

# Universidad Nacional Ciro Alegría

Ley de creación N° 29756



## UNCA



## “MEMORIA DESCRIPTIVA DE SERVICIOS BÁSICOS DEL LOCAL MIGUEL GRAU”

JULIO, 2022  
HUAMACHUCO

*¡La Universidad del Ande Liberteño!*



OTRO DOCUMENTO

MEMORIA DESCRIPTIVA DE SERVICIOS BÁSICOS  
DEL LOCAL MIGUEL GRAU

CÓDIGO: PGM-OD-10  
FECHA: Julio-2022  
VERSIÓN: 01  
PÁGINA: 2 DE 105



ÍNDICE

I. Introducción .....	3
II. Antecedentes .....	3
III. Aspectos generales .....	3
3.1. Localización .....	3
3.2. Ubicación geográfica .....	4
3.3. Aspectos climáticos del Distrito .....	6
3.4. Aspectos de sismicidad de la Zona .....	6
IV. Servicios básicos del distrito .....	6
4.1. Servicio de energía eléctrica Distrito .....	6
4.2. Servicio de agua y alcantarillado del distrito .....	7
V. Comunicación y vías de acceso .....	7
5.1. Medios de Transporte .....	7
VI. Infraestructura del local .....	7
6.1. Arquitectura .....	7
6.2. Estructuras .....	9
6.3. Instalaciones sanitarias .....	11
6.4. Instalaciones eléctricas .....	14
6.5. Detectores de humo contra incendios .....	18
6.6. Instalaciones de telefonía e internet .....	19
Anexos .....	20





**OTRO DOCUMENTO**

**MEMORIA DESCRIPTIVA DE SERVICIOS BÁSICOS  
DEL LOCAL MIGUEL GRAU**

CÓDIGO:	PGM-OD-10
FECHA:	Julio-2022
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	<b>3 DE 105</b>



## I. INTRODUCCIÓN

Nuestro país considera como servicios básicos aquellos como el agua potable, alcantarillado o desagüe y la energía eléctrica, servicios que toda edificación debe contar para que las personas que hagan uso de estos ambientes puedan vivir y realizar sus actividades con un estándar de calidad adecuado a sus necesidades. Contar con estos servicios es prioritario para la Universidad Nacional Ciro Alegría (en adelante UNCA). Es por ello que en el presente documento se describen los servicios básicos con los que cuenta el local Miguel Grau (SL03). Local de administrativo donde se brinda la atención y tramite documentario en oficinas.

## II. ANTECEDENTES

La Universidad Nacional Ciro Alegría, creada por Ley N° 29756, publicada en el diario el peruano el 17 de julio de 2011, es una persona jurídica de derecho público interno con domicilio fiscal en la Ciudad de Huamachuco teniendo sus locales institucionales en el distrito de Huamachuco, provincia de Sánchez Carrión, región La Libertad.

La UNCA es una institución académica cuya misión es brindar una formación profesional de calidad a los estudiantes, generando conocimientos científicos y tecnológicos, promoviendo la identidad nacional basada en una diversidad cultural, con responsabilidad social y ambiental que contribuya con el desarrollo sostenible del país.

## III. ASPECTOS GENERALES

### 3.1. Localización

**Tabla 1: Datos de localización**

N°	Item	Detalle
01	Departamento	La Libertad
02	Provincia	Sánchez Carrión
03	Distrito	Huamachuco
04	Localidad	Huamachuco
05	Zona	Urbana
06	Región Natural	Sierra
07	Ley de creación	Ley N° 29756 de creación de la UNCA
08	Fecha de Creación	17 de julio de 2011
09	Código del local	SL03
10	Denominación	Local Administrativo
11	Dirección	Jr. Miguel Grau N° 459 – 469

*Fuente: Distribución política del departamento de la Libertad y Ley N° 29756*



### 3.2. Ubicación geográfica

La Ciudad de Huamachuco se encuentra ubicada en la parte septentrional del Perú, a 7°49'04" latitud sur hasta los 79°17'45" de longitud, a 3,150.00 msnm. Presenta un relieve accidentado.

Se ubica en la sierra del Departamento de La Libertad, a una distancia de 180 Km de la ciudad de Trujillo. Con una población de aproximadamente 34,089 habitantes. Los límites del distrito del mismo nombre son los siguientes:

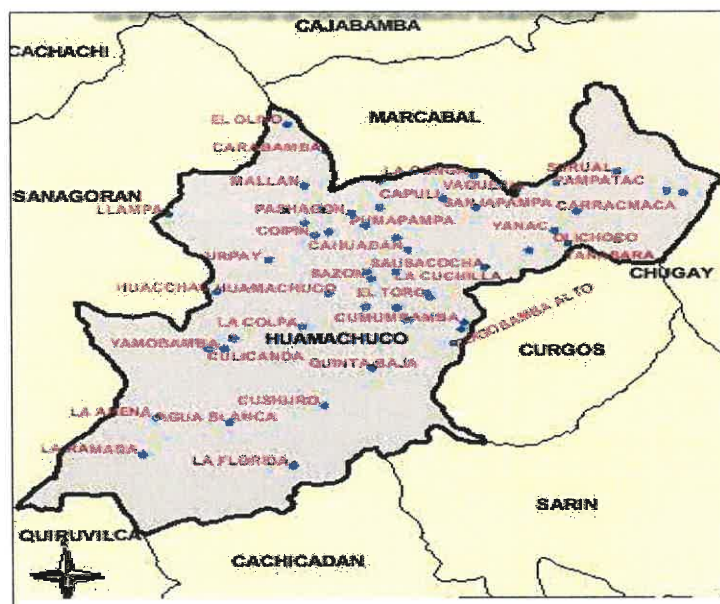
**Tabla 2: Datos de localización:**

N°	Punto Cardinal	Distrito con el que limita
01	Norte	Distrito de Marcabal
02	Sur	Distrito de Sarín y la provincia de Santiago de Chuco
03	Este	Distrito de Chugay y Curgos
04	Oeste	Distrito de Sanagorán

*Fuente: Distribución política del departamento de la Libertad y Ley N° 29756*

A continuación se muestran los mapas de ubicación nacional, departamental, provincial y distrital:

**Figura 1: Mapa del Distrito de Huamachuco**

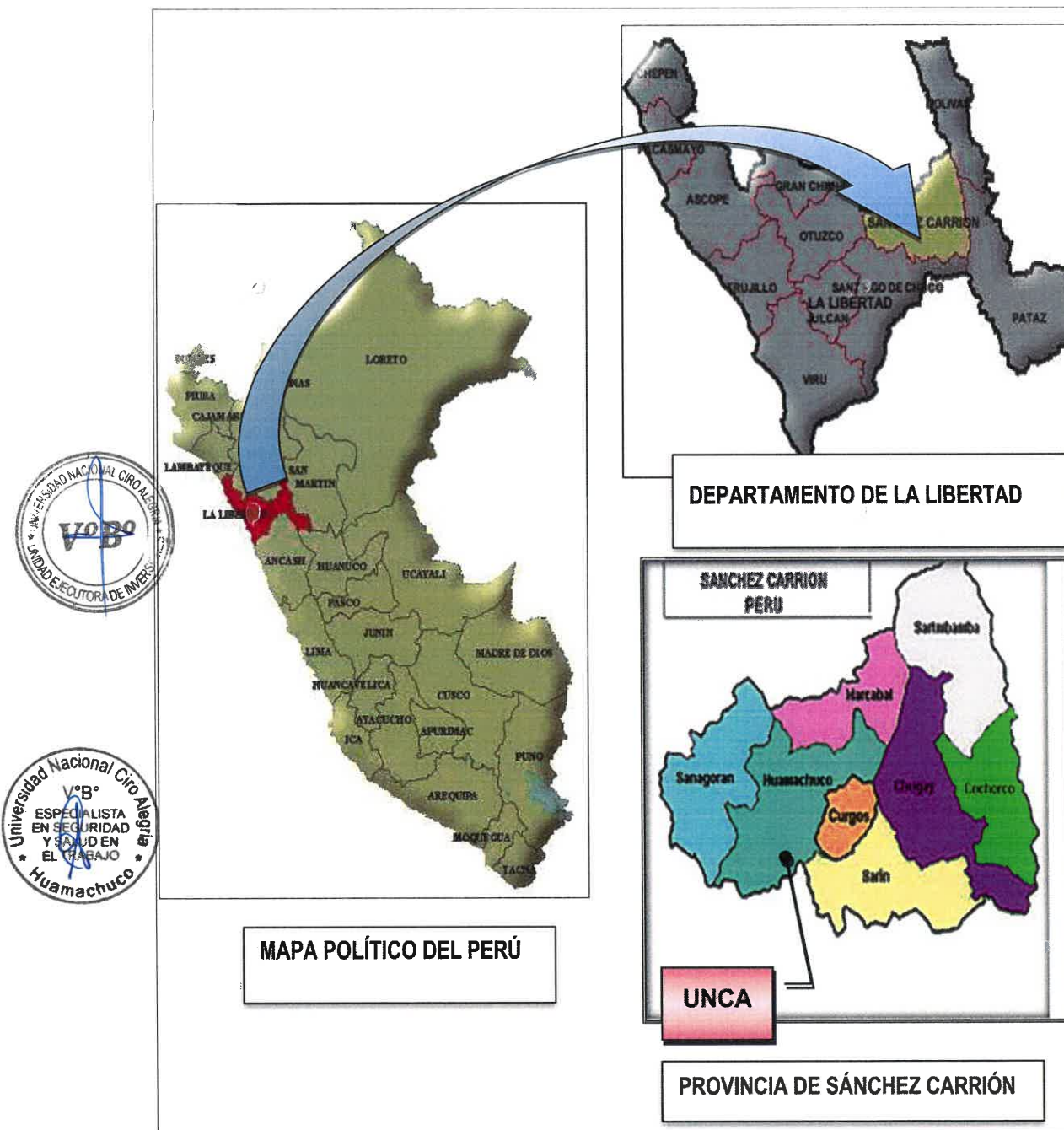


*Fuente: Censos Nacionales 2007*





Figura 2: Mapa político y límites distritales



Fuente: Adaptación propia

Con el fin de proporcionar una mejor referenciación donde se encuentra el local, a continuación se muestra el mapa de ubicación del local SL03:



**Figura 3:** Mapa de Ubicación del local Migue Grau(SL03), UTM: N:9134686.0 E: 825421.99



Fuente: Adaptación propia de Google Earth.

### 3.3. Aspectos climáticos del Distrito

La Ciudad de Huamachuco posee un clima frío y templado, con temperatura media anual de 11° a 12°C. Las lluvias son estacionales y se precipitan en forma irregular desde el mes de noviembre hasta el mes de marzo, en algunos años se prolongan hasta el mes de abril.

### 3.4. Aspectos de sismicidad de la Zona

La norma técnica sismo resistente E-030, califica a la Libertad como zona de alta actividad sísmica (zona 3) y le asigna un valor  $Z=0.35$ , cuyo factor se interpreta como la aceleración máxima del terreno con una probabilidad de 10% de ser excedida en 50 años.

## IV. SERVICIOS BÁSICOS DEL DISTRITO

### 4.1. Servicio de energía eléctrica Distrito

Todo el distrito se abastece de energía eléctrica de la empresa Hidrandina en la concesión de Trujillo que abarca Virú, Otuzco-Quiruvilca, Santiago de Chuco, Tayabamba y nuestro distrito de Huamachuco.





**OTRO DOCUMENTO**

**MEMORIA DESCRIPTIVA DE SERVICIOS BÁSICOS  
DEL LOCAL MIGUEL GRAU**

CÓDIGO:	PGM-OD-10
FECHA:	Julio-2022
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	7 DE 105



#### 4.2. Servicio de agua y alcantarillado del distrito

El servicio de agua y alcantarillado lo brinda la Municipalidad Provincial de Sánchez Carrión quien la administra mediante una entidad prestadora de servicios SEGASC (Servicio de Gestión Ambiental de Sánchez Carrión).

### V. COMUNICACIÓN Y VÍAS DE ACCESO

El principal acceso se da través de la Carretera de penetración a la sierra liberteña; partiendo desde la Ciudad de Trujillo (tomando como referencia paradero de autos y minivans), se recorre una distancia de 184 Km con dirección a Otuzco, luego del desvío hacia Agallpampa y cruce de Shorey, hasta llegar a Huamachuco.

#### 5.1. Medios de Transporte

Desde la ciudad de Trujillo existen Minibuses disponibles en el paradero de Pumacahua en el Distrito de El Porvenir para trasladarse al Distrito de Huamachuco. Las salidas están programadas entre 15 minutos y 1 hora, siendo el costo por el servicio de pasaje de S/ 50 (Cincuenta soles) en autos y S/ 35 (Treinta y cinco soles) en minivans, así mismo existen las agencias, que viajan también en salidas según su dirección de embarque o agencias siendo el costo promedio por el servicio de pasaje de S/ 30 (Treinta soles).

**Tabla 3: Ruta de acceso al local SL03**

De	A	Tipo de vía	Distancia	Tipo de servicio	Tiempo
Trujillo	Huamachuco	Carretera Asfaltada	180.00 Km	Bus, Autos. Pickup, camiones y camionetas	4.00 horas
Huamachuco	UNCA, local Jr. Miguel Grau N° 459 – 469	Carretera Asfaltada	3.00 Km	Moto-taxis	10.00 minutos

*Fuente: Elaboración propia*

### VI. INFRAESTRUCTURA DEL LOCAL

#### 6.1. Arquitectura

La fachada principal da al Jr. Miguel Grau de la cual tiene un acceso al interior de la edificación, a través de un portón de madera que tiene un ancho de 2.40m y alto de 2.25m que dirige al hall de espera, y un acceso a través de un portón metálico con medidas similares al portón principal que dirige al patio principal que da acceso al pabellón A, pabellón B y pabellón C.

*La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"*





**OTRO DOCUMENTO**

**MEMORIA DESCRIPTIVA DE SERVICIOS BÁSICOS  
DEL LOCAL MIGUEL GRAU**

CÓDIGO:	PGM-OD-10
FECHA:	Julio-2022
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	<b>8 DE 105</b>



El local de laboratorios ubicado Jr. Miguel Grau N° 459 – 469 está distribuido en 3 pabellones (Ver Anexo N° 01), consta de los siguientes sistemas constructivos por pabellón:

**Tabla 4: Tipo de construcción por pabellón del local SL03**

<b>PABELLÓN – A</b>	Sistema mixto, adobe y ladrillo.
<b>PABELLÓN – B</b>	Sistema mixto, adobe y ladrillo. Segundo Piso con ladrillo de arcilla. Ambientes de Estructura metálica y drywall (fibrocemento)
<b>PABELLÓN – C</b>	Sistema mixto, adobe y ladrillo y 2 ambientes de Estructura metálica y drywall (fibrocemento)

Fuente: Estudio Técnico de cálculo de Aforo.



### 6.1.1. Ambientes del Pabellón A

El pabellón A cuenta con los siguientes ambientes y características

#### a. Primer piso

**Tabla 5: Relación de ambientes del 1° piso del pabellón A**

N°	ID	AMBIENTE
01	A-101	Oficina de asesoría jurídica
02	A-Hall	Hall de espera y vigilancia
03	A-102	Oficina de vicepresidencia académica
04	A-103	Oficina de presidencia de la comisión organizadora(*)
05	A-104	Oficina de asistente de presidencia de la comisión organizadora y Oficina de comunicación e imagen institucional.
06	A-105	Oficina de secretaria general
07	A-106	Oficina de planeamiento y presupuesto
08	A-107	Almacén Central N° 03

Fuente: Plano de distribución SL03 – UNCA

Nota: (\*)Ambientes anexos

### 6.1.2. Ambientes del Pabellón B

El pabellón B cuenta con los siguientes ambientes y características

#### a. Primer piso

**Tabla 6: Relación de ambientes del 1° piso del pabellón B**

N°	ID	AMBIENTE
01	B-101	Unidades de DGA N°01(Unidad de abastecimiento, Unidad de tesorería, Unidad de contabilidad)







N°	ID	AMBIENTE
02	B-SSHH VARONES	Servicios Higiénicos Varones
03	B-SSHH DAMAS	Servicios Higiénicos Damas
04	B-102	Depósito

*Fuente: Plano de distribución SL03 – UNCA*

#### b. Segundo piso

*Tabla 7: Relación de ambientes del 2° piso del pabellón B,*

N°	ID	AMBIENTE
01	B-201	Oficina de asistente de Dirección general de administración
02	B-202	Dirección general de administración

*Fuente: Plano de distribución SL03 – UNCA*

#### 6.1.3. Ambientes del Pabellón C

El pabellón C cuenta con los siguientes ambientes y características

#### c. Primer piso

*Tabla 8: Relación de ambientes del 1° piso del pabellón C*

N°	ID	AMBIENTE
01	C-101	Tramite documentario
02	C-102	Oficina de Tecnología de la Información
03	C-103	Oficina de gestión de la calidad
04	C-104	Oficina de Vicepresidencia de investigación (Dirección de Incubadora de empresa e Instituto de Investigación)

*Fuente: Plano de distribución SL03 – UNCA*

#### 6.2. Estructuras

El local administrativo consta de dos tipos de edificaciones existentes; una de Sistema mixto de adobe y ladrillo encontrada en el pabellón A, B y C, y con estructura metálica y drywal (fibrocemento) para el pabellón B y C.

##### 6.2.1. Pabellón A

La concepción estructural de este pabellón está establecida en la norma NTE – E.030 Sismo resistencia, evitando figuras alargadas e irregulares los cuales provocan problemas de torsión en planta lo cual no es deseable, asimismo conserva los criterios de estructuración como: rigidez lateral, simetría, continuidad vertical, simplicidad lo cual es recomendable para predecir el





**OTRO DOCUMENTO**  
**MEMORIA DESCRIPTIVA DE SERVICIOS BÁSICOS  
DEL LOCAL MIGUEL GRAU**

CÓDIGO:	PGM-OD-10
FECHA:	Julio-2022
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	<b>10 DE 105</b>



comportamiento de la estructura frente a las acciones de sismo y cargas de gravedad.

**Tabla 9: Características estructurales del pabellón A**

ÍTEM	DETALLE
Categoría	Edificación esencial
Configuración Estructural	Regular
Sistema Estructural	Sistema mixto, adobe y ladrillo.

*Fuente: Trabajo de campo*

Este pabellón cuenta con una infraestructura soportada por pórticos de adobe y ladrillo en el eje horizontal y eje vertical. Teniendo sus pórticos principales en el eje horizontal. Se cuenta con 1 pórticos principal en el primer nivel, además cuenta con vanos de ingreso a los ambientes, vanos para ventanas y un patio interior principal.

### 6.2.2. Pabellón B

Este pabellón cuenta con una infraestructura soportada por Sistema mixto, adobe y ladrillo, el segundo piso con ladrillo de arcilla y Ambientes de Estructura metálica y drywall (fibrocemento) que está compuesta por perfiles metálicos galvanizados, planchas de fibrocemento y tijerales.

Este pabellón colinda con el cerco perimétrico existente a base de adobe y ladrillo asentado de sogá, misma estructura que se utiliza para cerrar los ambientes de este pabellón en la parte posterior.

**Tabla 10: Características estructurales del pabellón B**

ÍTEM	DETALLE
Categoría	Edificación esencial
Configuración Estructural	Regular
Sistema Estructural	Sistema mixto, adobe y ladrillo. Segundo Piso con ladrillo de arcilla. Ambientes de Estructura metálica y drywall (fibrocemento)

*Fuente: Trabajo de campo*

La concepción estructural de este pabellón está establecida en la norma NTE – E.030 Sismo resistencia, evitando figuras alargadas e irregulares los cuales provocan problemas de torsión en planta lo cual no es deseable, asimismo conserva los criterios de estructuración como: rigidez lateral, simetría, continuidad vertical, simplicidad lo cual es recomendable para predecir el



comportamiento de la estructura frente a las acciones de sismo y cargas de gravedad. y una escalera de ingreso al segundo piso.

### 6.2.3. Pabellón C

Este pabellón cuenta con una infraestructura soportada por paredes de concreto armado y estructuras del sistema Drywall que está compuesta por perfiles metálicos galvanizados, planchas de fibrocemento y tijerales.

Este pabellón colinda con el cerco perimétrico existente a base de adobes asentado de sogá, misma estructura que se utiliza para cerrar los ambientes de este pabellón en la parte posterior.

