

LOSS PREVENTION CONSULTANTS



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

N° YT20244172

PROYECTO ESPECIAL CHIRA PIURA - PECHP

Proyecto Hidroenergético



Solicitado por: **PROYECTO ESPECIAL CHIRA PIURA – DOM**

Informe YT20244172

pág. 1



Información General

Ubicación	Provincias de Piura, Sullana, Paita y Sechura de la Región Piura.
Giro del negocio	Irrigación.
Dirección @	http://www.chirapiura.gob.pe
Fecha de la inspección	13, 14 y 15 de marzo de 2024
Nombre del Entrevistado	Ing. Eugenio Tadeo Ramos – coordinador de operaciones y mantenimiento – Jefe de represa Ejidos. Ing. Javier Talledo – Operación y Mantenimiento Ing. Ciro Hernández Mendoza – Jefe División Ejidos Poechos y Sullana
Consultor de Riesgos	Ing. Walter León Delgado Reg. CIP 79381

Este informe ha sido preparado para proporcionar una clara idea de las actividades o procesos que se desarrollan e identificar los aspectos que pueden ser mejorados en apoyo a una efectiva gestión de riesgos. Ha sido elaborado en base a verificación o escrita proporcionada por el personal entrevistado.

Quien suscribe puede dar fe que lo informado es lo efectivamente observado en campo y/o que es congruente con la información recibida durante la visita, sin embargo, no puede dar fe de la veracidad y exactitud de la información proporcionada por los especialistas entrevistados porque no se encuentra en la posibilidad de verificar completamente la información recibida.

No es intención de este informe, reemplazar o limitar los esfuerzos que se hagan por parte del interesado para reducir los riesgos que enfrenta, sin embargo, si se puede constituir como una herramienta efectiva de apoyo a la gestión de riesgos.

1. RESUMEN DESCRIPTIVO

El Proyecto Especial Chira Piura (PECHP), es un órgano público desconcentrado del Gobierno Regional, constituye una Unidad Ejecutora que cuenta con autonomía técnica, económica, financiera y administrativa, que ha obtenido el título habilitante de operador de Infraestructura Hidráulica del “Sector Hidráulico Chira Piura - Clase A”, por lo cual forma parte del Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos, actuando, en este rol, bajo la política y lineamientos que emite su ente rector, la Autoridad Nacional del Agua.

Es un sistema de riego integrado mediante la unión hidráulica de las cuencas de los ríos Chira y Piura. Tiene a su cargo la inversión más importante en materia de irrigaciones en el país, con la tarea concreta de maximizar la explotación de los valles Chira y Piura, a través de su dotación de agua por gravedad para el riego oportuno y en cantidad suficiente, así como protegerlos contra inundaciones; buscando incrementar, tanto la productividad y producción agrícola, como la rentabilidad y competitividad agropecuaria y agroindustrial.

Antes del inicio de la construcción de las diferentes obras del PECHP, la cuenca de Piura esencialmente agrícola pasaba tiempos difíciles, los agricultores vivían esperanzados años tras año que, las lluvias de la sierra de Piura, abastecieran al río Piura con el agua suficiente para sus cultivos. Después de muchos proyectos, preparados por acuciosos agricultores, técnicos e ingenieros de la época, y después de muchos años se hace realidad la iniciativa de aprovechar los excedentes de agua del río Chira, que se perdían en el mar, para trasvasarlos por medio de un canal al río Piura e irrigar las sedientas tierras del valle del Medio y Bajo Piura. En el año 1969, el Gobierno del General Juan Velasco Alvarado, declara prioritario y de interés nacional la ejecución del Proyecto. Y crea el 1 de septiembre de 1970 la Dirección Ejecutiva del Proyecto Chira-Piura en el más alto nivel del sector público, para llevar adelante su ejecución.


Con el fin de mantener el abastecimiento de agua de riego regulada en los valles del Medio y Bajo Piura; así como realizar obras de drenaje para rehabilitar las tierras de cultivo, el Proyecto Especial Chira-Piura ejecutó la **Primera Etapa**. El objetivo de esta primera fase consistió en trasvasar el agua del río Chira al río Piura a través del Canal de Derivación Daniel Escobar, para atender las demandas requeridas para la explotación agropecuaria de 44 800 ha. Los trabajos en esta primera etapa empezaron en el año 1972 y terminaron en 1979. Se desarrollaron diferentes obras entre ellas fueron las siguientes:

- Represa de Poechos Con una capacidad de diseño para 1,000 MMC, y la capacidad en la cota de operación normal de 103 m.s.n.m. es de 885 MMC.
- Canal de derivación Daniel Escobar Trasvasa agua del río Chira al río Piura y tiene una longitud de 54 km. y una capacidad de 70 m³ /s.
- Canal Parales Tiene una longitud de 8 km y una capacidad de 4.8 m³ /s para irrigar 5,514 has.
- Canal Paralelo Cieneguillo Tiene una longitud de 7.8 km y una capacidad 6.2 m³ /s para irrigar 5,422 has.
- Construcción de 452 kilómetros de drenes troncales en el Bajo Piura.
- Incremento de 5,422 hectáreas de frontera agrícola. Establecimiento Agrícola de Cieneguillo.
- Construcción de 18 kilómetros de defensas contra inundaciones en puntos críticos del valle del Bajo Piura.

La **Segunda Etapa** se ejecutó con la finalidad de aumentar la producción y productividad de 30,000 has agrícolas del Valle del Bajo Piura e incorporar 5,615 has bajo riego. Las obras se iniciaron en enero de 1,980 y terminaron en 1,989 con la ejecución de los trabajos de reconstrucción de las obras dañadas por el Fenómeno El Niño 1983 (Proyecto Especial Chira-Piura, 2015).

Las obras ejecutadas en esta etapa fueron:

- Presa Derivadora Los Ejidos Capta las aguas provenientes de Poechos y del río Piura, derivándolas por el canal principal Biaggio Arbulú para irrigar el Valle del Bajo Piura y tiene una capacidad de 4,8 MMC.
- Canal Principal Biaggio Arbulú Tiene una longitud de 56 km. desde Ejidos hasta Sechura (Chusis) y 60 m³ /s de bocatoma.
hhhhggyuiohol
- Construcción de 63 km. de diques de encauzamiento del río Piura, desde el puente Bolognesi en la ciudad de Piura hasta la Laguna Ramón.
- Rehabilitación de 7 980 Ha. de tierras afectadas con problemas de salinidad y drenaje.
- Obras de riego y drenaje a nivel parcelario.


Walter A. León Delgado
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CIP N° 79381

- Construcción de 86 km. de canales secundarios y terciarios revestidos de concreto.
- Obras de reconstrucción Fenómeno El Niño 1983: Canal de Derivación Chira – Piura.
- Canal Principal del Bajo Piura, drenaje troncal del Bajo Piura, diques de encauzamiento del río Piura.
- Servicios de extensión agrícola y riego tecnificado.
- Estudios Definitivos de remodelación del Valle del Chira y Estudio de Factibilidad del Alto Piura.

La **Tercera Etapa** se ejecutó con la finalidad irrigar por gravedad 37,277.6 has e incorporar a la agricultura 4,908.40 has en el Valle del Chira; eliminando de esta manera el antiguo y costoso sistema de riego por bombeo. Las obras empezaron el 19 de agosto de 1988 con la ejecución del Canal Miguel Checa y fueron las siguientes:

- El Canal Miguel Checa. Este canal permite el desarrollo de aproximadamente 14 481 hectáreas.
- Presa Derivadora Sullana. Tiene una capacidad de 6 MMC.
- Canal Norte. Es revestido de concreto, de sección trapezoidal, para una capacidad variable de 25,5 m³ /s a 3,80 m³ /s y con una longitud de 39,20 km. Tiene como estructura más importante Sifón Chira de 687 metros para trasvasar 6,90 m³ /s.
- Canal Sur, Canal Revestido de concreto de sección trapezoidal, para una capacidad variable de 7 m³ /s a 0,55 m³ /s y con una longitud de 25,75 km. Tiene como estructura más importante Sifón Sojo de 1 515 metros de longitud.
- Sistema de Drenaje Comprende una red de drenes principales con una longitud de 52,69 km. para drenar las áreas agrícolas afectadas por salinidad en el Valle del Chira.
- Sistemas de Defensas contra inundaciones Tiene una longitud de 57,03 km de diques de defensa y encauzamiento con sus respectivos espigones en ambas márgenes del río Chira. (Proyecto Especial Chira-Piura, 2015)

Obras de Ampliación y Mejora. Con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad de la producción agrícola en los valles Chira, Medio y Bajo Piura; ante la pérdida de capacidad de almacenamiento de agua en el reservorio Poechos, por colmatación de sedimentos en el vaso, se ejecutó, entre enero de 2018 y marzo de 2019, el “PROYECTO AFIANZAMIENTO DEL RESERVORIO POECHOS – SISTEMA HIDRAULICO CHIRA PIURA SOBRE

ELEVACION DEL NIVEL DE OPERACIÓN DE LA COTA 103 A 106 M", realizándose los siguientes trabajos:

- Cortina de Inyección de losas de concreto en el aliviadero de emergencia para eliminar las filtraciones a través de la cimentación de los diques fusibles. Esta obra se ha ampliado, ejecutándose una nueva etapa en la fecha de la inspección
- Anclaje de la losa de concreto para evitar que la fuerza de la sub presión atente contra su estabilidad.
- Colocación de nuevas tapajuntas en las dilataciones de las losas de concreto para eliminar filtraciones que puedan afectar al dique fusible.
- Incorporación de una nueva estructura de compuertas radiales en el primer tramo del aliviadero de emergencia que permita la descarga regulada del exceso de caudales que no pueda descargar el aliviadero principal.
- Reconstrucción de los tres diques fusibles demoliendo previamente los terraplenes existentes y aplicando una nueva sección típica,
- Colocación de un parapeto de concreto reforzado a lo largo de la presa (8,695 m); elevando el nivel de corona de cota 108 a 109.

2. AMBITO Y UBICACIÓN GEOGRAFICA

El ámbito del Proyecto Chira Piura, comprende las cuencas de los ríos Chira y Piura, en la región Piura.

El río Chira como una cuenca binacional está conformada por los ríos Catamayo Chira, correspondiéndole a la parte peruana un área de 11,933 km². Geográficamente está ubicada entre las coordenadas 03° 40' 28" y 05° 07' 06" de Latitud Sur y 80° 46' 11" y 79° 07' 52" de Longitud Oeste.

La cuenca del río Piura, tiene un área total de drenaje de 12,216 km² desde su nacimiento hasta su desembocadura al mar. Se ubica entre las coordenadas 04° 42' 00" y 05° 45' 00" de Latitud Sur y 81° 00' 00" de Longitud Oeste, recorriendo una longitud aproximada de 295 km.

Políticamente, el área importante del Proyecto Chira Piura, se ubica en las provincias de Piura y Sullana de la Región Piura.


3. DESCRIPCION GENERAL

- 3.1. El **Valle Chira**, cuenta con un sistema hidráulico mayor de riego y drenaje, y sistema de diques de defensas, construidas por el Proyecto Especial Chira – Piura. Actualmente el valle dispone de infraestructura hidráulica remodelada en operación, y parte que se encuentra en proceso para ser ejecutado, como la prolongación del Canal Norte.

Las obras en operación son:

- 3.1.1. Presa Poechos
- 3.1.2. Presa Derivadora Sullana
- 3.1.3. Canal Derivación Daniel Escobar
- 3.1.4. Canal Miguel Checa
- 3.1.5. Sistema de drenaje Troncal
- 3.1.6. Diques de Defensa contra Inundaciones
- 3.1.7. Canal Norte
- 3.1.8. Canal Sur

La Presa Poechos es la obra hidráulica más importante que regula el agua para el valle del Chira, entregando por la Salida de Fondo al río Chira y al canal Miguel Checa que, recorre el valle por la margen derecha del mismo, y atiende a la Comisión de Usuarios Miguel Checa. Por el Aliviadero de compuertas se descargan los caudales excedentes del río Chira, principalmente en épocas de avenidas y, por la bocatoma del Canal derivación ubicada en el dique izquierdo de la presa se descargan los volúmenes de agua para atender las demandas de las comisiones de usuarios Poechos Pelados, Canal Derivación “Daniel Escobar”, Cieneguillo; asimismo por este canal se descargan las aguas por trasvase para el valle del Medio y Bajo Piura. El Canal de derivación Daniel Escobar recorre la margen izquierda del río Chira hasta


Walter A. León Delgado
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CIP N° 79381

terminar en la caída de la C.H. Curumuy, entregando las aguas al río Piura luego de recorrer una longitud de 54 km.

Las aguas reguladas desde la Presa Poechos conducidas por el cauce natural del río Chira e incluidas las aguas de recuperación, aportes de quebradas y río Chipillico, son captadas y reguladas en la Presa Derivadora Sullana, para luego ser derivadas el canal Norte por la margen derecha, el canal Jibito por la margen izquierda cuyo caudal en su inicio alimenta a una mini central hidroeléctrica. A partir de la progresiva Km. 16+000 del canal Norte, se inicia el Canal Sur que cruza el río Chira de la margen

derecha a izquierda a través del Sifón Sojo para dar servicio a la Comisión de Usuarios de la margen izquierda del río Chira.

El Sistema de Drenaje está constituido por una red de drenes principales en ambas márgenes del río Chira con una longitud total de 55,27 km.

El Sistema de Defensas está constituido por obras de defensa y encauzamiento en ambas márgenes del río Chira, contra las inundaciones en los períodos de avenidas; los cuales tienen una longitud total de 57,64 km y están reforzados con espigones empezando en la zona de Marcavelica y termina en la parte baja del valle en la zona de Miramar.

3.2. La infraestructura de riego en los Valles del Medio y Bajo Piura está constituida por:

3.2.1. Presa Derivadora Los Ejidos

3.2.2. Canal Principal Bajo Piura “Biaggio Arbulú”

3.2.3. Sifón Piura

3.2.4. Sistema de Drenaje

3.2.5. Dique de encauzamiento

El planeamiento hidráulico del Medio y Bajo Piura consiste en la Presa de Los Ejidos ubicada a 7 km aguas arriba de la ciudad de Piura en el Cauce del río Piura, que capta las aguas provenientes por trasvase desde Poechos y naturales del río Piura. En esta estructura se inicia el canal principal Biaggio Arbulú revestido de concreto con una capacidad de 60 m³/s y cruza el río Piura hacia la margen derecha mediante el sifón Piura de 45 m³/s de capacidad y recorre una longitud de 57,6 km hasta Chusis en Sechura. A lo largo de su recorrido, existen tomas laterales para la entrega de agua a las Comisiones de Usuarios.

El Sistema de Drenaje está constituido por una red troncal de 456 km de longitud y 421 km de drenes parcelarios.

Los diques de encauzamiento tienen una longitud de 38 km ubicados en ambas márgenes del río Piura.

4. DESCRIPCION DEL SISTEMA HIDRAULICO

4.1. RESERVORIO POECHOS



Vista Satelital del Reservorio Poechos

Walter A. León Delgado
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CIP N° 79381

Es una estructura de almacenamiento ubicada en el cauce del río Chira, a 30 km aguas arriba de la ciudad de Sullana. Su capacidad de almacenamiento según diseño fue de 1 000 MMC; obra que ha sido construida durante el período 1972 -1976.

La Presa misma consiste de un relleno zonificado de tierra, que permite la formación de un reservorio de almacenamiento con aportes de las sub-cuencas hidrográficas de los ríos Chira en la parte Peruana y Catamayo en la parte Ecuatoriana.

Para evitar pérdidas de agua por filtraciones en el fondo base de la Presa, se ha construido una pantalla de concreto, hasta alcanzar el nivel de la roca.

Estructuralmente está conformado por dos diques ubicados en los flancos (derecho e izquierdo) y un dique principal, construidos al mismo nivel 108 m (OLSA). que la cresta de la presa principal.

En los diques están ubicados dos obras de salida (tomas), que atraviesan el relleno por medio de túneles cortos ubicados en la margen izquierda y derecha de la presa principal, asegurando la entrega de demanda de agua para los valles Chira, Medio y Bajo Piura respectivamente.

En la Presa Principal está ubicado el aliviadero de compuertas, el cual cumple tres funciones principales:

- Evacuar los excesos de agua que trae el río Chira
- Evacuar la gran cantidad de material flotante que trae el río en época de avenidas.
- Permitir regular avenidas extraordinarias.

En el dique izquierdo se encuentra un aliviadero de emergencia, el cual sirve como protección para el caso de avenidas extraordinarias que pudieran presentarse, diseñado para una descarga de 10,000 m³/s y periodo de retorno de 10,000 años.

A continuación, se presenta algunos datos técnicos de la Presa y Obras Conexas:


Walter A. León Delgado
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CIP N° 79381

PRESA PRINCIPAL	
Longitud de coronación	1,000 mts
Altura máxima	50 mts
Ancho de la cresta	8 mts
Ancho máximo de la base	250 mts
Nivel de coronación	108 msnm (sistema OLAS)
Cortina impermeable	Concreto simple
	Profundidad, 50 mts
	Longitud, 1,000 mts
	Espesor, 0.50 mts
DIQUES	
Longitud de coronación	8,000 mts
Altura máxima	38.0 mts
Ancho cresta	8.0 mts
Volúmenes de Presa y Diques	Excavación, 7,322,986 m ³
	Rellenos, 16,735,881 m ³
Aliviadero de Compuertas - Tipo	Compuertas radiales y dissipador de energía por salto de esquí
	Longitud de cresta, 185 mts
Longitud de la rápida de salida	168 mts
Compuertas radiales	9.80 x 12 mts c/u
Capacidad de descarga a Nivel normal 103 msnm	5,500 m ³ /seg
ALIVIADERO DE EMERGENCIA (TIPO FUSIBLE CON CRESTA DE REBOSO)	
Longitud de cresta	400 mts
Capacidad de descarga a nivel 106,2 msnm	10,000 m ³ /seg
TUNEL DE DESVIO (TIPO CONCRETO ARMADO)	
Longitud	415 mts
Diámetro interno	8 mts
Descarga actual a nivel 103 msnm	300 m ³ /s (inicio)
Dissipador de energía	Convencional con deflector
TOMA DEL CANAL DE DERIVACION	
Longitud del conducto	142 mts
Diámetro del conducto	2.40 mts
TOMA DEL CANAL MIGUEL CHECA (TIPO CONCRETO ARMADO CON BLINDAJE)	
Longitud	415 mts
Diámetro	5 mts
RESERVORIO	
Nivel normal de operación	103 msnm con sistema relativo de Medición altimétrica (OLSA)
Nivel mínimo de captación	78.5 msnm (OLSA)
Nivel máximo de almacenamiento	105 msnm (OLSA)

Walter A. León Delgado
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP N° 79381

Walter A. León Delgado
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP N° 79381

Almacenamiento Bruto según diseño a nivel 103 msnm (OLSA)	885 MMC (inicio)
Volumen de almacenamiento útil según diseño a nivel 103 msnm (OLSA)	789 MMC
Volumen muerto a nivel 78.5 msnm (OLSA)	96 MMC (inicio)
Volumen de almacenamiento actual a nivel 103	417 MMC
Volumen total de sedimentos sobre cota 78.5	312 MMC
Área de espejo a nivel 103 msnm	62 km ²
Longitud de embalse	25.0 km

Nota: Datos técnicos de diseño original de la Presa.

4.1.1. OPERACIÓN DEL EMBALSE POECHOS

La operación del embalse se realiza mediante dos modalidades: Operación Normal en estiaje, y operación de Emergencia en Avenidas. En el período de operación normal, la demanda de agua es siempre mayor que los aportes; el vaciado del reservorio se torna permanente con control de descargas y tiempos de duración, de acuerdo con los PCR y a las necesidades de los usuarios. En cambio, en el período de operación de emergencia, es decir, cuando los aportes son mayores que las demandas; las descargas al río Chira se realiza por la necesidad de mantener el almacenamiento hasta el nivel normal de operación, de acuerdo con las reglas de operación vigentes. El embalse “Poechos” desde su puesta en operación, se ha venido operando bajo diferentes reglas de operación:

- Manual preparado por Energoprojekt en el año 1976,
- Reglas Modificadas – Energoprojekt, en el año 1977,
- Acuerdos sobre la operación del Embalse Poechos (“Reglas Hudson”) en el Año 1978,
- Reglas de Operación Presa Poechos (“Reglas Araujo”) en el Año 1984 y
- Reglas formuladas por la Empresa Consultora COLPEX PROJECT desde 1999 hasta la actualidad. (Proyecto Especial Chira Piura, 2001)
- Reglas de operación del embalse Poechos, para temporadas de avenidas, elaborado por el consultor Milutin Milodarovic Obradovic - año 2015 (vigente hasta la fecha).
-

Para ejecutar una buena operación del Embalse “Poechos”, se ha tenido en cuenta las siguientes consideraciones:

1. El embalse Poechos no tiene un volumen específico de diseño para la mitigación de avenidas extraordinarias.
2. Al final de cada período lluvioso es preciso asegurar un embalse completamente lleno.
3. Coordinar la limpieza del cauce del río Chira aguas abajo de la presa, a fin de evitar inundaciones.

De acuerdo a lo enunciado anteriormente la Operación del Embalse Poechos, representa un problema técnico bastante complejo, porque el volumen de agua acumulado en el reservorio, asegura solamente la regulación parcial del Balance Hídrico en años lluviosos; y porque ante avenidas extraordinarias, la capacidad física del cauce del río aguas abajo de la represa es limitada, no pudiéndose así admitir desembalses incontrolados. Durante el período de funcionamiento de la presa la evacuación de grandes descargas de agua por el aliviadero principal, ha ocasionado una fuerte erosión en la poza disipadora de energía contiguo al cuenco amortiguador; hecho que ha demandado en la actualidad, realizar una protección adecuada en la poza del referido cuenco.


4.1.2. MANTENIMIENTO DE LA PRESA POECHOS

El mantenimiento de la presa, se realiza con el fin de evitar daños en la estructura que pueda comprometer su estabilidad. Los tipos de mantenimiento que se realizan son:

Regular, se realiza sin suspender el servicio, ejecutándose a través de una instrucción de trabajo en base a inspecciones técnicas de rutina

Sistemático, se realiza con suspensión del servicio con embalse mínimo y ejecutándose bajo un plan elaborado previamente y coordinado con los usuarios y,

Emergencia, se realiza como consecuencia del tránsito de eventos aleatorios, como es el caso de avenidas extraordinarias de fenómenos de El Niño.

A stylized signature in blue ink, reading 'Walter A. León Delgado'.

Walter A. León Delgado
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP N° 79381

4.1.3. ESTRUCTURAS DE PROTECCION Y SEGURIDAD

La presa está equipada con estructuras de operación y seguridad como:


Salida de Fondo, es una estructura de concreto armado con blindaje con una capacidad de 300 m³ /s. Tiene 415 m de longitud, consta de compuertas de rueda de 4,50 m. de diámetro, válvula de mariposa y compuerta radial. Con salidas a los canales laterales Miguel Checa y Huaypirá, que irrigan el valle del Chira.

Aliviadero de Compuertas, está conformado de tres compuertas radiales, de 10 m. de ancho por 12 m. de altura y 210 toneladas de peso c/u. y tienen como función controlar las descargas de agua hacia el río Chira en época de avenidas, con una capacidad máxima de 5 500 m³ /s., en la actualidad su máxima descarga puede ser de 1 600 m³ /s debido a la población establecida aguas abajo del reservorio.

Aliviadero de Emergencia, se localiza en el dique izquierdo de la Presa, es un solado de concreto de 400 m. de longitud con muros laterales, tiene 4 cuerpos individuales de 100 m. c/u, sobre el cual existe un relleno fusible de tierra provisto para ser erosionado cuando las aguas excedan al nivel máximo de seguridad de la presa (cota 105 m.s.n.m.). Sirve para la evacuación de aguas extraordinarias en caso de avenidas excepcionales y está diseñado para una capacidad máxima de 10 000 m³ /s., después de desaparecido el dique fusible por rebosamiento. En la figura 15 se muestra el aliviadero de emergencia. En la actualidad este Aliviadero ha sido modificado conforme al PROYECTO AFIANZAMIENTO DEL RESERVORIO POECHOS – SISTEMA HIDRAULICO CHIRA PIURA SOBRE ELEVACION DEL NIVEL DE OPERACIÓN DE LA COTA 103 A 106 M”.

4.1.4. PRESA

Es la principal obra de regulación del Sistema Hidráulico Chira Piura. Está ubicada en el cauce del río Chira a 30 Km aguas arriba de la ciudad de Sullana. Es una presa de tierra de aproximadamente 11 km. de largo, 48 m. de altura máxima, 8m. de ancho en la corona y 290 m. de ancho máximo en la base. La corona está en la elevación 108.0 m.s.n.m. La sección es trapezoidal y tiene un talud de 2,5 hasta la cota 91 y hacia arriba cambia a 2,0. Asimismo, tiene un diafragma o pantalla de concreto para evitar pérdidas de agua por filtraciones en el fondo base de la Presa hasta alcanzar el nivel de la roca de 0,60 de espesor



Walter A. León Delgado
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CIP N° 79381

y de 50 m. de profundidad. La construcción de la presa ha creado el embalse o reservorio, el cual tiene aproximadamente 24 km. de largo, 7,4 km. de ancho y una profundidad máxima de 43 m. Al inicio de su operación en el año 1 976 formaba una superficie de 62 km² de espejo de agua; con una cota de operación de 103 m.s.n.m. La corona de la Presa Poechos se ubica a una altitud de 108 m.s.n.m. y tiene una longitud total de 11 Km. La estabilidad de la presa está garantizada por el estudio geotécnico realizado, y las medidas correctivas llevadas a cabo antes y después de la construcción. La integran, el dique principal que cierra el lecho del río Chira, el cual tiene 48 m. de altura y 13 km. de largo; los diques laterales izquierdo y derecho; formando un embalse de diseño de 1 000 MMC de capacidad. Para la construcción de la presa se emplearon de relleno 18 MMC de tierra de 14 tipos de materiales diferentes, y se excavaron 9 MMC. En las obras de concreto armado, se emplearon 401 000 m³. Estructuralmente está conformado por dos diques ubicados en los flancos (derecho e izquierdo) y un dique principal, construidos al mismo nivel (108.00 m.s.n.m.) que la cresta de la presa principal. En los diques están ubicados dos obras de salida (tomas), que atraviesan el relleno por medio de túneles cortos ubicados en la margen izquierda y derecha de la presa principal, asegurando la entrega de demanda de agua para los valles Chira, Medio y Bajo Piura respectivamente. En la Presa Principal está ubicado el aliviadero de compuertas, el cual cumple tres funciones principales: evacuar los excesos de agua que trae el río Chira, evacuar la gran cantidad de material flotante que trae el río en época de avenidas y permitir regular avenidas extraordinarias. En el dique izquierdo se encuentra un aliviadero de emergencia, el cual sirve como protección para el caso de avenidas extraordinarias que pudieran presentarse, diseñado para una descarga de 10 000 m³ /s y periodo de retorno de 10 000 años.

4.1.5. BOCATOMAS

4.1.5.1 TOMA DEL CANAL MIGUEL CHECA

Es una estructura de concreto armado con blindaje. Tiene una longitud de 415 m. y un diámetro de 5 m. Se encuentra en buen estado de conservación y bajo la operación del Proyecto Especial Chira-Piura, beneficia a los usuarios de la CUs Miguel Checa. Fue puesta en servicio en 1976 y su capacidad en la actualidad es de un caudal máximo de captación de 22 m³ /s. y un caudal de operación de 19m³/s.


A blue ink signature of Walter A. León Delgado, written over a vertical line of dots.
Walter A. León Delgado
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP N° 79381

4.1.5.2. TOMA DEL CANAL DANIEL ESCOBAR

Es una estructura de concreto armado, presenta dos compuertas radiales. Tiene una longitud del conducto de 142 m. y un diámetro de 2,4 m. Tiene una capacidad de un caudal máximo de captación igual a 70m³ /s y un caudal de operación de 55 m³ /s. Se encuentra en buen estado de conservación y sirve a los usuarios de la CUs Poechos Pelados. Fue puesta en servicio en 1,976.

4.1.5.3. BOCATOMA CANAL HUAYPIRA

Es una estructura de concreto, se ubica en la margen derecha de la salida de fondo del Reservorio de Poechos, del cual capta y lo deriva al canal Huaypira, cuenta con un vertedero de emergencia que desemboca en la margen derecha de la salida de fondo hacia el Río Chira o el canal Miguel Checa; además tiene una compuerta de sección rectangular. Se encuentra en buen estado de conservación y sirve a los usuarios de la CUs Poechos Pelados. Fue puesta en servicio en 1976, con una capacidad para un caudal de operación de 0,5 m³ /s.


Walter A. León Delgado
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CIP N° 79381

4.2. PRESA DERIVADORA SULLANA



Vista Satelital de Presa Sullana

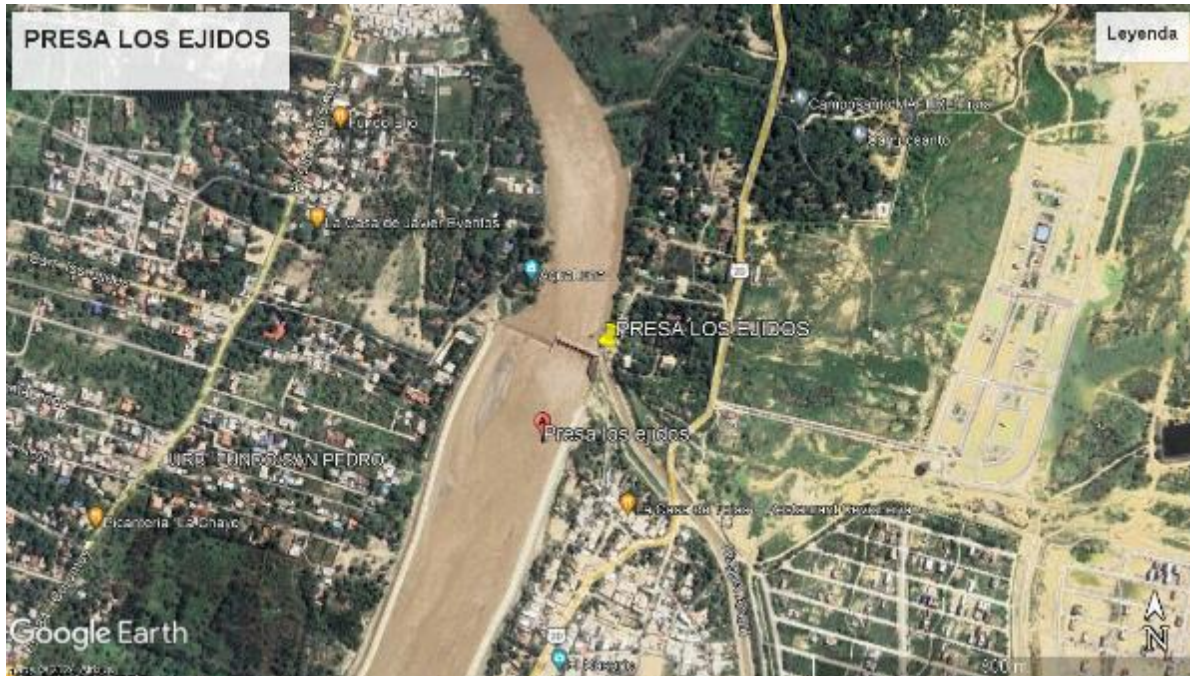
Es una estructura hidráulica, del tipo barraje / vertedero, ubicada en el cauce del río Chira, a 0,5 km aguas abajo de la ciudad de Sullana. La presa construida íntegramente de concreto armado, con una capacidad de captación de 25.5 m³/seg, tiene una longitud de coronamiento de 362 m. en la cual se ha construido un aliviadero libre de 287 m. y un aliviadero fijo de compuertas radiales de 76 m.

