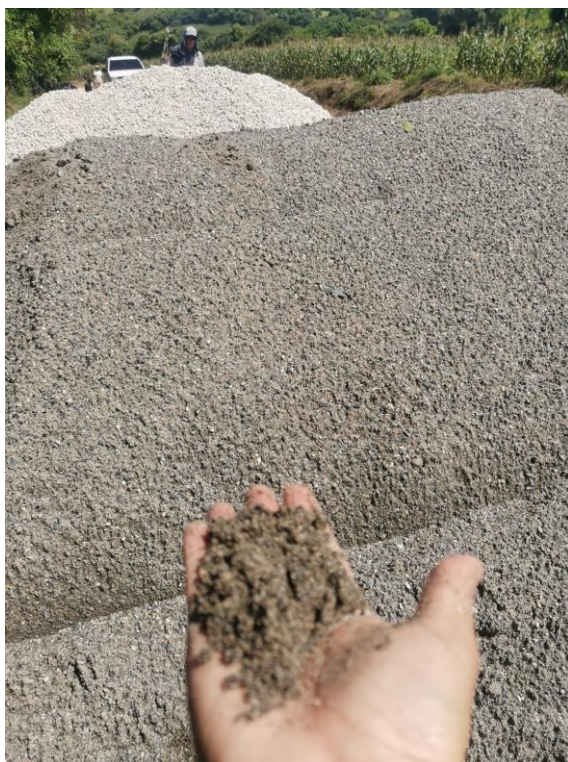


Ing. Civil Paola X. Barrios Estrada
Colegiado No. 11023
SUPERVISORA
DIPRODU-VIDER-MAGA

Ing. Civil Paola Xiomara Barrios Estrada

c.c. archivo
Jefe de infraestructura Ing. Jorge E. Mac Donald

FOTOGRAFIAS
**"MEJORAMIENTO SISTEMA DE RIEGO UNIDAD DE RIEGO LAGUNA DEL HOYO,
ALDEA TERRONES, MUNICIPIO DE MONJAS, DEPARTAMENTO DE JALAPA".**



Agregados (piedrín $\frac{3}{4}$ " y arena de río) puestos en obra para la mezcla del concreto hidráulico



Ensayo de revenimiento con un asentamiento de 2.5 pulgadas



Fundición de canal principal y elaboración de muestras de concreto hidráulico para ensayo de resistencia a la compresión a 7, 14 y 28 días.



Colocación de formaleta e instalación de refuerzo con electromalla 7/7 y 6X6 en canal principal



Supervisión de fundición de canales con mezcladora con capacidad de 2 sacos de cemento de 42.5 kg



Visita técnica en la obra de Asesora de DIPRODU para orientar a la empresa contratista y Asociación de riego de Laguna del Hoyo, sobre el permiso que se debe gestionar ante las instituciones correspondientes para el destronque de árboles que se ubican junto a los tramos de canal principal.