**Tabla 11: Características estructurales del pabellón C**

ÍTEM	DETALLE
Categoría	Edificación esencial
Configuración Estructural	Regular
Sistema Estructural	Sistema mixto, adobe y ladrillo y 2 ambientes de Estructura metálica y drywall (fibrocemento)

*Fuente: Trabajo de campo*

La concepción estructural de este pabellón está establecida en la norma NTE – E.030 Sismo resistencia, evitando figuras alargadas e irregulares los cuales provocan problemas de torsión en planta lo cual no es deseable, asimismo conserva los criterios de estructuración como: rigidez lateral, simetría, continuidad vertical, simplicidad lo cual es recomendable para predecir el comportamiento de la estructura frente a las acciones de sismo y cargas de gravedad

## 6.3. Instalaciones sanitarias



### 6.3.1. Factibilidad de los servicios de agua y alcantarillado

#### a. Servicio de agua y alcantarillado

En el entorno de la edificación existente se ubica el sistema de redes de distribución de agua de la ciudad de Huamachuco y la red de colectores. Las redes primarias de distribución de agua son de  $\varnothing 6''$  de diámetro, y la red colectora de alcantarillado es de  $\varnothing 10''$

#### b. Conexión Domiciliaria de Agua

La conexión domiciliaria para el abastecimiento de agua de la edificación es mediante una tubería de alimentación de  $\varnothing \frac{3}{4}''$ , la misma que alimenta a la

	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGM-OD-10	
	<b>MEMORIA DESCRIPTIVA DE SERVICIOS BÁSICOS DEL LOCAL MIGUEL GRAU</b>	FECHA:	Julio-2022	
		VERSIÓN:	01	
		PÁGINA:	<b>12 DE 105</b>	

cisterna existente de 4.0m<sup>3</sup> de capacidad aproximadamente. La conexión domiciliar para el abastecimiento de agua de la edificación es mediante tubería de alimentación de ¾", la misma que ingresa cisterna existente.

**c. Abastecimiento de Agua**

El local cuenta con una cisterna y un tanque elevado de 1500 Litros, generando un abastecimiento de agua continuo.

Este servicio es público y el pago que la entidad realiza es de manera anual. (Ver Anexo N° 2)

**d. Consumo de agua**

Se tiene una cisterna aproximadamente de 4.00 metros cúbicos, que cubre los ¾ de la dotación del local. Se tiene un aforo de 79 personas para el local.

**e. Alcantarillado**

El sistema de eliminación de desagüe es por gravedad, con descarga al colector principal es de ø 4" y 6"

Las cajas de registros son de concreto exterior de la calle, al interior se cuenta con cajas concreto interiores de salidas.

Las tuberías y accesorios para desagüe y ventilación, son de PVC rígida SAP de unión a simple presión, pesada y/o liviana con pegamento o cemento solvente para tubería de PVC. según normas.

Las instalaciones cuentan con servicio de evacuación de aguas residuales, hacia una caja de desagüe, salida a la calle Jr. Miguel Grau, la zona cuenta con alcantarillado sanitario.

Las pendientes de desagüe son para tubería de ø 2" = 1.5 % mínimo de pendiente, para tuberías de ø 4" = 1.0 % mínimo de pendiente y para tuberías de ø 6" = 1.0 % mínimo de pendiente

**Tabla 12: Puntos de conexión de agua y desagüe - SL03**

Líderos con calles	Cajas de agua	Cajas de desagüe
Jr. Miguel Grau	1.00	1.00

Fuente: Trabajo de campo

**6.3.2. Características del sistema**

**d.1. Línea de succión**



**OTRO DOCUMENTO**

**MEMORIA DESCRIPTIVA DE SERVICIOS BÁSICOS  
DEL LOCAL MIGUEL GRAU**

CÓDIGO:	PGM-OD-10
FECHA:	Julio-2022
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	<b>13 DE 105</b>



El diámetro de la línea de impulsión desde la cisterna hasta tanque elevado es de  $\varnothing 2''$

**d.2. Equipo de Bombeo**

El equipo de bombeo es una electrobomba con motor tipo centrífugo de 1HP, que impulsa agua hacia el tanque elevado.

**d.3. Línea de Impulsión**

El diámetro de la línea de impulsión desde la cisterna hasta tanque elevado es de  $\varnothing 1''$

**d.4. Tanque elevado**

El tanque elevado se ubica sobre una plataforma metálica con escalera y baranda de seguridad que sostiene el tanque de 1500 L de polietileno.

**d.5. Alimentadores y Red de Distribución de agua fría**

Las tuberías de distribución en agua fría en las instalaciones del Local para el agua fría los diámetros usados son  $\varnothing 1/2''$  y  $\varnothing 3/4''$  de material de PVC SAP y sus respectivos accesorios.



**6.3.3. Aparatos Sanitarios**

**a. Pabellón B**

Solo Cuenta con los siguientes aparatos sanitarios ubicados en el 1° piso:

**b.1. Primer Piso**

**Tabla 13: Aparatos sanitarios del 1° piso del pabellón B**

N°	Ambientes	Área (m2)	Inodoro / Urinario	Lavadero	Ducha	Caja de descarga de Desagüe	Abastecimient o de agua
01	Servicios Higiénicos Varones	8.60	2 / 1	1	1	Caja de desagüe ubicada en Jr. Miguel Grau	Mediante tanque elevado ubicado en patio posterior
02	Servicios Higiénicos Damas	8.44	2	2	1		

*Fuente: Trabajo de campo*

**6.3.4. Evacuación de aguas de pluviales**

Las aguas pluviales son evacuadas por medio de canaletas y tuberías que recogen agua de lluvias de los techos, y lo descargan en rejilla metálica y caja de desagüe interna de salida.





**Tabla 14: Evacuación de aguas pluviales en el local SL03**

Nº	Evacuación de aguas pluviales	Tipo de evacuación	Descarga de agua pluvial
1	Pabellón A	Mediante canaleta metálica de techo para drenaje pluvial, baja por montante de descarga de pluvial, desemboca en canaleta de rejilla de evacuación que dirige a caja registro.	Caja de desagüe ubicada en Jr. Miguel Grau.
2	Pabellón B		
3	Pabellón C		

*Fuente: Trabajo de campo*

### 6.3.5. Mantenimiento

- a. Para garantizar la continuidad y operatividad del servicio de agua y alcantarillado y de las instalaciones sanitaria, se programa el mantenimiento en el plan de mantenimiento de infraestructura, equipamiento y mobiliario, de acuerdo a la necesidad identificada, presentándose la respectiva Ficha Técnica o Expediente de Mantenimiento para su ejecución. (Ver Anexo N° 03).
- b. A la fecha, el mantenimiento al tanque elevado y cisterna tienen en cuenta el protocolo de servicio de mantenimiento de MPTAP, Bombas agua y varios sede Ramiro Prialé y Garcilaso (Ver anexo N°04)

### 6.4. Instalaciones eléctricas

#### 6.4.1. Suministro de energía

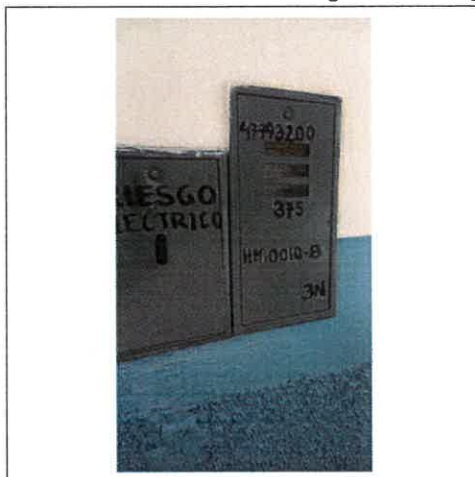
El suministro de energía, en a través de la red existente del concesionario Eléctrico Hidrandina:

- a. Tensión y SED 380/220 V – BT / D-303573
- b. Sist. Eléctrico SE2230 Huamachuco (ST2)
- c. Tipo de Conexión Trifásica-Aérea (C2.1)
- d. Medidor N° 000002017232279 – Electrón
- e. Hilos: 4
- f. Numero de suministro: 47793200

El local cuenta con un sistema permanente de energía eléctrica suministrado por la empresa Hidrandina.



**Figura 4: Suministro de energía local Miguel Grau**



*Fuente: Elaboración propia*

La acometida que ingresa a la edificación es proporcionada por Hidrandina, la cual ingresa a un tablero general(TG) que se encuentra en el hall de espera del pabellón A, de la cual reparte energía al Tablero de Distribución 1 (TD-01) ubicado en el pabellón A y al TD-02 ubicado en el pabellón B.

La edificación cuenta con tableros y sub tableros siguientes:

**Tabla 15: Tableros eléctricos de energía – SL03**

Tablero/Sub-Tablero	Pabellón que abastece	Alimentador
TG (Tablero General)	Pabellón A	Acometida Hidrandina
TD-01 (Tablero Distribución 01)	Pabellón A	TG
TD-02 (Tablero Distribución 02)	Pabellón B	TG

Fuente: Trabajo de campo

Este servicio se paga mensualmente (Ver Anexo N° 5)

#### 6.4.2. Demanda máxima de potencia

Se ha establecido la calificación eléctrica de acuerdo al tipo de habilitación de tierras, al sector de distribución típico para ser dotada del servicio público de electricidad, todo esto concordante con la Norma:

**Tabla 16: Demanda máxima de potencia eléctrica - SL03**

Local	Dirección	Demanda máxima
SL03 - Administrativo	Jr. Miguel Grau N° 459 – 469	34.14 KW

Fuente: Expediente de eléctricas.

#### 6.4.3. Tomacorrientes y luminarias por pabellón

##### a. Pabellón A – 1° piso

**OTRO DOCUMENTO****MEMORIA DESCRIPTIVA DE SERVICIOS BÁSICOS DEL LOCAL MIGUEL GRAU**

CÓDIGO: PGM-OD-10

FECHA: Julio-2022

VERSIÓN: 01

PÁGINA: 16 DE 105



Cuenta con los siguientes tomacorrientes y luminarias:

**Tabla 17: Tomacorrientes y luminarias en 1º piso Pabellón A - SL03**

N°	Ambiente	TOMACORRIENTES			LUMINARIAS	
		N° Puntos	Ubicación	Circuito del que se alimenta	N° puntos	Circuito del que se alimenta
1	Oficina de Asesoría Jurídica	6	Pared	TD-1; C2	2	TD-1; C1
2	Hall de Espera y Vigilancia	3	Pared	TD-1; C3	2	TD-1; C1
3	Oficina de Vicepresidencia Académica	5	Pared	TD-1; C3	2	TD-1; C1
4	Oficina de Presidencia de la Comisión Organizador	4	Pared	TG; C3	2	TG; C1
5	Oficina de Asistente de Presidencia de la Comisión Organizadora y Oficina de Comunicación e Imagen Institucional.	7	Pared	TG; C3	2	TD-1; C1
6	Oficina de Secretaria General	7	Pared	TG; C3	2	TD-1; C1
7	Oficina de Planeamiento y Presupuesto	5	Pared	TG; C4	2	TD-1; C1
8	Almacén Central N° 03	1	Pared	TG; C4	1	TD-1; C1



Fuente: Trabajo de campo

**b. Pabellón B – 1º piso**

Cuenta con los siguientes tomacorrientes y luminarias:

**Tabla 18: Tomacorrientes y luminarias en 1º piso Pabellón B - SL03**

N°	Ambiente	TOMACORRIENTES			LUMINARIAS	
		N° Puntos	Ubicación	Circuito del que se alimenta	N° puntos	Circuito del que se alimenta
1	Unidades de DGA N°01(Unidad de Abastecimiento, Unidad de Tesorería, Unidad de Contabilidad)	11	Pared	TG; C4	4	TG; C1
2	Servicios Higiénicos Varones	1	Pared	TG; C5	1	TG; C1
3	Servicios Higiénicos Damas	1	Pared	TG; C5	1	TG; C1

La impresión o copia adquiere el estado de "DOCUMENTO NO CONTROLADO"





**OTRO DOCUMENTO**

**MEMORIA DESCRIPTIVA DE SERVICIOS BÁSICOS  
DEL LOCAL MIGUEL GRAU**

CÓDIGO: PGM-OD-10  
FECHA: Julio-2022  
VERSIÓN: 01  
PÁGINA: 17 DE 105



N°	Ambiente	TOMACORRIENTES			LUMINARIAS	
		N° Puntos	Ubicación	Circuito del que se alimenta	N° puntos	Circuito del que se alimenta
4	Depósito	1	Pared	TG; C5	1	TG; C1

Fuente: Trabajo de campo

**c. Pabellón B – 2° piso**

Cuenta con los siguientes tomacorrientes y luminarias:

**Tabla 19: Tomacorrientes y luminarias en 2° piso Pabellón B - SL03**

N°	Ambiente	TOMACORRIENTES			LUMINARIAS	
		N° Puntos	Ubicación	Circuito del que se alimenta	N° puntos	Circuito del que se alimenta
1	Oficina de Asistente de Dirección General de Administración	3	Pared	TD-02; C2	1	TD-2; C1
2	Dirección General de Administración	2	Pared	TD-02; C2	1	TD-2; C1

Fuente: Trabajo de campo

**d. Pabellón C – 1° piso**

Cuenta con los siguientes tomacorrientes y luminarias:

**Tabla 20: Tomacorrientes y luminarias en 1° piso Pabellón C - SL03**

N°	Ambiente	TOMACORRIENTES			LUMINARIAS	
		N° Puntos	Ubicación	Circuito del que se alimenta	N° puntos	Circuito del que se alimenta
1	Tramite documentario	1	Pared	TG; C5	1	TG; C1
		1	Techo			
2	Oficina de Tecnología de la Información	1	Pared	TG; C5	1	TG; C1
		1	Techo			
3	Oficina de gestión de la calidad	11	Pared	TG; C6	3	TG; C1
4	Oficina de Vicepresidencia de investigación (Dirección de Incubadora de empresa y Dirección de Instituto de Investigación)	8	Pared	TG; C6	3	TG; C1

Fuente: Trabajo de campo

#### 6.4.4. Luces de emergencia

Se cuenta con luces de emergencia en los interiores y exteriores de los ambientes. Las luces de emergencia se han ubicado sobre una altura de 2.2m.

*Figura 5: Luces de emergencia instaladas en el local SL03.*



*Fuente: Elaboración propia*

#### 6.4.5. Pozo puesto de tierra

Se cuenta con 01 pozo de puesta tierra, en las instalaciones del local.

**Tabla 21: Pozos a tierra del local SL03**

CANTIDAD	UBICACIÓN
1	En patio posterior

*Fuente: Trabajo de campo*

#### 6.4.6. Mantenimiento del servicio eléctrico

- Periódicamente se verifica los tomacorrientes, tableros de control, luces de emergencia y luminarias para realizar su reposición y/o cambio por deterioros.
- Periódicamente se realiza mantenimientos del sistema eléctrico, donde se incluye los pozos a tierra, el cual se contempla dentro del plan anual de mantenimiento.

#### 6.5. Detectores de humo contra incendios

Se cuenta con detectores de humo en las oficinas del local.



**OTRO DOCUMENTO**

**MEMORIA DESCRIPTIVA DE SERVICIOS BÁSICOS  
DEL LOCAL MIGUEL GRAU**

CÓDIGO:	PGM-OD-10
FECHA:	Julio-2022
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	<b>19 DE 105</b>



### 6.5.1. Panel de control de incendios:

Ubicado en el Hall de espera, es un panel con combinación estándar flexible de inicio y notificación direccionales, pantalla táctil de 4.3" (109mm), de potencia de salida SLC de IDNAC 3 A que permita un suministro de energía a los aparatos con notificación direccionable, panel que se mantenga a 22v CC durante la alarma, permite hasta 100 puntos direccionables. Incluye banco de baterías para 15 minutos de autonomía como mínimo. las Tuberías son Conduit

### 6.5.2. Mantenimiento del sistema contra incendios

Se realiza inspecciones periódicas al fin de detectar necesidad de cambio o reposición de componentes para garantizar su operatividad y acorde a la garantía del proceso contrato, y en caso ser necesario realizar un mantenimiento total, este se programa en el Plan de Mantenimiento anual.

## 6.6. Instalaciones de telefonía e internet

### 6.6.1. Telefonía e Internet

Se cuenta con servicio de telefónica EMPRESA CLARO y el internet de la Empresa RELUX REPRESENTACIONES de 30 Mbps de ancho de banda, mediante fibra óptica permitiendo el acceso a internet tanto en los ambientes administrativos como académicos. Es preciso mencionar que se cuenta con un documento denominado "Memoria descriptiva del servicio de telefonía y acceso a internet en la Universidad Nacional Ciro Alegría" (Ver anexo N° 6), en el cual se realiza la descripción del servicio.

Este servicio se paga mensualmente (Ver Anexo N° 7)

### 6.6.2. Sistema de Video vigilancia

Se cuenta en la zona de vigilancia, con central monitoreo, se cuentan con cámaras de vigilancia de las cuales 2 Cámaras tipo Ojo de Pez 340°, 2 cámara Tipo Tubo y 1 Cámara Domo, estando ubicadas 2 al exterior y el resto en el interior del local, disco duro, cable UTP, Balun de video.





OTRO DOCUMENTO

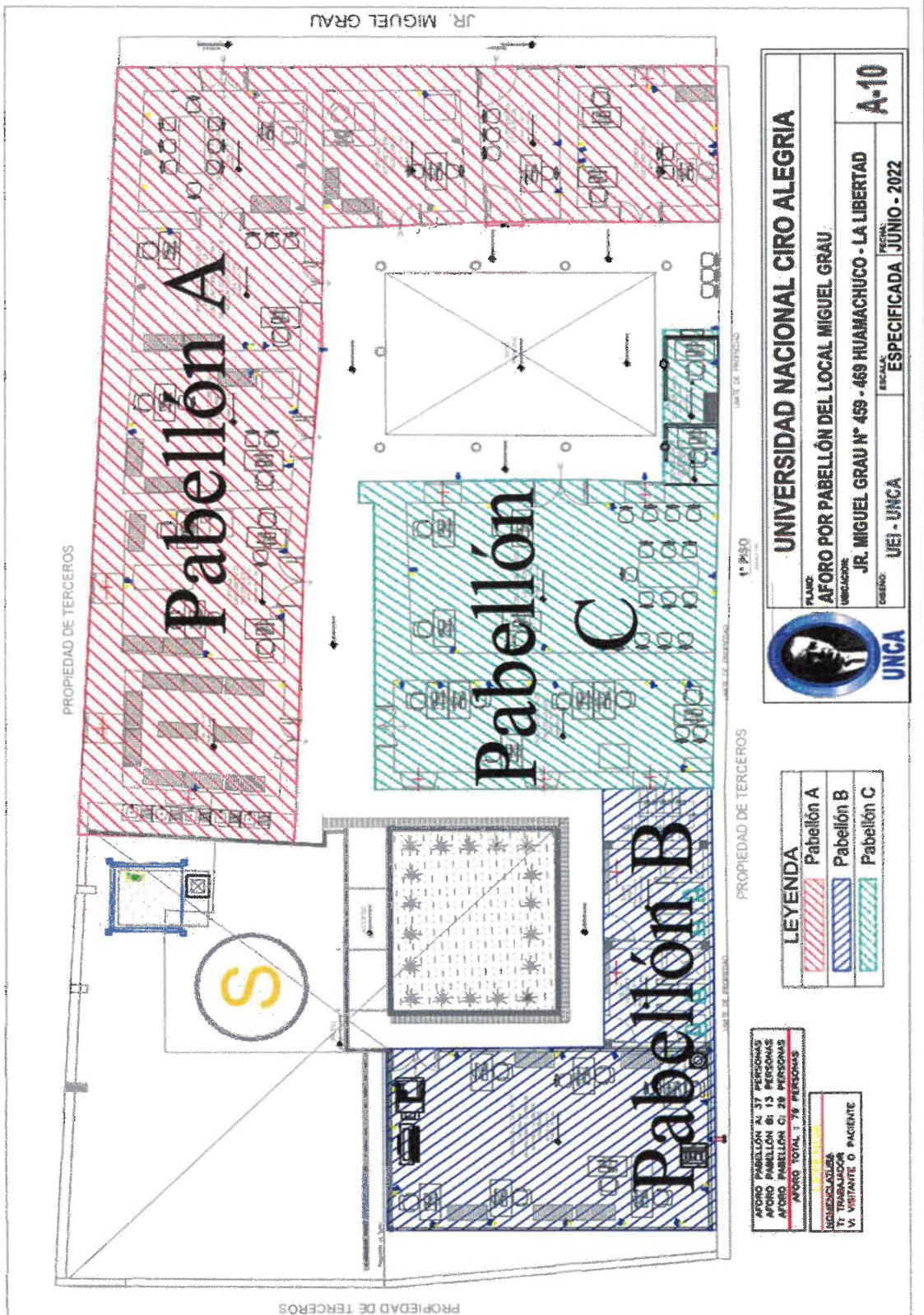
MEMORIA DESCRIPTIVA DE SERVICIOS BÁSICOS DEL LOCAL MIGUEL GRAU

CÓDIGO:	PGM-OD-10
FECHA:	Julio-2022
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	20 DE 105