El aliviadero libre tiene una capacidad de descarga de 7,000 m³/s a un nivel del embalse 41,30 msnm, el aliviadero fijo con ocho compuertas radiales tiene un caudal de descarga de 3, 830 m³/s al nivel 41,30 msnm; también están alojados en el cuerpo de la presa dos bocatomas: **Canal Jíbito** por la margen izquierda y **Canal Norte** por la margen derecha con sus compuertas radiales de control, y una **Minicentral Hidroeléctrica**.

Con la puesta en funcionamiento de la Presa Sullana, se forma un embalse el cual tiene una capacidad de almacenamiento de 6 MMC a un nivel de fondo de 36,5 m.s.n.m.

El accionamiento de las compuertas, se efectúa a través de un sistema electrónico bajo el mando de un PLC, que acciona los mecanismos eléctricos que guían semiautomáticamente el accionamiento pudiendo también ser manual en el caso de emergencia. Cada una de estas compuertas es accionada por dos motores eléctricos (potencia unitaria 10 HP, uno de ellos en stand by) que se ubican en la parte superior de las mismas, siendo controladas a través de un sistema automático especial de supervisión y control, el cual consta de una computadora provista por un software y controlador programable, que reciben datos de emisión y emiten mandos de operación a los motores de las compuertas. Este sistema automático, permite la apertura y el cierre de las compuertas, con control a través de la información brindada por las diversas Estaciones. Los tableros de control son individuales para cada una de las compuertas, presentan indicadores electrónicos (de caudal de agua, presiones velocidades y otros parámetros) interconectados a través de un PLC, que permite establecer los niveles de apertura de las mismas. El sistema está interconectado a una sirena de alerta ante anomalías en régimen de funcionamiento.

4.3. PRESA DERIVADORA LOS EJIDOS



Vista Satelital de la Presa Derivadora Los Ejidos

La Presa Derivadora Los Ejidos, del tipo barraje/vertedero, está ubicada en el cauce del río Piura a 7 km aguas arriba de la ciudad de Piura y tiene como función captar las aguas reguladas provenientes de la Presa Poechos, así como las del mismo río Piura para el suministro de agua al valle del Bajo Piura.

La estructura está diseñada para captar 60 m³/s por el Canal Principal Baggio Arbulú, evacuando por el Vertedero Libre y Aliviadero de Compuertas avenidas de 3, 200 m³/s hacia el río Piura.

La presa construida íntegramente de concreto, está conformada por una bocatoma equipada con tres compuertas radiales, un canal de limpia con dos compuertas radiales, un aliviadero fijo con 7 compuertas radiales y un vertedero libre de 120 m. de longitud.

PRESA PRINCIPAL	
Altura de la Presa	15 mts
Longitud de la Presa	230 mts
Volumen de Excavación	168,931 m ³
Volumen de Rellenos	110698 m ³
BOCATOMA	
Ancho incluyendo pilar intermedio	14.41 m
Tres compuertas	4.27 x 2.73 m
Nivel de entrada	27.3 msnm
Nivel de la poza disipadora	26.45 msnm
Dados disipadores de energía	20

El accionamiento es electro-automático/manual. Cada una de estas compuertas es accionada por dos motores eléctricos (potencia 10 HP, uno de ellos en stand by) ubicados en la zona superior de las mismas, bajo un sistema de control semiautomático, en el que incluyen tableros eléctricos/electrónicos, ubicados en la casa de Máquinas. Este sistema permite la apertura y el cierre por control a distancia, a través de la información proporcionada por Estaciones de Control del Canal de Derivación Daniel Escobar y de la cuenca del río Piura.

Los tableros de control de cada compuerta, tienen indicadores visuales / electrónicos de caudal, presiones, velocidades y otros parámetros. Tienen un sistema electrónico automático de control (SCADA) para los niveles de apertura de las compuertas, con sirena de alerta en caso de detectar una falla de funcionamiento.

Los tableros de control son individuales para cada una de las compuertas, presentan indicadores electrónicos (de caudal de agua, presiones velocidades y otros parámetros) interconectados a través de un PLC, que permite establecer los niveles de apertura de las mismas. El accionamiento de las compuertas, se efectúa a través de un sistema electrónico bajo el mando de un PLC, que acciona los mecanismos eléctricos que guían semiautomáticamente el accionamiento pudiendo también ser manual en el caso de emergencia. El sistema esta interconectado a una sirena de alerta ante anomalías en régimen de funcionamiento.

CANAL DE DERIVACION DANIEL ESCOBAR



Vista Satelital del Canal de Derivación Daniel Escobar

El Canal Daniel Escobar, es una estructura hidráulica de derivación, o trasvase, del río Chira hacia el río Piura; su toma de captación está en el dique izquierdo de la Presa Poechos y termina en la Caída de Curumuy a 54 km de su inicio. Se abastece a través de una estructura de concreto armado.

El canal, del tipo abierto, tiene sección trapezoidal, está revestido con concreto simple para una capacidad máxima de 70 m³/s. Tiene una base de 5 m y altura 4 m con pendiente lateral de 1/1.5 y sección constante a lo largo de la trayectoria. El material de construcción es concreto simple, de resistencia 175 kg/cm² con un espesor 0.10 m.

El canal ha sido construido en algunos tramos con un sistema de drenaje subterráneo (entubado) en una longitud de 5,7 km y tiene un camino de servicio en toda su longitud en la margen derecha. El camino de servicio es transitado por vehículos del PECHP y por vehículos de terceros.

El canal tiene las siguientes obras de arte:

IT	CANTIDAD	DESCRIPCION / OBRA DE ARTE
1	24	Tomas laterales
2	13	Puentes vehiculares y peatonales
3	08	Canoas
4	02	Casetas limnigráficas
5	19	Alcantarillas
6	01	Aliviadero
7	01	Regulador de nivel en el km 29+ 900
8	01	Acueducto, en el cruce con el río Chipillico

4.4. CANAL MIGUEL CHECA



Vista Satelital de Canal Miguel Checa

Se trata de un canal en tierra de sección trapezoidal con una longitud total de 78,5 km, y nace en la toma de fondo de la represa Poechos.

Los materiales de construcción de los 250 metros iniciales son mamposterías de piedra y, la longitud restante son excavaciones de tierra, que abastecen poco más de 15,000 ha de tierras agrícolas a través de unas 250 tomas. La sección telescópica tiene caudal inicial de 19.0 m³/S y en su parte final llega con 0.5 m³/seg. También tiene diversas Obras de Arte (Sifones, acueductos, alcantarillas, túneles, tomas, puentes peatonales, puentes vehiculares, aliviaderos, etc.) que constituyen estructuras hidráulicas importantes (p.e. sifones de Chilligua, Santa Victoria, San Francisco, la Margarita, Samán, Peroles, Monte lima, así como también los Acueductos de la Horca, Puente Los Serranos y Obras Arte de menor infraestructura orientadas a tomas, puentes vehiculares/peatonales, canoas, alcantarillas acueductos y otros.

Walter A. León Delgado
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CIP N° 79381

IT	CANTIDAD	DESCRIPCION / OBRA DE ARTE
1	360	Tomas laterales
2	23	Puentes peatonales
3	28	Puentes vehiculares
4	10	Desagüe pluvial
5	01	Casetas limnigráficas
6	04	Alcantarillas
7	05	Tubo desaguadero
8	06	Reguladores
9	03	Caídas
10	12	Sifones
11	03	Túneles
12	07	Acueductos
13	01	Puente de Aforo
14	01	Estación de Aforo remota

4.5. CANAL NORTE



Vista Satelital del Canal Norte

Es una estructura hidráulica, que conduce las aguas reguladas del río Chira, en la Presa de Sullana, para conducir las a la parte baja del valle, en su margen derecha. Es un canal revestido de concreto, de sección trapezoidal, que en su inicio conduce 25.5 m³/s y un recorrido de 40 km, a la altura de la ciudad de Amotape. En su recorrido en la margen derecha del río Chira, cruza hacia la margen izquierda a través del sifón Chira, con una pendiente de 0.20 y 0.30 por mil, para permitir el riego por gravedad de Valle Agrícola.

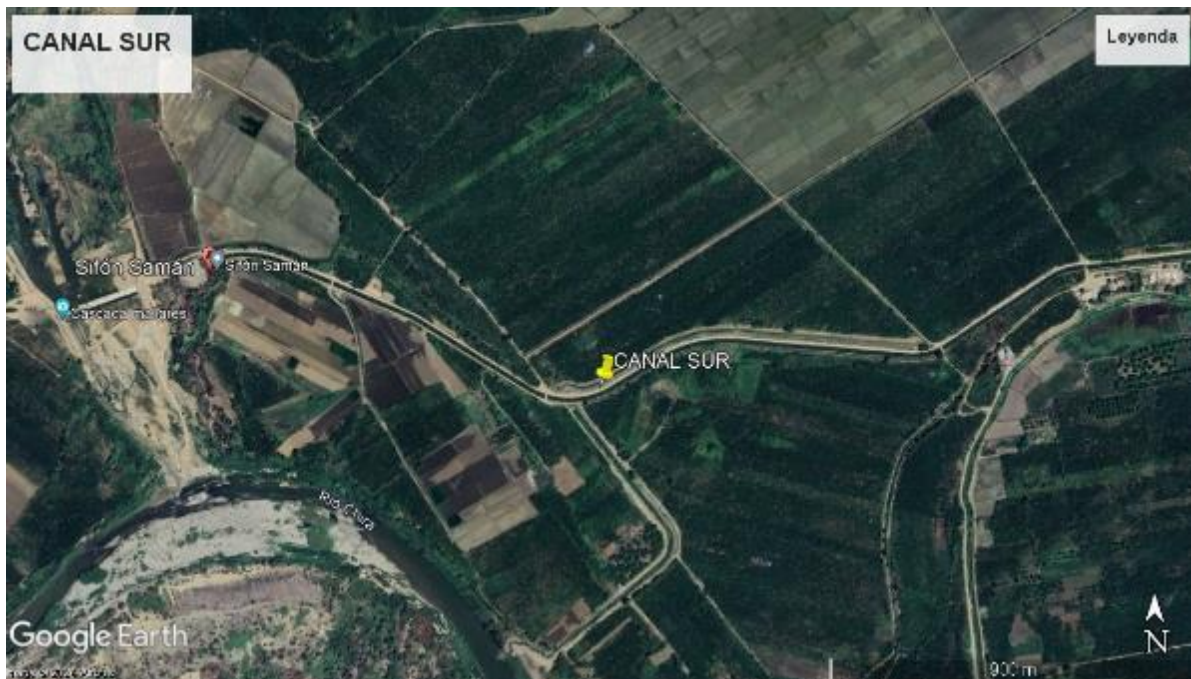
El canal es abierto, de sección trapezoidal, base 3.75 m y altura 3 m con pendiente de 1/1.5, aún capacidad máxima de 25.5 m³/s y entrega a 3.80 m³/s (telescopico). Esta construido de concreto simple, 175 Kg/cm² de resistencia, con un espesor 0.10 m. La trayectoria no presenta elevaciones de terreno y tiene niveles topográficos constantes sin quebradas importantes. Para minimizar los riesgos en la trayectoria, tienen obras de arte por donde desfogon las aguas provenientes de precipitaciones pluviales o inundaciones de las cuencas en la margen derecha del canal, cuyas escorrentías puedan afectar al Canal. Dichas obras de arte son: compuertas pico de pato, puentes vehiculares y peatonales, aforadores, compuertas laterales, tres sifones de seguridad tipo Neyropic y de conducción (Samán, Monte, Lima, Manuela, Lipe, Silveria, Tamarindo y Chira), dos estaciones

de control: Check regulador Cayetano y Chuck regulador Amotape. Como obras adicionales, están los caminos de acceso (trocha afirmada carrozable) a ambas márgenes del Canal, con ancho promedio de unos 5.5m.

Cuenta con las siguientes obras de arte:

IT	CANTIDAD	DESCRIPCION / OBRA DE ARTE
1	31	Tomas laterales
2	15	Puentes peatonales
3	31	Puentes vehiculares
4	23	Alcantarillas
5	01	Aliviadero
6	04	Reguladores
7	02	Caídas
8	26	Sifones
9	05	Entrada de agua pluvial
10	03	Acueductos
11	02	Puente de Aforo
12	01	Estación de aforo
13	07	Vertederos
14	04	Compuertas de fondo
15	03	Retención
16	06	Salida dren de fondo

CANAL SUR



Se ubica en la parte baja del valle, y su recorrido lo inicia a la altura de la progresiva km 16+146 del Canal Norte.

Es un canal revestido de concreto, de forma trapezoidal, con un caudal de inicio de 7.0 m³/s, y tiene un recorrido de 26 km, hasta el pueblo de Pucusula. Al igual que el canal Norte, en su recorrido presenta una serie de tomas de entrega de agua para canales secundarios / terciarios y, estructuras y obras de arte como alcantarillas.

La trayectoria no tiene elevaciones de terreno y niveles topográficos constantes en donde no se aprecian quebradas importantes.

Cuenta con las siguientes obras de arte:

IT	CANTIDAD	DESCRIPCION / OBRA DE ARTE
1	25	Tomas laterales
2	09	Puentes peatonales
3	22	Puentes vehiculares
4	27	Alcantarillas

5	01	Caseta limnigráfica
6	01	Captación
7	06	Caídas
8	15	Sifones
9	14	Aforador Parshall
10	04	Acueductos
11	01	Estación de bombeo

4.6. SISTEMA DE DRENAJE CHIRA

Tiene una red de drenes principales por ambas márgenes del río Chira con estructuras diversas. Tiene una longitud total de 55,27 km.

4.7. DIQUES DE ENCAUZAMIENTO CHIRA

Construido como un sistema de defensa contra inundaciones, obras de defensas y encauzamiento en ambas márgenes del río Chira contra las inundaciones en períodos lluviosos, son muy similares a lo ejecutado en el valle Bajo Piura.

Los diques de encauzamiento como base de muros de contención han sido contruidos con muros de contención con relleno impermeable y relleno común, en una longitud total de 57,64 km., en algunos tramos han sido reforzados con espigones de roca por ambas márgenes del río Chira.

El sistema de diques de encauzamiento empieza en la zona de Marcavelica en Sullana, y termina en la parte baja del Valle en la zona de Miramar muy cerca al Océano Pacífico.

Cuentan con sistema de drenajes interiores y caminos de acceso de trochas carrozables para inspecciones.

DIQUES	LONGITUD EN METROS
Margen izquierda del río Chira	
Dique 1020	15,201
Dique 2040	6,843
Dique 2060	10,056
TOTAL	32,100
Margen Derecha del río Chira	
Dique Salitral	4,364

Dique Mallaritos	4,813
Dique 1011	1,358
Dique 1012	647
Dique 1013	857
Dique 1051	3,080
Dique 1052	10,150
TOTAL	25,269
	57,369

4.8. CANAL PRINCIPAL BAJO PIURA “BIAGGIO ARBULU”



Vista Satelital del Canal Biaggio Arbulú

Conocido también como Canal “Biaggio Arbulú”, es un canal de sección trapezoidal, telescópica de conducción y distribución, de las aguas desde la Presa Los Ejidos hacia el Valle del Bajo Piura, desde la ciudad de Piura hasta la ciudad de Sechura, por gravedad, con una longitud de 57 km. Íntegramente revestido con concreto simple, con una capacidad máxima de descarga de 60 m³/s en bocatoma que cruza

el río Piura con un sifón de concreto de una longitud de 320 m. y caudal de 45 m³/s, llegando al final con un caudal de 1.50 m³/s en la zona de Chusis en Sechura.

La trayectoria del canal presenta elevaciones de terreno a baja altura y niveles topográficos constantes en los sectores aledaños, sin quebradas y/o conformaciones geológicas, que determinen vulnerabilidades importantes. Para minimizar riesgos en la trayectoria de canal, se implementaron Obras de Arte que eliminan aguas de precipitaciones pluviales o inundaciones de cercanías, que pudieran, afectar al Canal. Esas obras de Arte comprenden un sifón (300 m de longitud y caudal máximo de 45 m³/s) que cruza el río Piura (sifón Piura); tomas para canales secundarios/Terciarios canoa, puentes de aforo y reguladores/estaciones de control. También hay drenaje abierto, paralelo en la zona

Cumbira. Las obras adicionales son caminos de acceso en las márgenes del Canal, de unos 5.5 m de ancho promedio, en trocha afirmada carrozable.

Cuenta con las siguientes obras de arte:

IT	CANTIDAD	DESCRIPCION / OBRA DE ARTE
1	64	Tomas laterales
2	29	Puentes peatonales
3	32	Puentes vehiculares
4	10	Alcantarillas
5	05	Aliviadero
6	02	Reguladores
7	01	Canoas
8	02	Sifones
9	15	Estación de bombeo
10	01	Estructura de Aforo
11	02	Estructura de desague

4.9. SISTEMA DE DRENAJE BAJO PIURA

La infraestructura de drenaje está conformada por una red de drenes troncales ejecutados en la I Etapa, así como una red de drenes parcelarios ejecutados en la II Etapa.

La red de drenaje troncal en el Valle Bajo Piura originalmente fue diseñada con 456 km de longitud de los cuales 164 km eran drenes existentes rehabilitados y el resto 292 km eran drenes nuevos.

Los drenes son de sección trapezoidal, presentan profundidades variables entre 2,5 y 5,0 m y cuentan con camino de servicio por ambas márgenes para mantenimiento. A lo largo de toda su longitud se construyeron 1,365 estructuras como: puentes vehiculares, puentes peatonales, acueductos, alcantarillas, caídas, entregas de agua de riego entre otros.


El sistema está formado por 02 drenes troncales principales Sechura (DS) y DS 13,08, una red de drenes principales y una red de drenes secundarios.

DESCRIPCION	LONGITUD (KM)
Dren Sechura	67.40
Dren DS – 13.08	56.10
12 drenes troncales	108.30
136 drenes secundarios	230.30

En 1986, el dren DS-13.08 fue prolongado desde el Barrio El Indio hasta el Campus de la Universidad Nacional de Piura en una longitud de 7,96 km, posteriormente se diseñó y construyó la prolongación del Dren Sechura hasta desaguar la Laguna Negra en la ciudad de Piura. Actualmente a este dren evacua el sistema de drenaje pluvial de la ciudad de Piura.

Todo el sistema de drenaje troncal del Valle Bajo Piura descarga hacia el Océano Pacífico a través de la bocana San Pedro que se encuentra ubicado al norte de la ciudad de Sechura

En la II Etapa del Proyecto se construyeron 421 km de drenes parcelarios (subterráneos con tubería de arcilla y concreto), de los cuales 346 km fueron instalados en pequeños agricultores y 75 en las ex-Cooperativas de Producción. En la actualidad todo este sistema de drenaje subterráneo se encuentra colapsado por efecto de las inundaciones de 1983 y 1998 y por falta de mantenimiento.


Walter A. León Delgado
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CIP N° 79381

4.10. DIQUES DE ENCAUZAMIENTO BAJO PIURA

Concebido como un Sistema de Defensas contra Inundaciones, a partir de la ciudad de Piura y, por ambas márgenes del río Piura y hasta la Laguna Ramón, se construyeron 70 km de diques de defensa contra inundaciones con el objeto de proteger a la infraestructura de riego, drenaje, vial y poblaciones rurales del valle.

Los diques de encauzamiento, contruidos como muros de contención de relleno impermeable y relleno común, tienen una longitud total de 38 km ubicados en la margen derecha y 26 km en la margen izquierda del río Piura. En la zona de la Laguna Ramón se levantaron 6 km de diques de cierre con el objeto de evitar desbordes hacia el valle.

En ambas márgenes tienen sistema de drenaje interiores y caminos de acceso y/o servicios, en trochas afirmadas y/o carrozables para labores de supervisión y/o control.

5. ENERGIA ELECTRICA

En la **Represa Poechos** se proveen de la energía eléctrica generada en la Central Hidroeléctrica de propiedad de SINERSA. Cuentan asimismo con cinco Grupos Electrógénos de emergencia de la Sala de Máquinas (potencia promedio unitaria 50 KW).

En la **Presa Sullana** la energía eléctrica la provee la red pública y o la Mini Central Hidroeléctrica (250 KW). Adicionalmente tienen dos Grupos Electrógénos de emergencia en una sala exclusiva. La Mini Central Hidroeléctrica de PECHP forma parte del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) actualmente se encuentra inoperativa en evaluación para volverla a poner en operación.

La Mini Central Hidroeléctrica de Sullana capta 4.5 m³/s. Tiene una turbina Kaplan vertical que genera 250 KW. Se ubica a 10 m a desnivel, con respecto a la zona superior de la Bocatoma.

En la **Presa Los Ejidos**, se abastecen de la red pública. Cuentan con dos grupos electrógénos para casos de emergencia.

6. SERVICIOS DE AGUA

En los campamentos Poechos, Presa Sullana y Presa los Ejidos el agua es abastecida por las mismas obras del PECHP. Para el consumo humano se provee de bidones de agua mineral.

7. PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO


A cargo de la Dirección de Operación y Mantenimiento, el asegurado cuenta con el “Plan de Operación, Mantenimiento y desarrollo de Infraestructura Hidráulica del Sistema Chira Piura 2024 - POMDIH 2024”, destacándose entre otros:

1. Operación de la Infraestructura hidráulica
2. Mantenimiento de la Infraestructura hidráulica
3. Desarrollo de la Infraestructura hidráulica
4. Gestión administrativa para la prestación del servicio
5. Conservación y protección de los recursos hídricos
6. Prevención de riesgos contra daños a la infraestructura hidráulica y el medio ambiente
7. Sensibilización, capacitación y comunicación para el aprovechamiento eficiente del agua.

Las tareas o acciones a desarrollar se han agrupado con fines de programación en las siguientes actividades:

OPERACION DE LA INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA

- Operación Presa Poechos
- Operación Presa Sullana
- Operación Presa Los Ejidos
- Operación Canal Derivación Daniel Escobar
- Operación Canal Miguel Checa
- Operación Canal Norte y Sur
- Operación Canal Principal Biaggio Arbulú
- Operación en río Chira
- Operación en río Piura
- Operación en Estaciones Hidrometeorológicas


Walter A. León Delgado
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CIP N° 79381

- Operación de Hidrometría
- Operación Sistema de Alerta Temprana
- Programa e Vigilancia y Auscultación Presa Poechos
- Estudios
- Reposición de vehículos, maquinaria y equipos.

MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA

- Mantenimiento Presa Poechos
- Mantenimiento Presa Sullana
- Mantenimiento Presa Los Ejidos
- Mantenimiento Canal Daniel Escobar
- Mantenimiento Canal Miguel Checa
- Mantenimiento Canal Norte Sur
- Mantenimiento Canal Biaggio Arbulú
- Mantenimiento de Estaciones hidrometeorológicas y Sistema de Alarma Temprana

ACTIVIDADES DE REHABILITACION REALIZADAS	
PRESA PECHOS	
1	Inyecciones Complementarias en el Aliviadero de emergencia de la Presa Poechos
PRESA LOS EJIDOS	
2	Limpieza, Desbroce y Mantenimiento Dren 1308, desde km 0+000 hasta el km 54+700
3	Reposición de rejilla de retención de sólidos en compuertas de bocatoma presa Ejidos.
PRESA SULLANA	
4	Mejoramiento del servicio de protección de la poza de disipación del Aliviadero de Compuertas de la Presa Sullana
5	Rehabilitación de gaviones
6	Rehabilitación del camino de acceso a la presa Sullana
CANAL NORTE SUR	
7	Rehabilitación del sistema de Protección Sifón Samán en el Canal Norte.
8	Rehabilitación del camino de servicio de los canales Norte (km 0+000 hasta km 39+358) y Sur (km 0+000- km 25+707).
REHABILITACION DE CAMINO DE SERVICIO CANALES NORTE Y SUR	
9	Rehabilitación de camino de servicio canales norte y sur / gastos de operación extraordinarios.
REHABILITACION DIQUE IZQUIERDO DEL RIO PIURA	

10	Remoción de escombros y gastos de limpieza / Daño material (obras civiles) / Gastos de operación extraordinarios
REHABILITACION DIQUE DERECHO DEL RIO PIURA	
11	Remoción de escombros y gastos de limpieza / Daño material (obras civiles) / Gastos de operación extraordinarios
CANAL PRINCIPAL BAJO PIURA	
12	Rehabilitación del camino de servicio del Canal Principal Bajo Piura – Biaggio Arbulú (desde km 0+000 – km 57+185)
SISTEMAS DE DEFENSAS DEL CHIRA	
13	Rehabilitación del Dique D- 2060 el río Chira (del km 7+344 al km 7+843) – Provincia de Sullana – Departamento de Piura
REHABILITACION CANAL DE DERIVACION DANIEL ESCOBAR KM 33+400 AL 36+500	
14	Rehabilitación del canal de derivación Daniel Escobar del km 33+400 al 36+500
CANAL DE DERIVACION DANIEL ESCOBAR KM 00+000 AL 53+165.43 /	
15	Trabajos preliminares / Daño material (obras civiles) /Gastos de operación extraordinarios
REHABILITACION DEL CANAL DE DERIVACION D. ESCOBAR KM 15+755 AL 16+177	
16	Rehabilitación del canal / Gastos de operación extraordinarios.
CANAL BIAGGIO ARBULU (KM0+000 – KM 57+565.43)	
17	Trabajos preliminares / Daño material (obras civiles) / Gastos de operación extraordinarios.
LABORES DE DESCOLMATACION MIGUEL CHECA.	
18	Trabajos descolmatación del canal
REHABILITACION DEL DIQUE D- 2060 DEL RIO CHIRA (KM7)	
19	Trabajos preliminares / Gastos de operación extraordinarios.

ACTIVIDADES DE INVERSION Y/O AMPLIACION Y/O MEJORAS	
RECONSTRUCCIÓN DE LA POZA DE DISIPACIÓN DEL ALIVIADERO DE COMPUERTA DE LA PRESA SULLANA, DISTRITO Y PROVINCIA DE SULLANA, DEPARTAMENTO DE PIURA.	
1	Se encuentra SUSPENDIDA desde el 08 de enero del 2024. Motivo de Suspensión: Fue porque la represa Poechos abrió las compuertas de acuerdo a sus protocolos de seguridad, ya que había incremento de recurso hídrico. S/.22'987,660.06
REHABILITACIÓN DEL DIQUE D-2060 DEL RIO CHIRA DEL KM 7+344 AL KM 7+843, DISTRITO LA HUACA, PROVINCIA DE PAITA, DEPARTAMENTO DE PIURA.	
2	En etapa de Liquidación S/.8'391,997.48




REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN DEL SIFON SAMÁN - CANAL NORTE	
3	En etapa de Liquidación S/.12'752,699.73
INYECCIONES COMPLEMENTARIAS EN EL ALIVIADERO DE EMERGENCIA DE LA PRESA POECHOS	
4	En etapa de liquidación, la liquidación la tiene el supervisor para revisión (aprox 2 millones a favor del contratista) 24'656,720.5
REPARACIÓN DE ESTRUCTURA DE PROTECCIÓN EN EL DIQUE 1020, DESDE EL KM 7+000 A KM 8+200 Distrito de Colan Paita.	
5	En proceso de Recepción S/.5'400,798.94
REPARACIÓN DE DIQUES IZQUIERDO Y DERECHO DEL RIO PIURA EN EL TRAMO DEL PUENTE BOLOGNESI HASTA EL PUENTE GRAU DEL KM 0+00 AL 4+000 Distrito de Piura ,Prov. Piura	
6	La Obra se encuentra suspendida desde el 27/01/2024 S/.10,615,555.55
CONSTRUCCIÓN DEL CERCO PERIMÉTRICO; EN EL CANAL PRINCIPAL BAJO PIURA	
7	En ejecución S/.1,430,561,52
LIMPIEZA, DESBROCE Y DESCOLMATACION, DEL DREN SECHURA, DISTRITO DE SECHURA - PROVINCIA SECHURA - DEPARTAMENTO PIURA	
8	S/. 8,615,799.37
LIMPIEZA, DESBROCE Y DESCOLMATACIÓN DEL DREN 13.08 DESDE KM 0+000 HASTA KM 54+645. DISTRITO DE CASTILLA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO DE PIURA.	
9	S/.6,641,675.16
DESCOLMATACION DE DRENES PRINCIPALES BAJO CHIRA (ND06, ND07, ND09, ND10, ND12, ND13, ND14 Y ND15) DE LA PROVINCIA DE SULLANA – DEPARTAMENTO DE PIURA	
10	S/.10,483,427.44
LIMPIEZA, DESBROCE Y DESCOLMATACION, DEL DREN PAJARITOS, DISTRITO DE VEINTISEIS DE OCTUBRE- PROVINCIA PIURA - DEPARTAMENTO PIURA	
11	S/.1,369,375.48
LIMPIEZA, DESBROCE Y DESCOLMATACION, DEL DREN CIENEGUILLO, DISTRITO DE SULLANA- PROVINCIA PIURA - DEPARTAMENTO PIURA	
12	S/.3,084,069.78
PROTECCION DE RIBERA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO PIURA CON COLOCACIÓN DE BOLSAS GEOTEXTILES, DEL C.P CHATO CHICO, DISTRITO DE CURA MORI, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO DE PIURA	
13	S/.3,353,341.36
PROTECCION DE RIBERA MARGEN DERECHA DEL RIO PIURA CON COLOCACIÓN DE BOLSAS GEOTEXTILES DEL C.P CHATITO, DISTRITO DE LA ARENA, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO DE PIURA	
14	S/.2,917,055.66

Walter A. León Delgado
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CIP N° 79381



PROTECCION DE RIBERA MARGEN IZQUIERDA DEL RIO PIURA KM 26+317 DEL RÍO PIURA CON BOLSAS GEOTEXTILES, DEL C.P CHATO CHICO, DISTRITO DE CURA MORI, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO DE PIURA	
15	S/.5,183,797.79
ENCIMADO DE LA CORONA DEL DIQUE CON MATERIAL DE PRESTAMO CON UNA LONGITUD APROXIMADA DE 2 KM DEL RESERVORIO POECHOS DE LA PROVINCIA DE SULLANA - DEPARTAMENTO DE PIURA	
16	S/.530,355.37
PROTECCION CON ROCA AL VOLTEO DE LA RIBERA DE LA QUEBRADA SAMÁN, SULLANA, PIURA	
17	S/.2,568,778.65
ENCIMADO CON MATERIAL PROPIO Y BOLSAS GEOTEXTILES DEL DIQUE DEL CENTRO POBLADO CHUTUQUE, DISTRITO DE CRISTO NOS VALGA, PROVINCIA DE SECHURA, DEPARTAMENTO DE PIURA	
18	S/.10,527,380.50
ENCIMADO DE LA CORONA DEL DIQUE 2052 CON MATERIAL DE PRESTAMO EN UNA LONGITUD APROXIMADA DE 2 KM, DISTRITO LA HUACA - PROVINCIA DE PAITA - DEPARTAMENTO DE PIURA	
19	S/.4,232,524.39
PROTECCION DE RIBERA MARGEN DERECHA DEL RIO CHIRA CON ENROCADO AL VOLTEO DEL C.P CHOCAN, DISTRITO DE QUERECOTILLO, PROVINCIA DE SULLANA, DEPARTAMENTO DE PIURA	
20	S/.7,353,413.79
PROTECCION DE RIBERA MARGEN DERECHA DEL RIO CHIRA CON ENROCADO AL VOLTEO C.P LA MARGARITA, DISTRITO DE QUERECOTILLO, PROVINCIA DE SULLANA, DEPARTAMENTO DE PIURA	
21	S/.5,048,188.58
PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO DEL SIFON DEL DREN 13.08 DISTRITO DE CURA MORI, PROVINCIA DE PIURA, DEPARTAMENTO DE PIURA	
22	S/.1,387,290.61
PROTECCIÓN CON ROCA AL VOLTEO EN EL SIFON SOJO, EN LA LOCALIDAD MACACARA, DISTRITO DE LA HUACA, PROVINCIA PAITA, DEPARTAMENTO PIURA	
23	S/.1,832,611.00


Walter A. León Delgado
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CP N° 79381

8. MEDIDAS DE SEGURIDAD

8.1. PROTECCION CONTRA INCENDIOS

En cada una de las casas de fuerza y/o en talleres y oficinas de las Bocatomas, estaciones de regulación, etc, cuentan con extintores de Polvo Químico Seco (PQS), y CO2, con la carga operativa y vigente a abril de 2024.