ANEXOS

Anexo N° 1 : Distribución de pabellones del local SL03





**OTRO DOCUMENTO**

**MEMORIA DESCRIPTIVA DE SERVICIOS BÁSICOS  
DEL LOCAL MIGUEL GRAU**

CÓDIGO: PGM-OD-10  
 FECHA: Julio-2022  
 VERSIÓN: 01  
 PÁGINA: 21 DE 105



**Anexo N° 2 : Recibo de pago del servicio de agua**



**GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA**  
 Jr. San Román N.° 501 (Plaza de Armas)

**SERVICIO DE GESTIÓN AMBIENTAL  
 SÁNCHEZ CARRIÓN (SEGASC)**  
 Jr. José Balta N.° 153

RUC 20141897935

**CLIENTE: UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA UNIVERSIDAD NACIONAL CII**

**DOMICILIO: JR MIGUEL GRAU # 459 CDRA: DPTO: MZ: LT:**

**CÓDIGO DE SERVICIO: 553**

**FECHA DE EMISIÓN: 20/07/2022**

**PERIODO DE FACTURACIÓN: DICIEMBRE-2022**



CONCEPTOS	CATEGORIA	IMPORTE
SERVICIO DE AGUA	AGUA	4.00
SERVICIO DE ALCANTARILLADO		0.00
SERVICIO DE BAJA POLICIA	BAJA POLICIA	4.00
MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN		0.00
REINSTALACIÓN DE SERVICIO		0.00
SALDO ANTERIOR		88.00
	<b>(+CARGO/LABONO)</b>	<b>0.00</b>

*Hermano huamachuquino, cuidar el agua es tarea de todos, si no empezamos hoy, mañana puede ser demasiado tarde.  
 ¡Huamachuco te estará eternamente agradecido!*

**FECHA DE VENCIMIENTO 31/01/2022 TOTAL A PAGAR S/ 96.00**



**CLIENTE: UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA**  
**DOMICILIO: JR MIGUEL GRAU # 459 CDRA: DP**  
**CÓDIGO DE SERVICIO: 553**  
**FECHA DE EMISIÓN: 20/07/2022**  
**FECHA DE VENCIMIENTO: 31/01/2022**

SERVICIO DE AGUA 4.00  
 SERVICIO DE ALCANTARILLADO 0.00  
 SERVICIO DE BAJA POLICIA 4.00  
 MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN 0.00  
 REINSTALACIÓN DE SERVICIO 0.00  
 SALDO ANTERIOR 88.00


**PERIODO COMERCIAL DICIEMBRE-2022 TOTAL A PAGAR S/ 96.00**



**CLIENTE: UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA**  
**DOMICILIO: JR MIGUEL GRAU # 459 CDRA: DP**  
**CÓDIGO DE SERVICIO: 553**  
**FECHA DE EMISIÓN: 20/07/2022**  
**FECHA DE VENCIMIENTO: 31/01/2022**

SERVICIO DE AGUA 4.00  
 SERVICIO DE ALCANTARILLADO 0.00  
 SERVICIO DE BAJA POLICIA 4.00  
 MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN 0.00  
 REINSTALACIÓN DE SERVICIO 0.00  
 SALDO ANTERIOR 88.00

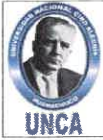
**PERIODO COMERCIAL DICIEMBRE-2022 TOTAL A PAGAR S/ 96.00**

	<b>OTRO DOCUMENTO</b>		CÓDIGO: PGM-OD-10	
	<b>MEMORIA DESCRIPTIVA DE SERVICIOS BÁSICOS DEL LOCAL MIGUEL GRAU</b>		FECHA: Julio-2022	
			VERSIÓN: 01	
			PÁGINA: 22 DE 105	

**Anexo N° 3 : Actividades del Plan de Mantenimiento 2022 del local Miguel Grau**

N°	Componente	Mantenimiento		Actividad del Plan de Mantenimiento 2022
		Preventivo	Correctivo	
01	Pisos / Oficinas		X	Mantenimiento correctivo en techos y coberturas (reemplazo de tejas y resanes), resane y pintura de muros ambientes exteriores oficinas administrativas local Grau N° 459 – 469 Universidad Nacional Ciro Alegria
02	Arquitectura / Instalación Sanitaria		X	Mantenimiento de lavaderos, escaleras auditorio y oficina local Grau 459-469 sede administrativa (Ejecutado en el 2021)
03	Arquitectura / Estructuras		X	Acondicionamiento para ampliación de oficinas administrativas patio posterior Grau N° 459-469 Universidad Nacional Ciro Alegria





**OTRO DOCUMENTO**  
**MEMORIA DESCRIPTIVA DE SERVICIOS BÁSICOS  
DEL LOCAL MIGUEL GRAU**

CÓDIGO:	PGM-OD-10
FECHA:	Julio-2022
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	<b>23 DE 105</b>



**Anexo N° 4 Protocolo de servicio de mantenimiento de  
MPTAP, Bombas agua y varios sede Ramiro  
Prialé y Garcilaso**





**“PROTOCOLO DEL SERVICIO DE  
MANTENIMIENTO DE LA MINI PLANTA DE  
AGUA –BOMBAS AGUA Y VARIOS SEDE  
RAMIRO PRIALE Y  
GARCILAZO 905 - UNCA HUAMACHUCO–  
LA LIBERTAD”**



INVERSIONES & PROYECTOS ZELAYAS.A.C.  
  
Juan Paul Zelaya Reyes  
GERENTE GENERAL

**Marzo-2022**



995952701-973875819



ZELAYA\_12\_2005@HOTMAIL.COM





## CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN.....	3
II. OBJETIVOS .....	3
III. ALCANCE .....	4
IV. BASE LEGAL.....	4
V. RESPONSABILIDADES .....	5
VI. DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS.....	5
VII. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACION RIESGOS.....	8
VIII. PROCEDIMIENTOS EN CASO DE ACCIDENTES .....	11
IX. EQUIPOS DE PROTECCION .....	14
X. INFRAESTRUCTURA Y CAPACIDAD .....	14
XI. FUNCIONAMIENTO DE LA MINI PLANTA DE AGUA –BOMBAS AGUA Y VARIOS SEDE RAMIRO PRIALE Y GARCILAZO 905 – LA LIBERTAD .....	15
XII. CONTACTOS DE EMERGENCIA.....	27
XIII. RECOMENDACIONES PARA EL CAMBIO DE ACCESORIOS Y PRODUCTOS DEL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL PTAP.....	28
ANEXO.....	29



INVERSIONES & PROYECTOS ZELAYA S.A.C.  
Juan Rajil Zelaya Reyes  
GERENTE GENERAL



995952701 973875819



ZELAYA\_12\_2005@HOTMAIL.COM



## I. INTRODUCCIÓN

Con fecha 25 de febrero del 2022, se notificó vía correo electrónico la orden de servicio N° 026-2022, entre la Universidad Nacional Ciro Alegría y la empresa INVERSIONES & PROYECTOS ZELAYA SAC, para la ejecución del "SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE MINI PLANTA DE AGUA – BOMBA DE AGUA Y VARIOS SEDE RAMIRO PRIALÉ Y GARCILASO 905 UNCA – PROV. SANCHEZ CARRION – HUAMACHUCO – LA LIBERTAD", cuyo plazo de ejecución es de diez (10) días calendarios para la ejecución del mantenimiento en mención.

Se considera como inicio del plazo de ejecución del servicio de mantenimiento el 10 de marzo del 2022 y culminación de la misma el día 20 de marzo del 2022. Posteriormente se inició con las Actividades Durante la Ejecución del Servicio, cumpliendo con la inspección, control técnico, económico y administrativo de los trabajos realizados por el ejecutor del servicio (INVERSIONES & PROYECTOS ZELAYA SAC.); del 10 de marzo al 20 de marzo del 2022 se ejecutaron las partidas que se encontraban programadas en los cronogramas, cumpliendo al 100%.

## II. OBJETIVOS

### 2.1. OBJETIVO GENERAL

Dar a conocer la funcionalidad de las MINI PLANTA DE AGUA – BOMBA DE AGUA Y VARIOS en las sedes de RAMIRO PRIALÉ Y GARCILASO 905 de la Universidad Ciro Alegría – La Libertad – Sánchez Carrión – Huamachuco.

### 2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 2.2.1. Dar a conocer las recomendaciones para el mantenimiento y cambio de los accesorios respectivamente.
- 2.2.2. Realizar las pruebas del buen funcionamiento de los equipos.



INVERSIONES & PROYECTOS ZELAYA S.A.C.

Juan Raúl Zelaya Reyes  
GERENTE GENERAL



995952701-973875819



ZELAYA\_12\_2005@HOTMAIL.COM



### III. ALCANCE

El presente protocolo es de cumplimiento obligatorio del personal administrativo y todo aquel que tiene acceso a la Mini Planta De Agua – Bomba De Agua de las sedes Ramiro Prialé y Garcilaso de la Vega 905.

### IV. MARCO LEGAL

- Ley N° 29756, el 17 de julio de 2011, de creación de la Universidad Nacional Ciro Alegría – UNCA.
- Ley Universitaria Vigente – Ley N° 30220. Aprobada Julio 2014.
- Decreto Supremo 011-2006-VIVIENDA del 05-03-2006. Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Decreto Supremo N° 016-2015-MINEDU. Que aprueba la Política de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior Universitaria.
- Ley N° 28411. Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto.  
o Ley N° 29151. Ley General de del Sistema Nacional de Bienes Estatales.
- Reglamento Nacional de Edificaciones NORMA A.130 Requisitos de Seguridad y Prevención de siniestros en Edificaciones, y Normas NFPA en Latinoamérica en sistemas Contraincendios.
- Norma Técnica EM.010 – INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERIORES del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), en concordancia con el Código Nacional De Electricidad.
- Norma Técnica I.S. 010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones, del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).
- Normas Técnicas Peruanas de CAPTACIÓN, TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA, para consumo Humano, ensayos NTP-ISO 7393-2:2002; NTP 214.033:2002; NTP 214.008:2002 NTP 214.010:2002, etc.



INVERSIONES & PROYECTOS ZELAYA S.A.C.

Juan Raúl Zelaya Reyes  
GERENTE GENERAL



995952701-973875819



ZELAYA\_12\_2005@HOTMAIL.COM



## V. RESPONSABILIDADES

### 5.1. PERSONAL ADMINISTRATIVO Y PERSONAL RESPONSABLE

- 5.1.1. Monitorear la implementación, aplicación y cumplimiento del presente protocolo.
- 5.1.2. Elaborar, revisar, modificar y aprobar documentos específicos en materia de seguridad del mantenimiento de la mini planta – bomba de agua y vigilar su cumplimiento.
- 5.1.3. Velar por la adecuada señalización de seguridad de la mini planta – bomba de agua.
- 5.1.4. Capacitar al personal docente, administrativo, en temas de seguridad para salvaguardar el mantenimiento de la mini planta – bomba de agua.
- 5.1.5. Asegurar el uso adecuado de la mini planta – bomba de agua de acuerdo a lo establecido en el protocolo.

## VI. DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS

- 6.1. **INSTALACIONES DE AGUA POTABLE Y DESAGUE:** aportar y distribuir el agua a los puntos de consumo dentro de los ambientes. También se encarga de llevar el agua a las instalaciones que lo requieran, que consiste en una red de conductos que acomete a la red de suministro urbano de aguas y la distribuye mediante conducciones de entrada y salida de agua.
- 6.2. **TUBOS PVC:** compuesto a base de plástico y cloro utilizado para cañerías industriales, abastecimiento de agua, etc.
- 6.3. **LLAVES DE AGUA DE PASO:** usado para dar paso o cortar el flujo de agua u otro fluido por tubería o conducción en la que este inserto, también se les suele llamar válvulas, puesto a que alguna de ellas, además de servir para cortar el paso tienen la función de evitar que el agua circule en dirección contraria a la deseada (reflujo).
- 6.4. **PEGAMENTO PVC:** es una cola líquida o en forma de gel, permite la unión de tuberías de plástico rígido, tuberías sanitarias, ésta es especialmente para aquellas tuberías que tienen que aguantar presión.



INVERSIONES & PROYECTOS ZELAYA S.A.C.  
  
Juan Raúl Zelaya Reyes  
GERENTE GENERAL





- 6.5. **VALVULA CHECK:** es un tipo de válvula que permite al fluido fluir en una dirección, pero cierra automáticamente para prevenir flujo en la dirección opuesta (contraflujo).
- 6.6. **CINTA TEFLON:** es una cinta hecha de politetrafluoroetileno que proporciona un sellado hermético y permite un fácil desmontaje, es resistente al fuego, compatible con una amplia gama de materiales para tuberías, es inherente a los productos químicos.
- 6.7. **BOMBAS DE AGUA:** es la máquina que transforma energía aplicándola para mover el agua, este movimiento normalmente es ascendente. Las bombas pueden ser de dos tipos: volumétricas y turbo bomba, todas constan de un orificio de entrada y salida.
- 6.8. **TANQUE DE ALMACENAMIENTO:** es un depósito destinado a almacenar agua para el consumo humano y cualquier otro uso. Son un elemento fundamental en una red de abastecimiento de agua potable para compensar las variaciones horarias de la demanda de agua potable.
- 6.9. **FILTRO DE AGUA:** es un dispositivo que elimina las impurezas con las que llega el agua y lo puede hacer a través de una barrera física, un proceso biológico o químico.
- 6.10. **HIPOCLORITO DE SODIO:** es un compuesto que es utilizado para desinfección del agua se usa a gran escala para la purificación de superficies, blanqueamiento, eliminación de olores y desinfección del agua.
- 6.11. **LAMPARA ULTRAVIOLETA UV:** es un tipo de radiación ultravioleta electromagnética con ondas más cortas que el de la luz perceptible por el ojo humano de largo de aproximadamente 400 nanómetros, mientras más morada sea la luz la onda será más corta.
- 6.12. **BOMBAS DOSIFICADORAS ELECTROMAGNÉTICAS:** son bombas electromagnéticas de membrana de alto rendimiento y precisión para la dosificación de productos líquidos, están fabricadas en materiales resistentes a la mayoría de productos líquidos empleados en procesos donde se tenga que dosificar un producto a una red hidráulica tales como: industria alimentaria, tratamiento de aguas, etc.



*[Handwritten signature]*

INVERSIONES & PROYECTOS ZELAYA S.A.C.  
*[Handwritten signature]*  
Juan Raul Zelaya Reyes  
GERENTE GENERAL



995952701-973875819



ZELAYA\_12\_2005@HOTMAIL.COM



- 6.13. FILTRO MULTIMEDIA:** están diseñados para filtrar sólidos suspendidos en el agua por medio de varias capas de medios filtrantes de más grueso a más fino, este diseño hace que las partículas más grandes queden atrapadas en las capas superiores y las más pequeñas en las inferiores, tal diseño maximiza la capacidad de atrapar partículas que pueden ser arenilla, óxidos, orgánicos, y sedimentos en general desde 10-15 micrones a más.
- 6.14. PLANTA POTABILIZADORA (PTAP):** utiliza agua cruda superficial de un río, lago o cualquier otro tipo de embalse para procesarla y hacerla segura para el consumo humano (potable). El tratamiento de agua consiste en remover el agua y reducir el grado de contaminantes del agua, fuente mediante procesos convencionales y sofisticados de tratamiento como coagulación, floculación, sedimentación, filtración, desinfección y osmosis inversa produciendo agua potabilizada apta para consumo humano libre de impurezas y contaminantes acorde a los estándares y reglamentos de la calidad del agua para uso y consumo humano.
- 6.15. FILTRO DE SEDIMENTACION:** es un equipo que ha sido diseñado para remover la mayor cantidad de sedimentos que se encuentran presentes en el agua tanto para el consumo humano como para el desarrollo normal de algunos procesos industriales, etc.
- 6.16. TABLERO ELECTRICO:** son encargados de proteger los componentes de mando y de control de cualquier sistema eléctrico desde un circuito básico hasta el de una maquina industrial, en estos tableros se puede concentrar los dispositivos de conexión, maniobra, protección, etc.
- 6.17. LLAVES TERMOMAGNETICAS:** es un dispositivo que permite proteger la instalación de un recalentamiento en los cables logrando disminuir una aparición de una sobrecarga, cuando detecta que hay una corriente muy alta en el circuito, inmediatamente se activa y corta el paso de corriente.
- 6.18. CASETA:** casa pequeña de construcción ligera que solo tiene el piso o bajo, construcción desmontable que se emplea para algún servicio en especial.
- 6.19. CISTERNA DE AGUA:** es una estructura que sirve para almacenar agua potable y abastecer una casa o edificio.



*Daniel*

INVERSIONES & PROYECTOS ZELAYA S.A.C.  
*[Signature]*  
Juan Raúl Zelaya Reyes  
GERENTE GENERAL





## VII. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

### 7.1. GENERALIDADES

En las plantas de tratamiento de aguas existe el potencial de sufrir resbalones, tropezones y caídas, y esos peligros básicos se agudizan cuando son precipitados por gases peligrosos en el aire de este tipo. La posibilidad de sufrir un trauma severo o incluso de ahogarse al caer en un espacio confinado, como un pozo con agua, un pozo de recirculación o un tanque clarificador.

Además de los peligros de los tres principales gases, están los peligros que implican las sustancias químicas depuradoras, como el amoníaco, el cloro, el dióxido de cloro o el ozono, que se utilizan en la descontaminación de los desechos y las aguas residuales.

Cuantos más riesgos deba evitar el monitor, mejor se deberá comprender cómo interactúan los sensores en el monitor. Por ejemplo, si un usuario tiene un monitor con sensores de sulfuro de hidrógeno y cloro, debe comprender que la presencia de H<sub>2</sub>S en la atmósfera puede afectar negativamente la lectura del sensor de cloro y enmascarar la presencia de un nivel peligroso de gas de cloro en la atmósfera. Los usuarios deben consultar a los fabricantes de los instrumentos para obtener información sobre los niveles de interferencia cruzada y las interacciones entre sensores.

Además de entender el funcionamiento de los sensores, el trabajador debe comprender cuál es la respuesta correcta cuando el monitor detecta gases y se activa la alarma. A menudo, cuando se activa la alarma de un detector de gases, si el usuario no está capacitado, puede entrar en pánico y hacer algo aún más peligroso, o simplemente puede ignorar la situación porque no sabe cómo proceder. Algunos monitores nuevos muestran mensajes de acción de alarma con instrucciones de texto que orientan a los trabajadores sobre las medidas apropiadas cuando el monitor emite alarmas. El hecho de que los trabajadores reciban indicaciones como "USAR RESPIRADOR" o "EVACUAR" cuando se activan las alarmas de sus instrumentos reforzará su capacitación previa sobre los peligros.

Los instrumentos pueden tener un botón de pánico que permite que el personal envíe una señal a otros cuando necesita ayuda o una alarma de detección de movimiento o "alarma en caso de personas lesionadas", que suena cuando un trabajador queda inmóvil. Los instrumentos más avanzados pueden tener la capacidad de activar alarmas en los instrumentos de otros trabajadores cuando se activa la alarma del instrumento de un trabajador. Estas funciones pueden ser clave para encontrar y rescatar a una víctima de exposición antes de que sea demasiado tarde.

Contar con el equipo de detección de gases correcto y usarlo adecuadamente es la mejor manera de garantizar que regrese a su casa de manera segura al final de la jornada laboral, incluso cuando el viento sopla en la dirección correcta.

INVERSIONES & PROYECTOS ZELAYA S.A.C.  
Juan Paul Zelaya Reyes  
GERENTE GENERAL



995957701 973875819



ZELAYA\_12\_2005@HOTMAIL.COM



## 7.2. IDENTIFICACION DE RIESGOS Y PELIGROS

La identificación de peligros y riesgos, se basará en las disposiciones legales vigentes, en las normativas internas de la empresa relacionadas con Seguridad y Salud Ocupacional en el historial de pérdidas y en el análisis de las causas potenciales de incidentes.

CUADRO N°1: Evaluación del peligro y caracterización del riesgo.

EJEMPLOS DE PELIGROS	
SUCESO PELIGROSO (FUENTE DE PELIGRO)	PELIGRO ASOCIADOS
Suministro Eléctrico	Interrupción del tratamiento/agua no desinfectada
Capacidad de las instalaciones de tratamiento	Sobrecarga de la instalación de tratamiento.
Desinfección	Fiabilidad Subproductos de la desinfección
Mecanismo de derivación	Tratamiento inadecuado
Avería del tratamiento	Agua no tratada
Uso en el tratamiento de materiales y sustancias químicas no aprobadas	Contaminación del sistema de abastecimiento de agua
Uso en el tratamiento de sustancias químicas contaminadas	Contaminación del agua
Obstrucción de filtros	Eliminación insuficiente de partículas
Profundidad insuficiente del medio filtrante	Eliminación insuficiente de partículas
Seguridad deficiente/vandalismo	Contaminación/ corte de suministro
Fallo de instrumentación	Pérdida de control
Inundación	Inutilización total o parcial de instalaciones, tratamiento
Fuego/explosión	Inutilización total o parcial de instalaciones, tratamiento

INVERSIONES & PROYECTOS ZELAYA S.A.C.  
*[Signature]*  
Gerente General



CUADRO N°2: Evaluación del peligro y caracterización del riesgo en la contaminación de un proceso químico (agua).

PROCESOS	PELIGROS
CAPTACIÓN	Microorganismos en general como virus, bacterias, protozoarios y nematodos, así como compuestos orgánicos e inorgánicos.
COAGULACION Y FLOCULACION	Flóculos livianos
SEDIMENTACION	Alto contenido de turbiedad en efluente

*[Signature]*







<b>FILTRACIÓN</b>	Altas tasas de filtración Lavado inadecuado de los filtros Inadecuada granulometría de arena Presencia de cangrejas y bolas de barro.
<b>DESINFECCIÓN</b>	Supervivencia de microorganismos patógenos.
<b>ALMACENAMIENTO</b>	Recontaminación con patógenos
<b>DISTRIBUCIÓN</b>	Crecimiento de microorganismos

**7.3 EVALUACIÓN DE RIESGOS:**

Una vez identificados los peligros, se procede a evaluarlos para determinar su magnitud, en función de su probabilidad de ocurrencia por la(s) Consecuencia(s). La magnitud del Riesgo (MR) se determinará de acuerdo a la siguiente relación:

$$MR = \text{Probabilidad} \times \text{Consecuencia}$$

Si el proceso de evaluación de riesgos -la base del enfoque de gestión de la salud y la seguridad- no se lleva a cabo correctamente o simplemente no se lleva a cabo, será muy difícil determinar y adoptar las medidas de prevención adecuadas.

CUADRO N°3: Descripción de las clases de evaluación de riesgos

INVERSIONES & PROYECTOS ZELAYA S.A.C.  
  
 Juan Raúl Zelaya Reyes  
 GERENTE GENERAL

CLASES DE RIESGOS	DESCRIPCION DE LOS RIESGOS (¿RIESGOACEPTABLE O NO?)
MUY ALTO(MA)	Riesgo extremo y no aceptable, claramente se requiere prioridad de acción inmediata y puntual, siendo necesaria una medida de control y establecimiento de límites críticos para el Punto Crítico de Control (PPC) y el Punto de Control (PC).
ALTO (A)	Riesgo alto y no aceptable, necesita una acción inmediata y puntual, siendo necesaria una medida de control y establecimiento de límites críticos para el Punto Crítico de Control(PPC) Y EL Punto de Control(PC)





<p>MODERADO(M)</p>	<p>Riesgo moderado y no aceptable, se necesita una acción de gestión o una acción de intervención física a medio y largo plazo, consecuentemente definir un Punto Crítico de Atención (PCA) que no son posibles de monitorear por medio de límites críticos y si se establecen intervenciones físicas y medidas de control direccionadas para reducir o eliminar el peligro a un riesgo aceptable. El riesgo también puede ser un punto de atención(PA) donde las medidas de control no pueden ser realizadas de inmediato, necesitando de una acción interinstitucional.</p>
<p>BAJO(B)</p>	<p>Riesgo bajo aceptable, que puede ser gerenciado por procedimientos de rutina. Este riesgo requiere demás estudios para comprender si el evento peligroso es un riesgo aceptable, significativo o no, y si una determinada etapa pasa a un nivel de riesgo inaceptable, será necesaria una medida de control y el establecimiento de límites críticos para el Punto Crítico de Control(PCC) y el Punto de Control(PC)</p>
<p>MUYBAJO(MB)</p>	<p>Riesgo aceptable, siendo insignificante y no representado claramente ninguna prioridad</p>



**VIII. PROCEDIMIENTOS EN CASO DE ACCIDENTES**

INVERSIONES & PROYECTOS ZELAYA S.A.C.  
*Juan Raul Zelaya Reyes*  
Juan Raul Zelaya Reyes  
GERENTE GENERAL

**8.1. PROCEDIMIENTO EN CASO DE SISMO**

En caso de sismo el objetivo es proteger la integridad física de los trabajadores, estudiantes y posibles visitantes en las zonas de seguridad, es decir, lugares debidamente preestablecidos, para que el personal pueda ubicarse temporalmente.

**8.1.1. ANTES DEL SISMO O TERREMOTO**

**A. SEÑALIZACIÓN**

- Se debe identificar y señalar las zonas de seguridad interna, rutas de escape y salidas de emergencia.





- Identificar los puntos de reunión.
- Hacer de conocimiento a todo el personal a las zonas de seguridad internas, rutas de escape, salidas de emergencia y puntos de reunión.

## B. RUTAS DE EVACUACIÓN

- Se debe verificar constantemente que los objetos ubicados en lugares elevados (ventiladores, aire acondicionado, luminarias) se encuentren firmemente sujetos de tal manera que no puedan caer.
- Se debe verificar permanentemente la buena distribución y ubicación de muebles y objetos.
- Verificar que en todo momento se mantengan las rutas de salida o escape libres de cualquier obstáculo, de tal manera que permita la fluidez de la evacuación.

### 8.1.2. DURANTE EL SISMO O TERREMOTO

- Una vez iniciado el sismo se procederá a ubicarse en las zonas seguras, hasta que cese el movimiento.
- En las zonas de reunión se deberá esperar por lo menos 15 minutos, con la finalidad de prevenir una réplica, en este lapso los brigadistas verificarán que todo el personal de su área ha evacuado a la zona de reunión. De ser necesario, se procederá a la evacuación del establecimiento.
- Los brigadistas de Emergencias determinarán si las condiciones lo permiten, el retorno a las instalaciones.



### 8.1.3. DESPUÉS DEL EL SISMO O TERREMOTO

- Luego de terminado el sismo, se debe evaluar los daños a los equipos e instalaciones del local, así como preparar los informes correspondientes.
- Finalmente, se deberá analizar las acciones tomadas para proteger los equipos, las brigadas, los monitores de emergencias, así como la actuación del personal en general durante la evacuación de las instalaciones, a fin de aprovechar la experiencia obtenida para corregir errores.

INVERSIONES & PROYECTOS ZELAYA S.A.C.  
  
Juan Raúl Zelaya Reyes  
GERENTE GENERAL





## 8.2. PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTES MAYORES (ELECTROCUCIÓN, QUEMADURAS)

El objetivo es proteger al personal accidentado mediante primeros auxilios, proporcionado por el asistente de laboratorio y/o personal del tóxico, que amerite el traslado inmediato a un hospital o clínica para su atención médica por profesional médico especializado.

### 8.2.1. ANTES DEL ACCIDENTE

Se debe capacitar al personal responsable del laboratorio en el curso de primeros auxilios, a fin de prepararlos para auxiliar al compañero accidentado, alumno o visitante, hasta la llegada del personal del tóxico o médico o paramédico al lugar del accidente o su traslado a un nosocomio para su atención profesional.

### 8.2.2. DURANTE EL ACCIDENTE

Auxiliar de inmediato al accidentado empleando acciones generales de primeros auxilios.

### 8.2.3. DESPUÉS DEL ACCIDENTE

Analizar las causas del accidente y las acciones tomadas para auxiliarlo en el lugar, así como la demora en el arribo de la ambulancia o auxilio médico.

## 8.3. PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTES MENORES (CORTES, GOLPES Y DESMAYO)

El objetivo es proteger al personal accidentado mediante primeros auxilios y traslado al tóxico personal de salud especializado.



### 8.3.1. ANTES DEL ACCIDENTE

Se debe capacitar al personal responsable del laboratorio, docentes y estudiantes en el curso de primeros auxilios, a fin de prepararlos para auxiliar al compañero accidentado, estudiantes o visitante.

### 8.3.2. DURANTE EL ACCIDENTE

Auxiliar de inmediato al accidentado empleando acciones generales de primeros auxilios.

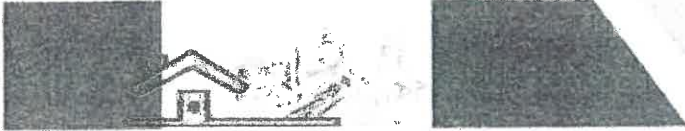
### 8.3.3. DESPUÉS DEL ACCIDENTE

Analizar las causas del accidente y las acciones tomadas para auxiliarlo en el lugar o trasladarlo al tóxico.

INVERSIONES & PROYECTOS ZELAYA S.A.C.

Juan Raúl Zelaya Reyes  
GERENTE GENERAL





#### 8.4. PROCEDIMIENTO EN CASO DE INCENDIOS

- Revisar periódicamente el perfecto estado de los extintores.
  - Un conato de incendio puede ser sofocado arrojando un trapo húmedo sobre él, retirar productos que se encuentren cerca para evitar la propagación del incendio.
- Si se produce un incendio tener en cuenta
- Retirar los productos químicos inflamables que se encuentren cerca del fuego y los objetos que sirvan de combustible al fuego en la medida de sus posibilidades.
  - Si usted ha sido capacitado en el uso de extintores y la intervención no entraña peligro, ubíquese entre el fuego y la salida de escape (por ejemplo, la puerta) e intente extinguir el fuego desde su posición, pero se debe asegurar que se pueda salir del área.
  - Escoja el extintor según el tipo de fuego generado para un equipo eléctrico debe utilizarse el extintor de CO2 (solo para conatos).
  - Si no sabe usar el extintor, cierre puertas y ventanas (si la magnitud del fuego lo permite) y desaloje la zona.
  - Si la magnitud del fuego ha pasado de la etapa incipiente, evacue todas las personas del laboratorio de forma ordenada (sin correr).

### IX. EQUIPOS DE PROTECCIÓN

#### 9.1. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

Los elementos de protección personal se deben colocar al ingresar al PTAP y antes de iniciar las actividades en dicha área y deben ser utilizados exclusivamente para las actividades que fueron diseñadas.

- Botas
- Mameluco
- Casco de seguridad
- Lentes de seguridad
- Guantes
- Mascarilla
- Respiradores

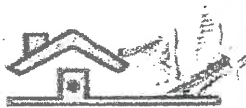
INVERSIONES & PROYECTOS ZELAYA S.A.C.  
  
Juan Raul Zelaya Reyes  
GERENTE GENERAL



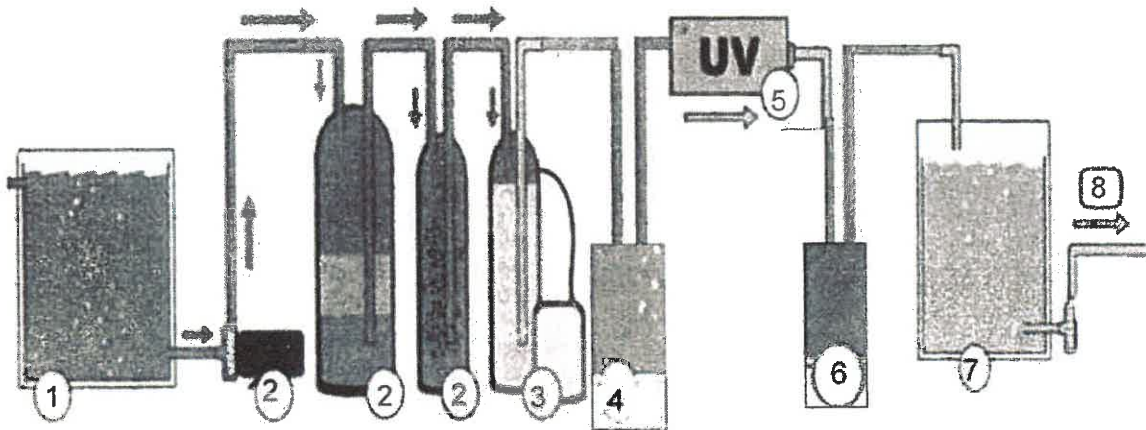
### X. INFRAESTRUCTURA Y CAPACIDAD

- 15.1. La caseta es un espacio reducido, es por ello que se ingresara para los mantenimientos y trabajos respectivos por personal autorizado.
- 15.2. Cuenta con un aforo de 2 personas.





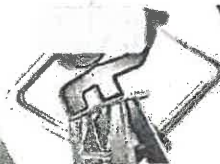
## XI. FUNCIONAMIENTO DE LA MINI PLANTA DE AGUA –BOMBAS AGUA Y VARIOS SEDE RAMIRO PRIALE Y GARCILAZO 905 – LA LIBERTAD



1. Ingresa el agua de la red principal al pozo subterráneo de la miniplanta.
2. Mediante la bomba centrifugadora el agua pasa por las tuberías y llega al dosificador y al celenoide, donde se filtran sólidos que se encuentren en el agua.
3. El agua sigue su recorrido y pasa por la primera bomba dosificadora, donde dicha bomba succiona los químicos que se encuentran en un recipiente, para tratar el agua.
4. Luego el agua llega a un primer filtro de sedimentos.
5. Sigue el recorrido para luego pasar por la lámpara uv.
6. Luego el agua llega a un segundo filtro de sedimentos.
7. Para después pasar por una segunda bomba dosificadora.
8. Por último el agua termina su recorrido llegando al tanque elevado, de donde se reparte el agua a todas las instalaciones de la UNCA.



INVERSIONES & PROYECTOS ZELAYA S.A.C.  
*Juan Raúl Zelaya Reyes*  
GERENTE GENERAL



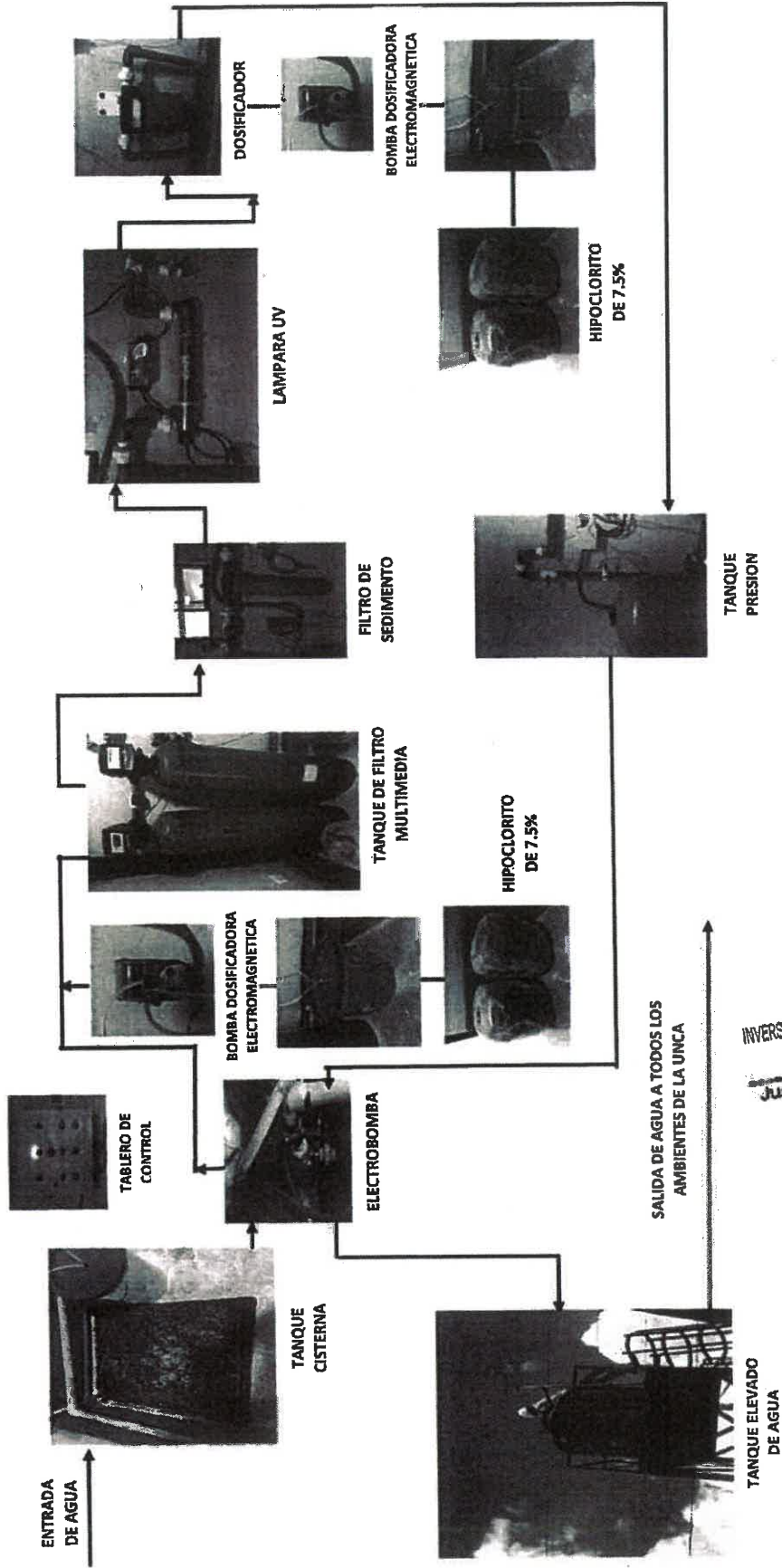
INVERSIONES & PROYECTOS ZELAYA S.A.C.

RUC: 20559932541

Oficina Administrativa II Nivel  
P.O. Box 110000, Huancayo, Perú



### X. FUNCIONAMIENTO DE LA MINI PLANTA DE AGUA - BOMBAS AGUA Y VARIOS SEDE RAMIRO PRALE Y GARCILAZO 905 - LA LIBERTAD



*Juan Ray Zelaya Reyes*

INVERSIONES & PROYECTOS ZELAYA S.A.C.  
Juan Ray Zelaya Reyes  
GERENTE GENERAL

005195970197875819



ZELAYA 12 200@hotmail.com

**TANQUE CISTERNA:**

Se utiliza para almacenar o captar agua, y reutilizarlo en distintos ambientes de un edificio o casa.

Antes de ser utilizado el tanque cisterna se debe revisar que esté limpio y desinfectado, cuya limpieza se debe realizar cada 6 meses como mínimo, para ello se tiene que vaciar el tanque dejando una cierta cantidad de agua que permita lavar con un cepillo el fondo, paredes y tapa del techo utilizando detergente, cloro, dejando actuar por lo menos 3 horas; el cloro es un producto económico y accesible para la desinfección de superficies y objetos, para garantizar su buen uso es necesario identificar su concentración, se debe utilizar cloro con una concentración de 3 al 5% (1.25 % de cloro (400 ml) + 3 litros de agua). Después pasada las 3 horas eliminar el agua clorada evitando cualquier uso, haciéndolas salir por toda el área del tanque cisterna. Una vez completamente vacío agregar 30cm de agua y proceder a enjuagar completamente. Llenar nuevamente el agua al tanque en su máxima capacidad para luego dejar correr por cada una de las tuberías de los ambientes de la UNCA durante 5 minutos para enjuagar.

El agua para que almacene los tanques cisterna subterráneo de la UNCA de la Mini Planta, tanto de los locales de Jr. Garcilaso y Ramiro Prialé provienen de las conexiones de la ciudad de Huamachuco de las calles Bolognesi Y Ramiro Prialé respectivamente. La capacidad de almacenamiento de agua de los dos tanques es de 8m3 aproximadamente, es ahí donde ingresa el agua no potable para su tratamiento.