El personal se encuentra capacitado en el correcto uso de los extintores.

Cuenta con brigada contra incendios

8.2. PROTECCIONES CONTRA INTRUSION

En la fecha cuentan con los servicios de vigilancia, en cada una de las bocatomas, presas y estacione de regulación. El personal es de la planilla de la empresa. La vigilancia es permanente, durante las 24 horas del día

Adicionalmente cuentan con Circuito cerrado de televisión, con cámaras distribuidas de la siguiente manera:

Campamento Represa Poechos:	16 cámaras
Campamento Presa Sullana:	11 cámaras
Campamento Presa Ejidos:	10 cámaras

9. SINIESTRALIDAD

A continuación, se detalla un cuadro con los últimos Siniestros declarados por el asegurado.



FECHA DE OCURRENCIA	DETALLES DEL SINIESTRO	COBERTURA AFECTADA	MONTO DEL SINIESTRO S/.
Ene, Feb, Mar. 2017	REHABILITACIÓN DE DIQUE IZQUIERDO DEL RÍO PIURA - BAJO PIURA KM. 0+000 AL KM. 30.+400	Lluvia e Inundación	32,116,977.00
Ene, Feb, Mar. 2017	REHABILITACIÓN DE DIQUE DERECHO DEL RÍO PIURA - BAJO PIURA KM. 0+000 AL KM. 38+500	Lluvia e Inundación	7,231,935.36
Ene, Feb, Mar. 2017	REHABILITACIÓN DEL CAMINO DE SERVICIO DEL CANAL DE DERIVACIÓN DANIEL ESCOBAR (KM. 0+000 +KM. 53+165.54	Lluvia e Inundación	5,347,597.37
Ene, Feb, Mar. 2017	REHABILITACIÓN DEL CAMINO DE SERVICIO DEL CANAL NORTE (KM. 0+000 +KM. 32+840	Lluvia e Inundación	1,715,929.23
Ene, Feb, Mar. 2017	REHABILITACIÓN DEL CAMINO DE SERVICIO DEL CANAL SUR (KM. 0+000 +KM. 25+705)	Lluvia e Inundación	1,153,827.15
Ene, Feb, Mar. 2017	REHABILITACIÓN DEL CAMINO DE SERVICIO DEL CANAL PRINCIPAL DEL BAJO PIURA-BIAGGIO ARBULÚ (KM. 0+000 +KM. 57+565.43)	Lluvia e Inundación	3,252,050.21
Ene, Feb, Mar. 2017	REHABILITACIÓN DEL CANAL MIGUEL CHECA (KM. 0+000 - KM. 78+000). DESCOLMATACIÓN Y CAMINO DE SERVICIO.	Lluvia e Inundación	9,750,000.00
Ene, Feb, Mar. 2017	REHABILITACION DEL DIQUE 2060 DEL RÍO CHIRA (KM. 7 - 7.3)	Lluvia e Inundación	600,000.00
Ene, Feb, Mar. 2017	REHABILITACIÓN DE LA PROTECCIÓN DEL CAMINO DE SERVICIO DEL CANAL MIGUEL CHECA - SECTOR SANTA VICTORIA. (KM. 5 - 5.5)	Lluvia e Inundación	969,599.09
Ene, Feb, Mar. 2017	REPARACIÓN DE LA PROTECCIÓN CON GAVIONES - MURO IZQUIERDO DE LA PRESA SULLANA	Lluvia e Inundación	75,000.00
Ene, Feb, Mar. 2017	REHABILITACIÓN DEL CANAL DE DERIVACIÓN EN KM. 33+400 Y 36+500	Lluvia e Inundación	214,271.48
Ene, Feb, Mar. 2017	REHABILITACIÓN DEL CANAL DE DERIVACIÓN ENTRE KM. 15+790 Y 16+406	Lluvia e Inundación	1,085,524.66



Ene, Feb, Mar. 2017	EXTRACCIÓN DE SEDIMENTOS DEL CANAL NORTE Y SUR.	Lluvia e Inundación	167,526.91
Ene, Feb, Mar. 2017	DESCOLMACIÓN Y ELIMINACIÓN DE SEDIMENTOS EN EL CANAL BIAGGIO ARBULÚ.	Lluvia e Inundación	301,410.35
Ene, Feb, Mar. 2017	REHABILITACIÓN DEL CANAL CAMINO DE ACCESO A LA PRESA SULLANA.	Lluvia e Inundación	115,695.74
Ene, Feb, Mar. 2017	REPOSICIÓN DE REJILLA DE RETENCIÓN DE SÓLIDOS EN LAS COMPUERTAS DE BOCATOMA PRESA LOS EJIDOS - CANAL PRINCIPAL BIAGGIO ARBULÚ.	Lluvia e Inundación	42,000.00
30 Jul 2021	DAÑOS EN CANAL NORTE Y SUR / DAÑOS EN DIQUES DE DEFENSA DEL BAJO CHIRA	Terremoto	2,881,135.00

FECHA DE OCURRENCIA	DETALLES DEL SINIESTRO	COBERTURA AFECTADA	MONTO DEL SINIESTRO US \$
10 abr 2023	DAÑOS EN CANAL DERIVACION KM 33+400 MARGEN IZQUIERDA	Lluvia e Inundación	250,000.00
05 al 12 abril 2023	DAÑOS EN LA PROTECCION DE GAVIONES Y ROCA DEL SIFON SAMAN / DAÑOS EN CANAL SUR MARGEN IZQUIERDA	Lluvia e Inundación	200,000.00
08 mayo 2023	DAÑOS EN EL DIQUE D1020 MARGEN IZQUIERDA DEL RIO CHIRA	Lluvia e Inundación	4,000,000.00
13 abril 2023	DAÑOS EN CAMINO DE SERVICIO DEL CANAL DERIVACION	Lluvia e Inundación	
13 abril 2023	EROSION Y SEDIMENTACION EN CANAL MIGUEL CHECA	Lluvia e Inundación	
13 abril 2023	EROSION EN EL DIQUE DE LA PRESA POECHOS	Lluvia e Inundación	


Walter A. León Delgado
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CP N° 79381

10. EVALUACION DE EXPOSICION A RIESGOS

En esta sección se proporciona la apreciación de los riesgos normalmente asegurables y a los que se considera se encuentran expuestos de acuerdo a lo observado durante la visita de inspección.

Sin embargo, se debe indicar que los riesgos aquí analizados, no son todos a los cuales se encuentran expuestas las instalaciones inspeccionadas sino, los más importantes.

1. Incendio

El riesgo de incendio se puede considerar como BAJA PROBABILIDAD Y SEVERIDAD.

Se ha identificado a las Centrales Hidroeléctricas y las Casas de Máquinas de Poechos, Presa Sullana y Presa Ejidos, en donde existiría exposición a este riesgo. En estos ambientes se accionan las compuertas de las diversas Obras de la Infraestructura Hidráulica.

Asimismo, se han identificado ambientes como los almacenes de materiales, en los que existen presencia de lubricantes, principalmente. Si bien existe carga combustible, los probables puntos de ignición como las instalaciones eléctricas se encuentran en buen estado de conservación y debidamente protegidos conforme a normatividad vigente. Otra fuente de ignición probable sería los trabajos en caliente pero, estos se encuentran reglamentados en su ejecución (permiso de trabajo, supervisión de la zona de trabajo, personal calificado, etc).

Se considera que en estos sectores no existen focos de ignición importantes.

Se verificó el buen estado, en general, de las instalaciones eléctricas, incluyendo tendido, alumbrado y tableros, los cuales cumplen con la normatividad vigente.

Para efectos del presente análisis se considera un cortocircuito como la probable causa del inicio del presente riesgo.

En cada una de las instalaciones mencionadas se verificó la presencia de extintores en cantidad, tipo, carga vigente y señalización adecuadas.

Indican que el personal recibe capacitación permanente de parte del área de seguridad de la empresa, así como de parte del proveedor de servicios de recarga. Realizan simulacros de incendio aprovechando la recarga de los extintores

Por otro lado, en el caso de las sub estaciones eléctricas o transformadores eléctricos, estos se encuentran instalados en monopostes en ambientes aislados. Se nos informó que ya han

realizado el cambio del aceite dieléctrico, como parte de su mantenimiento, reduciendo por este lado la probabilidad de un siniestro por recalentamiento.

En el caso de los grupos electrógenos, estos se encuentran en buen estado de conservación y mantenimiento, encontrándose en stand by, para ser usados en casos de emergencia, pues su uso solo se daría por corte de la energía eléctrica de la red pública, reduciendo de esta manera el riesgo de incendio por causa de recalentamiento de los grupos electrógenos.

Se estima una afectación mínima de este riesgo a las Obras Civiles.

2. Explosión

El riesgo de explosión se puede considerar como de BAJA PROBABILIDAD Y SEVERIDAD.

La presencia de transformadores de potencia en las instalaciones de los diferentes campamentos, hace suponer la probabilidad de ocurrencia, pero esta es mínima pues, según se nos informó, en el 2023 ha sido reemplazado el aceite dieléctrico. Para efectos del presente análisis, se considera la probabilidad del inicio de este riesgo, la falla del aceite dieléctrico de uno de los transformadores generando un arco voltaico.

Conforme a información recabada, los equipos mencionados reciben mantenimiento Preventivo, Predictivo y Correctivo, habiéndose cambiado recientemente el aceite dieléctrico, como parte de este mantenimiento.

Adicionalmente, los análisis reglamentarios del aceite dieléctrico, son efectuados por empresas especializadas.

No se detecta afectación a las Obras Civiles.

3. Terremoto

El riesgo de daños por terremoto es de MEDIANA PROBABILIDAD Y SEVERIDAD.

El ámbito del proyecto se ubica entre las Zona de Sismicidad 3 y 4, de acuerdo a clasificación de la Münchener Rück, lo cual implica la posibilidad de ocurrencia de un sismo de intensidad IX o mayor en la escala modificada de Mercalli (6.5 en la escala de Richter), con un periodo de recurrencia no mayor a los 50 años. Existen antecedentes de actividad sísmica en la zona, siendo el último sismo registrado el del 30 de Julio de 2021, cuya magnitud fue de 6,1 grados en la escala de Richter, con epicentro en la ciudad de Sullana, habiendo afectado

parte de las instalaciones aseguradas como las losas de los canales Norte y Sur, así como como en los Diques de defensa del Bajo Chira

Para efectos del presente análisis se considera como iniciador de este riesgo, la ocurrencia de un sismo de grado IX en la escala modificada de Mercalli.

Gran parte de las instalaciones del proyecto, atraviesan terrenos planos o de poca elevación, lo cual dificulta la ampliación de la onda sísmica.

El diseño de la Infraestructura Civil y, los materiales de construcción, nos lleva a estimar un adecuado comportamiento ante eventuales movimientos sísmicos. Igualmente se estiman daños leve para equipos y maquinarias, teniendo en cuenta que se encuentran al aire libre.

En caso de un eventual sismo de regular intensidad, podría esperarse afectaciones en Obras como la Represa de Poechos principalmente, las presas Sullana y Ejidos y, en menor magnitud en los canales Daniel Escobar, Biaggio Arbulú y Norte y Sur.

Los estudios para la elaboración del proyecto de construcción de la Represa Poechos, identificaron a la falla geológica Hespirá, que pasa, 5 km aguas debajo de la represa. El diseño de la represa toma en consideración esfuerzos y deformaciones para el manejo de esta falla geológica.

Independientemente de los daños físicos a las instalaciones aseguradas, en el Reservorio Poechos, ante un evento de este tipo, el desborde de las aguas, podría ocasionar daños en el Canal Daniel Escobar, así como en propiedades de terceros, inclusive daños personales.

Es importante destacar que los daños sufridos a consecuencia del sismo, ya han sido reparados en su totalidad

4. Lluvia é Inundación

El riesgo de Lluvia é Inundación se estima de MEDIANA PROBABILIDAD Y SEVERIDAD.

Conforme a la historicidad de la zona, se producen lluvias de mediana intensidad especialmente en los meses de verano. Sin embargo, con ocasión del Fenómeno del Niño, el fenómeno meteorológico que más ha afectado a la región Piura en los últimos años, el Fenómeno del Niño Costero y, últimamente el Ciclón Yaku, se producen lluvias de gran intensidad que podrían afectar a canales de conducción de agua, tales como Canal Daniel Escobar, Canal Biaggio Arbulú, Canal Norte y Sur y Canal Miguel Checa, en menor grado resultarían afectados la represa Poechos, Presa Sullana y Los Ejidos.

Si bien, la infraestructura hidráulica, principalmente los canales, están contruidos en terrenos planos, con pocas elevaciones, y poca presencia de quebradas y cuentan con las debidas protecciones como canoas, alcantarillas, etc., no se descartan daños por este tipo de eventos.

Sin embargo, se han detectado en los últimos siniestros por el Niño Costero, que se han activado quebradas no consideradas en algunas zonas que, han evidenciado la insuficiencia en su capacidad de evacuación de algunas canoas que protegen los canales,

Debe tenerse en cuenta también que con ocasión del Fenómeno El Niño, El Niño Costero o el ciclón Yaku, se produce el incremento del caudal de los ríos, paralelamente se incrementa el material de arrastre, partículas sólidas, que podrían generar erosiones en la bocatoma y canales. Respecto a este punto, se debe tener en cuenta los probables daños a las protecciones de los sifones, así como como a los diques de protección. Tal es el caso el sifón Samán, el cual ha sido reforzada su protección ante estos probables eventos.

Debe tenerse en cuenta, igualmente que, con ocasión de estos eventos, del Fenómeno El Niño, El Niño Costero y, el ciclón Yaku, la rotura de las losas de los canales como consecuencia de asentamientos de terreno por inundación o subpresiones hidráulicas. Es frecuente el daño de los caminos de servicio, así como en las estaciones de medición como las hidrometeorológicas. Igualmente, en estos casos los caminos de servicio en su casi totalidad han sido reparados o mejorados en su superficie de tránsito.

En este punto es importante destacar la importancia de los probables daños de equipo y maquinarias en las Centrales Hidroeléctricas, pues se ubican debajo de los niveles de captación. Debe destacarse que en los diferentes eventos sufridos en la zona, estas, no han sido afectadas.

5. Rotura de Maquinaria

Se estima un riesgo de BAJA PROBABILIDAD Y SEVERIDAD.

El riesgo se encuentra presente en los grupos electrógenos, los transformadores de potencia, los compresores.

También se esperan daños en los equipos hidráulicos de control de compuertas



Los grupos electrógenos solo operan casos de emergencia, por corte del fluido eléctrico, estimándose su probabilidad de ocurrencia como baja.

En el caso de los transformadores eléctricos que se encuentran operando las 24 horas del día la probabilidad de ocurrencia es mayor, sin embargo, su mantenimiento preventivo es adecuado, encontrándose en buen estado de operación y mantenimiento.

Debe tenerse en cuenta que, a pesar de contar con un Plan de Mantenimiento Preventivo, para las maquinarias y equipos asegurados, el cual se ejecuta tal como se programa, no se elimina la posibilidad de ocurrencia de este riesgo.

6. Riesgos Políticos: HCCDMVT

Se estima un riesgo de BAJA PROBABILIDAD Y BAJA SEVERIDAD.

Debido a la ubicación de las instalaciones y a las medidas de protección que cuentan, permite estimar de mínimas las probabilidades de ocurrencia de este riesgo.

El asegurado cuenta con campamentos, con personal y servicio de guardianía permanente, las 24 horas del día.

Existe comunicación, telefónica, fluida entre los diferentes estamentos del proyecto lo que permitiría detectar con anticipación cualquier atentado contra las instalaciones.

7. Todo Riesgo Equipo Contratista – TREC

Se estima un riesgo de BAJA PROBABILIDAD Y MEDIANA SEVERIDAD.

Las grúas y grúas puente solo se emplean cuando se realizan mantenimiento en las represas, en las compuertas, para el izaje de las mismas, Si bien su empleo o uso es limitado, la zona de operación es de riesgo

Con la finalidad de mantenerlo en buenas condiciones de operatividad, el pool de maquinarias del proyecto recibe mantenimiento preventivo, conforme a plan anual programado.

Si bien esto reduce las probabilidades de siniestros, no se descartan daños de baja severidad en las maquinarias, como consecuencia de los trabajos de operación, reparación y/o mantenimiento que estos equipos realizan.

Estimamos la pérdida de una grúa, realizando trabajos de izaje de compuertas, con caída al río por mala maniobra.

8. Responsabilidad Civil

El riesgo de Responsabilidad Civil es de MEDIANA PROBABILIDAD Y ALTA SEVERIDAD.

Se estima como zonas probables de afectación las áreas adyacentes, a los embalses, Poechos, Sullana, Ejidos, que se encuentran con terrenos de cultivo y algunas viviendas aledañas. Los colapsos de las obras de embalse podrían generar severos daños y gran repercusión social.

Recientemente, en el año 2023, el asegurado ejecutó las obras del “PROYECTO AFIANZAMIENTO DEL RESERVORIO POECHOS – SISTEMA HIDRAULICO CHIRA PIURA SOBRE ELEVACION DEL NIVEL DE OPERACIÓN DE LA COTA 103 A 106 M”, obra cuya finalidad es evacuar, de emergencia, por esta zona, las aguas de la represa Poechos. De ejecutarse esta acción de emergencia, inundaría toda la zona adyacente de esta quebrada, que en la fecha se encuentra con cultivos y viviendas. Por ello, Es importante contar con un Plan de Contingencia para este tipo de eventos, el cual debería ser coordinado con Defensa Civil.

9. Equipo Electrónico

Se estima un riesgo de BAJA PROBABILIDAD Y SEVERIDAD.

Se identificó Equipos Electrónicos en sala de control de bocatomas de las presas Poechos, Sullana y Los Ejidos. Si bien las conexiones eléctricas cuentan con conexión a tierra en buen estado, los extintores para sofocar un probable incendio son del tipo PQS.

Se estima que una probable sobrecarga eléctrica podría afectar los equipos de automatización y control remoto de la bocatoma, afectando coberturas de secciones I, II, III.

11. RECOMEDACIONES PARA REDUCIR RIESGOS

PARARRAYOS

Teniendo en cuenta que el Fenómeno El Niño y El Niño Costero, que afecta periódicamente a la región Piura, eventualmente, vienen acompañados de tormentas eléctricas, se recomienda que el asegurado considere la posibilidad de la instalación de un pararrayos en la presa Los Ejidos, previo estudio que lo justifique.

PUENTE PRESA SULLANA

Se ha verificado que a lo largo del puente de la presa Sullana la losa del mismo presenta fisuras y agrietamientos, se recomienda que el asegurado realice un Estudio de las causas de los mismos y probable afectación a la estructura, llevando a cabo las recomendaciones que de este estudio emanen.

PUENTE ALIVIADERO DE COMPUERTAS - POECHOS

Se ha verificado que a lo largo del puente del Aliviadero de Compuertas de Poechos, la losa del mismo presenta fisuras y agrietamientos, se recomienda que el asegurado realice un Estudio de las causas de los mismos y probable afectación a la estructura, llevando a cabo las recomendaciones que de este estudio emanen.

PROTECCION DE LUMINARIAS

Se recomienda la instalación de rejillas protectoras contra probable impacto o caída, en las luminarias tipo fluorescentes instaladas en casas de fuerza, talleres, almacenes.

PLAN DE CONTINGENCIAS – RESERVORIO DE POECHOS

Habiendo ejecutado el asegurado la obra “PROYECTO AFIANZAMIENTO DEL RESERVORIO POECHOS – SISTEMA HIDRAULICO CHIRA PIURA SOBRE ELEVACION DEL NIVEL DE OPERACIÓN DE LA COTA 103 A 106 M”, se recomienda que se implemente el respectivo Plan de Contingencia, en coordinación con las autoridades de Defensa Civil.

I PECHP cuenta con el Plan de Acción de Emergencia - PAE de la Presa Poechos y en la actualidad se encuentra en implementación.

12. ESTIMACIONES DE PERDIDAS

ESTIMACIONES DE PÉRDIDAS

Esta sección del informe presenta las estimaciones de pérdidas según las hipótesis planteadas, basadas en las informaciones proporcionadas por los entrevistados del Proyecto Especial Chira Piura - PECHP.

Los resultados de estos cálculos se basan en las conversaciones mantenidas con los entrevistados y datos específicos provistos para esta estimación de pérdidas. Las estimaciones de pérdidas presentadas en esta sección se creen razonables, están basadas en la experiencia de empresas similares, los registros de daños y en la información proporcionada por el cliente. El cálculo de las estimaciones de pérdidas se basa en revisión de las construcciones dentro del local, las operaciones desarrolladas, el tipo de mantenimiento, los repuestos disponibles, los sistemas de protección contra incendio, su disponibilidad y mantenimiento al momento de la visita. Por su naturaleza, las estimaciones de pérdidas tienen un cierto contenido subjetivo. Por consiguiente, las estimaciones de pérdidas no pueden considerarse como absolutas y podrían diferir en función de los cambios en las condiciones físicas o la hipótesis de siniestro considerada.

Las estimaciones contemplan los daños directos e indirectos, causados por Incendio, Explosión, Terremoto, Lluvia é Inundación, Rotura de Maquinaria, Trec, Equipo Electrónico, según nuestras definiciones de pérdidas.

Probable Maximum Loss Expectancy (PML)




Definición: Es la pérdida máxima generada por un solo incidente considerando que el equipo de protección contra incendios, brigada contra incendio y / o servicio responden de acuerdo a lo esperado. La estimación incluye las catástrofes como el impacto de los aviones, las explosiones de nube de vapor, los desastres naturales, etc.

Máximum Foreseeable Loss (MFL)

Definición: La pérdida de fuego máximos sostenidos de un solo incidente asumiendo el deterioro de todos los equipos de protección contra incendios y servicios. La estimación incluye las catástrofes como las explosiones de combustible, los desastres naturales, etc.

Valores Declarados

El valor total del activo que se detalla a continuación, fue informado por el Asegurado, en caso de siniestro catastrófico. Dichos valores no han sido auditados y han sido aceptados tal cual para los cálculos correspondientes.


Walter A. León Delgado
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CIP N° 79381



VALORES DE REPOSICION A NUEVO


VALORES DECLARADOS EN US\$ A FEBRERO 2024		
ÍTEM	DESCRIPCION DE LAS OBRAS DEL PECH	VALOR DECLARADO FEBRERO 2024 (US\$) (INC.IGV)
Año 1972 hasta 1979		
Obras de la I Etapa		
1	Presa Poechos	383,935,387.93
2	Canal de Derivación Daniel Escobar (Km 0+000 al Km 53+000)	153,596,996.57
Año 1980 hasta 2023		
Obras de la II Etapa		
3	Presa Los Ejidos	38,938,945.85
4	Canal Principal Biaggio Arbulú (Km 56+780)	120,577,305.34
5	Diques de Defensa Bajo Piura Reparación de dique izquierdo y Dique derecho del río Piura en el tramo del Puente Bolognesi hasta el Puente Grau del km. 0+000 al 4+000 distrito de Piura, provincia de Piura: Costo de obra + supervisión S/. 10,615,555.55 = US\$ 2,809,834.714. T.C. al 29/02/2024 S/. 3.778	100,870,391.75
Año 1990 hasta 2023		
Obras de la III Etapa		
6	Canal de Conducción Miguel Checa (***)	62,752,603.70
7	Presa Derivadora de Sullana	35,160,372.35
8	Canal Norte Rehabilitación del sistema de protección del sifón Samán – Canal Norte: costo de obra + Supervisión S/.12,752,699.73 – US\$ 3,375,516.075. T.C. al 29/02/2023 S/.3.778	85,953,041.22
9	Canal Sur	34,521,844.88
10	Diques de Defensa Valle El Chira Encimado de la corona del Dique 2052 con material de préstamo en una longitud de 2 km, distrito de la Huaca, Provincia de Paita – departamento de Piura: Costo de obra + Supervisión S/. 4,232,524.39 = US\$ 1,120,308.203 T.C al 29/02/2024 S/.3.778	30,434,154.54
Año 2018 hasta 2023		
Obras de Ampliación/Mejora		
11	Afianzamiento del Reservorio Poechos - Sistema Hidráulico Chira Piura Sobre Elevación del Nivel de Operación de la Cota 103 A 106 m (*) Costo de la obra + supervisión S/. 144,366,715,61 = US\$43,470,856.85. T.C. al 30/03/2019 S/.3.32 Inyecciones complementarias en el Aliviadero de emergencia de la Presa Poechos: Costo de obra + supervisión S/.24,656,720.50. = US\$ 6,526,395.05. T.C al 29/02/2024 S/. 3.778.	57,403,048.39
Obras Civiles Terminadas	Total en US\$	1,104,144,092.50



CUADRO RESUMEN DE VALORES DECLARADOS

VALORES DECLARADOS

SECTOR	TOTAL US\$
PRESA POECHO	383,935,387.93
CANAL DE DERIVACION DANIEL ESCOBAR	153,596,996.57
PRESA LOS EJIDOS	38,938,945.85
CANAL PRINCIPAL BIAGGIO ARBULU	120,577,305.34
DIQUES DE DEFENSA BAJO PIURA	100,870,391.75
CANAL DE CONDUCCION MIGUEL CHECA	62,752,603.70
PRESA DERIVADORA SULLANA	35,160,372.35
CANAL NORTE	85,953,041.22
CANAL SUR	34,521,844.88
DIQUES DE DEFENSA VALLE EL CHIRA	30,434,154.54
AFIANZAMIENTO RESERVORIO POECHOS – ELEVACION NIVEL	57,403,048.39
	1,104,144,092.50


Walter A. León Delgado
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CIP N° 79381




CALCULO DE LA PERDIDA MAXIMA ESTIMADA 2024

SECTOR	MMS	INCENDIO	EXPLOSION	TERREMOTO	LLUVIA E INUNDACION	RIESGOS POLITICOS	ROTURA DE MAQUINARIA	TREC	EQUIPO ELECTRONICO
PRESA POECHOS	383,935,387.93	1,100,000.00	350,000.00	46,072,246.55	61,429,662.07		500,000.00	500,000.00	300,000.00
CANAL DE DERIVACION DANIEL ESCOBAR	153,596,996.57			23,039,549.49	19,967,609.55		50,000.00		
PRESA LOS EJIDOS	38,938,945.85	600,000.00	100,000.00	5,840,841.88	2,336,336.75		80,000.00	150,000.00	50,000.00
CANAL PRINCIPAL BIAGGIO ARBULU	120,577,305.34			18,086,595.80	13,263,503.59	4,823,092.21			
DIQUES DE DEFENSA BAJO PIURA	100,870,391.75			10,087,039.17	11,095,743.09				
CANAL DE CONDUCCION MIGUEL CHECA	62,752,603.70			2,510,104.15	3,137,630.18	2,510,104.15			
PRESA DERIVADORA SULLANA	35,160,372.35	600,000.00	100,000.00	5,274,055.85	3,867,640.96		300,000.00	150,000.00	50,000.00
CANAL NORTE	85,953,041.22			12,892,956.18	9,454,834.53				
CANAL SUR	34,521,844.88			5,178,276.73	3,797,402.94				
DIQUES DE DEFENSA VALLE EL CHIRA	30,434,154.54			3,043,415.45	3,347,757.00				
AFIANZAMIENTO RESERVOIR POECHOS	57,403,048.39			8,610,457.26	12,054,640.16				
TOTAL	1,104,144,092.50	1,100,000.00	350,000.00	140,635,538.52	143,752,760.83	4,823,092.21	500,000.00	500,000.00	300,000.00

Walter A. León Delgado
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CIP N° 7938

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. La Pérdida Máxima Estimada o PML es de **US\$143,752,760.83** calculado para el riesgo de Lluvia e Inundación.
2. En el presenta caso y, teniendo en cuenta que los cálculos para determinar el PML están basados en la información proporcionada por el asegurado, registro de daños, etc. y sobre todo que tienen un cierto contenido subjetivo, por lo que no podrían considerarse absolutas y podrían diferir en función de algunos cambios, se **RECOMIENDA**, considerar para efectos de aseguramiento un VALOR DE **US\$143,752,760.83**.
3. El Proyecto Especial Chira Piura deberá establecer los valores a considerar para los Gastos Extras y Gastos Extraordinarios.