**TABLERO DE CONTROL:**

Es el encargado de ver y proteger los componentes de mando y de control de cualquier sistema eléctrico y contiene los diferentes dispositivos eléctricos que permitan controlar el buen funcionamiento de las maquinas, es ahí donde permiten visualizar y transmitir energía a todas las máquinas de la mini planta y ver en tablero algunas fallas que se puedan presentar.

El mantenimiento del tablero de control de las mini Plantas de agua, por lo menos se debe realizar cada 3 meses, es necesario revisar que todo se encuentre de manera correcta con el fin de conservar un buen estado funcional las llaves cuchillas, las botoneras, interruptores, borneras y en general de todos los elementos que integran el tablero.

La limpieza es realizada por un técnico o especialista electricista, que consiste en realizar la limpieza de las superficies ya sea de polvo exterior e interior del tablero de control, así como también ajustar con las herramientas necesarias las llaves cuchillas, cables y medir la energía que esté funcionando correctamente y reemplazar los accesorios que estén en mal funcionamiento.

Los tableros de control de ambas mini plantas controlan lo siguiente:

1. Apagado manual o automático de la electrobomba.
2. Apagado manual o automático de las dosificadoras.
3. Electrobomba encendida
4. Dosificadoras encendidas
5. Nivel bajo de agua de pozo
6. Falla de electrobomba.
7. Solenoide tk encendida.
8. Nivel alto tanque final.
9. Dosificadoras encendidas.
10. Parada de emergencia.



INVERSIONES &amp; PROYECTOS ZELAYA S.A.C.

  
 Juan Raul Zelaya Reyes  
 GERENTE GENERAL




**ELECTROBOMBA:**

Son un tipo de bomba centrífuga que se encarga de absorber energía mecánica para luego transformarla en energía hidráulica y ser transferida a un fluido con el fin transportarlo de un lugar a otro, a un mismo nivel o a diferentes alturas y velocidades.

Se debe revisar en el mantenimiento de electrobombas los Palieres: se suministran con sus rodamientos provistos de una carga inicial de grasa. La renovación periódica de grasa se hará por los engrasadores que tienen los palieres. Para esta renovación una pequeña cantidad es suficiente. Cada 6 meses, Todo exceso de grasa es perjudicial para los rodamientos de bolas y conduce a un calentamiento anormal. Así mismo se debe revisar el Motor, hay que ceñirse a las instrucciones de mantenimiento del constructor que se deberá revisar lo siguiente cada 6 meses:

- Si existen fugas y partes oxidadas.
- Comprobar que los puntos de montaje son seguros.
- Inspeccionar las bridas de la bomba para detectar fugas.
- Inspeccionar los filtros.

Las electrobombas de las mini plantas de agua potable son las encargadas de absorber energía mecánica para luego transportar el agua de los tanques subterráneos cisternas de las mini plantas de la UNCA hacia las conexiones de los tanques cisternas multimedia de la planta de tratamiento para sus respectivos tratamientos y luego también transportar hacia los tanques elevados respectivamente.

**HIPOCLORITO DE SODIO 7.5%:**

El hipoclorito de sodio de 7.5 % (NaOCl) es un compuesto que ayuda a la desinfección de agua, y a la eliminación de olores. Esta solución tiene como característica ser clara, de color amarillento y con un olor característico. Su principal uso es como agente blanqueador y sirve para desinfectar el agua. (Ver ficha técnica de seguridad en el hincapié de los anexos).

En las mini plantas de agua potable de la Unca se aplica el hipoclorito de sodio de 7.5% en unos baldes con agua de 20 litros cada uno para ello esta sustancia es medida en un recipiente que tiene la medida de 0.5 ml cada uno, es en donde se mezcla esta medida en los baldes antes mencionados la sustancia para luego ser combinados por la bomba electromagnética hacia los tanques de filtro multimedia para su respectivo tratamiento. Cada 03 días se debe aplicar el 0.5 ml de hipoclorito de sodio de 7.5% hacia los baldes de 20 litros de agua para desinfectar y blanquear dicha agua y seguir el proceso de tratamiento de agua potable correspondiente.

Es recomendable adquirir dicho producto cada tres meses según lo requieran el área usuaria y la necesidad.

**BOMBA DOSIFICADORA ELECTOMAGNETICA:**

Estas bombas son muy importantes para el tratamiento de agua sobre todo porque gracias a ellas es posible suministrar los químicos adecuados en el agua que se desea tratar para así convertirla en un líquido apto para el consumo humano.

Las bombas dosificadoras electromagnéticas de las mini plantas en cada planta existen 02 unidades que mezclan el agua de los baldes de 20 litros cada uno con la proporción de hipoclorito de sodio de 7.5% respectiva, para luego transportar a los tanques de filtros multimedia el agua dosificada.

Se debe dar mantenimiento a dichas bombas cada tres meses por un especialista que revise el buen funcionamiento y ver posibles fallas.



INVERSIONES & PROYECTOS ZELAYA S.A.C.  
*Juan Raul Zelaya Reyes*  
GERENTE GENERAL



**TANQUE DE FILTRO MULTIMEDIA:**

Es uno de los elementos indispensables en el proceso para mejorar la calidad del agua potable, es sin lugar a duda el tanque de filtración multimedia. Gracias a este tipo de depósito equipado con filtros especiales, es que pueden ser separados y removidos los materiales sólidos suspendidos en el agua, como tierra, basura o polen, entre muchos otros.

Los tanques de filtro multimedia de las mini plantas de la unca son los que se encargan de mejorar el proceso de filtración para separar los materiales que pueda tener en el proceso de tratamiento del agua tales como: atracita, arena, garnet, grava.

El mantenimiento de los tanques de filtro multimedia debe darse cada tres meses por un especialista para la revisión correspondiente y cambio de accesorios.

**FILTRO DE SEDIMENTO:**

Un filtro de sedimentos captura y elimina el material particulado como suciedad y escombros de su agua. Sedimento es un término genérico para todas las partículas en su agua que no son líquidas. Las escamas de óxido pueden ingresar a su suministro de agua desde la tubería galvanizada corroída. (ver ficha técnica en anexos)

Después del proceso en el tanque de los filtros multimedia se pasa al proceso en el filtro de sedimento es ahí donde se filtra la suciedad de agua para luego ser transportadas a la lámpara UV para seguir el proceso de tratamiento de agua:

**LAMPARA UV:**

Las lámparas de luz ultravioleta son muy populares para uso en tratamiento y desinfección de agua, tanto a nivel doméstico como comercial e industrial. Las aplicaciones pueden ser muy variadas dependiendo de la longitud de onda que tenga la luz UV utilizada. A continuación, se resume brevemente a qué se denomina luz UV y dos de las principales aplicaciones que se le da a la luz UV en tratamiento de agua: desinfección y oxidación de compuestos difíciles de tratar.

¿Qué es la luz Ultravioleta?

La luz ultravioleta es un tipo de radiación electromagnética que tiene una longitud de onda más corta que la de la luz visible. Los colores morado y violeta tienen longitud de onda más cortas que otros colores de luz, y la luz ultravioleta tiene longitudes de ondas aún más cortas que la ultravioleta, de manera que es una especie de luz más morada que el morado o una luz que va más allá del violeta. La radiación ultravioleta se encuentra entre la luz visible y los rayos X del espectro electromagnético. La longitud de onda de la luz ultravioleta varía entre los 10 y 400 nanómetros. Estas lámparas tienen que ser cambiadas anualmente y dar cada seis meses un mantenimiento respectivo por un especialista.

**DOSIFICADOR:**

El dosificador de agua permite adecuar la cantidad de agua a cada tipo de harina. El agua es imprescindible para el proceso de panificación. Cada tres meses se debe dar mantenimiento al dosificador o su revisión por un técnico especialista. Luego del proceso de agua en la lámpara UV, se conlleva el proceso en la dosificación es ahí en donde se mezcla el hipoclorito de sodio de 7.5% con el agua para luego ser transportada al siguiente proceso.



INVERSIONES & PROYECTOS ZELAYA S.A.C.  
  
 Juan Raúl Zelaya Reyes  
 GERENTE GENERAL



**TANQUE PRESION:**

Un tanque de presión es un recipiente cerrado que contiene líquidos, gases o aire a una presión mayor que la presión de aire. Las bombas de presión de agua a menudo son útiles en combinación con sistemas de pozos utilizados para abastecer de agua.

Después de la dosificación del agua en el proceso anterior se pasa al proceso del llevado del agua tratada con ayuda del tanque de presión y la electrobomba hacia el tanque elevado de las mini plantas correspondientes. Este tanque de presión se debe dar mantenimiento cada 6 meses; El mantenimiento de los tanques puede hacerse de forma manual, a través de un robinete o llave de paso ubicada en la parte inferior del tanque, o bien mediante sistemas automáticos.

**TANQUE ELEVADO:**

Por último, el agua tratada en los procesos anteriores es almacenada en los tanques elevados de las mini plantas para luego ser abastecidas a todos los ambientes de la Unca.

Los tanques de almacenamiento de agua se usan para almacenar agua con fines de consumo, La limpieza y desinfección de tanques de agua es fundamental. Se recomienda realizarla al menos dos veces al año, en los meses de abril-mayo (antes del invierno) y en septiembre-octubre (antes del verano). Comencemos por lo fundamental: cómo limpiar un tanque de agua de cemento. Los pasos a seguir para lavar un tanque de agua son los siguientes:

- Cerrar la llave de agua para que no ingrese más agua al tanque.
- Abrir la válvula de desagoté y vaciar el tanque casi hasta el fondo. Dejar 15 cm de agua.
- Limpiar el fondo y las paredes del tanque con cloro y detergente y rasquetear con una escobilla.
- Vaciar el tanque por completo y enjuagar. Repetir la acción varias veces.
- Llenar el tanque con agua hasta la mitad y agregar lavandina.
- Mezclar bien, dejar actuar por unas horas y volver a abrir las llaves de paso de agua.



INVERSIONES &amp; PROYECTOS ZELAYA S.A.C.

  
 Juan Raul Zelaya Reyes  
 GERENTE GENERAL




0 1 2 3 4 5 6 7 8 9



PROYECTO: SISTEMA POTABILIZACION DE AGUA /SEDE 2

AÑO DE FABRICACION : AGOSTO DEL 2020

TENSION DE SUMINISTRO: 220 VAC/1F / 60 HZ +TIERRA

UBICACION : Huamachuco, La libertad

DESCRIPCION : TABLERO DE FUERZA Y CONTROL



UNIVERSIDAD NACIONAL  
UNCA CIRO ALEGRIA



INVERSIONES Y PROYECTOS ZELAYA S.A.  
*Juan Rau Zelaya Reyes*  
GERENTE GENERAL

HIDROSYSTEM Perú S.R.L.	UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA	UNCA	IE-0
PROYECTO: PLANTA POTABILIZADORA DE AGUA	UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA	UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA	UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA
UNION: Huamachuco, La Libertad	UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA	UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA	UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA
PROYECTO: TABLERO DE FUERZA Y CONTROL	UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA	UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA	UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA

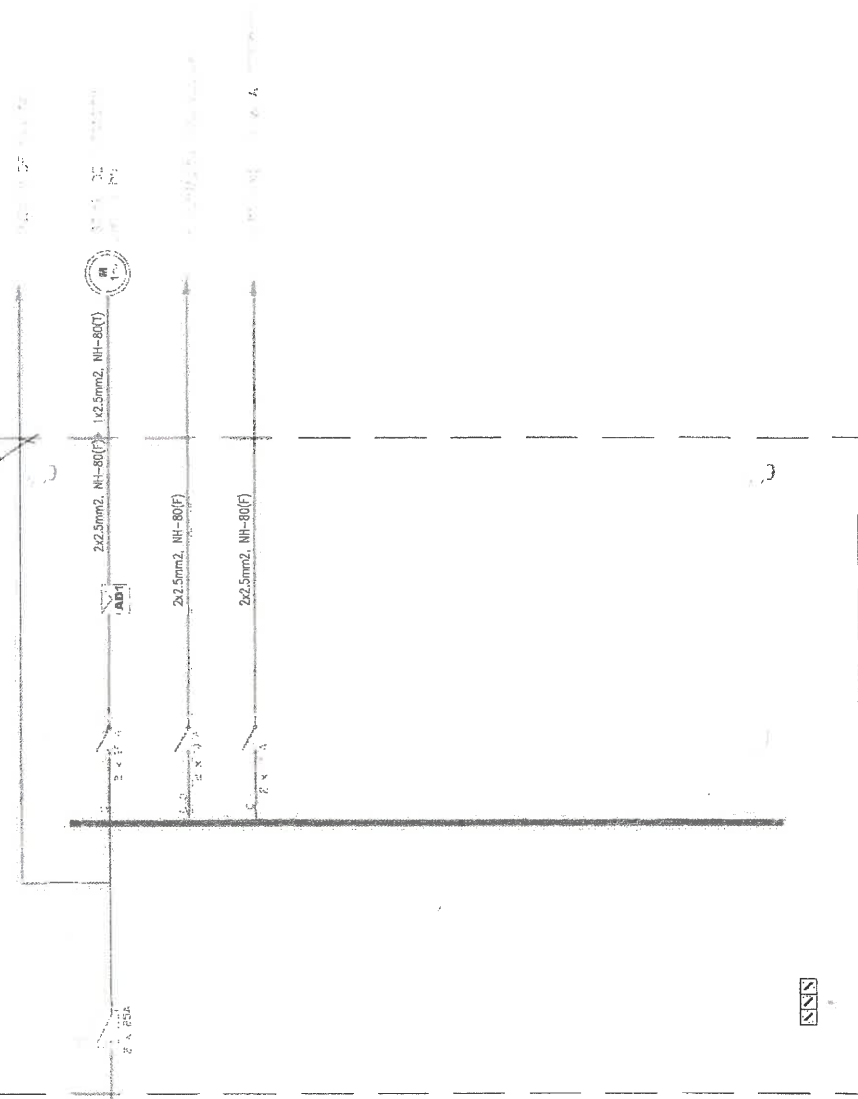
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

**DIAGRAMA UNIFILAR DE EQUIPOS DE FUERZA Y CONTROL**

Tablero Suministrado por Hidrosystem Perg

TABLERO DE FUERZA Y CONTROL TIPO-CEDO (PROYECTADO)

Suministrado por parte del cliente  
DEL CLIENTE



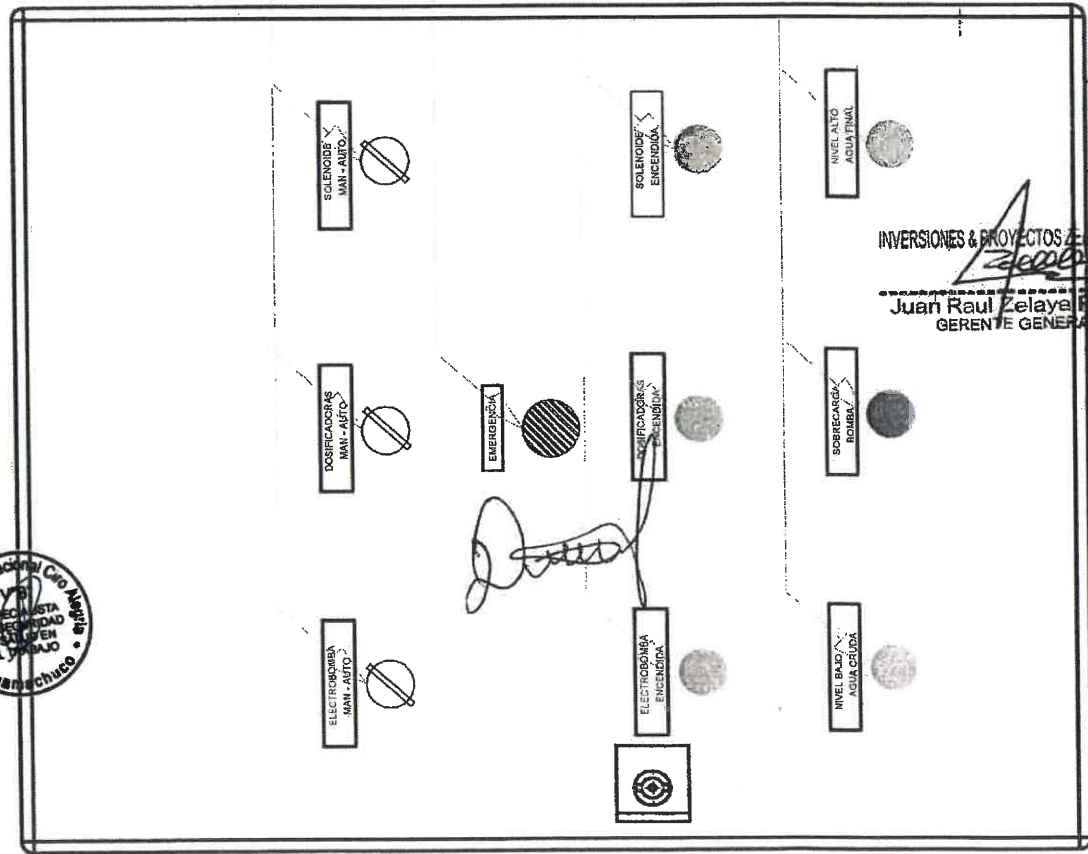
**LEYENDA DE INSTALACIONES ELECTRICAS**

SIMBOLO	DESCRIPCION
AD	ARRANCADOR DIRECTO 2 SOLUCIONES - COORDINACION TIPO 2.
	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TIPO POLAR TIPO DIN, Icu = 20 kA, PARA INTERRUPTOR DE CADA EQUIPO
	SAIDA DE FUERZA PARA EQUIPOS DE BOMBEO MONOFASICOS
GN	BORNERAS DE PUESTA A TIERRA

**INVERSIONES Y PROYECTOS ZELAYA S.A.S.A.**  
**Juan Raul Zelaya Reyes**  
 GERENTE GENERAL

**HIDROSYSTEM**  
 INGENIERIA Y PROYECTOS  
 UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA  
 Huamachuco, La Libertad  
 PROFESIONAL: UPEL #10017-10017-10017  
 INDIKADA: 10017-10017-10017  
 2017-10017-10017

FECHA: 27/06/2017  
 PROYECTO: LIN  
 01  
 1E-1



1 2 3

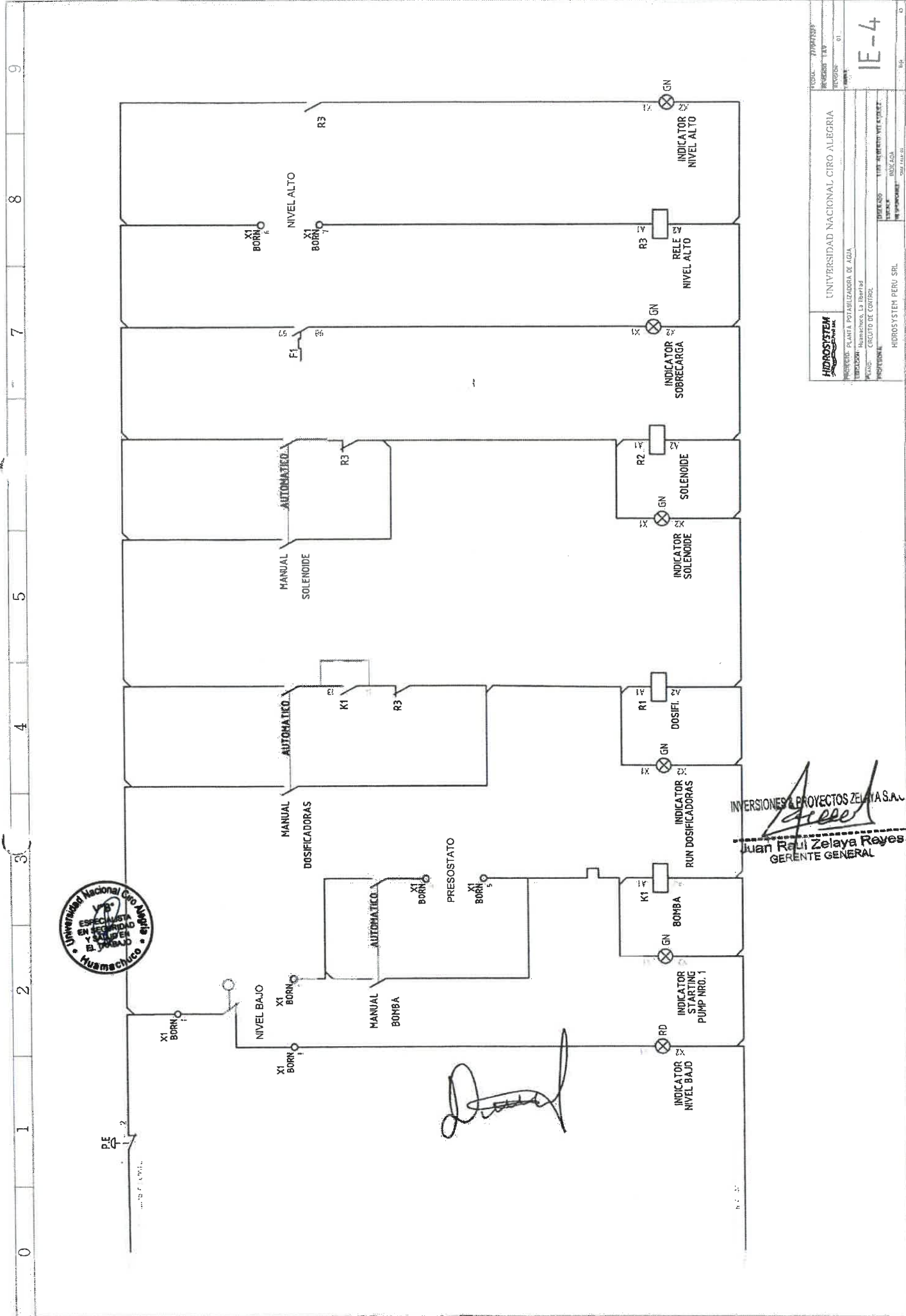
4

5 6 7

8 9 10

ITEM	DESCRIPCION
01	SELECTOR MAN-AUTO DE BOMBA
02	SELECTOR MAN-AUTO DE DOSIFICADORAS
03	SELECTOR MAN-AUTO DE SOLENOIDE
04	PULSADOR DE EMERGENCIA
05	INDICADOR ENCENDIDO BOMBA
06	INDICADOR ENCENDIDO DOSIFICADORAS
07	INDICADOR ENCENDIDO SOLENOIDE
08	INDICADOR NIVEL BAJO
09	INDICADOR SOBRECARGA
10	INDICADOR NIVEL ALTO

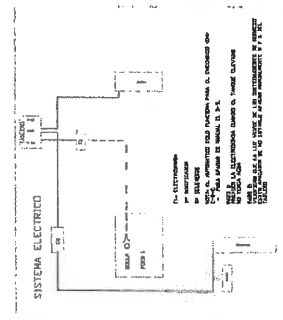
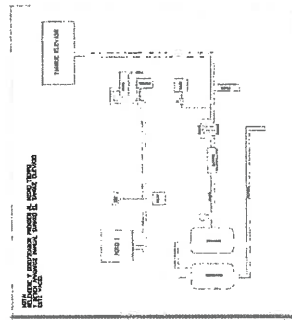




		UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEJO DE LA CRUZ HUAMACHUCO
PROYECTO: PLANTA POTABILIZADORA DE AGUA UBICACION: Huamachuco, La Libertad PLAZA: CENTRO DE CONTROL INSPECCION:	TITULO: TUBERIAS Y VENTILACION TRABAJO:	INDICADA 2008.04.05
INVERSIONES Y PROYECTOS ZELAYA S.A.S. GERENTE GENERAL	HIDROSYSTEM PERU SRL 2008.04.05	01 IE-4

INVERSIONES Y PROYECTOS ZELAYA S.A.S.  
*Juan Raúl Zelaya Reyes*  
 GERENTE GENERAL





INVERSIONES & PROYECTOS ZEAYAS S.A.U.  
*[Signature]*  
Juan Raúl Zelaya Reyes  
GERENTE GENERAL

*[Signature]*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9



PROYECTO: SISTEMA POTABILIZACION DE AGUA /SEDE 1

AÑO DE FABRICACION : AGOSTO DEL 2020



UNIVERSIDAD NACIONAL  
**UNCA** CIRO ALEGRIA

TENSION DE SUMINISTRO: 220 VAC/1F / 60 HZ +TIERRA

UBICACION : Huamachuco, La libertad

DESCRIPCION : TABLERO DE FUERZA Y CONTROL

INVERSIONES & PROYECTOS ZELAYA S.A.  
  
Juan Raul Zelaya Reyes  
GERENTE GENERAL

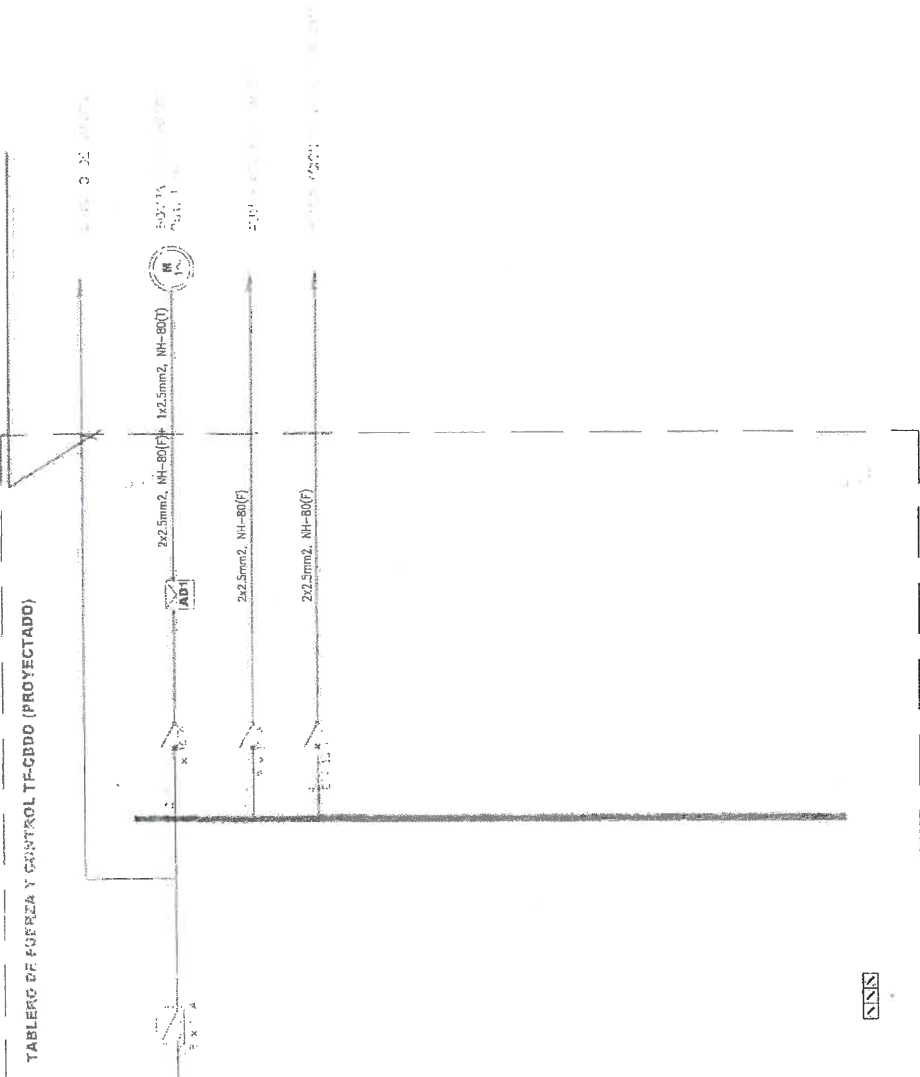
	UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA	FIGURA: PLANTEL	0
PROYECTO: PLANTA POTABILIZADORA DE AGUA		REVISION: 01	
UBICACION: Huamachuco, La libertad		FECHA:	
PLANTA: CARAVILLA		PROYECTO: UNCA-PROYECTOS Y SISTEMAS	
PROYECTOS:		INDICADA:	
HIDROSYSTEM PERU SRL			

IE-0

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

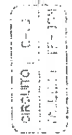


**DIAGRAMA UNIFILAR DE EQUIPOS DE FUERZA Y CONTROL**



Suministrado por parte del cliente

PROYECTANTE



**LEYENDA DE INSTALACIONES ELECTRICAS**

SIMBOLO	DESCRIPCION
	AFRANCADOR DIRECTO 2 SOLUCIONES - COORDINACION TIPO 2.
	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO BIPOLAR TIPO IEL, DIN, Icu = 20 kA, PARA INTERRUPTOR DE CADA EQUIPO
	SALIDA DE FUERZA PARA EQUIPOS DE BOMBEO MONOFASICOS
	BORNERAS DE PUESTA A TIERRA

*[Handwritten signature]*

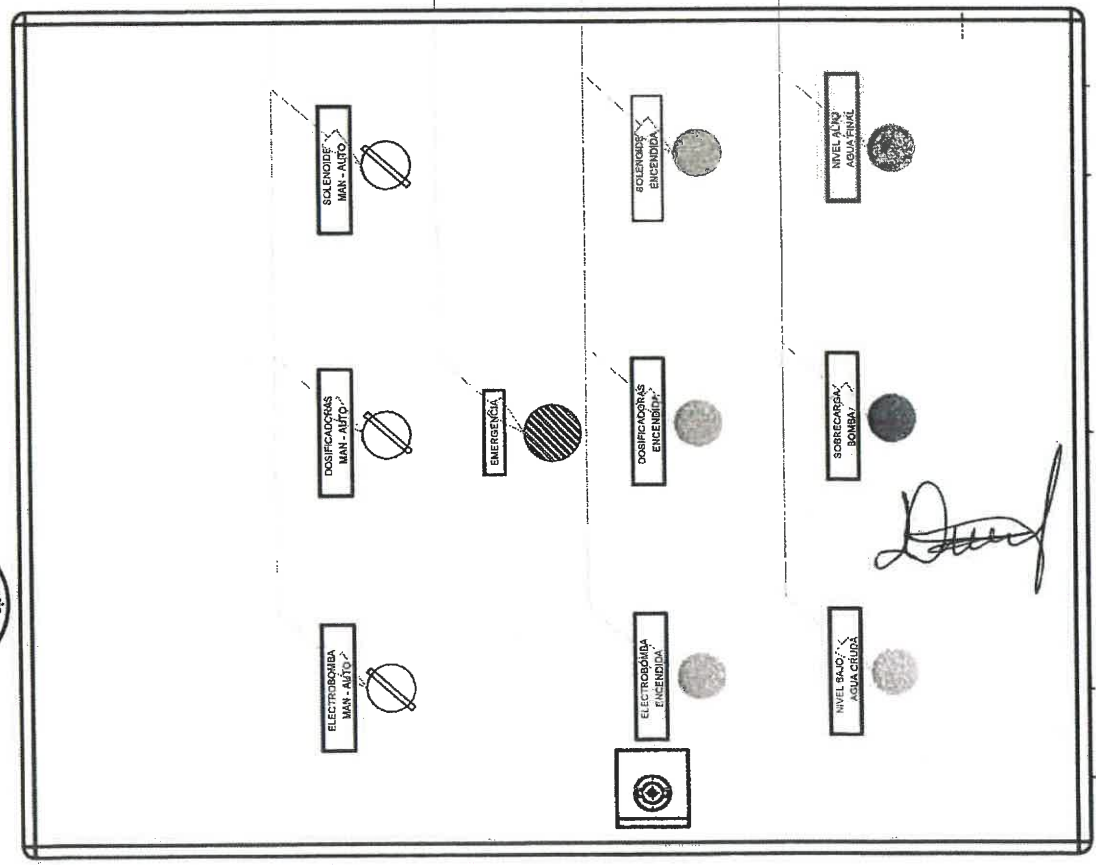
**INVERSIONES Y PROYECTOS ZELAYA S.A.**  
**Juan Raul Zelaya Reyes**  
 GERENTE GENERAL

**HYDROSYSTEM**  
 INGENIERIA Y PROYECTOS  
 UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA

PROYECTO: PLANTA POTABILIZADORA DE AGUA  
 UBICACION: Huancayo, La Libertad  
 PLANO: UNIFILAR  
 PROFESIONAL: [Nombre]

FECHA: 25/07/2017  
 INVERSION: 111  
 ESCALA: 01

INDICADA: IE-1

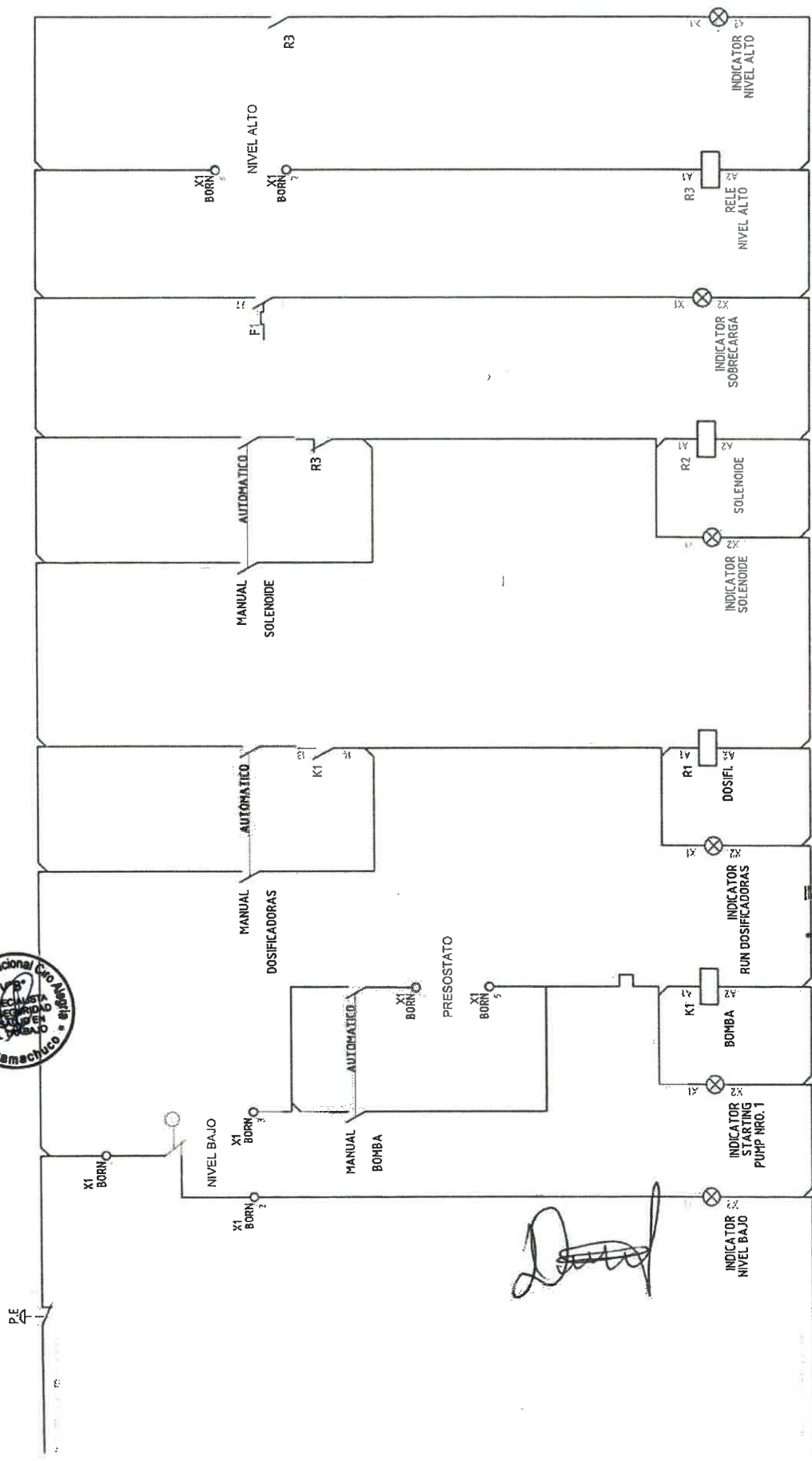


ITEM	DESCRIPCION
01	SELECTOR MAN-AUTO DE BOMBA
02	SELECTOR MAN-AUTO DE DOSIFICADORAS
03	SELECTOR MAN-AUTO DE SOLENOIDE
04	PULSADOR DE EMERGENCIA
05	INDICADOR ENCENDIDO BOMBA
06	INDICADOR ENCENDIDO DOSIFICADORAS
07	INDICADOR ENCENDIDO SOLENOIDE
08	INDICADOR NIVEL BAJO
09	INDICADOR SOBRECARGA
10	INDICADOR NIVEL ALTO

INVERSIONES Y PROYECTOS ZELAYA S.A.C.  
 Juan Raul Zelaya Reyes  
 GERENTE GENERAL



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9



*[Handwritten signature]*

INVERSIONES Y PROYECTOS ZELAYA S.A.  
*[Handwritten signature]*  
 Juan Raúl Zelaya Reyes  
 GERENTE GENERAL

FECHA: 27/09/2019	UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA
TITULO: E.A.T.	
PROYECTO: PLANTA POTABILIZADORA DE AGUA	
UBICACION: Huamachuco, La Libertad	
PROYECTISTA: CREDITO DE CONTROL	
PROYECTADO POR: HIDROSYSTEM PERU SRL	
INDICADA:	
INDICADA:	
INDICADA:	

IE-4

11



**XII. CONTACTOS DE EMERGENCIA**

INSTITUCIÓN	TIPO DE APOYO	RESPONSABLE	DIRECCIÓN	TÉLEFONO
CUERPO DE BOMBEROS	Primeros Auxilios. Extinción de *Incendios. ✓ Búsqueda y Rescate en espacio confinados.	Compañía de Bomberos	Pje. Hospital Cuadra 4 S/N	949437973 / 949437936
POLICÍA NACIONAL	Orden Público.	Comisaría PNP-Huamachuco	Jr. Sánchez Carrión Nº 1321	044 441289
DEFENSA CIVIL	Soporte de suministros. ✓ Evacuación de víctimas.	Secretaría técnica distrital	Jr. Mario Florián Sáenz S/N	980145620
FISCALÍA	Apoya en el restablecimiento del orden público.	Fiscal de turno	Jr. Leoncio Prado Nº 180	951298195
HOSPITAL LEONCIO PRADO	Apoya en la atención de víctimas.	Jefe de emergencia	Jr. Sánchez Carrión Cuadra 13	960593455
POSTA MÉDICA ES SALUD	Apoya en la atención de víctimas.	Jefe de emergencia	Jr. Sánchez Carrión Cuadra 16	044 481313 / 044 445019
SERENAZGO	Apoya en el restablecimiento del orden público.	Representante	Av. 10 de Julio S/N	949437973 / 949437936
HIDRANDINA	Apoya en el restablecimiento del fluido eléctrico.	Representante	Jr. José Balta Nº 219	044 481313
CENTRO DE EMERGENCIA MUJER-CEM	Apoya en la violencia contra la mujer.	Representante	Jr. Leoncio Prado Nº 786	994833506 Línea 100



INVERSIONES & PROYECTOS ZELAYA S.A.C.

Juan Raúl Zelaya Reyes  
GERENTE GENERAL



995952701-973875819



ZELAYA\_12\_2005@HOTMAIL.COM



### XIII. RECOMENDACIONES PARA EL CAMBIO DE ACCESORIOS Y PRODUCTOS DEL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL PTAP.

- El tanque hidroneumático-bomba centrífuga se debe cambiar cada dos años (agosto 2022).
- Filtro multimedia 2 pies cambio anualmente (agosto 2022).
- Filtro de carbón activado 2 pies cambio anualmente de los medios filtrantes (agosto 2022)
- Filtro de sedimento 2.5x20x5 se debe cambiar cada tres meses recomendado (agosto 2022)
- Bomba dosificadora 5 LPH mantenimiento anualmente (agosto 2022).
- Equipo o lámpara UV de 5GPM cambio anual de la lámpara o cuando lo requiera.
- Hipoclorito de sodio de 7.5% cambio o remplazo cada 3 meses o cuando lo requiera.



INVERSIONES & PROYECTOS ZELAYA S.A.C.  
  
Juan Raul Zelaya Reyes  
GERENTE GENERAL





INVERSIONES & PROYECTOS ZELAYA S.A.C.

RUC: 20559932541



Oficina Administrativa: Jr. Moore  
Nº 503-Huamachuco La Libertad.



## ANEXOS



INVERSIONES & PROYECTOS S.A.C.  
  