Walter A. León Delgado
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CIP N° 79381



ANEXOS

Walter A. León Delgado
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CIP N° 79381



A. CANAL DE DERIVACION DANIEL ESCOBAR


Walter A. León Delgado
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CIP N° 79381



**ANEXO - CUADRO N° 02 - CHIRA- INVENTARIO DE LA INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA MAYOR CHIRA PIURA.
CANAL DANIEL ESCOBAR - NOVIEMBRE 2019**

Ubicación Progresiva Km	TOMA/ESTRUCTURA	COORDENADAS		Margen I/C/D	Estado	CAUDAL (m³/seg)	OBSERVACION
		Este	Norte				
0+000	Inicio Canal Daniel Escobar	554,447	9,482,145	D	BUENO		Bocatoma
0+016	Caseta Limnimétrica	554,468	9,482,140	I	MALA		Control
0+078	Salida Planta SINERSA	554,482	9,482,089	D	BUENO		Estructura
0+128	Alcantarilla A-1	554,509	9,482,058	C	BUENO		Drenaje
0+282	Alcantarilla A-2	554,586	9,481,890	C	BUENO		Drenaje
0+417	Electrobomba 2"	554,632	9,481,771	D	BUENO	0.010	Uso doméstico
0+495	Estación limnimétrica	554,681	9,481,708	I	BUENO		Control
0+514	Puente de Aforo	554,681	9,481,686	C	BUENO		Control
0+543	Toma Bomba DESP-002	554,699	9,481,663	I	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
0+646	Toma compuerta 1+100	554,723	9,481,562	D	REGULAR	1.000	Uso Agrícola
0+800	Toma Electrobomba 2" DESP-003	554,821	9,481,442	I	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
0+803	Electrobomba 2"	554,823	9,481,441	D	REGULAR	0.010	Uso Domestico
0+853	Toma Electrobomba 2" DEPS-004	554,860	9,481,407	I	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
0+943	Electrobomba ½"	554,926	9,481,348	I	REGULAR		Uso doméstico
0+978	Electrobomba ½"	554,953	9,481,324	D	REGULAR		Uso doméstico
0+990	Electrobomba 2"	554,995	94,821,325	I	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
0+991	Electrobomba ½"	554,976	9,481,327	I	REGULAR	0.010	Uso doméstico
1+000	Toma Sifón 4"	554,970	9,481,309	D	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
1+010	Toma sifón 2"	554,977	9,481,303	D	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
1+012	Alcantarilla A-3	554,982	9,481,310	C	BUENO		Drenaje
1+117	Toma Motobomba 8" (DEPS-006)	555,067	9,481,242	I	REGULAR	0.015	Uso Agrícola
1+141	Toma Motobomba 6" (DEPS-007)	555,085	9,481,227	I	REGULAR	0.015	Uso Agrícola
1+142	Toma Motobomba 2" (DEPS-008)	555,086	9,481,226	I	REGULAR	0.015	Uso Agrícola
1+170	Toma Motobomba 6" (DEPS-009)	555,106	9,481,205	I	REGULAR	0.015	Uso Agrícola
1+232	Electrobomba 1"	555,135	9,481,146	D	REGULAR		Uso doméstico
1+253	Electrobomba 1 ½"	555,145	9,481,129	D	REGULAR		Uso doméstico



1+303	Electrobomba 2"	555,173	9,481,087	D	REGULAR	0.004	Uso Agrícola
1+326	Toma sifón 3" (DEPS-010)	555,201	9,481,074	I	REGULAR	0.008	Uso doméstico
1+334	Alcantarilla A-4	555,197	9,481,066	C	BUENO		Drenaje
1+335	Toma Sifón 4"	555,191	9,481,060	D	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
1+336	Toma Sifón 3"	555,192	9,481,060	D	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
1+339	Toma Sifón 4"	555,193	9,481,058	D	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
1+343	Toma Sifón 4"	555,195	9,481,054	D	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
1+344	Toma Sifón 3"	555,195	9,481,053	D	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
1+349	Toma Sifón 6"	555,198	9,481,048	D	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
1+411	Electrobomba 1/2"	555,231	9,480,997	D	REGULAR		Uso doméstico
1+420	Electrobomba 1"	555,237	9,480,989	D	REGULAR		Uso doméstico
1+437	Electrobomba 1"	555,246	9,480,976	D	REGULAR		Uso doméstico
1+470	Electrobomba 1"	555,264	9,480,948	D	REGULAR		Uso doméstico
1+608	Electrobomba 1"	555,338	9,480,831	D	REGULAR		Uso doméstico
1+670	Electrobomba 1 ½"	555,372	9,480,779	D	REGULAR		Uso doméstico
2+010	Toma compuerta 2+592	555,558	9,480,495	D	REGULAR	0.200	Uso Agrícola
2+184	Electrobomba 1"	555,685	9,480,382	I	BUENO		Uso doméstico
2+249	Electrobomba 1"	555,727	9,480,330	I	BUENO		Uso doméstico
2+264	Electrobomba 1"	555,739	9,480,320	I	BUENO		Uso doméstico
2+271	Toma Lateral ACUA S.A	555,744	9,480,316	D	BUENO	6,000	Uso Acuicola
2+278	Electrobomba 1"	555,750	9,480,312	I	BUENO		Uso doméstico
2+349	Electrobomba 1"	555,807	9,480,269	I	BUENO		Uso doméstico
2+357	Electrobomba 1"	555,814	9,480,264	D	BUENO		Uso doméstico
2+423	Electrobomba 1"	555,867	9,480,225	D	BUENO		Uso doméstico
2+434	Puente vehicular	555,875	9,480,219	C	BUENO		Comunicación
2+446	Electrobomba 1"	555,885	9,480,212	D	BUENO		Uso doméstico
2+468	Electrobomba 1"	555,902	9,480,199	D	BUENO		Uso doméstico
2+478	Toma sifón 4"	555,910	9,480,193	I	BUENO	0.012	Uso Agrícola
2+481	Toma sifón 4"	555,913	9,480,191	I	BUENO	0.012	Uso Agrícola
2+482	Toma sifón 4"	555,914	9,480,190	I	BUENO	0.012	Uso Agrícola
2+504	Toma sifón 3"	555,931	9,480,177	D	BUENO	0.010	Uso Agrícola
2+505	Toma sifón 4"	555,932	9,480,177	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
2+505	Toma sifón 4"	555,932	9,480,176	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
2+505	Toma sifón 4"	555,932	9,480,176	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola



2+505	Toma sifón 2"	555,932	9,480,176	D	BUENO	0.010	Uso Agrícola
2+506	Toma sifón 4"	555,933	9,480,176	D	BUENO	0.015	Uso Agrícola
2+536	Toma sifón 3" (DEPS-014)	555,957	9,480,158	I	BUENO	0.010	Uso Agrícola
2+553	Toma sifón 4"	555,970	9,480,148	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
2+553	Alcantarilla A-5	555,970	9,480,159	C	BUENO		Drenaje
2+555	Toma sifón 4"	555,972	9,480,146	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
2+556	Toma sifón 4"	555,972	9,480,145	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
2+571	Toma sifón 4" (DEPS-015)	555,985	9,480,137	I	BUENO	0.012	Uso Agrícola
2+639	Toma sifón 2" (DEPS-016)	556,040	9,480,097	I	BUENO	0.010	Uso Agrícola
2+736	Toma sifón 2" (DEPS-017)	556,117	9,480,039	I	BUENO	0.010	Uso Agrícola
2+845	Toma sifón 4"	556,205	9,479,974	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
2+849	Toma sifón 4"	556,208	9,479,972	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
2+850	Toma sifón 4" (DEPS-018)	556,208	9,479,971	I	BUENO	0.012	Uso Agrícola
2+863	Toma sifón 3" (DEPS-019)	556,219	9,479,962	I	BUENO	0.010	Uso Agrícola
2+865	Toma sifón 3" (DEPS-020)	556,221	9,479,961	I	BUENO	0.010	Uso Agrícola
2+892	Electrobomba 4"	556,252	9,479,952	I	BUENO	0.004	Uso poblacional
2+963	Desague pluvial	556,301	9,479,897	I	BUENO		Drenaje
3+048	Toma sifón 4" (DEPS-021)	556,327	9,479,813	I	BUENO	0.012	Uso Agrícola
3+083	Toma sifón 4"	556,343	9,479,783	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
3+131	Toma sifón 4"	556,364	9,479,739	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
3+167	Toma sifón 3" (DEPS-022)	556,394	9,479,715	I	BUENO	0.010	Uso Agrícola
3+228	Toma sifón 3"	556,406	9,479,652	D	BUENO	0.010	Uso Agrícola
3+288	Toma sifón 4"	556,431	9,479,598	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
3+289	Toma sifón 4"	556,432	9,479,597	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
3+290	Toma sifón 4"	556,432	9,479,596	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
3+294	Toma sifón 4"	556,434	9,479,592	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
3+307	Toma sifón 4"	556,439	9,479,581	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
3+325	Toma sifón 4"	556,462	9,479,574	I	BUENO	0.012	Uso Agrícola
3+329	Toma sifón 4"	556,464	9,479,570	I	BUENO	0.012	Uso Agrícola
3+337	Toma sifón 4"	556,453	9,479,554	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
3+338	Toma sifón 4"	556,454	9,479,553	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
3+347	Toma sifón 4"	556,458	9,479,545	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
3+348	Toma sifón 2"	556,458	9,479,544	D	BUENO	0.060	Uso Agrícola
3+514	Toma sifón 4"	556,536	9,479,399	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola



3+515	Toma sifón 4"	556,537	9,479,398	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
3+566	Toma sifón 4"	556,579	9,479,369	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
3+639	Toma sifón 4"	556,642	9,479,332	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
3+724	Toma sifón 4"	556,716	9,479,291	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
3+729	Toma sifón 4"	556,720	9,479,289	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
3+738	Toma sifón 4"	556,720	9,479,289	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
3+761	Toma sifón 4"	556,749	9,479,274	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
3+785	Toma sifón 4"	556,770	9,479,263	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
3+801	Toma sifón 4"	556,785	9,479,258	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
3+809	Toma sifón 3"	556,793	9,479,256	D	BUENO	0.006	Uso Agrícola
3+851	Toma sifón 4"	556,834	9,479,245	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
3+873	Alcantarilla A-6	556,856	9,479,249	C	BUENO		Drenaje
3+888	Toma sifón 3" DEPS-025	556,876	9,479,252	I	BUENO	0.010	Uso Agrícola
3+904	Toma sifón 2"	556,885	9,479,231	D	BUENO	0.060	Uso Agrícola
3+922	Toma sifón 2"	556,907	9,479,243	I	BUENO	0.060	Uso Agrícola
4+056	Toma sifón 3" DEPS-027	557,037	9,479,211	I	BUENO	0.010	Uso Agrícola
4+080	Toma sifón 3" DEPS-028	557,062	9,479,204	I	BUENO	0.010	Uso Agrícola
4+157	Toma sifón 3" DEPS-029	557,129	9,479,147	I	BUENO	0.010	Uso Agrícola
4+158	Toma sifón 3" DEPS-030	557,129	9,479,146	I	BUENO	0.010	Uso Agrícola
4+167	Toma sifón 4" DEPS-031	557,132	9,479,142	I	BUENO	0.012	Uso Agrícola
4+218	Toma sifón 3" DEPS-032	557,148	9,479,083	I	BUENO	0.010	Uso Agrícola
4+248	Toma sifón 4"	557,129	9,479,053	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
4+260	Toma sifón 3" DEPS-033	557,147	9,479,040	I	BUENO	0.060	Uso Agrícola
4+265	Toma sifón 4"	557,128	9,479,036	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
4+317	Toma sifón 3" DEPS-034	557,140	9,478,983	I	BUENO	0.060	Uso Agrícola
4+330	Puente Peatonal	557,132	9,478,975	C	BUENO		Uso
4+381	Toma sifón 4"	557,118	9,478,925	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
4+407	Toma sifón 3" DEPS-035	557,115	9,478,899	I	BUENO	0.010	Uso Agrícola
4+416	Toma sifón 4"	557,113	9,478,885	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
4+560	Toma sifón 4"	559,101	9,478,743	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
4+696	Toma sifón 4"	557,089	9,478,607	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
4+774	Toma sifón 4"	557,082	9,478,532	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
4+906	Toma sifón 4"	557,070	9,478,398	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
4+907	Toma sifón 4"	557,070	9,478,397	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola



4+947	Toma sifón 4"	557,070	9,478,374	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
5+148	Alcantarilla A-7	557,145	9,478,171	C	BUENO		Drenaje
5+400	Acueducto	557,040	9,477,946	C	BUENO		Estructura
5+821	Toma sifón 4"	556,638	9,477,979	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
5+847	Toma electrobomba 12" DEPS-036	556,617	9,477,986	I	BUENO	0.060	Uso Agrícola
5+993	Toma motobomba 4" DEPS-037	556,475	9,478,032	I	BUENO	0.012	Uso Agrícola
6+024	Toma sifón 4"	556,445	9,478,042	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
6+159	Toma compuerta 6+760	556,317	9,478,084	D	BUENO	0.700	Uso Agrícola
6+243	Toma sifón 4"	556,237	9,478,107	D	BUENO	0.010	Uso Agrícola
6+389	Toma sifón 4"	556,140	9,478,089	D	BUENO	0.010	Uso Agrícola
6+499	Toma sifón 4"	556,088	9,478,074	D	BUENO	0.010	Uso Agrícola
6+526	Toma motobomba 4" DEPS-038	555,970	9,478,018	I	BUENO	0.012	Uso Agrícola
6+558	Toma motobomba 4" DEPS-039	555,942	9,478,009	I	BUENO	0.012	Uso Agrícola
6+563	Toma sifón 4"	555,930	9,478,023	D	BUENO	0.010	Uso Agrícola
6+674	Electrobomba 1"	555,823	9,477,992	D	BUENO		Uso doméstico
6+699	Toma sifón 4"	555,800	9,477,983	D	BUENO	0.010	Uso Agrícola
6+721	Canoa	555,780	9,477,978	C	BUENO		Drenaje
6+760	Toma sifón 4"	555,741	9,477,966	D	BUENO	0.010	Uso Agrícola
6+833	Toma sifón 4"	555,671	9,477,945	D	BUENO	0.010	Uso Agrícola
6+968	Toma compuerta 7+300	555,549	9,477,888	I	BUENO	0.150	Uso Agrícola
7+252	Toma motobomba 4"	555,313	9,477,753	D	BUENO	0.006	Uso Agrícola
7+359	Alcantarilla A-8	555,249	9,477,669	C	BUENO		Drenaje
7+366	Toma sifón 4"	555,237	9,477,668	D	BUENO	0.010	Uso Agrícola
7+409	Toma motobomba 4"	555,210	9,477,638	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
7+730	Alcantarilla A-9	555,004	9,477,388	C	BUENO		Drenaje
7+741	Toma sifón 6"	554,989	9,477,387	D	BUENO	0.025	Uso Agrícola
7+755	Toma sifón 6"	554,980	9,477,377	D	BUENO	0.025	Uso Agrícola
7+756	Toma sifón 4"	554,979	9,477,377	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
7+758	Toma sifón 4"	554,978	9,477,375	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
8+159	Toma sifón 8"	554,711	9,477,076	D	BUENO	0.020	Uso Agrícola
8+255	Toma motobomba 4" DEPS-042	554,660	9,476,992	I	BUENO	0.012	Uso Agrícola
8+269	Toma motobomba 8"	554,651	9,476,995	D	BUENO	0.020	Uso Agrícola
8+270	Toma motobomba 8"	554,651	9,476,994	D	BUENO	0.020	Uso Agrícola
8+368	Toma motobomba 6" DEPS-042	554,577	9,476,912	I	BUENO	0.018	Uso Agrícola



8+375	Toma motobomba 6" DEPS-043	554,574	9,476,909	I	BUENO	0.018	Uso Agrícola
8+452	Toma motobomba 6" DEPS-044	554,511	9,476,861	I	BUENO	0.018	Uso Agrícola
8+496	Toma motobomba 6" DEPS-045	554,475	9,476,835	I	BUENO	0.018	Uso Agrícola
8+524	Toma sifon 8" DEPS-046	554,442	9,476,832	D	BUENO	0.018	Uso Agrícola
8+595	Toma motobomba 4" DEPS-047	554,399	9,476,775	I	BUENO	0.012	Uso Agrícola
8+600	Toma motobomba 8" DEPS-048	554,394	9,476,771	I	BUENO	0.020	Uso Agrícola
8+769	Toma motobomba 8" DEPS-049	554,258	9,476,669	I	BUENO	0.020	Uso Agrícola
8+905	Toma motobomba 8"	554,140	9,476,602	D	BUENO	0.020	Uso Agrícola
8+906	Toma motobomba 8"	554,138	9,476,599	D	BUENO	0.020	Uso Agrícola
8+982	Toma motobomba 4 "	554,077	9,476,555	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
9+270	Toma electrobomba 8" DEPS-052	553,833	9,476,409	I	BUENO	0.025	Uso Agrícola
9+621	Puente vehicular	553,503	9,476,285	C	BUENO		Comunicación
9+624	Acueducto	553,500	9,476,284	C	BUENO		Estructura
9+624	Toma electrobomba 12" DEPS-053	553,504	9,476,276	I	BUENO	0.025	Uso Agrícola
9+630	Toma electrobomba 10"	553,490	9,476,289	D	BUENO	0.020	Uso Agrícola
9+704	Toma motobomba 4 " DEPS-54	553,434	9,476,244	I	BUENO	0.010	Uso Agrícola
10+038	Toma motobomba 4" DEPS-55	553,174	9,476,039	I	BUENO	0.006	Uso Agrícola
10+074	Toma motobomba 6" DEPS-56	553,145	9,476,017	I	BUENO	0.012	Uso Agrícola
10+212	Toma sifón 6" DEPS-57	553,036	94,758,931	I	BUENO	0.010	Uso Agrícola
10+213	Toma sifón 4" DEPS-57	553,036	94,758,931	I	BUENO	0.010	Uso Agrícola
10+322	Toma electrobomba 2"	552,936	9,475,877	D	BUENO	0.004	Uso Agrícola
10+323	Toma sifón 4"	552,936	9,475,876	D	BUENO	0.010	Uso Agrícola
10+326	Toma sifón 6"	552,934	9,475,875	D	BUENO	0.008	Uso Agrícola
10+447	Toma motobomba 6" DEPS-58	552,852	9,475,785	I	BUENO	0.012	Uso Agrícola
10+452	Toma sifón 4" DEPS-59	552,847	9,475,781	I	BUENO	0.010	Uso Agrícola
10+453	Toma sifón 4" DEPS-60	552,846	9,475,780	I	BUENO	0.010	Uso Agrícola
10+455	Toma sifón 4"	552,845	9,475,779	I	BUENO	0.010	Uso Agrícola
10+460	Toma sifón 6" DEPS-61	552,842	9,475,776	I	BUENO	0.010	Uso Agrícola
10+515	Toma sifón 4" DEPS-62	552,799	9,475,744	I	BUENO	0.010	Uso Agrícola
10+523	Toma sifón 6"	552,792	9,475,738	I	BUENO	0.010	Uso Agrícola
10+531	Toma sifón 4"	552,772	9,475,748	D	BUENO	0.010	Uso Agrícola
10+651	Toma sifón 4" DEPS-63	552,691	9,475,659	I	BUENO	0.010	Uso Agrícola
10+796	Toma electrobomba 4"	552,563	9,475,584	D	BUENO	0.010	Uso Agrícola
10+819	Toma sifón 4"	552,546	9,475,571	D	BUENO	0.010	Uso Agrícola



10+829	Toma sifón 4"	552,537	9,475,564	D	BUENO	0.010	Uso Agrícola
10+851	Toma sifón 3" DEPS-64	552,535	9,475,535	I	BUENO	0.007	Uso Agrícola
10+852	Toma sifón 3" DEPS-64	552,535	9,475,534	I	BUENO	0.007	Uso Agrícola
10+999	Toma sifón 4"	552,405	9,475,460	D	BUENO	0.010	Uso Agrícola
10+999	Toma sifón 4"	552,405	9,475,459	D	BUENO	0.010	Uso Agrícola
11+187	Toma sifón 4" DEPS-65	552,275	9,475,326	I	BUENO	0.010	Uso Agrícola
11+188	Toma sifón 4" DEPS-66	552,275	9,475,325	I	BUENO	0.010	Uso Agrícola
11+194	Toma electrobomba 4" DEPS-066	552,267	9,475,321	I	BUENO	0.010	Uso Agrícola
11+279	Toma electrobomba 4"	552,184	9,475,286	D	BUENO	0.010	Uso Agrícola
11+288	Puente vehicular	552,185	9,475,274	C	BUENO		Comunicación
11+301	Toma electrobomba 4"	552,167	9,475,273	D	BUENO	0.010	Uso Agrícola
11+397	Toma sifón 4"	552,092	9,475,214	D	BUENO	0.010	Uso Agrícola
11+468	Toma sifón 4"	552,036	9,475,169	D	BUENO	0.010	Uso Agrícola
11+469	Toma sifón 4"	552,036	9,475,168	D	BUENO	0.010	Uso Agrícola
11+679	Alcantarilla A-10	551,878	9,475,035	C	BUENO		Drenaje
11+744	Toma sifón 3" DEPS-067	551,832	9,474,985	I	BUENO	0.060	Uso Agrícola
11+745	Toma sifón 1"	551,832	9,474,984	I	BUENO	0.010	Consumo Humano
11+965	Toma sifón 12+560	551,742	9,474,795	D	REGULAR	0.200	Uso Agrícola
12+131	Toma sifón 6" DEPS-69	551,717	9,474,628	I	BUENO	0.020	Uso Agrícola
12+663	Toma sifón 3" DEPS-70	551,573	9,474,120	I	BUENO	0.006	Uso Agrícola
12+683	Toma sifón 6" DEPS-71	551,566	9,474,099	I	BUENO	0.018	Uso Agrícola
12+684	Toma sifón 4" DEPS-71	551,566	9,474,098	I	BUENO	0.010	Uso Agrícola
12+685	Toma compuerta 13+270	551,549	9,474,103	D	REGULAR	0.200	Uso Agrícola
12+691	Toma sifón 6" DEPS-72	551,565	9,474,092	I	BUENO	0.018	Uso Agrícola
12+692	Toma sifón 4" DEPS-73	551,563	9,474,090	I	BUENO	0.010	Uso Agrícola
13+262	Toma compuerta 13+850	551,390	9,473,548	D	REGULAR	0.300	Uso Agrícola
13+290	Toma electrobomba 1"	551,401	9,473,518	I	BUENO		Uso doméstico
13+322	Toma electrobomba 3"	551,391	9,473,487	I	BUENO	0.060	Uso Agrícola
13+388	Alcantarilla A-11	551,363	9,473,423	C	BUENO		Drenaje
13+437	Toma sifón 6" DEPS-74	551,359	9,473,372	I	BUENO	0.018	Uso Agrícola
13+438	Toma sifón 4" DEPS-75	551,359	9,473,371	I	BUENO	0.010	Uso Agrícola
13+439	Toma sifón 4" DEPS-76	551,359	9,473,370	I	BUENO	0.010	Uso Agrícola
13+665	Toma sifón 4" DEPS-77	551,297	9,473,158	I	BUENO	0.010	Uso Agrícola
13+666	Toma sifón 2" DEPS-78	551,297	9,473,156	I	BUENO	0.004	Uso Agrícola



13+730	Toma sifón 4" DEPS-79	551,284	9,473,101	I	BUENO	0.006	Uso Agrícola
13+732	Toma sifón 4" DEPS-80	551,284	9,473,098	I	BUENO	0.006	Uso Agrícola
13+737	Puente vehicular	551,269	9,473,086	C	BUENO		Vial
13+760	Toma sifón 4" DEPS-81	551,275	9,473,063	I	BUENO	0.010	Uso Agrícola
13+761	Toma sifón 4" DEPS-81	551,274	9,473,062	I	BUENO	0.010	Uso Agrícola
13+762	Toma sifón 3" DEPS-81	551,274	9,473,061	I	BUENO	0.006	Uso Agrícola
13+761	Toma compuerta 14+341	551,254	9,473,065	D	REGULAR	0.700	Uso Agrícola
14+149	Toma sifón 4" DEPS-82	551,221	9,472,696	I	BUENO	0.010	Uso Agrícola
14+150	Toma sifón 2" DEPS-82	551,221	9,472,695	I	BUENO	0.004	Uso Agrícola
14+158	Toma sifón 4"	551,204	9,471,683	D	BUENO	0.010	Uso Agrícola
14+253	Toma sifón 4" DEPS-83	551,226	9,472,591	I	BUENO	0.010	Uso Agrícola
14+333	Toma sifón 3"	551,267	9,472,518	I	BUENO	0.006	Uso Agrícola
14+334	Toma electrobomba 1"	551,267	9,472,517	I	BUENO		Uso doméstico
14+606	Toma sifón 4" DEPS-84	551,339	9,472,255	I	BUENO	0.010	Uso Agrícola
14+699	Toma sifón 3" DEPS-85	551,361	9,472,161	I	BUENO	0.006	Uso Agrícola
14+702	Toma sifón 6" DEPS-85	551,361	9,472,159	I	BUENO	0.018	Uso Agrícola
14+803	Toma sifón 6"	551,371	9,472,057	I	BUENO	0.018	Uso Agrícola
15+061	Toma sifón 6"	551,403	9,471,804	I	BUENO	0.018	Uso Agrícola
15+085	Toma sifón 6" DEMSR-87	551,404	9,471,777	I	BUENO	0.018	Uso Agrícola
15+086	Toma sifón 6" DEMSR-87	551,404	9,471,776	I	BUENO	0.018	Uso Agrícola
15+133	Alcantarilla A-12	551,399	9,471,730	C	BUENO		Drenaje
15+181	Toma sifón 6" DEMSR-88	551,417	9,471,682	I	BUENO	0.018	Uso Agrícola
15+182	Toma sifón 6" DEMSR-88	551,417	9,471,682	I	BUENO	0.018	Uso Agrícola
15+193	Toma sifón 4" DEMSR-89	551,418	9,471,669	I	BUENO	0.008	Uso Agrícola
15+198	Toma electrobomba 8" DEMSR-090	551,418	9,471,665	I	BUENO	0.020	Uso Agrícola
15+227	Toma sifón 6"	551,401	9,471,635	D	BUENO	0.018	Uso Agrícola
15+255	Toma electrobomba 12" DEMSR-091	551,425	9,471,609	I	BUENO	0.025	Uso Agrícola
15+256	Toma electrobomba 12" DEMSR-091	551,425	9,471,610	I	BUENO	0.025	Uso Agrícola
15+263	Toma electrobomba 6" DEMSR-092	551,405	9,471,601	I	BUENO	0.018	Uso Agrícola
15+426	Toma electrobomba 12" DEMSR-093	551,433	9,471,431	I	BUENO	0.025	Uso Agrícola
15+427	Toma electrobomba 12" DEMSR-093	551,433	9,471,429	I	BUENO	0.025	Uso Agrícola
15+434	Toma electrobomba 8" DEMSR-094	551,429	9,471,421	I	BUENO	0.020	Uso Agrícola
15+435	Toma electrobomba 8" DEMSR-094	551,428	9,471,419	I	BUENO	0.020	Uso Agrícola
15+518	Toma sifón 6"	551,341	9,471,361	I	BUENO	0.018	Uso Agrícola



15+555	Toma sifón 4"	551,312	9,471,375	D	BUENO	0.010	Uso Agrícola
15+594	Toma electrobomba 1"	551,274	9,471,371	D	BUENO		Uso doméstico
15+689	Toma sifón 6"	551,179	9,471,360	I	BUENO	0.018	Uso Agrícola
15+711	Toma electrobomba 1"	551,157	9,471,358	D	BUENO		Uso doméstico
15+851	Canoa	551,017	9,471,334		BUENO		Drenaje
16+220	Toma 16+500	550,668	9,471,391	D	REGULAR	0.400	Uso Agrícola
16+307	Toma motobomba 4"	550,584	9,471,376	D	BUENO	0.010	Uso Agrícola
16+323	Desague pluvial	550,572	9,471,357	I	BUENO		Estructura
16+341	Toma motobomba 2"	550,551	9,471,370	D	BUENO	0.004	Uso Agrícola
16+403	Toma motobomba 3"	550,490	9,471,360	D	BUENO	0.006	Uso Agrícola
16+430	Toma electrobomba 8" DEMSR-099	550,467	9,471,334	I	BUENO	0.020	Uso Agrícola
16+432	Toma electrobomba 8" DEMSR-100	550,467	9,471,334	I	BUENO	0.020	Uso Agrícola
16+465	Toma motobomba 4"	550,428	9,471,350	D	BUENO	0.010	Uso Agrícola
16+766	Toma electrobomba 6" DEMSR-101	550,187	9,471,170	I	BUENO	0.018	Uso Agrícola
16+894	Toma motobomba 4" DEMSR-102	550,083	9,471,102	I	BUENO	0.010	Uso Agrícola
16+914	Toma motobomba 4"	550,053	9,471,106	D	BUENO	0.010	Uso Agrícola
16+971	Toma motobomba 4"	550,006	9,471,074	D	BUENO	0.010	Uso Agrícola
17+024	Desague pluvial	549,971	9,471,027	I	BUENO		Drenaje
17+142	Toma motobomba 3"	549,847	9,471,019	D	BUENO	0.006	Uso Agrícola
17+196	Toma motobomba 3"	549,794	9,471,008	D	BUENO	0.006	Uso Agrícola
17+340	Toma electrobomba 1"	549,657	9,470,968	D	BUENO		Uso doméstico
17+344	Toma electrobomba 1"	549,654	9,470,966	D	BUENO		Uso doméstico
17+345	Toma motobomba 3"	549,653	9,470,965	D	BUENO	0.006	Uso Agrícola
17+441	Toma motobomba 4"	549,591	9,470,893	D	BUENO	0.010	Uso Agrícola
17+462	Toma electrobomba 3"	549,578	9,470,876	D	BUENO	0.006	Uso Agrícola
17+567	Toma electrobomba 1"	549,511	9,470,795	D	BUENO		Uso doméstico
17+604	Toma electrobomba 3"	549,488	9,470,767	D	BUENO	0.006	Uso Agrícola
17+619	Toma motobomba 4" DEMSR-105	549,491	9,470,741	I	BUENO	0.010	Uso Agrícola
17+631	Puente vehicular	549,477	9,470,738	C	BUENO		Comunicación
17+635	Toma electrobomba 2"	549,467	9,470,741	D	BUENO	0.004	Uso doméstico
17+665	Toma electrobomba 1"	549,448	9,470,718	D	BUENO		Uso doméstico
17+715	Toma electrobomba 1 ½"	549,416	9,470,680	D	BUENO		Uso doméstico
17+809	Toma motobomba 8"	549,357	9,470,608	D	BUENO	0.018	Uso Agrícola
18+034	Toma 18+300	549,221	9,470,449	D	REGULAR	0.800	Uso Agrícola



18+064	Toma electrobomba 8" DEMSR 106	549,219	9,470,398	I	BUENO	0.020	Uso Agrícola
18+066	Toma electrobomba 12" DEMSR 106	549,219	9,470,396	I	BUENO	0.025	Uso Agrícola
18+097	Toma electrobomba 12" DEMSR 107	549,214	9,470,371	I	BUENO	0.025	Uso Agrícola
18+355	Toma Agroalegre	549,220	9,470,386	I	REGULAR	1.000	Uso Agrícola
18+678	Alcantarilla A-13	549,297	9,469,814	C	BUENO		Drenaje
18+737	Toma electrobomba 8"	549,294	9,469,797	D	BUENO	0.018	Uso Agrícola
18+738	Toma electrobomba 8"	549,294	9,469,796	D	BUENO	0.018	Uso Agrícola
18+739	Toma electrobomba 8"	549,294	9,469,795	D	BUENO	0.018	Uso Agrícola
18+840	Toma electrobomba 12" DEMSR 108	549,352	9,469,647	D	REGULAR	0.025	Uso Agrícola
19+108	Alcantarilla A-14	549,196	9,469,429	C	REGULAR		Drenaje
19+486	Toma electrobomba 4" DEMSR 109	548,849	9,469,258	I	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
19+488	Toma electrobomba 8" DEMSR 109	548,847	9,469,258	I	REGULAR	0.020	Uso Agrícola
19+490	Toma electrobomba 8" DEMSR 109	548,847	9,469,257	I	REGULAR	0.020	Uso Agrícola
19+499	Puente Peatonal	548,835	9,469,264	C	REGULAR		Uso
19+526	Toma motobomba 4" DEMSR 110	548,809	9,469,264	D	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
19+779	Toma motobomba 4" DEMSR 110	548,636	9,469,080	I	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
19+810	Toma motobomba 4" DEMSR 111	548,614	9,469,058	I	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
19+814	Toma motobomba 4" DEMSR 111	548,596	9,469,063	D	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
19+888	Toma motobomba 6"	548,560	9,469,001	I	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
19+956	Toma motobomba 6"	548,502	9,468,965	D	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
19+965	Toma electrobomba 6"	548,506	9,468,945	I	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
20+026	Toma motobomba 12"	548,452	9,468,914	D	REGULAR	0.025	Uso Agrícola
20+049	Toma electrobomba 1"	548,448	9,468,886	I	REGULAR		Uso doméstico
20+139	Toma motobomba 4"	548,386	9,468,824	I	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
20+141	Toma motobomba 4"	548,383	9,468,818	I	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
20+150	Toma motobomba 4"	548,365	9,468,825	D	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
20+174	Toma electrobomba 1"	548,348	9,468,808	D	REGULAR		Uso doméstico
20+214	Toma motobomba 4"	548,334	9,468,765	I	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
20+258	Toma motobomba 8"	548,291	9,468,748	D	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
20+322	Alcantarilla A-15	548,269	9,468,687	C	BUENO		Drenaje
20+348	Toma motobomba 4"	548,271	9,468,659	I	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
20+371	Toma motobomba 10"	548,241	9,468,645	D	BUENO	0.020	Uso Agrícola
20+471	Toma motobomba 6" DEMSR 118	548,222	9,468,548	I	BUENO	0.012	Uso Agrícola
20+474	Toma motobomba 6" DEMSR 119	548,222	9,468,546	I	BUENO	0.012	Uso Agrícola



20+502	Toma electrobomba 1"	548,204	9,468,529	D	REGULAR		Uso doméstico
20+512	Toma motobomba 4"	548,189	9,468,514	D	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
20+557	Toma motobomba 6" DEMSR 120	548,198	9,468,492	I	BUENO	0.012	Uso Agrícola
20+567	Toma electrobomba 1"	548,194	9,468,481	D	REGULAR		Uso doméstico
20+607	Toma electrobomba 1"	548,191	9,468,468	D	REGULAR		Uso doméstico
20+641	Toma motobomba 4"	548,177	9,468,439	I	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
20+676	Toma motobomba 10"	548,125	9,468,862	D	BUENO	0.020	Uso doméstico
20+678	Toma motobomba 4"	548,125	9,468,860	D	BUENO	0.010	Uso Agrícola
20+714	Toma electrobomba 1"	528,111	9,468,328	D	REGULAR		Uso Agrícola
20+735	Toma electrobomba 6"	548,120	9,468,301	I	BUENO	0.012	Uso Agrícola
20+739	Toma electrobomba 6"	548,119	9,468,297	I	BUENO	0.012	Uso Agrícola
20+780	Toma electrobomba 1"	548,085	9,468,267	D	REGULAR		Uso doméstico
20+784	Toma motobomba 4"	548,084	9,468,264	D	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
20+842	Toma electrobomba 1"	548,061	9,468,210	D	REGULAR		Uso doméstico
20+862	Toma motobomba 4"	548,054	9,468,193	D	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
20+871	Toma electrobomba 1"	548,045	9,468,175	D	REGULAR		Uso doméstico
20+924	Toma electrobomba 1"	548,016	9,468,193	D	REGULAR		Uso doméstico
20+936	Toma motobomba 8"	548,006	9,468,136	D	BUENO	0.018	Uso Agrícola
20+952	Canoa	547,999	9,468,119	C	BUENO		Drenaje
20+972	Toma electrobomba 1"	547,978	9,468,116	D	REGULAR		Uso doméstico
20+994	Toma motobomba 6"	547,958	9,468,103	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
20+996	Toma motobomba 6"	547,958	9,468,101	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
21+022	Toma motobomba 4"	547,946	9,468,070	I	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
21+049	Toma motobomba 8"	547,914	9,468,071	D	BUENO	0.018	Uso Agrícola
21+067	Toma motobomba 6"	547,899	9,468,058	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
21+088	Toma electrobomba 1"	547,883	9,468,048	D	REGULAR		Uso doméstico
21+110	Toma motobomba 4"	547,877	9,468,021	I	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
21+119	Toma electrobomba 1"	547,859	9,468,031	D	REGULAR		Uso doméstico
21+150	Toma motobomba 8"	547,832	9,468,012	D	BUENO	0.018	Uso Agrícola
21+154	Toma motobomba 6"	547,829	9,468,009	D	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
21+161	Toma motobomba 4"	547,835	9,467,990	I	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
21+165	Toma motobomba 4"	547,830	9,467,987	I	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
21+167	Toma motobomba 4"	547,828	9,467,987	I	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
21+232	Toma motobomba 6"	547,766	9,467,964	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola



21+236	Toma electrobomba 1"	547,764	9,467,962	D	REGULAR		Uso doméstico
21+259	Toma electrobomba 6" DEMSR 129	547,755	9,467,934	I	BUENO	0.012	Uso Agrícola
21+280	Toma electrobomba 1"	547,728	9,467,936	D	REGULAR		Uso doméstico
21+297	Toma electrobomba 4"	547,724	9,467,914	I	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
21+301	Toma electrobomba 1"	547,711	9,467,923	D	REGULAR		Uso doméstico
21+338	Alcantarilla A-16	547,677	9,467,889	C	BUENO		Drenaje
21+362	Toma electrobomba 1"	547,661	9,467,887	D	REGULAR		Uso doméstico
21+623	Toma electrobomba 1"	547,419	9,467,806	D	REGULAR		Uso doméstico
21+641	Toma de captación Agroalegre	547,403	9,467,784	I	BUENO	0.600	Uso Agrícola
21+660	Puente Peatonal rústico	547,384	9,467,789	C	REGULAR		Comunicación
21+775	Toma sifón 12" - km 22+000	547,285	9,467,744	D	REGULAR	0.120	Uso Agrícola
21+776	Toma sifón 8" - km 22+000	547,285	9,467,743	D	REGULAR	0.080	Uso Agrícola
21+866	Toma motobomba 12"	547,213	9,467,687	D	BUENO	0.020	Uso Agrícola
21+908	Toma motobomba 8"	547,187	9,467,666	D	BUENO	0.018	Uso Agrícola
22+096	Toma motobomba 8" DEMSR 133	547,116	9,467,485	I	BUENO	0.018	Uso Agrícola
22+132	Toma motobomba 4"	547,105	9,467,454	I	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
22+139	Toma motobomba 4"	547,103	9,467,449	I	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
22+143	Toma motobomba 4"	547,100	9,467,444	I	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
22+153	Toma motobomba 6" DEMSR 137	547,095	9,467,429	I	BUENO	0.012	Uso Agrícola
22+205	Alcantarilla A-17	547,039	9,467,399	C	BUENO		Drenaje
22+890	Desague pluvial	546,552	9,466,980	C	BUENO		Drenaje
22+911	Toma de captación 23+140	546,521	9,466,970	D	REGULAR	0.700	Uso Agrícola
22+933	Puente Peatonal	546,513	9,466,949	C	REGULAR		Uso
23+064	Toma motobomba 6"	546,415	9,466,861	D	BUENO	0.012	Uso Agrícola
23+200	Toma electrobomba 2"	546,337	9,466,752	I	REGULAR	0.004	Uso Agrícola
23+448	Toma electrobomba 2"	546,167	9,466,574	I	REGULAR	0.004	Uso Agrícola
23+670	Toma motobomba 4"	546,134	9,466,569	D	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
23+968	Toma electrobomba 2"	545,877	9,466,144	D	REGULAR	0.004	Uso Agrícola
23+992	Toma electrobomba 4"	545,865	9,466,123	D	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
23+999	Puente vehicular - San Vicente	545,869	9,466,112	C	REGULAR		Comunicación
24+220	Toma motobomba 4"	545,778	9,465,943	D	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
24+250	Toma motobomba 6"	545,734	9,465,900	D	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
24+253	Toma motobomba 8"	545,732	9,465,897	D	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
24+269	Toma motobomba 8"	545,727	9,465,883	D	REGULAR	0.018	Uso Agrícola



24+383	Toma motobomba 8"	545,667	9,465,786	D	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
24+607	Toma motobomba 4" DEMSR 139	545,082	9,464,712	I	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
24+659	Toma motobomba 8" DEMSR 140	545,057	9,464,673	I	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
24+841	Toma electrobomba 4"	545,436	9,465,390	D	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
24+941	Toma motobomba 4" DEMSR 141	545,417	9,465,302	I	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
24+944	Toma motobomba 4" DEMSR 142	545,417	9,465,300	I	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
25+295	Toma electrobomba 1"	545,214	9,464,997	D	REGULAR		Uso doméstico
25+304	Toma motobomba 3"	545,209	9,464,987	D	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
25+310	Toma motobomba 6" DEMSR 143	545,226	9,464,963	I	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
25+530	Toma motobomba 3" DEMSR 144	545,119	9,464,774	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
25+637	Toma motobomba 8" DEMSR 145	545,065	9,464,680	I	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
25+646	Toma motobomba 8" DEMSR 146	545,062	9,464,676	I	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
25+653	Toma motobomba 6" DEMSR 147	545,057	9,464,666	I	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
25+668	Toma motobomba 4" DEMSR 148	544,993	9,464,558	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
25+784	Toma motobomba 8" DEMSR 149	544,988	9,464,550	I	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
25+869	Toma motobomba 4" DEMSR 150	544,949	9,464,480	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
25+982	Toma motobomba 6" DEMSR 151	544,894	9,464,382	I	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
26+031	Toma motobomba 8" DEMSR 152	544,867	9,464,338	I	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
26+139	Toma motobomba 4" DEMSR 153	544,792	9,464,254	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
26+145	Toma motobomba 4" DEMSR 154	544,787	9,464,250	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
26+255	Toma motobomba 4" DEMSR 155	544,714	9,464,180	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
26+280	Toma electrobomba 3"	544,680	9,464,171	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
26+412	Toma motobomba 4"	544,586	9,464,079	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
26+452	Toma motobomba 8" DEMSR 158-159	544,576	9,464,041	I	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
26+455	Toma motobomba 8" DEMSR 160	544,576	9,464,042	I	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
26+482	Toma motobomba 8" DEMSR	544,542	9,464,037	D	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
26+485	Toma motobomba 8" DEMSR 161	544,554	9,464,020	I	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
26+494	Toma motobomba 4" DEMSR 163	544,540	9,464,006	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
26+543	Toma motobomba 8" DEMSR 167	544,504	9,463,974	I	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
26+719	Toma motobomba 12" DEMSR	544,379	9,463,846	I	REGULAR	0.020	Uso Agrícola
26+818	Toma motobomba 8" DEMSR 170	544,309	9,463,780	I	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
26+893	Toma motobomba 4" DEMSR 171	544,255	9,463,727	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
26+965	Toma motobomba 4" DEMSR 172	544,210	9,463,687	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
26+968	Toma motobomba 6" DEMSR 173	544,208	9,463,685	I	REGULAR	0.012	Uso Agrícola



26+983	Toma motobomba 4" DEMSR 175	544,194	9,463,670	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
26+985	Toma motobomba 6" DEMSR 176	544,193	9,463,669	I	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
27+054	Toma motobomba 4" DEMSR 177	544,143	9,463,618	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
27+139	Toma electrobomba 6"	544,077	9,463,556	I	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
27+180	Toma motobomba 4" DEMSR 178	544,051	9,463,529	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
27+224	Toma motobomba 4" DEMSR 179	544,014	9,463,495	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
27+232	Toma motobomba 6" DEMSR 180-181	544,012	9,463,492	I	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
27+236	Toma motobomba 8" DEMSR 182-183	544,007	9,463,488	I	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
27+240	Toma motobomba 4" DEMSR 184-185	544,005	9,463,487	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
27+452	Toma motobomba 8" DEMSR 186-187	543,852	9,463,337	I	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
27+497	Toma motobomba 4" DEMSR 188-189	543,825	9,463,309	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
27+670	Desague pluvial	543,699	9,463,185	D	REGULAR		Drenaje
28+100	Toma motobomba 6" DEMSR	543,390	9,462,885	I	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
28+848	Toma de captacion de 29+080	542,814	9,462,409	D	REGULAR	1.000	Uso Agrícola
28+524	Toma motobomba 6"	542,287	9,461,775	I	BUENO	0.010	Uso Agrícola
29+598	Toma de captacion 29+900 - Agrícola del Chira	542,200	9,461,931	I	REGULAR	2.300	Uso Agrícola
30+875	Toma motobomba 4" DEMSR	541,168	9,461,493	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
31+118	Toma motobomba 4" DEMSR 197	541,109	9,461,265	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
31+415	Toma motobomba 6" DEMSR 198	541,078	9,460,970	I	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
31+443	Toma motobomba 4" DEMSR	541,077	9,460,942	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
31+500	Toma motobomba 4" DEMSR 199	541,070	9,460,884	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
31+580	Toma motobomba 6" DEMSR 200	541,062	9,460,804	I	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
31+700	Toma motobomba 4" DEMSR 201	541,052	9,460,688	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
31+740	Toma motobomba 4" DEMSR 202	541,045	9,460,648	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
31+803	Toma motobomba 4" DEMSR 203	541,027	9,460,584	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
31+875	Toma motobomba 6" DEMSR 204	540,978	9,460,518	I	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
32+000	Toma motobomba 6" DEMSR 205-206	540,900	9,460,431	I	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
32+122	Toma motobomba 4" DEMSR 207	540,814	9,460,340	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
32+255	Toma motobomba 4" DEMSR	540,724	9,460,243	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
32+500	Toma motobomba 8" DEMSR	540,557	9,460,067	I	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
32+520	Toma motobomba 4" DEMSR 208	540,541	9,460,050	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
32+690	Toma motobomba 6" DEMSR 209	540,425	9,459,925	I	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
32+860	Toma motobomba 4" DEMSR 210	540,311	9,459,802	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
32+873	Toma motobomba 8" DEMSR 211	540,302	9,459,792	I	REGULAR	0.018	Uso Agrícola



33+015	Toma motobomba 6" DEMSR 212	540,204	9,459,689	I	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
33+025	Toma motobomba 6" DEMSR 213	540,198	9,459,683	I	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
33+027	Toma motobomba 6" DEMSR 214	540,194	9,459,679	I	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
33+361	Toma motobomba 8" DEMSR 215	539,947	9,459,460	I	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
33+363	Toma motobomba 8" DEMSR 216	539,946	9,459,459	I	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
33+408	Toma motobomba 8" DEMSR 217	539,909	9,459,428	I	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
33+539	Toma motobomba 8" DEMSR 218	539,808	9,459,342	I	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
33+589	Toma motobomba 4" DEMSR 219	539,769	9,459,310	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
33+660	Toma motobomba 6" DEMSR 220	539,716	9,459,215	I	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
33+732	Toma motobomba 4" DEMSR 221	539,658	9,459,218	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
33+740	Toma motobomba 8" DEMSR 222	539,653	9,459,213	I	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
33+771	Toma motobomba 4" DEMSR 223	539,631	9,459,193	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
33+814	Toma E.P.S GRAU	539,587	9,459,181	D	REGULAR	0.600	Uso Agrícola
33+915	Toma motobomba 4" DEMSR 224	539,526	9,459,099	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
33+965	Toma motobomba 6" DEMSR 225	539,498	9,459,052	I	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
34+075	Toma electrobomba 1"	539,434	9,458,970	D	REGULAR		Uso doméstico
34+118	Toma motobomba 6" DEMSR 226	539,430	9,458,924	I	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
34+125	Toma motobomba 6" DEMSR 227	539,431	9,458,925	I	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
34+269	Puente Vehicular Santa Rosa	539,349	9,458,794	C	REGULAR		Comunicación
34+500	Toma motobomba 4" DEMSR 228	539,430	9,458,600	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
34+586	Toma motobomba 8" DEMSR 229	539,475	9,458,524	I	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
34+720	Desague pluvial	539,540	9,458,409	I	REGULAR		Drenaje
34+870	Toma motobomba 8" DEMSR 230	539,629	9,458,313	I	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
34+930	Toma motobomba 4" DEMSR 231	539,690	9,458,286	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
35+032	Toma motobomba 4" DEMSR 232	539,786	9,458,243	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
35+062	Toma motobomba 8" DEMSR 233	539,816	9,458,230	I	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
35+065	Toma motobomba 8" DEMSR 234	539,820	9,458,229	I	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
35+233	Toma motobomba 8" DEMSR	539,965	9,458,159	I	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
35+288	Toma electrobomba 10"	540,019	9,458,135	I	REGULAR	0.040	Uso Agrícola
35+303	Toma electrobomba 8"	540,254	9,458,024	I	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
35+520	Desague pluvial	540,281	9,457,994	I	REGULAR		Drenaje
35+545	Toma motobomba 8" DEMSR	540,281	9,457,993	I	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
35+594	Toma motobomba 4" DEMSR	540,288	9,457,981	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
35+628	Toma motobomba 8" DEMSR	540,296	9,457,944	I	REGULAR	0.018	Uso Agrícola



35+726	Toma motobomba 8" DEMSR	540,295	9,457,847	I	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
35+750	Toma electrobomba 8"	540,294	9,457,820	I	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
35+960	Toma motobomba 4" DEMSR	540,280	9,457,612	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
36+109	Toma motobomba 8" DEMSR	540,270	9,457,459	I	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
36+112	Toma motobomba 8" DEMSR	540,271	9,457,456	I	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
36+118	Toma motobomba 8" DEMSR	540,272	9,457,451	I	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
36+121	Toma motobomba 8" DEMSR	540,271	9,457,449	I	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
36+170	Toma motobomba 4" DEMSR	540,254	9,457,411	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
36+253	Canoa	540,256	9,457,316		REGULAR		Drenaje
36+290	Toma electrobomba 6"	540,263	9,457,278	I	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
36+362	Toma motobomba 4" DEMSR	540,260	9,457,207	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
36+926	Toma motobomba 10" DEMSR	540,224	9,456,641	I	REGULAR	0.025	Uso Agrícola
36+932	Toma electrobomba 2"	540,206	9,456,634	D	REGULAR	0.004	Uso Agrícola
37+042	Toma electrobomba 8"	540,216	9,456,529	I	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
37+068	Toma electrobomba 4"	540,215	9,456,505	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
37+100	Toma electrobomba 16"	540,214	9,456,471	I	REGULAR	0.060	Uso Agrícola
37+101	Toma electrobomba 8"	540,214	9,456,469	I	REGULAR	0.035	Uso Agrícola
37+102	Toma electrobomba 4"	540,214	9,456,467	I	REGULAR	0.010	Uso Industrial
37+200	Toma electrobomba 2"	540,209	9,456,370	I	REGULAR	0.004	Uso Agrícola
37+324	Caseta	540,205	9,456,247	I	REGULAR		
37+352	Puente Vehicular	540,193	9,456,220	D	REGULAR		Comunicación
37+390	Toma motobomba 4" DEMSR	540,181	9,456,182	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
37+400	Toma electrobomba 1"	540,180	9,456,171	D	REGULAR		Uso doméstico
37+400	Toma electrobomba 4"	540,180	9,456,171	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
37+400	Toma electrobomba 4"	540,199	9,456,171	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
37+440	Toma electrobomba 4"	540,179	9,456,133	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
37+510	Toma electrobomba 2"	540,197	9,456,065	D	REGULAR	0.004	Uso Agrícola
37+543	Toma electrobomba 1"	540,217	9,456,038	D	REGULAR		Uso doméstico
37+565	Toma electrobomba 1"	540,232	9,456,022	D	REGULAR		Uso doméstico
37+583	Toma electrobomba 2"	540,243	9,456,011	D	REGULAR	0.004	Uso Agrícola
37+596	Toma electrobomba 2"	540,252	9,456,000	D	REGULAR	0.004	Uso Agrícola
37+605	Toma electrobomba 1"	540,260	9,455,994	D	REGULAR		Uso doméstico
37+609	Toma electrobomba 2"	540,262	9,455,989	D	REGULAR	0.004	Uso Agrícola
37+616	Toma electrobomba 1"	540,265	9,455,985	D	REGULAR		Uso doméstico



37+629	Toma electrobomba 1"	540,274	9,455,974	D	REGULAR		Uso doméstico
37+645	Toma electrobomba 1"	540,283	9,455,962	D	REGULAR		Uso doméstico
37+656	Toma electrobomba 2"	540,290	9,455,954	D	REGULAR	0.004	Uso Agrícola
37+670	Toma electrobomba 2"	540,299	9,455,943	D	REGULAR	0.004	Uso Agrícola
37+700	Toma motobomba 4"	540,333	9,455,933	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
37+723	Toma electrobomba 3"	540,333	9,455,902	D	REGULAR	0.005	Uso Agrícola
37+752	Toma electrobomba 3"	540,370	9,455,886	D	REGULAR	0.005	Uso Agrícola
37+758	Toma electrobomba 1"	540,355	9,455,875	D	REGULAR		Uso doméstico
37+823	Toma electrobomba 2"	540,397	9,455,826	D	REGULAR	0.004	Uso Agrícola
37+892	Toma motobomba 4" DEP	540,457	9,455,782	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
37+935	Toma motobomba 4" DEP	540,469	9,455,738	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
38+035	Toma motobomba 4" DEP	540,547	9,455,674	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
38+113	Toma electrobomba 3"	540,582	9,455,603	D	REGULAR	0.008	Uso Agrícola
38+137	Toma motobomba 4" DEP	540,609	9,455,597	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
38+140	Toma motobomba 4" DEP	540,612	9,455,594	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
38+145	Toma motobomba 4" DEP	540,614	9,455,591	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
38+150	Toma motobomba 4" DEP	540,617	9,455,587	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
38+152	Toma motobomba 4" DEP	540,620	9,455,584	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
38+294	Toma electrobomba 3"	540,699	9,455,462	D	REGULAR	0.008	Uso Agrícola
38+321	Canoa	540,725	9,455,442	C	REGULAR		Drenaje
38+418	Toma electrobomba 6"	540,781	9,455,365	D	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
38+419	Toma electrobomba 6"	540,781	9,455,364	D	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
38+483	Sifon de 4"	540,833	9,455,327	I	REGULAR	0.005	Uso Agrícola
38+515	Toma motobomba 4" DEP	540,847	9,455,310	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
38+529	Toma motobomba 3" DEP	540,622	9,455,294	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
38+664	Toma electrobomba 2"	540,935	9,455,180	D	REGULAR	0.004	Uso Agrícola
39+017	Toma electrobomba 2"	541,161	9,457,909	D	REGULAR	0.004	Uso Agrícola
39+018	Toma electrobomba 3"	541,161	9,457,908	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
39+042	Toma de captacion San Jose	541,190	9,454,900	I	REGULAR	0.007	Uso Agrícola
39+061	Quebrada	541,195	9,454,894		REGULAR		
39+272	Toma electrobomba 2"	541,163	9,454,686	D	REGULAR	0.004	Uso Agrícola
39+871	Toma motobomba 4" DEP	540,820	9,454,193	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
39+872	Desague pluvial	540,819	9,454,192		REGULAR		Drenaje
40+022	Toma motobomba 4" DEP	540,735	9,454,072	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola



40+083	Toma electrobomba 2"	540,699	9,454,023	D	REGULAR	0.004	Uso Agrícola
40+123	Toma electrobomba 6"	540,685	9,453,977	I	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
40+197	Toma electrobomba 4"	540651	9,453,920	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
40+202	Toma electrobomba 4"	540646	9,453,916	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
40+343	Toma electrobomba 3"	540550	9,453,809	D	REGULAR	0.008	Uso Agrícola
40+404	Toma electrobomba 4"	540511	9,453,757	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
40+527	Toma electrobomba 4"	540,442	9,453,655	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
40+531	Toma electrobomba 10"	540,456	9,453,645	I	REGULAR	0.035	Uso Agrícola
40+769	Toma electrobomba 6"	540,304	9,453,458	D	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
40+922	Toma electrobomba 3"	540,222	9,453,333	D	REGULAR	0.008	Uso Agrícola
40+956	Toma electrobomba 4"	540,213	9,453,300	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
40+975	Toma electrobomba 4"	540,211	9,453,281	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
41+016	Toma electrobomba 4"	540,236	9,453,242	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
41+042	Toma electrobomba 6"	540,226	9,453,216	D	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
41+051	Toma electrobomba 4"	540,249	9,453,207	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
41+128	Toma electrobomba 4"	540,267	9,453,135	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
41+230	Toma electrobomba 4"	540,296	9,453,040	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
41+268	Toma electrobomba 4"	540,306	9,453,003	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
41+316	Desague pluvial	540,318	9,452,958	I	REGULAR		Drenaje
41+323	Toma electrobomba 3"	540,321	9,452,951	I	REGULAR	0.008	Uso Agrícola
41+397	Toma electrobomba 4"	540,340	9,452,878	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
41+450	Toma electrobomba 6"	540,341	9,452,819	I	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
41+513	Toma motobomba 6" DEP	540,300	9,452,764	D	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
41+563	Toma motobomba 6" DEP	540,277	9,452,712	D	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
41+874	Toma electrobomba 3"	540,150	9,452,436	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
41+943	Puente Vehicular	540,132	9,452,370	D	REGULAR		Comunicación
41+960	Toma electrobomba 8"	540,130	9,452,347	I	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
41+962	Toma de Captacion 42+190	540,114	9,452,356	I	REGULAR	4.000	Uso Agrícola
42+019	Toma electrobomba 1"	540,091	9,452,305	D	REGULAR		Uso doméstico
42+023	Toma electrobomba 1"	540,105	9,452,295	D	REGULAR		Uso doméstico
42+056	Toma electrobomba 3"	540,077	9,452,270	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
42+085	Toma motobomba 3" DEP	540,068	9,452,241	D	REGULAR	0.005	Uso Agrícola
42+150	Toma motobomba 3" DEP	540,049	9,452,180	D	REGULAR	0.005	Uso Agrícola
42+175	Toma motobomba 4" DEP	540,058	9,452,150	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola



42+233	Toma motobomba 4" DEP	540,025	9,452,100	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
42+341	Toma electrobomba 4"	540,010	9,451,993	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
42+365	Toma motobomba 4" DEP	539,986	9,451,974	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
42+452	Tomo de captacion 42+750	539,978	9,451,885	I	REGULAR	0.400	Uso Agrícola
42+458	Toma electrobomba 8"	539,976	9,451,881	I	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
42+623	Toma electrobomba 4"	539,928	9,451,723	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
42+627	Toma electrobomba 4"	539,926	9,451,720	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
42+633	Toma electrobomba 1"	539,908	9,451,718	D	REGULAR		Uso doméstico
42+654	Toma electrobomba 1"	539,901	9,451,699	D	REGULAR		Uso doméstico
42+715	Toma motobomba 4" DEP	539,883	9,451,640	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
42+723	Toma electrobomba 1"	539,881	9,451,633	D	REGULAR		Uso doméstico
42+725	Toma electrobomba 6"	539,897	9,451,628	I	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
42+751	Toma electrobomba 1"	539,873	9,451,606	D	REGULAR		Uso doméstico
42+759	Toma electrobomba 1"	539,870	9,451,596	D	REGULAR		Uso doméstico
42+834	Toma electrobomba 2"	539,846	9,451,527	D	REGULAR	0.004	Uso Agrícola
42+856	Toma electrobomba 1"	539,841	9,451,507	D	REGULAR		Uso doméstico
42+864	Toma electrobomba 6"	539,854	9,451,494	I	REGULAR	0.050	Uso Agrícola
42+942	Toma electrobomba 4"	539,834	9,451,424	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
43+136	Toma electrobomba 1"	539,758	9,451,238	D	REGULAR		Uso doméstico
43+148	Toma electrobomba 8"	539,772	9,451,221	I	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
43+198	Toma electrobomba 1"	539,741	9,451,178	D	REGULAR		Uso Domestico
43+230	Toma electrobomba 1"	539,732	9,451,148	D	REGULAR		Uso doméstico
43+343	Toma electrobomba 1"	539,698	9,451,041	D	REGULAR		Uso doméstico
43+376	Toma motobomba 4" DEP	539,689	9,451,009	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
43+439	Toma electrobomba 6"	539,685	9,450,942	I	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
43+445	Toma motobomba 4" DEP	539,669	9,450,942	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
43+455	Toma motobomba 4" DEP	539,666	9,450,933	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
43+618	Toma electrobomba 6"	539,645	9,450,776	I	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
43+695	Toma motobomba 4" DEP	539,647	9,450,699	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
43+765	Toma electrobomba 6"	539,652	9,450,630	I	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
43+800	Toma motobomba 4" DEP	539,653	9,450,595	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
43+870	Toma electrobomba 4"	539,655	9,450,527	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
43+888	Toma motobomb 4"	539,663	9,450,501	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
43+927	Toma electrobomba 6"	539,652	9,450,465	I	REGULAR	0.012	Uso Agrícola



44+023	Toma electrobomba 6"	539,616	9,450,372	I	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
44+051	Toma motobomba 4" DEP	539,590	9,450,355	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
44+079	Toma motobomba 3" DEP	539,592	9,450,321	I	REGULAR	0.004	Uso Agrícola
44+162	Toma motobomba 2"	539,545	9,450,255	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
44+196	Toma motobomba 4" DEP	539,547	9,450,211	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
44+241	Toma electrobomba 1"	539,512	9,450,183	D	REGULAR	0.010	Uso doméstico
44+274	Toma motobomba 6" DEP	539,516	9,450,148	I	REGULAR	0.018	Uso Agrícola
44+283	Toma electrobomba 1"	539,513	9,450,140	I	REGULAR		Uso doméstico
44+301	Toma motobomba 4" DEP	539,488	9,450,130	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
44+351	Toma motobomba 6" DEP	539,481	9,450,071	I	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
44+377	Toma motobomba 4" DEP	539,457	9,450,060	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
44+462	Toma motobomba 3" DEP	539,435	9,449,969	I	REGULAR	0.004	Uso Agrícola
44+493	Toma motobomba 4" DEP	539,409	9,449,954	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
44+525	Toma motobomba 4" DEP	539,412	9,449,919	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
44+579	Toma electrobomba 6"	539,389	9,449,869	I	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
44+607	Toma motobomba 4" DEP	539,364	9,449,849	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
44+640	Toma motobomba 6" DEP	539,351	9,449,819	D	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
44+659	Toma motobomba 6" DEP	539,358	9,449,790	I	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
44+697	Toma motobomba 4" DEP	539,342	9,449,755	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
44+775	Puente Peatonal	539,319	9,449,690	C	REGULAR		Uso
44+849	Toma electrobomba 6"	539,344	9,449,618	I	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
45+158	Toma motobomba 6" DEP	539,244	9,449,326	I	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
45+158	Toma electrobomba 1"	539,230	9,449,334	D	REGULAR		Uso doméstico
45+215	Toma motobomba 4" DEP	539,204	9,449,286	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
45+237	Toma motobomba 4" DEP	539,215	9,449,265	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
45+266	Toma electrobomba 4"	539,190	9,449,236	D	REGULAR	0.010	Uso Agrícola
45+313	Toma motobomba 4" DEP	539,196	9,449,182	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
45+655	Toma electrobomba 1"	539,114	9,448,858	D	REGULAR		Uso doméstico
45+677	Toma motobomba 6"	539,117	9,448,836	D	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
45+785	Toma motobomba 3"	539,130	9,448,722	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
45+839	Toma motobomba 4" DEP	539,136	9,448,675	D	REGULAR	0.005	Uso Agrícola
45+857	Toma motobomba 4" DEP	539,138	9,448,657	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
45+871	Toma motobomba 6" DEP	539,140	9,448,646	D	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
45+887	Toma motobomba 4" DEP	539,142	9,448,627	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola



45+959	Toma motobomba 4" DEP	539,151	9,448,553	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
45+992	Toma motobomba 4" DEP	539,156	9,448,524	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
46+031	Toma motobomba 4" DEP	539,161	9,448,484	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
46+044	Toma electrobomba 1"	539,162	9,448,479	D	REGULAR		Uso doméstico
46+078	Toma motobomba 4" DEP	539,166	9,448,440	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
46+125	Toma electrobomba 1"	539,171	9,448,390	D	REGULAR		Uso doméstico
46+144	Toma motobomba 4" DEP	539,174	9,448,372	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
46+150	Toma motobomba 4" DEP	539,174	9,448,366	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
46+181	Toma de captacion 46+370	539,195	9,448,331	D	REGULAR	0.400	Uso Agrícola
46+181	Toma motobomba 4" DEP	539,179	9,448,331	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
46+185	Toma motobomba 4" DEP	539,180	9,448,328	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
46+186	Toma electrobomba 1"	539,179	9,448,327	D	REGULAR		Uso doméstico
46+314	Toma motobomba 2" DEP	539,194	9,448,204	D	REGULAR	0.004	Uso Agrícola
46+329	Canoa	539,205	9,448,184		REGULAR		Drenaje
46+390	Toma motobomba 4" DEP	539,195	9,448,129	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
46+434	Toma motobomba 4" DEP	539,185	9,448,086	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
46+559	Toma motobomba 4" DEP	539,154	9,447,964	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
46+579	Toma motobomba 4" DEP	539,149	9,447,944	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
46+664	Toma motobomba 4" DEP	539,126	9,447,859	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
46+780	Toma motobomba 4" DEP	539,098	9,447,750	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
46+784	Toma motobomba 3" DEP	539,097	9,447,046	D	REGULAR	0.004	Uso Agrícola
46+785	Toma motobomba 4" DEP	539,097	9,447,045	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
46+916	Toma motobomba 4" DEP	539,058	9,447,621	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
46+929	Toma motobomba 4" DEP	539,052	9,447,610	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
47+037	Toma motobomba 6" DEP	538,998	9,447,511	D	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
47+185	Toma motobomba 4" DEP	538,929	9,447,377	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
47+280	Toma motobomba 6" DEP	538,879	9,447,282	D	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
47+286	Toma motobomba 6"-4" DEP	538,877	9,447,280	D	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
47+526	Toma motobomba 6" DEP	538,911	9,447,069	D	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
47+556	Toma electrobomba 3"	538,829	9,447,034	D	REGULAR	0.004	Uso Agrícola
47+918	Desague pluvial	538,877	9,446,674	I	REGULAR		Drenaje
48+473	Toma CampoSol	538,603	9,446,196	I	REGULAR	0.500	Uso Agrícola
48+475	Toma CampoSol	538,615	9,446,201	D	REGULAR	0.040	Uso Agrícola
48+996	Toma motobomba 4" DEP	538,407	9,445,712	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola



49+026	Toma motobomba 4" DEP	538,397	9,445,683	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
49+106	Toma motobomba 6" DEP	538,372	9,445,610	D	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
49+314	Toma motobomba 6" DEP	538,300	9,445,421	D	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
49+422	Toma motobomba 6" DEP	538,247	9,445,349	D	REGULAR	0.012	Uso Agrícola
49+448	Toma motobomba 4" DEP	538,186	9,445,350	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
49+464	Toma motobomba 3" DEP	538,165	9,445,343	D	REGULAR	0.004	Uso Agrícola
49+477	Toma motobomba 4" DEP	538,152	9,445,337	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
49+500	Toma motobomba 4" DEP	538,141	9,445,309	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
49+507	Toma motobomba 4" DEP	538,125	9,445,323	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
49+514	Toma motobomba 4" DEP	538,116	9,445,318	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
49+550	Toma motobomba 4" DEP	538,087	9,445,293	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
49+565	Toma motobomba 4" DEP	538,078	9,445,281	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
49+615	Toma motobomba 4" DEP	538,059	9,445,245	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
49+640	Toma motobomba 4" DEP	538,046	9,445,214	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
49+755	Toma motobomba 4" DEP	537,997	9,445,111	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
49+865	Toma motobomba 4" DEP	537,974	9,445,005	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
50+121	Desague pluvial	538,016	9,444,779	I	REGULAR		Drenaje
50+173	Toma motobomba 4" DEP	538,037	9,444,728	I	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
50+176	Toma electrobomba 1"	538,018	9,444,720	I	REGULAR		Uso doméstico
50+210	Puente Vehicular	538,044	9,444,687	D	REGULAR		Comunicación
50+288	Toma de captacion 50+500	538,068	9,444,619	D	REGULAR	0.600	Uso Agrícola
50+513	Toma motobomba 4" DEP	538,223	9,444,455	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
51+000	Toma motobomba 4" DEP	538,586	9,444,144	D	REGULAR	0.006	Uso Agrícola
52+538	Toma de captacion 52+740	540,113	9,443,943	I	REGULAR	0.300	Uso Agrícola
52+606	Toma de captacion 52+800	540,170	9,443,906	D	REGULAR	0.800	Uso Agrícola
52+630	Toma E.P.S GRAU	540,193	9,443,898	D	REGULAR	0.600	Uso Agrícola
53+091	Toma de captacion 53+100 - Parales	540,636	9,443,743	I	REGULAR	5.200	Uso Agrícola
53+098	Puente Vehicular	540,632	9,443,731	C	REGULAR		Comunicación
53+606	FIN DE CANAL	540,720	9,443,270	C	BUENO		
53+609	CAIDA CURUMUY	540,732	9,443,279	C	BUENO		


Walter A. León Delgado
 ING. MECANICO ELECTRICISTA
 CP N° 79381



B. CANAL MIGUEL CHECA

Walter A. León Delgado
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CIP N° 79381



**ANEXO - CUADRO N° 01 INVENTARIO DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO HIDRAULICA MAYOR CHIRA PIURA.
CANAL MIGUEL CHECA - NOVIEMBRE 2019**

Km	TOMA/ESTRUCTURA	COORDENADAS		Margen	Estado	Caudal (m³/seg)	Observaciones
		ESTE	NORTE	I C D			
00+000	Miguel Checa: Toma de captación	552,600	9,482,169	C	Regular		Uso Agrícola
00+189	Puente Aforo	552,425	9,482,128	C	Regular		
00+225	Caseta limnimétrica	552,397	9,482,119	I	Regular		
00+225	Estación información remota	552,398	9,482,105	I	Regular		
01+180	Sifón Chililique	551,615	9,481,732	E	Regular		Uso Agrícola
01+973	Toma	551,237	9,481,056	I	Regular		Uso Agrícola
02+191	Puente peatonal	551,162	9,480,871	C	Regular		
02+343	Toma Núñez	551,119	9,480,725	I	Regular	0.130	Uso Agrícola
02+626	Toma Pardo de Zela 1	550,876	9,480,585	I	Regular	0.080	Uso Agrícola
02+920	Toma Pardo de Zela 2	550,680	9,480,365	D	Regular	0.045	Uso Agrícola
03+313	Toma San Andrés	550,398	9,480,102	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
03+694	Toma Bombeo San Miguel	550,208	9,479,786	D	Regular	0.100	Uso Agrícola
03+705	Toma Bombeo Oriundos	550,215	9,479,775	D	Regular	0.100	Uso Agrícola
04+225	Toma Cevallos	550,481	9,479,420	D	Regular	0.030	Uso Agrícola
04+257	Puente peatonal	550,459	9,479,407	C	Regular		
04+344	Toma Colca 1	550,408	9,479,336	D	Regular	0.030	Uso Agrícola
04+391	Toma Nestor Zapata	550,418	9,479,284	I	Regular	0.030	Uso Agrícola
04+472	Toma El Guayabo	550,382	9,479,206	I	Regular	0.030	Uso Agrícola
04+601	Toma La Colca 2	550,294	9,479,112	D	Regular	0.030	Uso Agrícola
04+643	Toma Dionicio Briceño	550,292	9,479,064	I	Regular	0.030	Uso Agrícola
04+683	Toma Alzamora	550,244	9,479,047	D	Regular	0.030	Uso Agrícola
04+723	Toma Guayabo II	550,224	9,479,015	D	Regular	0.100	Uso Agrícola
04+856	Sifón Santa Victoria	550,135	9,478,869	C	Regular		



04+991	Toma Santa Victoria 1	550,124	9,478,784	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
05+152	Toma Santa Victoria 2	550,181	9,478,634	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
05+402	Toma Tubo Gutiérrez	530,205	9,478,385	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
05+581	Toma Tubo San Martín	550,175	9,478,218	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
05+799	Toma Tubo Castillo	550,088	9,478,020	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
06+042	Aliviadero	550,006	9,477,785	C	Regular		
06+620	Puente Vehicular Cementerio	549,779	9,477,367	C	Regular		
06+659	Toma Cementerio	549,783	9,477,325	I	Regular	0.500	Uso Agrícola
06+670	Toma Bombeo Rojas	549,750	9,477,301	D	Regular	0.400	Uso Agrícola
06+764	Toma Rojas	549,702	9,477,266	D	Regular	0.030	Uso Agrícola
06+783	Toma Víctor Briceño	549,076	9,477,010	D	Regular	0.120	Uso Agrícola
07+802	Toma Caserío	549,056	9,476,986	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
07+940	Aliviadero	548,919	9,476,976	D	Regular		
07+943	Sifón Chocán	548,915	9,476,985	C	Regular	1.000	
08+004	Toma Tubo Palacios	548,855	9,477,009	D	Regular	1.000	Uso Agrícola
08+195	Toma Látiro	548,686	9,476,989	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
08+453	Toma Tubo Matilde	548,512	9,476,802	D	Regular	0.200	Uso Agrícola
08+514	Toma Bombeo Saavedra	548,549	9,476,734	I	Regular	0.500	Uso Agrícola
08+679	Toma Moncada	548,476	9,476,578	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
08+737	Toma Bombeo Chocán	548,424	9,476,549	D	Regular	0.060	Uso Agrícola
09+269	Toma Alto El Tubo	548,200	9,476,136	I	Regular	0.350	Uso Agrícola
09+753	Toma Tarjeta Vicente	548,109	9,475,731	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
10+162	Puente Vehicular 6 Cuadras	547,970	9,475,348	C	Regular		
10+174	Toma bombeo 6 Cuadras	547,949	9,475,343	D	Regular	1.000	Uso Agrícola
10+341	Toma El Checo	547,918	9,475,176	D	Regular	1.000	Uso Agrícola
10+646	Toma 7 Cintas	547,739	9,474,941	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
10+776	Toma tubo Guerra	547,636	9,474,940	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
10+860	Toma tubo Sabino	547,591	9,474,874	I	Regular	0.600	Uso Agrícola
11+028	Toma bomba San Francisco	547,443	9,474,803	D	Regular	0.800	Uso Agrícola
11+588	Toma El Molino	547,019	9,474,507	D	Regular	0.060	Uso Agrícola



11+881	Toma Arévalo	546,749	9,474,629	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
11+907	Puente peatonal	546,724	9,474,620	C	Regular		
11+917	Toma Peña Nueva	546,714	9,474,611		Regular	0.055	Uso Agrícola
12+013	Sifón San Francisco	546,630	9,474,578	C	Regular		
12+140	Toma bomba 22 de Diciembre	546,557	9,474,467		Regular	0.250	Uso Agrícola
12+161	Toma Peña 1	546,577	9,474,448	D	Regular	0.700	Uso Agrícola
12+180	Toma Bomba Lugarda	546,576	9,474,429	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
12+452	Toma de captación	546,554	9,474,245	D	Regular		Uso Agrícola
12+542	Toma Bomba Castillo	546,530	9,474,158	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
12+542	Toma Peña 2	546,548	9,474,155	D	Regular	0.060	Uso Agrícola
12+518	Toma Chavaco	546,540	9,474,091	I	Regular	1.000	Uso Agrícola
12+699	Toma Tubo Vines	546,532	9,473,999	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
12+979	Toma Diaz	546,554	9,473,669	D	Regular	0.050	Uso Agrícola
13+423	Toma tubo Farfán	546,649	9,473,340	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
13+428	Toma Quebrada Honda	546,628	9,473,346	I	Regular	0.500	Uso Agrícola
13+511	Toma Tubo Curay	546,620	9,473,164	D	Regular	0.060	Uso Agrícola
13+564	Toma tubo Pasiche	546,562	9,472,980	D	Regular	0.060	Uso Agrícola
13+590	Toma Tubo Crisanto	546,607	9,473,087	D	Regular	0.040	Uso Agrícola
14+750	Toma Tubo Marchena	546,464	9,471,928	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
13+828	Túnel La Peña	546,559	9,472,943		Bueno		
15+043	Puente Vehicular La Peña	546,342	9,471,677	C	Regular		
15+233	Aliviadero	546,251	9,471,522		Regular		
15+309	Toma Tubo Eloy	546,177	9,471,483	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
15+379	Puente peatonal La Peña	546,118	9,471,524	C	Regular		
15+439	Toma Tubo Reyes	546,064	9,471,548		Regular	0.060	Uso Agrícola
15+515	Toma Tubo Álamo 1	546,005	9,471,528	D	Regular	0.040	Uso Agrícola
15+637	Toma Tubo Álamo 2	545,899	9,471,472	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
15+830	Toma Álamo	545,755	9,471,353	D	Regular	0.100	Uso Agrícola
16+125	Acueducto La Horca	545,475	9,471,374	C	Regular		
16+288	Toma Oviedo	545,364	9,474,249		Regular	0.100	Uso Agrícola



16+360	Toma Álamo 3	545,308	9,471,206	D	Regular	0.040	Uso Agrícola
16+500	Toma La Horca 1	545,199	9,471,120	I	Regular	0.500	Uso Agrícola
16+554	Puente Vehicular La Horca	545,141	9,471,120	C	Regular		
16+791	Toma La Horca 2	544,909	9,471,137		Regular	0.200	Uso Agrícola
16+845	Toma Tubo Mogollón	544,860	9,471,166	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
17+132	Toma Tubo San Francisco	544,571	9,471,182	D	Regular	0.040	Uso Agrícola
17+249	Toma Tubo Arévalo	544,458	9,471,166	D	Regular	0.040	Uso Agrícola
17+267	Toma Bomba 17 de Setiembre	544,441	9,471,192	D	Regular	0.350	Uso Agrícola
17+340	Toma Roja	544,362	9,471,195	D	Regular	0.060	Uso Agrícola
17+480	Puente peatonal	544,233	9,471,247	C	Regular		
17+490	Toma Tubo Oviedo	544,225	9,471,256		Regular	0.040	Uso Agrícola
17+777	Toma Tubo Zapata	544,063	9,471,051	D	Regular	0.040	Uso Agrícola
18+280	Toma Tubo Antero	543,664	9,471,158	D	Regular	0.060	Uso Agrícola
18+430	Desague Pluvial	543,522	9,471,203	I	Regular		
18+633	Puente Peatonal (Los Serranos)	543,356	9,471,083	C	Regular		
18+902	Desague pluvial	543,225	9,470,854		Regular		
18+895	Toma Tubo Sócola	543,249	9,470,851	D	Regular	0.250	Uso Agrícola
18+930	Toma Paulini 1	543,239	9,470,817	I	Regular	0.250	Uso Agrícola
19+079	Puente Vehicular Los Serranos	543,160	9,470,684	C	Regular		
19+213	Acueducto Los Serranos	543,038	9,470,629	C	Regular		
19+281	Toma Lupuche	542,977	9,470,611	D	Regular	0.100	Uso Agrícola
19+306	Toma Paulini 2	542,962	9,470,573	I	Regular	0.500	Uso Agrícola
19+396	Toma Bomba Esperanza	542,872	9,470,550	D	Regular		Uso Agrícola
19+459	Toma Tubo Ruiz	542,798	9,470,482	I	Regular		Uso Agrícola
19+541	Toma Tubo Arévalo	542,743	9,470,486	D	Regular		Uso Agrícola
19+632	Toma Tubo Cevallos	542,668	9,470,434	I	Regular		Uso Agrícola
19+657	Toma Oviedo	542,662	9,470,399	D	Regular	0.100	Uso Agrícola
19+727	Toma Arrese	542,601	9,470,360	D	Regular	0.050	Uso Agrícola
19+741	Toma Empreñadero	542,572	9,470,370	I	Regular	0.100	Uso Agrícola
19+756	Puente Peatonal	542,572	9,470,357	C	Regular		



19+847	Toma Bomba Tarjeta	542,488	9,470,313	D	Regular	0.040	Uso Agrícola
19+854	Tubo Desaguadero	542,481	9,470,309		Regular	0.150	Uso Agrícola
19+872	Tubo Sócola 1	542,481	9,470,284	D	Regular	0.050	Uso Agrícola
19+919	Tubo Correa	542,442	9,470,258	D	Regular	0.100	Uso Agrícola
19+987	Toma Tubo Rueda	542,387	9,470,218	I	Regular	0.050	Uso Agrícola
20+086	Toma Saavedra	542,300	9,470,158	I	Regular	0.050	Uso Agrícola
20+092	Puente Peatonal Santa Cruz	542,576	9,470,346	C	Regular		Uso Agrícola
20+109	Toma Tubo Espejo	542,263	9,470,157	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
20+124	Toma Tubo Lolo	542,252	9,470,146	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
20+169	Toma Bomba San Luis	542,259	9,470,093	D	Regular	0.040	Uso Agrícola
20+252	Acueducto Santa Cruz	542,328	9,470,040	C	Regular		
20+361	Toma Tubo Labrín	542,403	9,469,961	D	Regular	0.030	Uso Agrícola
20+404	Toma Tubo Agua Potable	542,404	9,469,915		Regular	0.020	Uso Agrícola
20+426	Toma Tubo Bello	542,431	9,469,902	D	Regular	0.080	Uso Agrícola
20+540	Toma Tubo Rojas	542,479	9,469,797	D	Regular	0.050	Uso Agrícola
20+735	Toma José Gallo	542,386	9,469,620	I	Regular	0.100	Uso Agrícola
20+760	Desague Pluvial Santa Cruz	542,353	9,469,610	D	Regular		
20+760	Toma Paulini 3	542,368	9,469,598	I	Regular	0.050	Uso Agrícola
20+861	Puente Santa Cruz	542,295	9,469,531	C	Regular		
20+940	Toma Pueblo Nuevo	542,253	9,469,461	I	Regular	0.200	Uso Agrícola
20+955	Toma Tubo Bello Rojas	542,214	9,469,478		Regular	0.050	Uso Agrícola
21+277	Toma bomba antigua Margarita	514,940	9,469,319	I	Regular	0.070	Uso Agrícola
21+280	Desague Pluvial Santa Cruz	541,945	9,469,313	D	Regular		
21+334	Toma Santa Cruz	541,908	9,469,290	D	Regular	0.120	Uso Agrícola
21+236	Toma Chau	541,994	9,469,318	I	Regular	0.100	Uso Agrícola
21+502	Toma Porfirio Seminario	541,866	9,469,104	D	Regular	0.200	Uso Agrícola
21+878	Puente Peatonal Pueblo Nuevo	541,559	9,468,915	C	Regular		
21+888	Desague Pluvial	541,539	9,468,916	D	Deteriora da		
21+991	Toma Margarita 1	541,452	9,468,875	I	Regular	0.050	Uso Agrícola
22+052	Toma Margarita 2	541,391	9,468,875	I	Regular	0.070	Uso Agrícola



22+055	Toma Electrobomba Margarita	541,378	9,468,890	D	Regular	0.150	Uso Agrícola
22+163	Sifón La Margarita	541,286	9,468,862	E	Regular		
22+318	Toma Bomba Margarita	541,150	9,468,795	I	Regular	0.050	Uso Agrícola
22+356	Toma Margarita 3	541,124	9,468,740	D	Regular	0.100	Uso Agrícola
22+561	Puente Peatonal	540,996	9,468,590	C	Regular		
22+949	Toma Arce	540,746	9,468,327	D	Regular	0.200	Uso Agrícola
23+583	Toma Alvarado	540,233	9,468,476	I	Regular	0.150	Uso Agrícola
23+999	Puente Margarita I	539,881	9,468,623	C	Regular		
24+165	Toma Electrobomba Hualtaca	539,709	9,468,610	I	Regular	0.050	Uso Agrícola
24+227	Alcantarilla Margarita	539,689	9,468,552	I	Regular		
24+317	Toma Margarita 3	539,628	9,468,482		Regular	0.090	Uso Agrícola
24+330	Puente Margarita	539,614	9,468,479	C	Regular		
24+358	Toma Ostendord	539,618	9,468,452		Regular	0.200	Uso Agrícola
24+348	Toma bomba Reyes	539,592	9,468,473		Regular	0.050	Uso Agrícola
24+826	Toma Bomba Navarro	539,620	9,468,225		Regular	0.050	Uso Agrícola
24+966	Toma Chicán	539,667	9,467,990	I	Regular	0.050	Uso Agrícola
24+961	Toma bomba Suárez	539,658	9,467,856	D	Regular	0.040	Uso Agrícola
25+187	Toma Campos	539,725	9,467,640	I	Regular	0.100	Uso Agrícola
25+201	Toma Tubo Otilia	539,705	9,467,618	I	Regular	0.100	Uso Agrícola
25+247	Puente Peatonal Sta. Elena	539,750	9,467,599	C	Regular		
25+586	Toma Santa Elena	539,979	9,467,431	I	Regular	0.900	Uso Agrícola
25+733	Puente Peatonal	539,877	9,467,330	C	Regular		
25+877	Toma San Pedro	539,725	9,467,257		Regular	0.060	Uso Agrícola
25+906	Toma Tubo Sabalú	539,740	9,467,245	I	Regular	0.080	Uso Agrícola
25+970	Toma Tubo Samillán	539,672	9,467,219		Regular	0.060	Uso Agrícola
26+220	Puente Santa Elena	539,436	9,467,140	C	Regular		
26+241	Toma Houghton	539,413	9,467,133	D	Regular	0.120	Uso Agrícola
26+395	Toma Tubo Rivera	539,366	9,467,142	D	Regular	0.100	Uso Agrícola
26+565	Toma Electrobomba Delgado	539,118	9,467,246		Regular	0.060	Uso Agrícola
26+785	Toma Alto Chichán	538,904	9,467,212	I	Regular	0.100	Uso Agrícola



26+819	Toma Bomba Gogro	538,868	9,467,226	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
26+918	Toma Bomba Távara	538,774	9,467,180	D	Regular	0.080	Uso Agrícola
27+248	Toma Bomba Porras	538,446	9,467,118		Regular	0.005	Uso Agrícola
27+255	Toma Bomba Honduras	538,440	9,467,120	I	Regular	0.100	Uso Agrícola
27+441	Toma 23 de Agosto	538,405	9,466,925	D	Regular	0.100	Uso Agrícola
27+511	Toma Variante I	538,380	9,466,849	I	Regular	0.100	Uso Agrícola
27+682	Toma Bomba Noé	538,249	9,466,746	D	Regular	0.050	Uso Agrícola
27+872	Toma Bomba Navarro	538,102	9,466,627	D	Regular	0.100	Uso Agrícola
28+022	Túnel Cabo Verde	537,955	9,466,589	i	Regular		
28+469	Toma de captación	537,626	9,466,346	I	Regular	0.100	Uso Agrícola
28+657	Toma Bomba Pozo 1	537,424	9,466,358	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
28+436	Toma Bomba Pozo 2	537,226	9,466,395	I	Regular	0.100	Uso Agrícola
29+291	Toma San Alfonso	537,171	9,466,314		Regular	0.040	Uso Agrícola
29+113	Toma 29+500 Izquierda	537,082	9,466,181	I	Regular	0.030	Uso Agrícola
29+113	Toma 29+500 Derecha	537,061	9,466,192	D	Regular	0.040	Uso Agrícola
29+175	Caida 29+500	537,099	9,466,183	C	Regular		
29+425	Caida 29+800	537,078	9,466,195	C	Regular		
29+440	Puente San Alfonso	536,847	9,465,960	C	Regular		
29+628	Toma Variante 2	536,702	9,465,829	D	Regular	0.060	Uso Agrícola
29+749	Toma Atoche 1	536,609	9,465,754	I	Regular	0.080	Uso Agrícola
29+995	Toma Ramírez 1	536,361	9,465,716	I	Regular	0.080	Uso Agrícola
29+998	Toma Atoche 2	536,339	9,465,690	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
30+316	Puente Peatonal Cabo Verde	536,063	9,465,638	C	Regular		Uso Agrícola
30+348	Toma JM Cruz	536,024	9,465,624	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
30+348	Toma Ramírez 2	536,014	9,465,643	D	Regular	0.060	Uso Agrícola
30+613	Acueducto Cabo Verde	535,832	9,465,532	C	Regular		Uso Agrícola
30+677	Toma Beredson	535,749	9,465,502	D	Regular	0.800	Uso Agrícola
30+773	Toma Gonzaga	535,723	9,465,376	I	Regular	0.100	Uso Agrícola
30+772	Toma Núñez	535,708	9,465,378	D	Regular	0.060	Uso Agrícola
30+838	Desague Pluvial La Calamina	535,684	9,465,326	D	Regular		



30+860	Toma Calamina	535,681	9,465,301	I	Regular	0.700	Uso Agrícola
31+151	Desague Pluvial Criollo	535,529	9,465,051	D	Regular		
31+182	Toma Criollo	535,520	9,465,014	D	Regular	0.050	Uso Agrícola
31+185	Puente Peatonal Criollo	535,515	9,465,020	C	Regular		
31+291	Toma Bomba Vilcherrez	535,440	9,464,965	D	Regular	0.100	Uso Agrícola
31+489	Toma San Nicolás	535,285	9,464,883	I	Regular	1.300	Uso Agrícola
31+489	Toma Bomba Fuentes	535,260	9,464,890	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
31+538	Desague Pluvial Cabo Verde	535,238	9,464,845	D	Regular		
31+591	Toma Tubo Albán	535,221	9,464,790		Regular	0.060	Uso Agrícola
31+591	Toma Bomba Correa	535,203	9,464,801	I	Regular	0.080	Uso Agrícola
31+755	Puente Vehicular Cabo Verde	535,099	9,464,696	C	Regular		
31+849	Toma Bomba Chávez	535,005	9,464,683	D	Regular	0.060	Uso Agrícola
31+960	Toma Salitral 2	534,918	9,464,605	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
31+966	Toma Salitral 1	534,913	9,464,601	D	Regular	0.040	Uso Agrícola
31+987	Toma Morales	534,896	9,464,591	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
32+067	Puente Peatonal	534,826	9,464,551	C	Regular		
32+075	Toma Tubo Mauricio	534,828	9,464,541		Regular	0.040	Uso Agrícola
32+080	Toma Tubo Rugel	534,804	9,464,551		Regular	0.030	Uso Agrícola
32+371	Toma Cresente	534,646	9,464,328	D	Regular	0.050	Uso Agrícola
32+655	Toma Zapata	534,455	9,464,127	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
32+679	Toma Luis Garrido	534,464	9,464,097	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
32+764	Regulador Puerto Rico	534,417	9,464,027	C	Regular		
32+821	Puente Puerto Rico	534,391	9,463,976	C	Regular		
32+953	Toma Tubo Sócola	534,321	9,463,863	I	Regular	0.030	Uso Agrícola
33+122	Toma Bomba Irazabal	534,240	9,463,715	D	Regular	0.060	Uso Agrícola
33+244	Toma Irazabal	534,204	9,463,596	I	Regular	0.090	Uso Agrícola
33+493	Toma Infante	534,023	9,463,428	D	Regular	0.060	Uso Agrícola
33+504	Puente Peatonal	533,915	9,463,143	C	Regular		
33+670	Toma Tubo Gregora Lizana	533,938	9,463,274		Regular	0.100	Uso Agrícola
33+783	Toma Tubo Ibarra	533,928	9,463,162		Regular	2.000	Uso Agrícola



33+802	Puente Vehicular	533,915	9,463,143	C	Regular		
33+881	Toma Pedrera 1	533,913	9,463,065	D	Regular	0.600	Uso Agrícola
33+995	Toma Pedrera 2	533,897	9,462,955	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
34+489	Toma Pedrera 3	533,852	9,462,467	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
34+550	Puente Peatonal La Hidráulica	533,820	9,462,417	C	Regular		
34+655	Toma La Hidráulica	533,755	9,462,334	D	Regular	0.250	Uso Agrícola
34+663	Regulador La Hidráulica	533,744	9,462,332	C	Regular		
34+688	Toma Tubo Gloria	533,734	9,462,309		Regular	0.035	Uso Agrícola
34+831	Toma Ramos	533,608	9,462,245	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
34+941	Toma Bomba Ramos	533,533	9,462,163	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
35+056	Túnel Mambré	533,507	9,462,052	I	Regular		
35+604	Toma El Coco	532,985	9,461,909		Regular	0.470	Uso Agrícola
35+622	Toma La Bóveda	532,964	9,461,910	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
35+627	Regulador La Bóveda	532,961	9,461,918	C	Regular		
35+800	Aliviadero Campo Nuevo	532,801	9,461,968	C	Regular		
35+835	Sifón	532,765	9,461,971	C	Regular		
36+038	Toma Estrada	532,613	9,461,837	I	Regular	0.100	Uso Agrícola
36+394	Toma Angelito	532,288	9,461,707	D	Regular	0.100	Uso Agrícola
36+552	Toma Regina	532,143	9,461,777		Regular	0.080	Uso Agrícola
36+708	Toma Tubo Reyes	532,096	9,461,926	I	Regular	0.045	Uso Agrícola
36+747	Puente Vehicular Mallaritos	532,097	9,461,966	C	Regular		
36+799	Toma Mena (Curay)	532,059	9,462,004		Regular	0.050	Uso Agrícola
36+936	Toma Tubo Atoche	531,996	9,462,132		Regular	0.060	Uso Agrícola
36+998	Toma Jorge Alburqueque	531,970	9,462,174	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
37+060	Toma Tubo Ventura Alburqueque	531,934	9,462,232	I	Regular	0.100	Uso Agrícola
37+135	Toma Tubo Simona Alburqueque	531,895	9,462,298	I	Regular	0.700	Uso Agrícola
37+179	Toma Tubo Ponce	531,887	9,462,343	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
37+254	Toma Tubo Prado	531,832	9,462,402	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
37+274	Toma Tubo Estrada	531,821	9,462,419		Regular	0.060	Uso Agrícola
37+295	Toma Tubo Zenón Ponce	531,826	9,462,441	I	Regular	0.060	Uso Agrícola