Juan Raúl Zelaya Reyes  
GERENTE GENERAL

29



995952701-973875819



ZELAYA\_12\_2005@HOTMAIL.COM

# FICHA TÉCNICA TDA

Lámparas de luz ultravioleta / HOME

Viqua™

**HIDROSYSTEM**  
Peru S.R.L.  
Tecnología y Calidad en tratamiento de agua

HOME  
**VIQUA**  
simply safe water

## ESPECIFICACIONES:

MODELOS						
CÓDIGO	654209 (S5Q-PA)	654210 (S8Q-PA)	VH200	VH410	VH200-F10	VH410-F20
<b>FLUJOS DE DESINFECCIÓN BASADOS EN UN 95% UVT / 70% DE UVT (PARA SISTEMAS CERTIFICADOS)</b>						
16 mJ/cm <sup>2</sup>	11 GPM	19 GPM	16 GPM	34 GPM	16 GPM	34 GPM
30 mJ/cm <sup>2</sup>	6 GPM	10 GPM	9 GPM	18 GPM	9 GPM	18 GPM
40 mJ/cm <sup>2</sup>	4.5 GPM	8 GPM	7 GPM	14 GPM	7 GPM	14 GPM
<b>PARÁMETROS DE OPERACIÓN</b>						
Presión Máxima	125psi (8.62bar)	125psi (8.62bar)	125psi (8.62bar)	125psi (8.62bar)	125psi (8.62bar)	125psi (8.62bar)
Temperatura ambiental del aire	0°C - 40°C (32°F - 104°F)	0°C - 40°C (32°F - 104°F)	0°C - 40°C (32°F - 104°F)	0°C - 40°C (32°F - 104°F)	0°C - 40°C (32°F - 104°F)	0°C - 40°C (32°F - 104°F)
Temperatura del agua de alimentación	2°C - 40°C (36°C - 104°F)	2°C - 40°C (36°C - 104°F)	2°C - 40°C (36°C - 104°F)	2°C - 40°C (36°C - 104°F)	2°C - 40°C (36°C - 104°F)	2°C - 40°C (36°C - 104°F)
Orientación	Vertical u Horizontal	Vertical u Horizontal	Vertical u Horizontal	Vertical u Horizontal	Vertical u Horizontal	Vertical u Horizontal
<b>ESPECIFICACIONES</b>						
Peso			1.8 Kgs.	2.9 Kgs.	6.3 Kgs.	14.5 Kgs.
<b>ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS</b>						
Voltaje	100 - 240V	100 - 240V	100 - 240V	100 - 240V	100 - 240V	100 - 240V
Frecuencia	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz
Amperaje	0.5A	0.7 A	0.6A	1.0 A	0.6 A	1.0 A
Consumo	30 W	46 W	35 W	60 W	35 W	60 W
<b>DIMENSIONES</b>						
Cámara	22" x 2 1/2"	35 1/2" x 2 1/2"	17 3/4" x 3 1/2"	23 1/2" x 3 1/2"	17" x 10 1/2" x 18"	17" x 10 1/2" x 28"
Controlador	7 1/4" x 3 1/4" x 2 1/2"	7 1/4" x 3 1/4" x 2 1/2"	7 1/4" x 3 1/4" x 2 1/2"	7 1/4" x 3 1/4" x 2 1/2"	7 1/4" x 3 1/4" x 2 1/2"	7 1/4" x 3 1/4" x 2 1/2"
Conexiones	3/4" MNPT	3/4" MNPT	3/4" - 1" MNPT COMBO	3/4" - 1" MNPT COMBO	1" MNPT entrada/ 1" x 3/4" combo salida	1" MNPT entrada/ 1" x 3/4" combo salida



*[Handwritten Signature]*

INVERSIONES & PROYECTOS S.A.  
*[Handwritten Signature]*  
Juan Raúl Zelaya Reyes  
GERENTE GENERAL



www.hidrossystemperu.com

TRATAMIENTO DE AGUA

ventas@hidrossystemperu.com

# FICHA TÉCNICA TDA

Lámparas de luz ultravioleta / HOME

Viqua™

**HIDROSYSTEM**  
Peru S.R.L.  
Tecnología y Calidad en tratamiento de agua

HOME  
**VIQUA**  
simply safe water

## ESPECIFICACIONES (CONTINUACIÓN)

MODELOS						
CÓDIGO	654209 (S5Q-PA)	654210 (S8Q-PA)	VH200	VH410	VH200-F10	VH410-F20
<b>CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA</b>						
Material Cámara	Acero Inox. 304ss	Acero Inox. 304ss	Acero Inox. 304ss	Acero Inox. 304ss	Acero Inox. 304ss	Acero Inox. 304ss
Sensor UV	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Encendido/Apagado visual	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Alarma visual de la vida del foco	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Alarma por fallo de la lámpara	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Alarma de recordatorio para remplazo de la lámpara	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
<b>OPCIONES</b>						
Restrictor de flujo	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Válvula para control de temperatura	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ
Válvula selenoide	NO	NO	NO	NO	NO	NO
<b>REFACCIONES</b>						
Kit Cuarzo/Lámpara	654313 / S463-QL	654314 / S810-QL	654323 / QL-200	654322 / QL-410	654323 / QL-200	654322 / QL-410
Lámpara	654262 / S463RL	654278 / S810RL	654274 / S200RL-HO	654330 / S410RL-HO	654274 / S200RL-HO	654330 / S410RL-HO
Cuarzo	654263 / QS-463	654280 / QS-810	654287 / QS-001	654335 / QS0-410	654287 / QS-001/	654335 / QS0-410
Controlador	654260 / BA-ICE-S	654260 / BA-ICE-S	654342 / BA-ICE-CL	654342 / BA-ICE-CL	654342 / BA-ICE-CL	654342 / BA-ICE-CL
Cartucho Sedimentos	N/A	N/A	N/A	N/A	607456	607462
Cartucho Carbón	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A



*[Handwritten signature]*

INVERSIONES Y PROYECTOS ZELAYA S.A.  
*[Handwritten signature]*  
Juan Raúl Zelaya Reyes  
GERENTE GENERAL



TRATAMIENTO DE AGUA

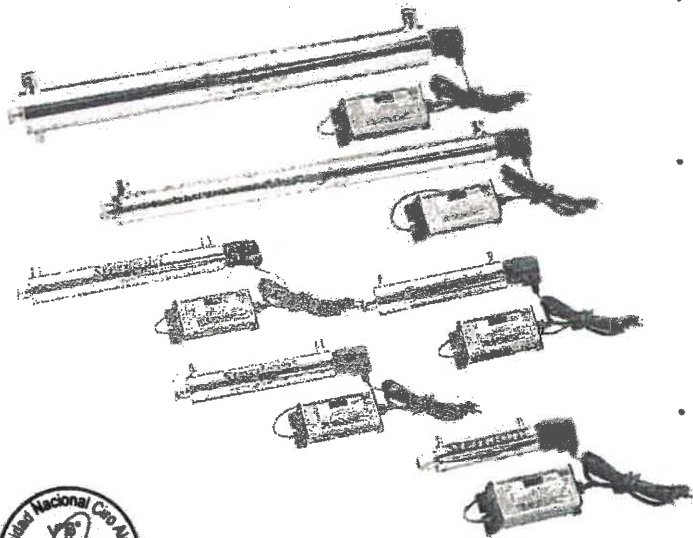
# Sterilight

*silver* uv disinfection

model

SQ-PA, S1Q-PA, S2Q-PA, S5Q-PA, S8Q-PA, S12Q-PA

This compact line of ultraviolet disinfection systems is ideally suited for point-of-use filtration, RO pre or post disinfection or with a myriad of other applications requiring the flexibility this design offers. The hard glass germicidal lamps provide an economical way of treating water requiring a 4-log (99.99%) reduction of bacteria and virus and protozoan cysts (*Giardia lamblia* and *Cryptosporidium*). This process is accomplished without adding any harmful chemicals to your drinking water. Sterilight is the most ecological way of treating your water... *and all for just pennies a day!* These disinfection systems are designed for easy homeowner maintenance. The UV lamp can be changed without interrupting the water flow. The quartz sleeve design allows for maximum UV output and operating efficiency.



In addition to bacteria (*E. coli*), virus, algae, mould and others, Sterilight UV systems are effective against protozoa such as *Cryptosporidium* and *Giardia lamblia*. UV effectively DESTROYS these **protozoan cysts** at dosage levels well within the levels delivered by all Sterilight ultraviolet disinfection systems.

INVERSIONES Y PROYECTOS ZELAYA S.A.

Juan Raúl Zelaya Reyes  
GERENTE GENERAL

- SQ-PA – flow rates of 5.7 L/min (1.5 gpm)
- S1Q-PA – flow rates of 7.5 L/min (2 gpm)
- S2Q-PA – flow rates of 11 L/min (3 gpm)
- S5Q-PA – flow rates of 22.7 L/min (6 gpm)
- S8Q-PA – flow rates of 37.9 L/min (10 gpm)
- S12Q-PA – high flow 57 L/min (15 gpm)
- **NEW Silver™** electronic controller featuring constant output current over the entire operating range independent of voltage or frequency. This switchable power supply covers 100-240V./50/60Hz. and comes with a 4-segment visual LED displaying *Lamp Life Remaining* and *Total Controller Running Time*. The controller has active power factor correction and comes in a redesigned water-tight enclosure
- **Sterilume™-EX** UV lamps, these hard glass, 254nm ultraviolet lamps feature advanced proprietary lamp coating allowing for consistent UV output over the life of the lamp coupled with uniform temperature distribution. The result is that Sterilume™-EX lamps provide the required output over the entire 9000 hour lamp life
- compact design incorporating 304 stainless steel reactor chambers, brilliantly polished for laboratory or medical applications
- easy servicing – no need to disconnect water flow to change UV lamp
- open end quartz sleeves and aluminum gland nuts for optimum operating temperature and sealing efficiency
- 4-log (99.99%) destruction of bacteria, virus and protozoan cysts (*Giardia lamblia* and *Cryptosporidium*) at rated flow
- nature's way to protect your water without the addition of harmful chemicals
- includes mounting clamps and hardware
- seven year warranty on reactor chamber for unparalleled protection
- drain port for reactor chamber flushing (for model S12Q-PA only)
- over-moulded connector allows for quick and simple removal of the lamp connector without any special tools or assistance.



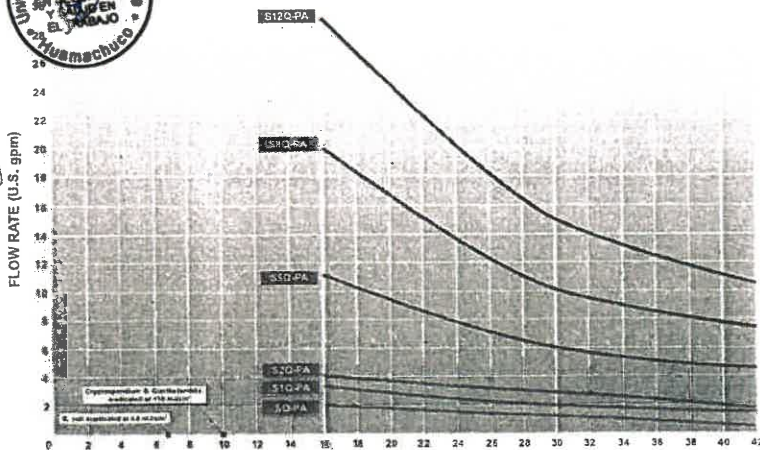
ensuring the safety of your water

# SQ-PA, S1Q-PA, S2Q-PA, S5Q-PA, S8Q-PA, S12Q-PA

SPECIFICATIONS	SQ-PA	S1Q-PA	S2Q-PA	S5Q-PA	S8Q-PA	S12Q-PA
<b>Flow Rate</b>						
US Public Health 16 mj/cm <sup>2</sup>	7.5 lpm (2 gpm) (0.5 m <sup>3</sup> /Hr.)	12.3 lpm (3.2 gpm) (0.7 m <sup>3</sup> /Hr.)	15 lpm (4 gpm) (0.9 m <sup>3</sup> /Hr.)	41.6 lpm (11 gpm) (2.5 m <sup>3</sup> /Hr.)	75.7 lpm (20 gpm) (4.5 m <sup>3</sup> /Hr.)	110 lpm (29 gpm) (6.6 m <sup>3</sup> /Hr.)
R-Can Standard 30 mj/cm <sup>2</sup>	5.7 lpm (1.5 gpm) (0.3 m <sup>3</sup> /Hr.)	7.5 lpm (2 gpm) (0.5 m <sup>3</sup> /Hr.)	11 lpm (3 gpm) (0.7 m <sup>3</sup> /Hr.)	22.7 lpm (6 gpm) (1.4 m <sup>3</sup> /Hr.)	37.9 lpm (10 gpm) (2.3 m <sup>3</sup> /Hr.)	57 lpm (15 gpm) (3.4 m <sup>3</sup> /Hr.)
NSF/EPA 40 mj/cm <sup>2</sup>	2 lpm (0.5 gpm) (0.1 m <sup>3</sup> /Hr.)	5.5 lpm (1.5 gpm) (0.3 m <sup>3</sup> /Hr.)	7.5 lpm (2 gpm) (0.5 m <sup>3</sup> /Hr.)	17 lpm (4.5 gpm) (1.0 m <sup>3</sup> /Hr.)	29.3 lpm (7.8 gpm) (1.8 m <sup>3</sup> /Hr.)	42 lpm (11 gpm) (2.5 m <sup>3</sup> /Hr.)
<b>Dimensions</b>						
Length	30.5 cm (12")	38.1 cm (15")	43.2 cm (17")	56 cm (22")	90 cm (35")	94 cm (37")
Width	5.2 cm (2")	6.5 cm (2.5")	6.5 cm (2.5")	6.5 cm (2.5")	6.5 cm (2.5")	8.9 cm (3.5")
Height	5.2 cm (2")	6.5 cm (2.5")	6.5 cm (2.5")	6.5 cm (2.5")	6.5 cm (2.5")	8.9 cm (3.5")
Diameter	5.2 cm (2")	6.5 cm (2.5")	6.5 cm (2.5")	6.5 cm (2.5")	6.5 cm (2.5")	8.9 cm (3.5")
<b>Inlet/Outlet Port Size</b>	1/4" MNPT	1/4" MNPT	1/2" MNPT	3/4" MNPT	3/4" MNPT	3/4" FNPT/1" MNPT
<b>Shipping Weight</b>	2.3 kg (5 lbs.)	2.3 kg (5 lbs.)	2.7 kg (6 lbs.)	3.2 kg (7 lbs.)	4.5 kg (10 lbs.)	5.4 kg (12 lbs.)
<b>Electrical</b>						
Voltage	100-240V/ 50-60Hz <sup>2</sup>	100-240V/ 50-60Hz <sup>2</sup>	100-240V/ 50-60Hz <sup>2</sup>	100-240V/ 50-60Hz <sup>2</sup>	100-240V/ 50-60Hz <sup>2</sup>	100-240V/ 50-60Hz <sup>2</sup>
Power Consumption	15 W	19 W	22 W	30 W	46 W	48 W
Lamp Watts	10 W	14 W	17 W	25 W	37 W	39 W
<b>Maximum Operating Pressure</b>	8.62 bar (125 psi)	8.62 bar (125 psi)	8.62 bar (125 psi)	8.62 bar (125 psi)	8.62 bar (125 psi)	8.62 bar (125 psi)
<b>Ambient Water Temperature</b>	2-40°C (36-104°F)	2-40°C (36-104°F)	2-40°C (36-104°F)	2-40°C (36-104°F)	2-40°C (36-104°F)	2-40°C (36-104°F)
<b>Lamp Type</b>	Sterilume™-EX (standard-output)					
<b>Visual Power-On</b>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<b>Audible Lamp Failure</b>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<b>Lamp Replacement Reminder</b>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<b>Visual Lamp Life Remaining</b>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<b>Total Running Time</b>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<b>Chamber Material<sup>3</sup></b>	304 S.S. <sup>3</sup>	304 S.S. <sup>3</sup>	304 S.S. <sup>3</sup>	304 S.S. <sup>3</sup>	304 S.S. <sup>3</sup>	304 S.S. <sup>3</sup>

<sup>2</sup> 12VDC available on request

<sup>3</sup> 316L stainless steel available on request



UV DOSE (FLUENCE) (mJ/cm<sup>2</sup>)  
 Note: dosages based on 95% UVT at end of lamp life (EOL)  
 Note: 1mJ/cm<sup>2</sup> = 1,000 µWsec/cm<sup>2</sup>

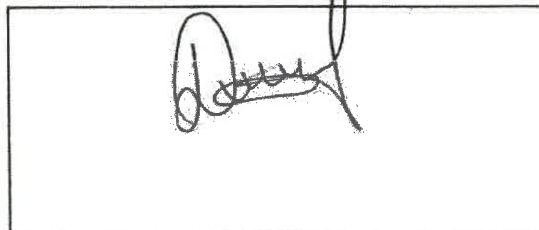
### Replacement Parts

- S212RL – replacement UV lamp for SQ-PA
- S287RL – replacement UV lamp for S1Q-PA
- S330RL – replacement UV lamp for S2Q-PA
- S463RL – replacement UV lamp for S5Q-PA
- S810RL – replacement UV lamp for S8Q-PA
- S36RL – replacement UV lamp for S12Q-PA
- QS-212 – quartz sleeve for SQ-PA
- QS-001 – quartz sleeve for S1Q-PA
- QS-330 – quartz sleeve for S2Q-PA
- QS-463 – quartz sleeve for S5Q-PA
- QS-810 – quartz sleeve for S8Q-PA
- QS-012 – quartz sleeve for S12Q-PA
- OR-212 – o-ring for all quartz sleeves
- BA-ICE-S – electronic ICE ballast (100-240V/50-60Hz.)
- BA-RO/P/12 – 12VDC electronic ballast

INVERSIONES Y PROYECTOS ZELAY S.A.  
 Juan Raúl Zelaya Reyes  
 GERENTE GENERAL

**Warranty** Sterilight disinfection systems carry a seven year warranty on the stainless steel reactor chamber, a one year warranty on UV lamps and quartz sleeves, and a five year pro-rated warranty on all other components.

For further information contact:



**R-Can**  
 ENVIRONMENTAL INC

425 Clair Rd. West, P.O. Box 1719  
 Guelph, Ontario, Canada N1H 1R1  
 t: 519.763.1032 • f: 519.763.5069  
 t/f: 1.800.265.7246  
 www.r-can.com • water@r-can.com

EPA Establishment #57987-CN-001

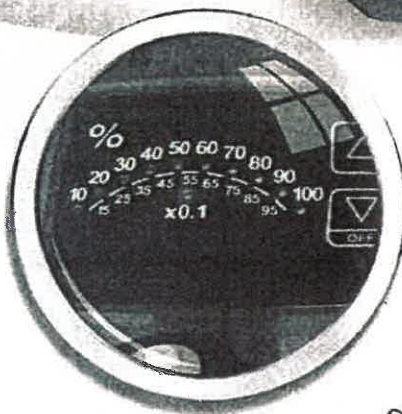
PRINTED IN CANADA 11/05  
 LIT-1305175

Copyright 2005  
 R-Can Environmental Inc  
 All rights reserved.

SERIE

# EMD

BOMBAS DOSIFICADORAS ELECTROMAGNÉTICAS  
ELECTROMAGNETIC METERING PUMPS



CONSTRUCCIONES Y PROYECTOS ZELAYA S.A.  
*Juan Raúl Zelaya Reyes*  
GERENTE GENERAL

- **Doble escala de regulación/  
Double regulation scale**
- **Cabezal con doble esfera  
(Doble válvula en succión e inyección)  
Head with double sphere  
(Double suction and injection valves)**

# DOSIVAC

# BOMBAS DOSIFICADORAS ELECTROMAGNÉTICAS - SERIE EMD

## ELECTROMAGNETIC METERING PUMPS - EMD SERIE

Esta serie de bombas dosificadoras electromagnéticas compactas han sido especialmente concebidas y desarrolladas para satisfacer los requerimientos actuales de funcionalidad, economía de espacio y necesidad de lograr a bajo costo y mínimo mantenimiento la respuesta más adecuada en potabilización y tratamiento de agua en general.

*These pumps are specially developed and designed to satisfy actual requirements of functionality, space saving and the achievement of the best response at low cost and minimum maintenance. They are generally applied in water potabilization and treatment.*

### CARACTERÍSTICAS

- 1- Alta resistencia química en todas sus partes en contacto con el fluido bombeado, (cabezal PVDF)
- 2- Accionamiento electromagnético de respuesta segura y alta eficiencia.
- 3- Regulación de caudal por frecuencia en forma digital con panel de LED (operable con la unidad en marcha) de fácil visualización.
- 4- Diafragma especialmente diseñado y fabricado en PTFE, altamente resistente.
- 5- Cabezal con doble válvula en succión e inyección.
- 6- Doble escala de regulación.