37+337	Toma Tubo Marcelino Alburquerque	531,791	9,462,469	I	Regular	0.050	Uso Agrícola
37+350	Alcantarilla	531,798	9,462,490	C	Regular		
37+460	Puente Peatonal Mallaritos	531,703	9,462,540	C	Regular		
37+480	Toma Murguía 1	531,681	9,462,537	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
37+810	Toma Murguía 2	531,417	9,462,407	D	Regular	0.100	Uso Agrícola
37+861	Puente Vehicular (Mallaritos)	531,369	9,462,388	C	Regular		
37+931	Toma Bomba Murguía	531,301	9,462,363	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
38+126	Puente Peatonal (Mallaritos)	531,708	9,462,542	C	Regular		
38+252	Toma Ruiz	531,044	9,462,416	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
38+366	Toma Tubo Chero	531,070	9,462,539	D	Regular	0.120	Uso Agrícola
38+360	Toma Garabato	531,049	9,462,531	D	Regular	0.060	Uso Agrícola
38+410	Toma Tubo Ordinola	531,059	9,462,580	I	Regular	0.055	Uso Agrícola
38+448	Toma Bomba Carreño	531,083	9,462,621	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
38+513	Toma Galea	531,092	9,462,669	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
38+581	Toma Barreto	531,084	9,462,741	D	Regular	0.040	Uso Agrícola
38+607	Aliviadero Chocán	531,086	9,462,763	I	Regular		
38+630	Caída La Quinta	531,092	9,462,787	C	Regular		
38+938	Toma Santa Laura	531,005	9,463,077	D	Regular	1.200	Uso Agrícola
39+435	Toma Cochera Rosales	530,546	9,463,090	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
39+666	Puente Vehicular La Quinta	530,374	9,463,229	C	Regular		
39+685	Toma La Quinta 1	530,353	9,463,230		Regular	0.060	Uso Agrícola
39+706	Toma Tubo Gutiérrez	530,344	9,463,257	I	Regular	0.050	Uso Agrícola
40+360	Toma Tubo Fiestas	530,116	9,463,863	D	Regular	0.040	Uso Agrícola
40+360	Tubo Purizaca	530,089	9,463,861	D	Regular	0.500	Uso Agrícola
40+801	Toma INIA	530,077	9,464,254	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
40+867	Toma La Quinta 2	530,061	9,464,326	D	Regular	0.050	Uso Agrícola
40+891	Puente Vehicular	530,067	9,464,351	C	Regular		
41+088	Toma bombeo	529,969	9,464,510	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
41+159	Toma Tubo Chiroque	529,912	9,464,563	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
41+510	Toma Justo Sosa Lalupú	529,826	9,464,662		Regular	0.040	Uso Agrícola



41+346	Toma Tubo Agurto Iparraguirre	529,771	9,464,695	I	Regular	0.080	Uso Agrícola
41+373	Toma Tubo Agosto Huiman	529,768	9,464,725	D	Regular	0.100	Uso Agrícola
41+541	Toma La Bolsonada	529,648	9,464,845	D	Regular	1.300	Uso Agrícola
41+575	Toma Esteban Céspedes	529,643	9,464,878	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
41+661	Toma Tubo Céspedes	529,667	9,464,962	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
41+941	Toma Tubo Sosa	529,854	9,465,163	I	Regular	0.800	Uso Agrícola
41+941	Toma Romero	529,837	9,465,166		Regular	0.150	Uso Agrícola
42+048	Toma Bolsonada 2	529,842	9,465,269	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
42+221	Toma bomba Yucal	529,925	9,465,427	D	Regular	0.100	Uso Agrícola
42+297	Aliviadero La Manuela	529,944	9,465,501	D	Regular		
42+784	Toma Agurto	529,995	9,465,932	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
43+117	Puente Agrochira	529,859	9,466,216	C	Regular		
43+146	Toma Agrochira	529,858	9,466,245	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
43+204	Toma Tubo Señora Becerra	529,829	9,466,298	I	Regular	0.300	Uso Agrícola
43+617	Toma Tubo Seminario	529,711	9,466,694	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
43+616	Toma Tubo Castro	529,684	9,466,789	D	Regular	0.060	Uso Agrícola
43+714	Toma Bomba Ordinola	529,384	9,467,240	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
44+873	Toma Sifón 1	529,077	9,467,393	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
44+873	Toma Adriano Ordinola	529,081	9,467,408	D	Regular	0.060	Uso Agrícola
44+900	Aliviadero La Peña	529,056	9,467,398	I	Regular		
45+438	Sifón Samán	529,047	9,467,403		Regular		Uso Agrícola
45+480	Toma Bomba Sifón	528,472	9,467,463		Regular		Uso Agrícola
45+528	Toma Bomba Ordinola	528,464	9,467,405	D	Regular	0.750	Uso Agrícola
45+522	Toma Bomba Sr Milagros	528,439	9,467,399	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
45+530	Toma Bomba Sr Cautivo	528,439	9,467,393	I	Regular		Uso Agrícola
46+683	Toma Tubo Nuevo	527,866	9,466,512	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
46+701	Toma Sifón 2	527,847	9,466,508	I	Regular	0.200	Uso Agrícola
46+785	Toma Gravedad	527,764	9,466,463	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
46+807	Regulador "Pico de Pato"	527,740	9,466,453	C	Regular		
46+918	Tubo Calderón 1	527,640	9,466,399	I	Regular	0.060	Uso Agrícola



47+009	Toma Bomba Ipanaqué	527,557	9,466,359		Regular	0.080	Uso Agrícola
47+098	Puente Vehicular	527,475	9,466,331	C	Regular		
47+113	Toma Tubo Calderón 2	527,463	9,466,315	D	Regular	0.065	Uso Agrícola
47+143	Toma Tubo Farías	527,441	9,466,310	I	Regular	0.100	Uso Agrícola
47+153	Toma Tubo Severino	527,435	9,466,308	D	Regular	0.150	Uso Agrícola
47+283	Toma 7 Cuadras	527,315	9,466,254	D	Regular	0.040	Uso Agrícola
47+448	Toma bomba Mena	527,163	9,466,167	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
47+540	Toma Nicolás	527,135	9,466,084	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
47+720	Toma bomba Ramírez	527,083	9,465,915	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
47+786	Puente Vehicular	527,065	9,465,852	C	Regular		
47+923	Toma Agurto	526,947	9,465,788	I	Regular	0.150	Uso Agrícola
47+969	Toma Ganadera 1	526,910	9,465,776	I	Regular	0.150	Uso Agrícola
48+425	Toma Carrillo	526,535	9,465,570		Regular	0.040	Uso Agrícola
48+457	Toma Tubo Salitre	526,518	9,465,543	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
48+479	Toma bomba Urbina	526,490	9,465,529	I	Regular	0.300	Uso Agrícola
48+553	Toma Tubo Mejilla Yasila	526,471	9,465,461	I	Regular	0.100	Uso Agrícola
48+621	Toma Tubo Teresa	526,435	9,465,395	I	Regular	0.150	Uso Agrícola
48+647	Toma Bomba Samán	526,402	9,465,384	D	Regular	0.200	Uso Agrícola
48+668	Puente Peatonal	526,404	9,465,360	C	Regular		
48+668	Toma Tubo Neyra	526,413	9,465,355	D	Regular	0.150	Uso Agrícola
48+771	Toma Ganadera 2	526,360	9,465,268		Regular	0.040	Uso Agrícola
49+045	Toma Prado	526,226	9,465,029	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
49+064	Puente Peatonal	526,209	9,465,017	C	Regular		
49+217	Toma de captación	526,103	9,464,917	I	Regular	0.080	Uso Agrícola
49+647	Toma Tubo Agurto	525,971	9,464,618	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
49+121	Toma Bomba Carrillo	526,186	9,464,967	D	Regular	0.200	Uso Agrícola
50+069	Toma de captación	525,880	9,464,228	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
49+142	Toma Tubo Nole	526,175	9,464,947	I	Regular		Uso Agrícola
49+684	Toma Tubo Carrillo	526,062	9,464,921		Regular		Uso Agrícola
49+789	Toma Tubo Reyes	525,965	9,464,891	D	Regular	0.040	Uso Agrícola



49+789	Toma Tubo Ordoñez	525,977	9,464,880		Regular	0.150	Uso Agrícola
50+069	Aliviadero La Quinta	525,971	9,464,618	I	Regular		
50+189	Toma Tubo Alejandro	525,992	9,464,497	I	Regular	0.200	Uso Agrícola
50+257	Toma Bomba Chero	525,992	9,464,433	I	Regular	0.080	Uso Agrícola
50+312	Toma Tubo Medina	525,982	9,464,377		Regular	0.045	Uso Agrícola
49+962	Toma Ganadera 3	525,934	9,464,316	I	Regular	0.150	Uso Agrícola
49+682	Toma Tubo Saldarriaga	525,925	9,464,299	I	Regular	0.050	Uso Agrícola
50+069	Toma Reyes	525,869	9,464,226	D	Regular	0.080	Uso Agrícola
49+800	Toma Bomba Pascual	525,846	9,464,217	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
50+228	Puente Peatonal	525,770	9,464,105	C	Regular		
50+484	Toma Bomba Peña	525,624	9,463,893	D	Regular	0.200	Uso Agrícola
50+605	Toma Bomba Nueva	525,555	9,463,802	D	Regular	0.140	Uso Agrícola
50+680	Toma Tubo Julio Atoche	525,508	9,463,738	I	Regular	0.100	Uso Agrícola
50+757	Toma Las Negras	525,464	9,463,680	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
50+791	Toma Tubo Balvino Risco	525,442	9,463,648	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
50+846	Puente Vehicular Samán	525,419	9,463,607	C	Regular		
50+888	Toma Cocal 1	525,381	9,463,576	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
51+028	Toma Tubo Cánova Zapata	525,252	9,463,547	I	Regular	0.080	Uso Agrícola
51+094	Toma Tubo Santos Yovera	525,231	9,463,565	D	Regular	0.070	Uso Agrícola
51+109	Toma Cocal 2	525,214	9,463,551	I	Regular	0.070	Uso Agrícola
51+281	Toma Tubo Cocal	525,017	9,463,481	D	Regular	0.070	Uso Agrícola
51+318	Toma Cocal 3	524,979	9,463,483	D	Regular	0.070	Uso Agrícola
51+377	Toma Ruiz	524,929	9,463,515	D	Regular	0.070	Uso Agrícola
51+537	Puente Peatonal	524,845	9,463,581	C	Regular		
51+537	Toma Monterón	524,798	9,463,604	I	Regular	0.900	Uso Agrícola
51+618	Toma Tubo Agripino	524,718	9,463,615	I	Regular	0.090	Uso Agrícola
51+697	Toma Tubo Mauricio	524,642	9,463,629	I	Regular	0.080	Uso Agrícola
51+918	Acueducto	524,445	9,463,707	C	Regular		
52+008	Toma Bomba Mauricio	524,402	9,463,787	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
52+166	Puente Vehicular Chinchimayo	524,337	9,463,932	C	Regular		



52+715	T bomba Golondrina	523,952	9,464,259	D	Regular	0.070	Uso Agrícola
53+138	Toma El Sauce	523,542	9,464,334	I	Regular	0.200	Uso Agrícola
53+394	Toma El Horno	523,374	9,464,519	I	Regular	0.090	Uso Agrícola
53+400	Toma Bomba Durand	523,387	9,464,535	I	Regular	0.080	Uso Agrícola
53+406	Acueducto	523,374	9,464,541	C	Regular		
53+825	Toma Mina de Piedra	523,275	9,464,932	I	Regular	0.100	Uso Agrícola
53+906	Toma tubo Ramírez	523,246	9,465,007	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
54+102	Toma Tubo Cisneros	523,149	9,465,185	I	Regular	0.080	Uso Agrícola
54+276	Toma Surquería	523,101	9,465,348	I	Regular	0.750	Uso Agrícola
54+288	Toma Bomba Sernaqué	523,113	9,465,364	D	Regular	0.080	Uso Agrícola
54+327	Puente El Pato	523,093	9,465,400	C	Regular		
54+350	Alcantarilla	523,070	9,465,413	C	Regular		
54+387	Toma Bomba San José	523,059	9,465,448	D	Regular	0.080	Uso Agrícola
54+400	Toma Tubo Marcelo Rosendo	523,038	9,465,452	D	Regular	0.080	Uso Agrícola
54+381	Toma San José	523,061	9,465,442	D	Regular	0.250	Uso Agrícola
54+394	Regulador San José	523,050	9,465,451	C	Regular		
54+434	Aliviadero Samán	523,016	9,465,479	I	Regular		
54+564	Toma Sánchez	522,832	9,465,584	D	Regular	0.055	Uso Agrícola
54+755	Toma Nizama	522,756	9,465,582		Regular	0.055	Uso Agrícola
54+815	Toma Arámbulo	522,695	9,465,583	I	Regular	0.055	Uso Agrícola
54+854	Toma Tubo Calderón - 1	522,656	9,465,583	I	Regular	0.055	Uso Agrícola
54+944	Toma Tubo Calderón - 2	522,568	9,465,583	I	Regular	0.055	Uso Agrícola
55+010	Alcantarilla	522,498	9,465,582	C	Regular		
55+040	Toma Bomba 39-A y B -1	522,458	9,465,579	D	Regular	0.055	Uso Agrícola
55+050	Toma 39-A y B - 2	522,446	9,465,578	I	Regular	0.055	Uso Agrícola
55+061	Acueducto Roto	522,447	9,465,584	C	Regular		
55+916	Puente San Fernando	521,610	9,465,437	C	Regular		
55+962	Toma San Fernando	521,586	9,465,421	I	Regular	0.500	Uso Agrícola
55+967	Toma La Huerta	521,565	9,465,418	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
55+985	Alcantarilla Peroles	521,545	9,465,434	C	Regular		



56+119	Toma	521,413	9,465,434	I	Regular	0.055	Uso Agrícola
56+242	Toma Tubo Manuel y Augusto Ramos	521,286	9,465,449	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
56+354	Toma Los Limos	521,172	9,465,467	I	Regular	0.080	Uso Agrícola
56+370	Toma Tubo Julio Ramos	521,179	9,465,466	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
56+485	Toma Tubo Guillermo Vílchez	521,048	9,465,480	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
56+512	Toma Bomba Cebada	521,020	9,465,499		Regular	0.020	Uso Agrícola
56+734	Toma Cuchilla Talara	520,804	9,465,459	I	Regular	0.200	Uso Agrícola
56+876	Toma Tubo Cisneros	520,661	9,465,471	I	Regular	0.050	Uso Agrícola
57+315	Toma COMISA	520,249	9,465,599	D	Regular	0.200	Uso Agrícola
57+322	Puente San Rolando	520,241	9,465,598	C	Regular		Uso Agrícola
57+371	Toma San Rolando	520,192	9,465,603	I	Regular	0.600	Uso Agrícola
57+401	Toma San Rolando 1	520,159	9,465,627	I	Regular	0.080	Uso Agrícola
57+438	Toma Tubo Chero	520,151	9,465,654	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
57+494	Toma Tubo Chero 2	520,098	9,465,671		Regular	0.040	Uso Agrícola
57+556	Toma 58+118	520,040	9,465,701	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
57+736	Toma Bomba Garcés	519,903	9,465,816	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
57+891	Toma Tubo Gonzales	519,749	9,465,802	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
58+083	Toma Cisneros	519,580	9,465,793	I	Regular	0.100	Uso Agrícola
58+112	Toma Vilela	519,535	9,465,801	I	Regular	0.900	Uso Agrícola
58+125	Toma Tubo Luzón	519,522	9,464,815	D	Regular	0.040	Uso Agrícola
58+138	Puente Vilela	519,508	9,465,812	C	Regular		
58+269	Toma Tubo Sócola	519,389	9,465,759	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
58+399	Toma Las 70	519,270	9,465,808	D	Regular	0.300	Uso Agrícola
58+724	Toma Valentín	518,984	9,465,806		Regular	0.100	Uso Agrícola
58+946	Toma Las 9	518,868	9,465,992	I	Regular	0.150	Uso Agrícola
58+956	Toma PTAP Ventarrones	518,862	9,465,990	I	Regular	0.010	Uso Agrícola
58+976	Toma Tubo Montalván	518,838	9,465,993	D	Regular	0.060	Uso Agrícola
59+166	Toma Aliviadero	518,650	9,466,019	D	I	0.600	Uso Agrícola
59+310	Toma Bomba Infante	518,530	9,466,091	D	Regular	0.150	Uso Agrícola
59+328	Puente Infante	518,509	9,466,092	C	Regular		



59+353	Toma Tubo López 2	518,484	9,466,096	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
59+654	Toma Tubo Seminario	518,234	9,465,946	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
60+103	Desagüe Pluvial	517,822	9,465,826	D	Regular		
60+898	Alcantarilla	517,172	9,465,462		Buena		
61+444	Toma Foncodes	516,644	9,465,394	D	Regular	2.000	Uso Agrícola
62+458	Toma Bomba la Piña	515,956	9,466,055		Regular	0.080	Uso Agrícola
62+469	Puente Peatonal La Piña	515,941	9,466,057	C	Regular		
62+579	Toma Tubo Silva	515,844	9,466,103	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
62+781	Toma Las 15	515,716	9,466,268	I	Regular	0.200	Uso Agrícola
62+824	Toma Tubo Infante	515,696	9,466,309	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
62+901	Toma PTAP Cerro Mocho	515,619	9,466,331	I	Regular	0.030	Uso Agrícola
62+935	Sifón La Manuela	515,600	9,466,350	C	Regular		
62+945	Aliviadero de compuerta	515,486	9,466,401	I	Regular		
63+077	Toma Bomba Silva	515,467	9,466,421	I	Regular	0.040	Uso Agrícola
63+285	Toma Garitas 1	515,273	9,466,509	D	Regular	0.150	Uso Agrícola
63+319	Puente Vehicular Garitas	515,249	9,466,530	C	Regular		
63+331	Toma Garitas 2	515,234	9,466,529	I	Regular	0.200	Uso Agrícola
63+331	Toma Zelada	515,207	9,466,542	D	Regular	0.080	Uso Agrícola
63+343	Toma Hualtaco	515,226	9,466,552	D	Regular	0.200	Uso Agrícola
63+350	Regulador Hualtaco	515,214	9,466,548	C	Regular		
63+394	Sifón Hualtaco	515,183	9,466,563	C	Regular		
64+113	Toma Karaotas	514,537	9,466,572	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
64+191	Sifón Karaotas	514,466	9,466,544	C	Regular		
64+256	Puente vehicular	514,414	9,466,508	C	Regular		
64+353	Toma Olivares	514,375	9,466,420	I	Regular	0.050	Uso Agrícola
64+555	Toma Aliviadero	514,355	9,466,233	I	Regular	0.090	Uso Agrícola
64+558	Toma Tubo Chinchay	514,355	9,466,228	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
64+580	Toma Tubo Rodríguez	514,348	9,466,188	D	Regular	0.140	Uso Agrícola
64+595	Toma Celín	514,337	9,466,183	I	Regular	0.200	Uso Agrícola
64+630	Toma Tubo Félix Medina	514,301	9,466,176	I	Regular	0.140	Uso Agrícola



64+956	Toma Chorres	514,069	9,466,011	I	Regular	0.100	Uso Agrícola
65+113	Toma Tubo Saavedra	513,937	9,466,060	D	Regular	0.040	Uso Agrícola
65+145	Toma Tubo Gonzáles Saavedra	513,901	9,466,055	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
65+227	Toma Experimento	513,823	9,466,067	I	Regular	0.100	Uso Agrícola
65+283	Toma Tubo Huertas	513,760	9,466,053	I	Regular	0.060	Uso Agrícola
65+298	Sifón Algarrobal	513,748	9,466,057	C	Regular		
65+454	Toma Algarrobal	513,595	9,466,022	I	Regular	0.080	Uso Agrícola


Walter A. León Delgado
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CIP N° 79381



C. CANAL NORTE

Walter A. León Delgado
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CIP N° 79381

**ANEXO - CUADRO N° 03 INVENTARIO DE LA INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA MAYOR CHIRA PIURA.
CANAL NORTE - NOVIEMBRE 2019**

Ubicación Progresiva Km	TOMA/ESTRUCTURA	COORDENADAS		Margen I/C/D	Estado	Caudal (m³/seg)	Observaciones
		ESTE	NORTE				
00+120	Estacion de Aforo	532,690	9,459,138	C	REGULAR		
00+122	Puente de Aforo	532,693	9,459,143	C	REGULAR		
00+442	Acueducto Sis. Checa	532,388	9,459,200	C	REGULAR		
01+890	Alcantarilla Salida Dren ND1	531,086	9,459,836	C	REGULAR		
02+320	Toma de Bombeo	530,733	9,460,071	D	REGULAR	0.100	
03+855	Sifon Invertido - Pase de Agua	529,435	9,460,737	C	REGULAR		
03+897	Puente Peatonal	529,405	9,460,769	C	REGULAR		
03+976	Vertedero de Cresta de Emergencia	529,337	9,460,850	I	REGULAR		
04+035	Compuerta de Fondo	529,064	9,461,024	I	REGULAR		
04+053	Alcantarilla	529,322	9,460,897	C	REGULAR		
04+101	Retencion	529,281	9,460,931	C	REGULAR		
04+164	Sifon Garabato - Pase de Agua	529,236	9,460,978	C	REGULAR		
04+380	Puente Vehicular	529,053	9,461,035	C	REGULAR		
04+762	Puente Peatonal	528,759	9,460,788	C	REGULAR		
04+780	Alcantarilla ND15	528,762	9,460,785	D	REGULAR		
05+643	Puente Vehicular	527,902	9,460,803	C	REGULAR		
06+047	Toma Lateral 2i	527,554	9,460,600	I	REGULAR	0.165	
06+053	Puente Vehicular	527,547	9,460,606	C	REGULAR		
06+065	Sifon Pase de Agua	527,526	9,460,603	C	REGULAR		
07+040	Alcantarilla	526,599	9,460,488	C	REGULAR		
07+061	Puente Vehicular	526,575	9,460,483	C	REGULAR		
07+633	Sifon Invertido - Pase de Agua	526,069	9,460,749	C	REGULAR		



07+646	Toma Lateral 3i	526,060	9,460,758	I	REGULAR	0.180	
07+656	Puente Vehicular	526,052	9,460,765	C	REGULAR		
07+883	Vertedero de Cresta de Emergencia	525,810	9,460,825	I	REGULAR		
07+931	Sifon Fusible de Emergencia	525,786	9,460,822	C	REGULAR		
07+968	Sifon Saman - Entrada	525,744	9,460,815	C	REGULAR		
08+474	Sifon Saman - Salida	525,278	9,460,701	C	REGULAR		
08+716	Toma Lateral 4ai	525,026	9,460,690	I	REGULAR	0.240	
08+810	Puente Vehicular	524,931	9,460,704	C	REGULAR		
08+823	Acueducto Canaleta	524,921	9,460,715	C	REGULAR		
09+509	Alcantarilla	524,282	9,460,880	C	REGULAR		
09+577	Puente Vehicular	524,197	9,460,919	C	REGULAR		
10+294	Toma Lateral 4i	523,576	9,461,012	I	REGULAR	0.165	
10+620	Sifon Invertido - Pase de Agua	523,286	9,460,864	C	REGULAR		
10+918	Salida Dren de Fondo	523,037	9,460,713	I	REGULAR		
10+954	Puente Vehicular	522,988	9,560,699	C	REGULAR		
10+963	Sifon Invertido - Pase de Agua	522,992	9,460,687	C	REGULAR		
11+133	Entrada - Agua Pluvial	520,533	9,461,852	I	REGULAR		
11+171	Toma Lateral 5i	522,833	9,460,564	I	REGULAR	0.375	
11+213	Entrada - Agua Pluvial	522,790	9,460,549	I	REGULAR		
11+474	Entrada - Agua Pluvial	522,538	9,460,495	I	REGULAR		
11+552	Puente Peatonal	522,458	9,460,501	C	REGULAR		
11+644	Entrada - Agua Pluvial	522,369	9,460,497	I	REGULAR		
11+767	Entrada - Agua Pluvial	522,246	9,460,499	I	REGULAR		



12+363	Puente Vehicular	521,882	9,460,765	C	REGULAR		
13+319	Puente Vehicular	521,164	9,461,389	C	REGULAR		
13+735	Alcantarilla	520,824	9,461,581	C	REGULAR		
13+753	Toma Lateral 6i	520,812	9,461,594	I	REGULAR	0.465	
13+753	Compuerta de Fondo	520,803	9,461,588	I	REGULAR		
13+803	Puente Vehicular	520,783	9,461,631	C	REGULAR		
14+135	Salida Drenaje de Fondo	520,534	9,461,852	I	REGULAR		
15+000	Toma de Bombeo	519,714	9,462,077	I	REGULAR		
15+036	Puente Vehicular	519,675	9,462,080	C	REGULAR		
15+057	Salida Drenaje de Fondo	519,660	9,462,106	D	REGULAR		
15+800	Toma de Bombeo	519,044	9,462,450	I	REGULAR	0.120	
16+090	Toma Canal Sur	518,916	9,462,708	I	REGULAR	7.000	
16+205	Toma de Captación	518,894	9,462,818	I	REGULAR	0.400	
16+220	Puente Peatonal	518,892	9,462,833	C	REGULAR		
16+276	Alcantarilla Quebrada Peroles	518,858	9,462,865	D	REGULAR		
16+340	Sifón Neypiric - Metálico	518,781	9,462,887	C	REGULAR		
16+344	Vertedero Fusible de Emergencia	518,782	9,462,889	I	REGULAR		
16+360	Acueducto - Canaleta	519,770	9,462,899	C	REGULAR		
16+376	Toma Lateral 7i	518,753	9,462,901	I	REGULAR	1.866	
16+376	Regulador Cayetano Heredia	518,741	9,462,913	C	REGULAR		
16+487	Puente Peatonal	518,626	9,462,949	C	REGULAR		
16+832	Salida Drenaje de Fondo	518,362	9,463,091	I	REGULAR		
17+059	Puente Vehicular	518,140	9,463,097	C	REGULAR		



17+060	Sifón - Pase de Agua	518,131	9,463,203	C	REGULAR		
17+211	Salida Drenaje de Fondo	518,004	9,463,266	I	REGULAR		
17+485	Puente Peatonal	518,657	9,462,954	C	REGULAR		
18+346	Sifón Pase de Agua	516,987	9,463,773	C	REGULAR		
18+352	Puente Vehicular	516,982	9,463,767	C	REGULAR		
19+211	Salida Drenaje de Fondo	516,129	9,463,636	I	REGULAR		
19+245	Puente Peatonal	516,096	9,463,638	C	REGULAR		
20+208	Puente Vehicular	515,146	9,463,485	C	REGULAR		
20+801	Puente Peatonal	514,558	9,463,414	C	REGULAR		
20+834	Compuerta de Fondo	514,525	9,463,422	D	REGULAR		
20+891	Sifón la Manuela - Entrada	514,463	9,463,420	C	REGULAR		
21+135	Toma Lateral Uso Poblacional	514,226	9,463,445	D	REGULAR		
21+333	Toma Lateral 8i	514,026	9,463,453	I	REGULAR	1.665	
21+364	Puente Vehicular	513,996	9,463,464	C	REGULAR		
21+382	Sifón - Pase de Agua	513,978	9,463,460	C	REGULAR		
21+568	Toma Lateral Compuerta 1D	513,795	9,463,458	D	REGULAR	1.253	
22+153	Retención	513,296	9,463,265	D	REGULAR		
22+553	Sifón Neyrpic	512,916	9,463,224	C	REGULAR		
22+561	Alcantarilla	512,916	9,463,239	D	REGULAR		
22+918	Puente Peatonal	512,531	9,463,203	C	REGULAR		
23+224	Alcantarilla	512,217	9,463,173	C	REGULAR		
23+812	Alcantarilla	511,638	9,463,138	C	REGULAR		
24+393	Puente Vehicular	511,059	9,463,088	C	REGULAR		



24+953	Toma Lateral 9i	510,646	9,462,779	I	REGULAR	0.780	
25+353	Puente Vehicular	510,247	9,462,817	C	REGULAR		
25+657	Vertedero de Cresta	509,941	9,462,759	I	REGULAR		
25+707	Sifón Lipe - Entrada	509,903	9,462,762	C	REGULAR		
26+094	Puente Vehicular	509,521	9,462,745	C	REGULAR		
26+113	Toma Lateral 10i	509,503	9,462,739	I	REGULAR	1.253	
26+485	Puente Peatonal	509,130	9,462,723	C	REGULAR		
26+652	Toma de Bombeo	508,929	9,462,702	D	REGULAR		
26+903	Alcantarilla	508,716	9,462,678	C	REGULAR		
27+298	Sifón Neyrpic	508,322	9,462,655	C	REGULAR		
27+323	Alcantarilla	508,297	9,462,653	C	REGULAR		
27+491	Puente Peatonal	508,128	9,462,638	C	REGULAR		
27+900	Toma Lateral 10ai	507,718	9,462,607	I	REGULAR		
27+934	Vertedero de Cresta 46.21	507,669	9,462,604	I	REGULAR		
28+000	Sifón Montelima - Entrada Rio Chira	507,620	9,462,606	C	REGULAR		
28+300	Toma INIA	507,326	9,462,565	D	REGULAR		
28+580	Toma Lateral 11i	507,075	9,462,467	I	REGULAR	0.810	
28+853	Regulador Pico de Pato	506,938	9,462,235	C	REGULAR		
29+025	Puente Vehicular	506,826	9,462,103	C	REGULAR		
29+266	Puente Vehicular	506,601	9,462,104	C	REGULAR		
29+551	Alcantarilla	506,366	9,462,002	C	REGULAR		
29+731	Alcantarilla	506,236	9,461,881	C	REGULAR		
30+150	Alcantarilla	505,923	9,461,608	C	REGULAR		



30+231	Vertedero Fusible 5.03	505,860	9,461,556	I	REGULAR		
30+280	Puente Vehicular	505,809	9,461,535	C	REGULAR		
30+297	Toma Jass Monte Lima	505,794	9,461,531	D	REGULAR		
30+482	Alcantarilla	505,629	9,461,444	C	REGULAR		
31+212	Toma Lateral 12i	504,926	9,461,261	I	REGULAR	0.953	
31+230	Puente Vehicular	504,909	9,461,259	C	REGULAR		
31+275	Regulador Pico de Pato	504,851	9,461,250	C	REGULAR		
31+296	Sifón Neyrpic	504,840	9,461,254	C	REGULAR		
32+238	Puente Vehicular	503,827	9,461,035	C	REGULAR		
32+268	Toma Palacios	503,899	9,461,024	D	REGULAR		
32+800	Sifón Silveria - Entrada	503,424	9,460,793	C	REGULAR		
32+877	Sifón Silveria - Salida	503,353	9,460,762	C	REGULAR		
32+914	Toma Lateral 13i	503,321	9,460,747	I	REGULAR	1.230	
32+974	Regulador Pico de Pato	503,266	9,460,721	C	REGULAR		
33+471	Puente Peatonal	502,818	9,460,504	C	REGULAR		
33+656	Alcantarilla	502,643	9,460,459	C	REGULAR		
33+673	Puente Vehicular	502,622	9,460,462	C	REGULAR		
33+951	Puente Peatonal	502,351	9,460,493	C	REGULAR		
34+396	Puente Vehicular	501,923	9,460,615	C	REGULAR		
34+546	Puente Peatonal	501,774	9,460,592	C	REGULAR		
34+750	Puente Peatonal	501,571	9,460,555	C	REGULAR		
35+017	Puente Vehicular	501,311	9,460,509	C	REGULAR		
35+066	Sifón Neyrpic	501,264	9,460,495	C	REGULAR		



35+093	Sifón Tamarindo - Entrada	501,238	9,460,497	C	REGULAR		
35+122	Sifón Tamarindo - Salida	501,207	9,460,492	C	REGULAR		
35+157	Toma Lateral 14i	501,153	9,460,481	I	REGULAR	0.203	
35+164	Regulador Pico de Pato	501,153	9,460,482	C	REGULAR		
35+531	Alcantarilla	500,805	9,460,416	C	REGULAR		
35+760	Toma Lateral 15i	500,597	9,460,327	I	REGULAR	0.269	
35+815	Alcantarilla	500,550	9,460,299	C	REGULAR		
36+050	Puente Vehicular	500,420	9,460,132	C	REGULAR		
36+074	Caída	500,394	9,460,124	C	REGULAR		
36+865	Alcantarilla	499,694	9,459,800	C	REGULAR		
36+991	Puente Vehicular	499,611	9,459,707	C	REGULAR		
37+227	Toma Lateral 16i	499,424	9,459,567	I	REGULAR	0.360	
37+305	Caída	499,350	9,459,531	C	REGULAR		
37+461	Alcantarilla	499,223	9,459,451	C	REGULAR		
37+697	Alcantarilla	498,995	9,459,385	C	REGULAR		
38+095	Puente Vehicular	498,599	9,459,318	C	REGULAR		
38+664	Puente Vehicular	498,244	9,459,661	C	REGULAR		
38+701	Toma Lateral 17i	498,240	9,459,698	I	REGULAR	0.425	
39+167	Vertedero Fusible	498,141	9,460,155	I	REGULAR		
39+171	Sifón Neyrpc	498,143	9,460,153	C	REGULAR		
39+190	Alcantarilla	498,146	9,460,176	C	REGULAR		
39+204	Puente Vehicular	498,141	9,460,189	C	REGULAR		
39+358	Regulador Amotape	408,027	9,460,279	C	REGULAR		




39+363	Caseta Amotape	498,019	9,460,287	I	REGULAR		
39+389	Aliviadero - Loza de Empalme	498,027	9,460,292	D	REGULAR		
39+400	Puente de Aforo	497,979	9,460,295	C	REGULAR		
39+480	Sifón Chira Entrada	497,926	9,460,239	C	REGULAR		
39+715	Toma EPS Grau	497,213	9,460,263	I	REGULAR		
39+715	Toma el Arenal	497,213	9,460,275	D	REGULAR		
39+715	Regulador Pico de Pato Arenal	497,202	9,460,274	C	REGULAR		

Walter A. León Delgado
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CIP N° 79381



D. CANAL SUR


Walter A. León Delgado
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CIP N° 79381

**ANEXO - CUADRO N° 04 INVENTARIO DE LA INFRAESTRUCTURA DE RIEGO HIDRAULICA MAYOR
CHIRA PIURA.
CANAL SUR - NOVIEMBRE 2019**

Item	Km	TOMA/ESTRUCTURA	COORDENADAS		Margen (I o D)	Estado	Observaciones
			ESTE	NORTE			
1	00+197	Puente Peatonal	518,803	9,462,574	C	REGULAR	
2	00+200	Caseta Limnigrafica	518,794	9,462,578	D	REGULAR	
3	01+080	Puente Vehicular	518,472	9,461,755	C	REGULAR	
4	01+098	Sifón Pase de Agua	518,463	9,461,740	C	REGULAR	
5	01+988	Alcantarilla	517,978	9,460,996	C	REGULAR	
6	02+345	Toma DS2	517,862	9,460,659	I	REGULAR	
7	02+520	Sifón Pase de Agua	517,809	9,460,490	C	REGULAR	
8	02+598	Puente Vehicular	517,770	9,460,420	C	REGULAR	
9	02+704	Caída	517,693	9,460,347	C	REGULAR	
10	03+100	Captación Tubo Santa Sofia	517,518	9,460,038	I	REGULAR	
11	03+214	Toma SI 1	517,424	9,459,919	I	REGULAR	
12	03+320	Caída	517,316	9,459,917	C	REGULAR	
13	03+340	Sifón Neyrpic	517,297	9,459,913	C	REGULAR	
14	03+364	Puente Vehicular	517,275	9,459,915	C	REGULAR	
15	04+058	Alcantarilla	516,606	9,459,906	C	REGULAR	
16	04+102	Toma SD 2.1	516,557	9,459,873	D	REGULAR	
17	04+592	Sifón - Pase de Agua	516,544	9,459,389	C	REGULAR	
18	04+596	Puente Vehicular	516,544	9,459,386	C	REGULAR	
19	04+745	Alcantarilla	516,543	9,459,234	C	REGULAR	
20	04+936	TOMA 4+936	516,514	9,459,043	D	REGULAR	
21	05+688	PUENTE PEATONAL	516,418	9,458,299	C	REGULAR	
22	05+718	Toma SI 1.1	516,421	9,458,269	I	REGULAR	
23	05+718	Aforador Parshal Sd 1.1	516,446	9,458,265	I	REGULAR	
24	05+745	Sifón Pase de Agua	516,415	9,458,242	C	REGULAR	
25	05+769	Sifón Sojo - Entrada	516,410	9,458,218	C	REGULAR	
26	07+299	Sifón Sojo - Salida	516,076	9,456,738	C	REGULAR	
27	07+360	Toma SL 2	516,038	9,456,693	D	REGULAR	
28	07+584	Puente Vehicular	515,824	9,456,725	C	REGULAR	
29	07+844	Sifón - Pase de Agua	515,575	9,456,798	C	REGULAR	
30	07+899	Toma SD 3	515,523	9,456,814	D	REGULAR	
31	07+899	Aforador Parshal SD 3	515,527	9,456,833	D	REGULAR	
32	08+204	Toma SI 3	515,226	9,456,755	I	REGULAR	
33	08+204	Aforador Parshal SI 3	515,233	9,456,727	I	REGULAR	



34	08+336	Caída	515,092	9,456,782	C	REGULAR	
35	08+443	Puente Peatonal	514,988	9,456,801	C	REGULAR	
36	08+469	Alcantarilla	514,964	9,456,810	C	REGULAR	
37	08+667	Puente Vehicular	514,768	9,456,847	C	REGULAR	
38	08+894	Toma SD 4	514,613	9,457,003	D	REGULAR	
39	08+894	Aforador Parshal SD4	514,622	9,457,033	D	REGULAR	
40	08+904	Sifón - Pase de Agua	514,602	9,457,003	C	REGULAR	
41	08+925	PUENTE PEATONAL	514,571	9,457,002	C	REGULAR	
42	09+338	PUENTE PEATONAL	514,167	9,456,992	C	REGULAR	
43	09+723	Puente Vehicular	513,834	9,457,145	C	REGULAR	
44	09+748	Alcantarilla	513,809	9,457,150	C	REGULAR	
45	10+041	Toma SD4	513,519	9,457,179	D	REGULAR	
46	10+075	Alcantarilla	513,486	9,457,182	C	REGULAR	
47	10+521	Alcantarilla Dren	513,035	9,457,221	C	REGULAR	
48	10+785	Alcantarilla Dren	512,778	9,457,242	C	REGULAR	
49	10+801	Toma SD 5	512,763	9,457,253	D	REGULAR	
50	10+801	Aforador Parshal SD 5	512,770	9,457,285	D	REGULAR	
51	10+816	Sifón Neyrpic	512,747	9,457,242	C	REGULAR	
52	11+287	ACUEDUCTO	512,284	9,457,237	C	REGULAR	
53	11+318	ALCANTARILLA	512,256	9,457,215	C	REGULAR	
54	11+386	Puente Vehicular	512,207	9,457,185	C	REGULAR	
55	11+432	Estación de Bombeo SI 5	512,159	9,457,177	D	REGULAR	
56	11+620	Toma SD 6	511,989	9,457,259	D	REGULAR	
57	11+620	Aforador Parshal SD 6	511,973	9,457,274	D	REGULAR	
58	12+315	Caída	511,357	9,457,530	C	REGULAR	
59	12+335	Alcantarilla	511,349	9,457,547	C	REGULAR	
60	12+841	Alcantarilla	510,975	9,457,583	C	REGULAR	
61	12+864	Puente Peatonal	510,959	9,457,566	C	REGULAR	
62	12+984	Alcantarilla	510,864	9,457,495	C	REGULAR	
63	13+244	Alcantarilla	510,659	9,457,334	C	REGULAR	
64	13+450	Puente Vehicular	510,488	9,457,229	C	REGULAR	
65	13+465	Toma SD7	510,473	9,457,235	D	REGULAR	
66	13+465	Aforador Parshal SD 7	510,451	9,457,256	D	REGULAR	
67	13+536	Sifón Neyrpic	510,404	9,457,244	C	REGULAR	
68	13+934	Acueducto	510,017	9,457,361	C	REGULAR	
69	13+952	ALCANTARILLA	510,001	9,457,358	C	REGULAR	
70	14+059	Puente Vehicular	509,915	9,457,301	C	REGULAR	
71	14+258	Toma SD 8	509,803	9,457,142	D	REGULAR	



72	14+258	Aforador Parshal SD 8	509,769	9,457,140	D	REGULAR	
73	14+279	Sifón Neyrpc	509,804	9,457,122	C	REGULAR	
74	15+242	Acueducto CERRADO	509,357	9,456,348	C	REGULAR	
75	15+634	Puente Vehicular	508,982	9,456,290	C	REGULAR	
76	15+999	Alcantarilla	508,629	9,456,211	C	REGULAR	
77	16+169	Puente Vehicular	508,478	9,456,134	C	REGULAR	
78	16+321	Alcantarilla	508,339	9,456,065	C	REGULAR	
79	16+437	Puente Vehicular	508,228	9,456,044	C	REGULAR	
80	16+502	Alcantarilla	508,162	9,456,039	C	REGULAR	
81	16+634	PUENTE PEATONAL	508,031	9,456,028	C	REGULAR	
82	16+660	Toma SD 8.1	508,008	9,456,032	D	REGULAR	
83	16+959	Toma SI 6	507,710	9,456,073	D	REGULAR	
84	16+979	Sifón Neyrpc	507,694	9,456,080	C	REGULAR	
85	17+275	Puente Vehicular	507,424	9,456,187	C	REGULAR	
86	17+859	Caída	506,906	9,456,463	C	REGULAR	
87	18+255	Puente Vehicular	506,344	9,456,644	C	REGULAR	
88	18+497	Toma SD 9	506,304	9,456,655	D	REGULAR	
89	18+497	Aforador Parshal SD 9	506,302	9,456,685	D	REGULAR	
90	18+960	Alcantarilla	505,842	9,456,725	C	REGULAR	
91	18+982	Sifón Neyrpc	505,824	9,456,729	C	REGULAR	
92	18+999	Toma SD 10	505,809	9,456,733	D	REGULAR	
93	18+999	Aforador Parshal SD 10	505,809	9,456,764	D	REGULAR	
94	19+654	Alcantarilla	505,160	9,456,835	C	REGULAR	
95	20+009	Puente Vehicular	504,814	9,456,824	C	REGULAR	
96	20+135	Puente Vehicular	504,717	9,456,746	C	REGULAR	
97	20+905	Acueducto	504,136	9,456,228	C	REGULAR	
98	21+230	Toma SD 11	503,897	9,456,018	D	REGULAR	
99	21+230	Aforador Parshal SD 11	503,874	9,456,043	D	REGULAR	
100	21+280	Caída	503,864	9,455,983	C	REGULAR	
101	21+344	Puente Vehicular	503,815	9,455,940	C	REGULAR	
102	21+460	Alcantarilla	503,728	9,455,864	C	REGULAR	
103	21+955	Toma de Captación	503,355	9,455,528	I	REGULAR	
104	22+141	Alcantarilla	503,223	9,455,412	C	REGULAR	
105	22+212	Puente Vehicular	503,171	9,455,358	C	REGULAR	
106	22+622	Toma Hielo Polar	502,784	9,455,228	I	REGULAR	
107	22+821	Puente Vehicular	502,602	9,455,216	C	REGULAR	
108	23+145	Toma SD 12	502,278	9,455,197	D	REGULAR	
109	23+145	Aforador Parshal SD 12	502,274	9,455,232	D	REGULAR	



110	23+164	Sifón Neyrpic	502,258	9,455,196	C	REGULAR	
111	23+183	Alcantarilla	502,241	9,455,194	C	REGULAR	
112	23+509	Alcantarilla	501,948	9,455,312	C	REGULAR	
113	23+780	Puente Vehicular	501,734	9,455,457	C	REGULAR	
114	23+976	Puente Peatonal	501,542	9,455,499	C	REGULAR	
115	24+087	Alcantarilla	501,434	9,455,524	C	REGULAR	
116	24+536	Alcantarilla	501,046	9,455,722	C	REGULAR	
117	24+542	PUENTE PEATONAL	501,040	9,455,719	C	REGULAR	
118	24+545	TOMA 24+545	501,038	9,455,720	D	REGULAR	
119	24+845	Puente Vehicular	500,741	9,455,763	C	REGULAR	
120	24+922	Toma SD13	500,665	9,455,777	D	REGULAR	
121	24+922	Aforador Parshall SD 13	500,666	9,455,808	D	REGULAR	
122	25+202	Alcantarilla	500,390	9,455,817	C	REGULAR	
123	25+336	Puente Vehicular	500,261	9,455,856	C	REGULAR	
124	25+673	Alcantarilla	499,930	9,455,903	C	REGULAR	
125	25+684	Sifón Neyrpic	499,913	9,455,904	C	REGULAR	
126	25+706	Toma SD14	499,897	9,455,899	I	REGULAR	
127	25+706	Aforador Parshall SD 14	499,883	9,455,874	I	REGULAR	
128	25+707	Toma SD 14 - 1	499,894	9,455,904	D	REGULAR	


Walter A. León Delgado
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CP N° 79381



E. CANAL BIAGGIO ARBULU

Walter A. León Delgado
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CIP N° 79381



Ubicación Progresiva a Km	TOMA/ESTRUCTURA	COORDENADAS		Margen I/C/D
		Este	Norte	
00+140	Compuerta de fondo	542,772	9,429,568	D
00+227	Puente de aforo	542,826	9,429,502	
00+313	Canoa	542,883	9,429,436	
00+341	Desagüe Pluvial	542,908	9,429,423	I
00+358	Puente Vehicular	542,910	9,429,404	
00+411	Desagüe Pluvial	542,914	9,429,380	D
00+700	Toma Bomba Bianchi	543,444	9,429,063	I
01+100	Baden	542,999	9,429,301	I
01+150	Baden	543,062	9,428,696	D
01+413	Toma Bomba Miraflores	543,017	9,428,389	I
01+413	Toma Bomba CIPCA	543,020	9,428,384	I
01+760	Puente Vehicular	542,920	9,428,057	
02+400	Baden	542,749	9,427,440	D
02+530	Bomba UNP	542,725	9,427,310	D
02+530	Bomba San Ignacio	542,725	9,427,310	D
02+970	Puente Vehicular	542,958	9,427,045	
03+080	Baden	543,045	9,426,943	D
03+100	Puente Vehicular	542,958	9,427,045	
03+450	Puente Vehicular	542,977	9,427,036	
03+455	Puente Peatonal	543,257	9,426,564	
03+800	BADEN	543,420	9,426,199	D
03+900	Baden	543,460	9,426,157	D
04+030	Puente Vehicular	543,463	9,426,132	
04+100	Estación de Cisternas	543,486	9,426,070	D
04+250	Bomba FAP	543,529	9,425,666	D
04+670	Bomba Juan Bari	543,532	9,425,422	D
04+700	Bomba Yabar	543,528	9,425,422	D
05+035	Bomba Torres	543,519	9,425,076	I
05+138	Bomba Castilla (H)	543,534	9,424,991	D
05+810	Toma	543,473	9,424,317	D
05+845	Bomba Tacalá Parra	543,474	9,424,311	I
05+850	Bomba Tacalá Ganaderos	543,490	9,424,316	I



06+125	Sifón Invertido	543,405	9,424,015	
06+130	Puente Vehicular	543,387	9,424,012	
06+610	Sifón Invertido	543,178	9,423,575	
06+640	Puente Peatonal	543,156	9,423,555	
06+658	Tacalá Grav/Iturrino	543,157	9,423,535	I
08+040	PUENTE VEHICULAR	542,062	9,422,847	
08+270	PUENTE VEHICULAR	541,969	9,422,631	
08+467	Puente VEHICULAR	541,930	9,422,530	
08+850	Puente Peatonal	541,882	9,422,450	
09+316	PUENTE VEHICULAR	541,269	9,421,895	
09+788	Toma Las Monteros	540,986	9,421,511	D
09+788	Toma La Bruja	540,999	9,421,504	I
10+214	Salida de Fondo Castilla	540,664	9,421,536	
10+348	Toma Puyuntala	540,559	9,421,634	I
10+375	Regulador Castilla	540,545	9,421,662	
10+378	Regulador Castilla	540,545	9,421,662	
10+425	Alcantarilla	540,489	9,421,706	
10+550	Puente Vehicular	540,422	9,421,767	
10+990	Sifón Invertido	540,073	9,421,516	
11+050	Puente Vehicular	540,018	9,421,477	
12+176	Toma Bomba Espinoza	539,094	9,421,705	I
12+400	Entrada de Sifon Rio Piura	538,904	9,421,834	
12+747	Salida de Sifon Rio Piura	538,636	9,422,016	
12+760	Bomba Santa Teresita	538,622	9,422,038	D
13+000	Bomba Coscomba	538,419	9,422,171	D
13+098	Puente Vehicular	538,357	9,422,121	
13+160	Estacion Electrobomba	538,312	9,422,058	
13+172	Toma Vega	538,305	9,422,041	
13+190	Toma La Legua I	538,275	9,422,020	D
13+226	Toma La Legua II	538,190	9,421,762	D
13+471	Toma San Jose la Legua	538,190	9,422,768	D
13+600	Puente Peatonal	538,172	9,421,653	
13+670	Toma Jesus Zapata	538,131	9,421,559	
13+730	Toma Artemio Ruiz	538,105	9,421,504	
13+810	Toma Teodoro Sanchez	538,063	9,421,441	
13+810	Puente Peatonal	538,052	9,421,446	
14+200	Puente Peatonal	537,944	9,421,085	
14+580	Puente Peatonal	537,786	9,420,864	



14+637	Toma La Legua 2	537,711	9,420,750	D
14+924	Toma La Legua 3	537,568	9,420,593	D
14+980	Puente Peatonal	537,474	9,420,486	
15+300	Baden La Legua	537,253	9,420,338	D
15+476	Puente Vehicular	537,094	9,420,188	
15+550	Puente Peatonal	537,093	9,420,186	
15+785	Toma Bomba San Jacinto	536,830	9,420,034	D
15+785	Toma Gravedad San Jacinto	536,819	9,420,036	D
15+960	Puente Peatonal	536,694	9,419,905	
16+130	Baden	536,527	9,419,727	D
16+500	Bomba San Miguel	536,286	9,419,594	D
16+535	Puente VEHICULAR	536,274	9,419,539	
16+871	Toma Palo Parado	536,048	9,419,311	D
18+490	Toma El Aparicio	534,819	9,418,754	D
19+245	Toma Cumbibirá	534,083	9,418,113	D
19+299	Regulador Cumbibirá	534,063	9,418,062	
19+305	Puente Vehicular	534,054	9,418,052	
21+678	Toma Montecastillo	532,968	9,415,976	D
22+700	Puente Peatonal	532,850	9,415,247	
23+341	Toma Mocara	532,769	9,414,330	D
23+737	Puente Vehicular	532,661	9,413,978	
23+896	Toma Sinchao	532,715	9,413,824	I
23+898	Sifón Neypric	532,695	9,413,820	
24+409	Puente Peatonal	532,631	9,413,331	
24+412	Vichayal	532,623	9,413,329	D
25+460	Puente Peatonal	532,413	9,412,424	
25+550	Alto de los Mechatos	532,447	9,412,345	D
25+800	PUENTE VEHICULAR	532,371	9,412,131	
26+454	Pampa de los Silva	532,211	9,411,496	D
26+460	Puente Peatonal	532,211	9,411,458	
27+675	Toma San Luis (Catacaos)	531,905	9,410,349	D
27+861	Puente Vehicular	531,840	9,410,177	
28+214	Toma Casarana	531,648	9,409,888	D
28+234.7	Aliviadero Sifones Neypric	531,647	9,409,867	
28+285	Puente Peatonal	531,633	9,409,769	
28+430	Puente Peatonal	531,634	9,409,664	
29+055	Toma Monteviejo	531,412	9,409,140	D
29+090	Puente Peatonal	531,450	9,409,098	




29+650	Puente Peatonal	531,460	9,408,758	
29+990	Puente Peatonal	531,266	9,408,317	
30+005	Puente Vehicular	531,273	9,408,307	
30+150	Sifón	531,414	9,408,224	
30+207	Toma Montegrande	531,427	9,408,191	D
31+351	Toma Monteclaro	532,136	9,407,312	I
31+500	Puente Peatonal	532,236	9,407,191	
31+654	Santa María M. derecha	532,529	9,407,054	D
31+654	Santa María M. izquierda	532,255	9,407,051	I
31+900	Puente Peatonal	532,341	9,406,874	
32+600	Puente Peatonal	532,737	9,406,426	
33+331	Toma Canizal	532,461	9,405,790	D
33+445	Puente Vehicular	532,430	9,405,674	
33+653	Toma Rio Loco	532,312	9,405,537	D
34+850	Puente Peatonal	531,252	9,405,460	
35+050	Toma El Cañal	531,115	9,405,278	D
35+345	Toma San Andrés	531,015	9,405,012	I
35+491	Puente Vehicular	530,925	9,404,897	
36+307	Puente Vehicular	530,297	9,404,386	
36+430	Toma Tierras Nuevas	530,233	9,404,286	I
36+880	Puente Peatonal	529,968	9,403,895	
37+038	Toma Los Silvas	529,916	9,403,769	D
37+431	Toma Santa Rosa	529,829	9,403,401	I
37+620	Puente Peatonal	529,734	9,403,267	
38+168	Toma San Carlos	529,359	9,402,838	I
38+378	Puente Vehicular	529,176	9,402,756	
39+039	Toma Alto el Peligro	528,799	9,402,260	I
39+059	Puente Peatonal	528,776	9,402,254	
39+490	Puente Vehicular	528,405	9,402,096	
39+525	Puente Vehicular	528,376	940,249	
39+535	Toma Chalaco 1	528,365	9,402,043	D
40+327	Toma Chalaco 2	527,748	9,401,626	D
40+687	Toma Bocana	527,739	9,401,300	I
40+744	Puente Vehicular	527,681	9,401,286	
41+212	Toma Bellavista	527,292	9,401,045	I
41+295	Sifón Neypric	527,222	9,401,011	
41+560	Toma Soledad	527,049	9,400,948	I
41+900	Puente Vehicular	526,584	9,400,933	



42+480	Sifón Soledad	526,123	9,400,904	
42+962	Toma Vice	525,663	9,400,667	D
43+147	Toma Gómez 1	525,519	9,400,497	I
43+640	Puente Vehicular	525,489	9,400,093	
43+650	Toma Gómez 2	525,500	9,400,083	I
44+150	Toma San Joaquín	525,499	9,399,492	I
44+170	Puente Peatonal	525,487	9,399,454	
44+468	Puente Vehicular	525,427	9,398,976	
44+742	Toma Llicuar	525,428	9,398,969	I
45+152	Toma Álvarez	525,216	9,398,663	D
45+160	Aliviadero Neypric	525,203	9,398,638	
45+345	Puente Vehicular	525,129	9,398,517	
45+730	Plantación de Bombeo	524,881	9,398,153	I
45+935	Puente Peatonal	524,819	9,397,935	
46+190	Toma Liberato 1	524,814	9,397,694	I
46+950	Toma Liberato 2	524,734	9,396,937	I
46+975	Puente Peatonal	524,723	9,396,917	
47+024	Toma Piquitos	524,710	9,396,892	D
48+138	Toma El Impulso	524,189	9,396,043	D
48+138	Puente Vehicular	524,189	9,396,049	
48+138	Toma Morrongo	524,182	9,396,049	I
48+986	Toma García	523,753	9,395,311	D
49+705	Toma Quiroga	523,433	9,394,741	D
49+890	Toma Roso Pablo	523,430	9,394,561	I
49+986	Toma Santa Cruz	523,744	9,395,317	I
50+100	Puente Peatonal	523,310	9,394,294	
50+185	Toma Tajamar Chico	523,265	9,394,258	D
50+290	Toma Santa Isabel	523,210	9,394,170	I
50+710	Toma 8 De diciembre	523,038	9,393,783	D
50+900	Puente Peatonal	523,034	9,393,697	
51+050	Puente Peatonal	523,026	9,393,442	
51+548	Puente Peatonal	522,850	9,393,004	
51+551	Toma San Jacinto	522,844	9,392,999	D
51+928	Toma Pampa de Loro	522,704	9,392,664	I
51+943	Puente Peatonal	522,336	9,391,877	
52+456	Toma San Isaías	522,169	9,392,198	D
53+247	Toma Jaime Benites	522,172	9,391,457	D
53+549	Toma El Triunfo	522,132	9,391,223	I



53+850	Puente Peatonal	522,031	9,390,871	
53+861	Toma La Lucha	522,024	9,390,861	D
54+900	Puente Vehicular	521,636	9,389,340	
55+000	Toma Bayóvar	521,547	9,389,290	D
55+245	Toma San Justo Chico	521,731	9,389,545	D
55+255	Puente Peatonal	521,904	9,390,255	
55+405	Toma Trujillo	521,689	9,389,372	I
55+450	Toma San Justo	521,900	9,390,248	D
55+815	Puente Peatonal	521,346	9,389,228	
55+821	Toma Chusis Chico	521,338	9,389,222	D
55+832	Toma Chusis	521,336	9,389,213	I
56+830	Toma Los Puentes	520,497	9,388,787	D
	Fin del Canal			


Walter A. León Delgado
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CIP N° 79381




F. BOCATOMAS

Walter A. León Delgado
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CIP N° 79381



INVENTARIO BOCATOMAS																											
Bocatoma									Nombre del canal de derivación	Ventana de captación							Sistema de Regulación						Barraje				
Nombre	Localización				Fecha de Const rucción	Ma rge n (D	Tip o	Est ado		Ma ter ial	Caudal		Nº Ve nt an	Anc ho (m)	Alto (m)	Co mp uert as	Op era ción	Es ta do	Nº de ven tan	Ma ter ial	Anc ho (m)	Alto (m)	Op er ación	Es ta do	Ma ter ial	Es ta do	Lo ngi tud
	Progresiv a (km)	Coordenadas UTM		Zo na							Dise ño	Oper ación															
Canal de Derivación	00+000.00	554 447	9 482 145	17	1974	I	Pe	B	C	Canal de Derivación "Daniel Escobar"	70.00	70.00	2	2.50	4.20	SI	A	B	2.00	O	2.50	4.20	A	B	-	-	-
Canal Principal	00+000.00	542 717	9 429 722	17	1983	I	Pe	B	C	Principal Bajo Piura "Biaggio Arbulú"	60.00	60.00	3	2.70	4.27	Si	A	B	3	O	2.70	4.27	A	B	-	-	-


Walter A. León Delgado
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CIP N° 79381



CANALES SERVIZIALES																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
N°	Nombre de la obra	Coordenadas				Tip. Nu. Área o mer Total	Volumen otorgado según Derecho de	Características del canal										Estructuras		Otras		Caminos de Servicio																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		Inicio	Zona	Este	Norte			Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte	Zona	Este	Norte

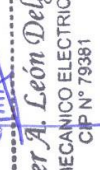
Walter A. León Delgado
ING. MECÁNICO ELECTRICISTA
CIP N° 79381



G. VISTAS FOTOGRAFICAS

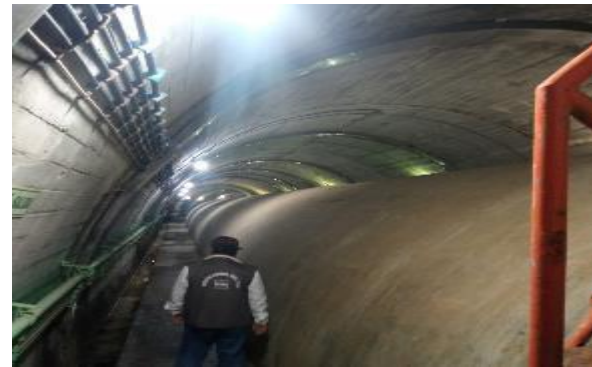
Walter A. León Delgado
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CIP N° 79381




Walter A. León Delgado
 ING. MECANICO ELECTRICISTA
 CIP N° 79381



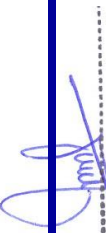

Walter A. León Delgado
 ING. MECANICO ELECTRICISTA
 CIP N° 79381



Walter A. León Delgado
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CIP N° 79381






Walter A. León Delgado
 ING. MECANICO ELECTRICISTA
 CIP N° 79381





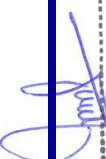
Walter A. León Delgado
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CIP N° 79381





Walter A. León Delgado
ING. MECANICO ELECTRICISTA
CIP N° 79381




Walter A. León Delgado
 ING. MECANICO ELECTRICISTA
 CIP N° 79381




Walter A. León Delgado
 ING. MECANICO ELECTRICISTA
 CP N° 79381




Walter A. León Delgado
 ING. MECANICO ELECTRICISTA
 CP N° 79381




Walter A. León Delgado
 ING. MECANICO ELECTRICISTA
 CP N° 79381




Walter A. León Delgado
 ING. MECANICO ELECTRICISTA
 CIP N° 79381