### CHARACTERISTICS

- 1- High chemical resistance of the components in contact with the pumped fluid (PVDF head)
- 2- Electromagnetic system with high efficiency and safe answer.
- 3- Digital adjustment of pumping frequency (while the unit is running), with LED panel, and easily visible dial.
- 4- Diaphragm specially designed and produced with highly resistant PTFE.
- 5- Head with double check-valves in suction and discharge.
- 6- Double regulation scale.

INVERSIONES Y PROYECTOS ZELAYA S.A.  
Paul Zelaya Reyes

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### TECHNICAL SPECIFICATIONS

Modelo	CAUDAL (a Presión Máxima) FLOW (at Maximum Pressure)		PRESIÓN MÁXIMA MAXIMUM PRESSURE		CAUDAL A 3 kg/cm <sup>2</sup> FLOW AT 43 PSI		FRECUENCIA MÁXIMA MAXIMUM FREQUENCY	CONEXIONES MANGUERA CONNECTIONS TUBBING	PESO WEIGHT	
	[l/h]	[US gal/h]	[Kg/cm <sup>2</sup> ]	[PSI]	[l/h]	[US gal/h]	[1/min]	ø [mm]	[Kg]	[lbs]
EMD 0315	1.5	0.40	15	213	4	1.06	180	6 x 4	1.5	3.3
EMD 03210	3.2	0.85	10	142	5.5	1.45	180	6 x 4	1.5	3.3
EMD 05075	5	1.32	7.5	107	7	1.85	180	6 x 4	1.5	3.3
EMD 05010	5	1.32	10	142	7.5	1.98	180	6 x 4	1.9	4.2
EMD 10005	10	2.64	5	71	12	3.17	180	6 x 4	1.9	4.2

#### • Materiales en contacto estándar:

Cabezal en PVDF, válvulas de vidrio, asientos en EPDM, diafragma en PTFE y, válvula de pie con filtro y válvula de punto de inyección en PP- Vidrio - EPDM.

#### • Materiales en contacto especiales (bajo pedido):

Cabezal en PVDF, válvulas de cerámica, asientos en Vitón, diafragma en PTFE y, válvula de pie con filtro y válvula de punto de inyección en PVDF- Cerámica- Vitón

#### • Alimentación monofásica :

110V/ 50Hz, 110V/ 60Hz, 220V/ 50Hz y 220V/ 60Hz

#### • Accesorios incluidos:

Válvula de pie, válvula de contrapresión y anti-sifón para punto de inyección, grifo de purga (incorporado al cabezal) y juego de mangueras de diámetro 4x6mm.

#### • Accesorios opcionales:

- Kit conector de manguera,
- Cabezales especiales con desgasado automático, consultar
- Conos para mangueras de diámetro 6x9mm.

#### • Standard Materials in contact:

PVDF head, glass valves, EPDM valve seats, PTFE diaphragm and Foot Valve with Strainer and Discharge Point Valve of PP-Glass - EPDM

#### • Special Materials in contact (under special requirement):

PVDF head, ceramic valves, EPDM valve seats, PTFE diaphragm and Foot Valve with Strainer and Discharge Point Valve of PVDF-Ceramic - Viton

#### • Single phase power supply :

110V/ 50Hz, 110V/ 60Hz, 220V/ 50Hz and 220V/ 60Hz

#### • Included accessories:

Foot valve with strainer, check- and non-siphon valve for discharge point, purge valve (incorporated in the head) and set of hoses diameter 4x6 mm

#### • Optional accessories :

- Hose connector kit
- Special self-venting heads (under request)
- Adjustment cones for 6x9 mm diameter hoses.

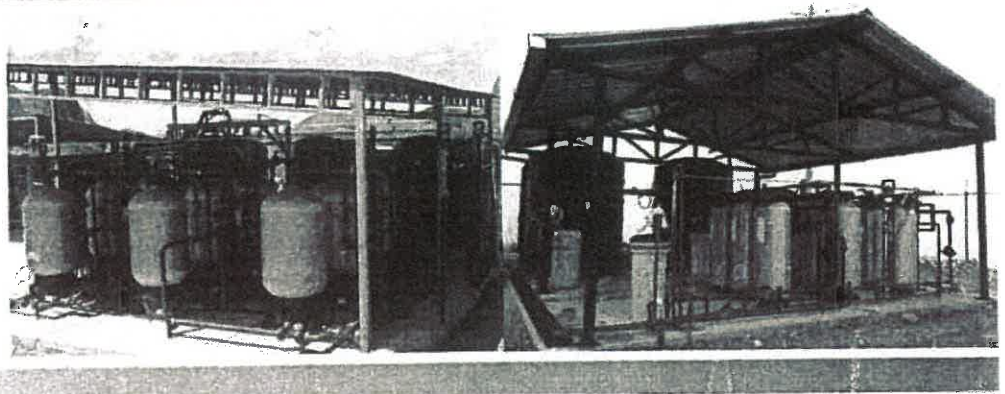


# DOSIVAC

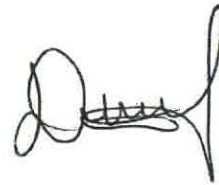
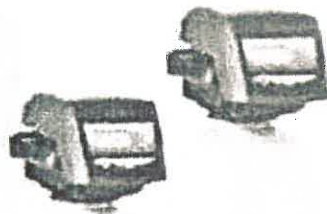
Diagonal 154 (Rivadavia) N° 5945 - B1657COX - Loma Hermosa (San Martín) - Buenos Aires - Argentina  
Tel.: (54 11) 4769-1029 / 8666 - Fax: (54 11) 4841-0966 - e-mail: bombas@dosivac.com - www.dosivac.com



# Retención de sólidos suspendidos



## Filtro Multimedia



INVERSIONES & PROYECTOS ZELAYA S.A.  
*Juan Reul Zelaya Reyes*  
Juan Reul Zelaya Reyes  
GERENTE GENERAL



**HIDROSYSTEM**  
Peru S.R.L.  
Ingeniería y Construcción de Infraestructura



# Filtro Multimedia

Los Filtros multimedia están diseñados para poder filtrar sólidos suspendidos en el agua por medio de varias capas de medios filtrantes de mas grueso a mas fino. Este diseño hace que las partículas mas grandes queden atrapadas en las capas superiores y las mas pequeñas en las inferiores. Tal diseño maximiza la capacidad de atrapar partículas que pueden ser arenilla, óxidos, orgánicos y sedimentos en general desde 10-15 micrones a mas.

Los medios filtrantes son seleccionados por densidad y tamaño para que después las partículas acumuladas se puedan retro lavar y auto limpiar de forma automática usando válvulas de ultima generación. En este proceso el flujo del filtro se invierte y el agua sucia se va por el drenaje para posteriormente pasar por un enjuague y quedar listo para el servicio.

Las válvulas Pentair tienen un controlador digital logix que permite programar el inicio del retro lavado y variar los tiempos. Las válvulas tienen la opción de retro lavar por tiempo o por volumen.

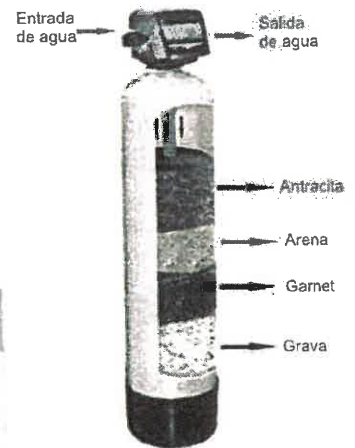
## Aplicaciones o Usos:

- Pre - tratamiento de equipos osmosis inversa.
- Filtración para la industria en general como agua para calderas y torres de enfriamiento.
- Filtración de agua para la agro industria, lavados.
- Potabilización de agua de pozo, lagunas y ríos.
- Filtración de agua para procesos industriales.
- Filtración para procesos de aguas residuales.
- Filtración para plantas de llenado de bidones.

INVERSIONES Y PROYECTOS ZELAYA S.A.  
*Juan Raúl Zelaya Reyes*  
 Juan Raúl Zelaya Reyes  
 GERENTE GENERAL

## Características del filtro:

- Medios filtrantes ( antracita, garnet, grava y arena ).
- Válvula de control automático, para retrolavar por tiempo o volumen.
- Tanque de polietileno reforzado con fibra de vidrio, de gran resistencia a la corrosión.
- Presión de operación 30 psi.



## Datos de Diseño

Velocidad de filtración	5 - 17gpm/ft <sup>2</sup> sección	( Basado en datos del fabricante de medios filtrantes )
Velocidad de retrolavado	15 - 20gpm/ft <sup>2</sup> sección	( Basado en datos del fabricante de medios filtrantes )



*[Handwritten signature]*


## Tabla de especificaciones

MODELO	CAPACIDAD (PIE3)	DIMENSIONES TANQUE	VÁLVULA	PESO	CONEXIÓN ingreso / Salida	FLUJO DE OPERACIÓN (GPM)	
						FLUJO DE SERVICIO 5gpm/ft <sup>2</sup>	FLUJO DE SERVICIO 15gpm/ft <sup>2</sup>
MM1.0	1	9 X 48	PERFORMA LOGIX	110	1	2	6
MM-1.5	1.5	10 X 54	PERFORMA LOGIX	226	1	25	8
MM-2.0	2.0	12 X 48	PERFORMA LOGIX	387	1	40	11
MM-2.5	2.5	13 X 54	PERFORMA LOGIX	595	1	4	10
MM-3.0	3.0	14 X 64	PERFORMA LOGIX	853	1	5	16
MM-4.0	4.0	16 X 65	PERFORMA CV	1111	1	7	21
MM-5.0	5.0	18 X 65	PERFORMA CV	2402	1	9	27
MM-6.0	6.0	18 X 65	PERFORMA CV		1	9	27
MM-7.0	7.0	21 X 62	PERFORMA CV	4595	1	12	36
MM-8.0	8.0	21 X 62	MAGNUM IT	5958	2	12	36
MM-10.0	10.0	24 X 72	MAGNUM IT	9253	2	16	47
MM-15.0	15.0	30 X 72	MAGNUM IT	20686	2	24	74

**Nota :**

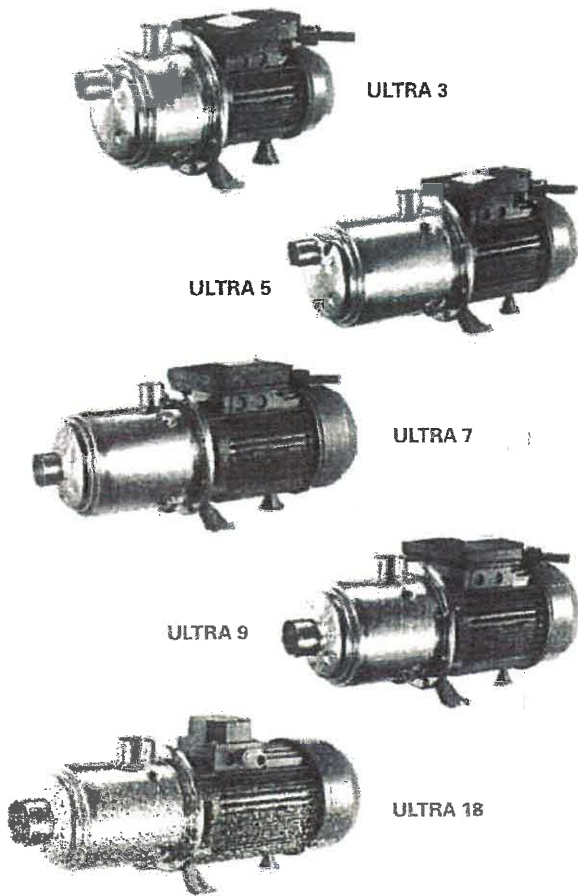
1. Los flujos de operación depende del tipo de agua y del proceso.
2. Flujo de servicio  
Para osmosis y alto sedimento ( 5 a 7 gpm/ft<sup>2</sup> ).  
Para otros usos ( 14 a 17 gpm/ft<sup>2</sup> ).

INVERSIONES Y PROYECTOS ZELAYA S.A.  
  
 Juan Raul Zelaya Reyes  
 GERENTE GENERAL

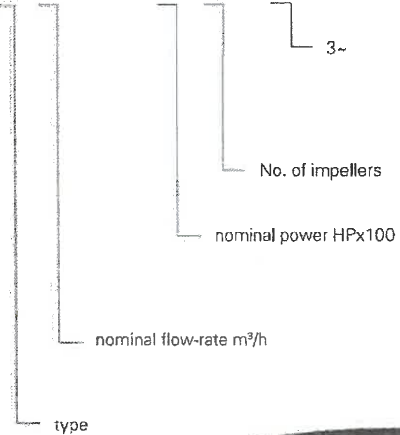



**HIDROSYSTEM**  
 Peru S.R.L.

# ULTRA



U 3 - 120/4 T



**MAYOR EFICIENCIA Y SILENCIOSIDAD**

Pompe centrifughe multistadio orizzontali. Adatte alla movimentazione di liquidi non carichi; sistemi di pressurizzazione; irrigazione; acque potabili o con glicole in soluzione; trattamento acque; industria alimentare; riscaldamento e condizionamento; sistemi di lavaggio.

Stainless steel multistage horizontal pumps. Pumping of clean non-loaded fluids; pressurizing system; irrigation; drinking and glycol water; water treatment; heating and air conditioning; washing system.

Bombas centrifugas multietapas horizontales. Bombeo de líquidos químicamente y mecánicamente no agresivos; sistemas de presurización; riegos; agua potable o con glycol; tratamientos del agua; industria alimenticia; calefacción y refrigeración; sistemas de lavado.

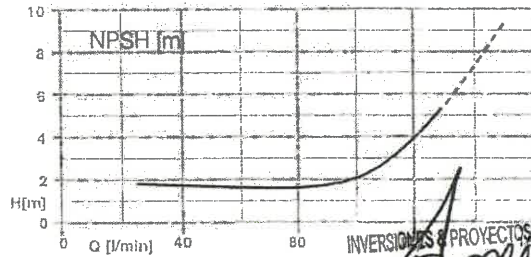
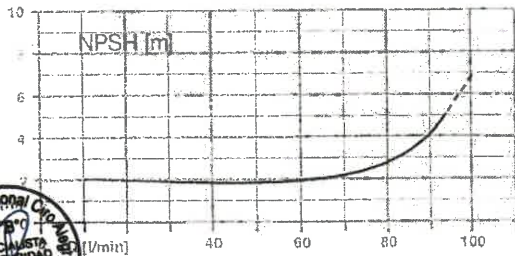
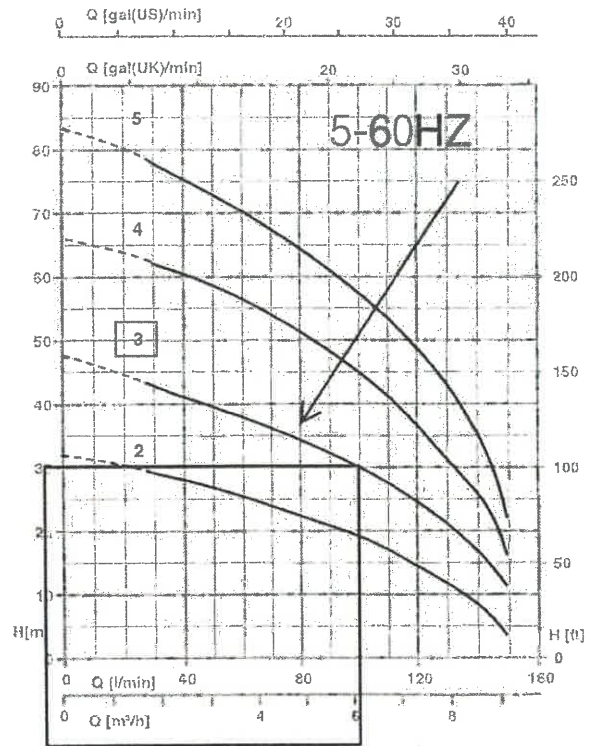
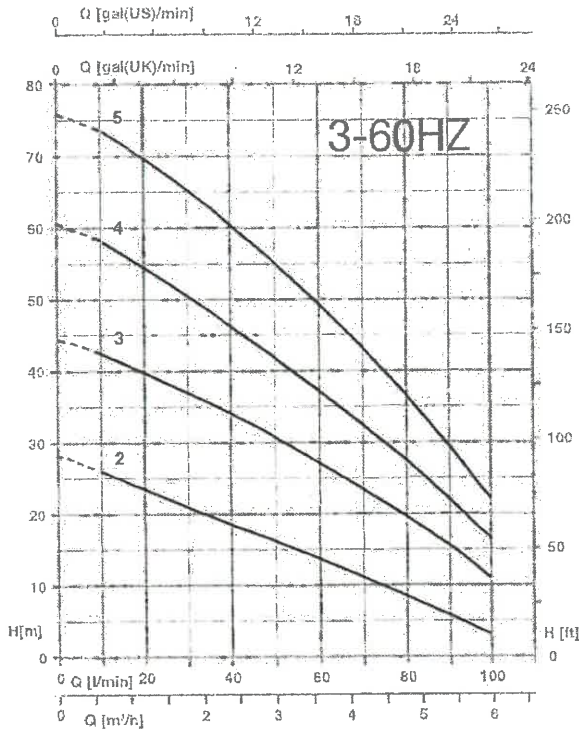
Pompes centrifuges multicellulaires horizontales. Pompage d'eaux propres non chargées; groupes de surpression; irrigation; eau potable ou solution de glycol; traitement des eaux; industrie alimentaire; chauffage et climatisation; stations de lavage auto.



**CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE / CONSTRUCTION FEATURES  
CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS / CARACTÉRISTIQUES D'EXECUTION**

<b>Corpo pompa</b>	acciaio cromo-nichel AISI 304
<b>Pump body</b>	stainless steel AISI 304
<b>Cuerpo bomba</b>	acero cromo-níquel AISI 304
<b>Corps de pompe</b>	acier chrome-nickel AISI 304
<b>Supporto motore</b>	alluminio
<b>Motor bracket</b>	aluminium
<b>Soporte motor</b>	aluminio
<b>Support moteur</b>	aluminium
<b>Girante</b>	Noryl®
<b>Impeller</b>	
<b>Rodete</b>	
<b>Turbine</b>	
<b>Tenuta meccanica</b>	ceramica-grafite ≤ 6 giranti grafite-carburo di silicio ≥ 7 giranti
<b>Mechanical seal</b>	ceramic-graphite ≤ 6 impellers graphite-silicon carbide ≥ 7 impellers
<b>Sello mecánico</b>	cerámica-grafito ≤ 6 rodetes grafito-carburo de silicio ≥ 7 rodetes
<b>Garniture mécanique</b>	céramique-graphite ≤ 6 turbines graphite-carbure de silicium ≥ 7 turbines
<b>Albero motore</b>	acciaio cromo-nichel AISI 303
<b>Motor shaft</b>	stainless steel AISI 303
<b>Eje motor</b>	acero cromo-níquel AISI 303
<b>Arbre moteur</b>	acier chrome-nickel AISI 303
<b>Temperatura del liquido</b>	-5 ÷ +35 °C
<b>Liquid temperature</b>	
<b>Temperatura del líquido</b>	
<b>Température du liquide</b>	
<b>Pressione di esercizio</b>	max 8,5 bar
<b>Operating pressure</b>	
<b>Presión de trabajo</b>	
<b>Pression de fonctionnement</b>	
<b>MOTORE / MOTOR / MOTOR / MOTEUR</b>	
<b>Motore 2 poli a induzione</b>	3~ 220/380V-60Hz
<b>2 pole induction motor</b>	1~ 220V-60Hz
<b>Motor de 2 polos a inducción</b>	con termoprotettore fino a 1,85kW with thermal protection up to 1,85 kW con protección térmica hasta 1,85 kW
<b>Moteur à induction à 2 pôles</b>	avec protection thermique jusqu'à 1,85 kW
<b>Classe di isolamento</b>	F
<b>Insulation class</b>	
<b>Clase de aislamiento</b>	
<b>Classe d'isolation</b>	
<b>Grado di protezione</b>	IP44
<b>Protection degree</b>	
<b>Grado de protección</b>	
<b>Protection</b>	

INVERSIONES & PROYECTOS ZELAYA S.A.  
Juan Raúl Zelaya Reyes  
GERENTE GENERAL

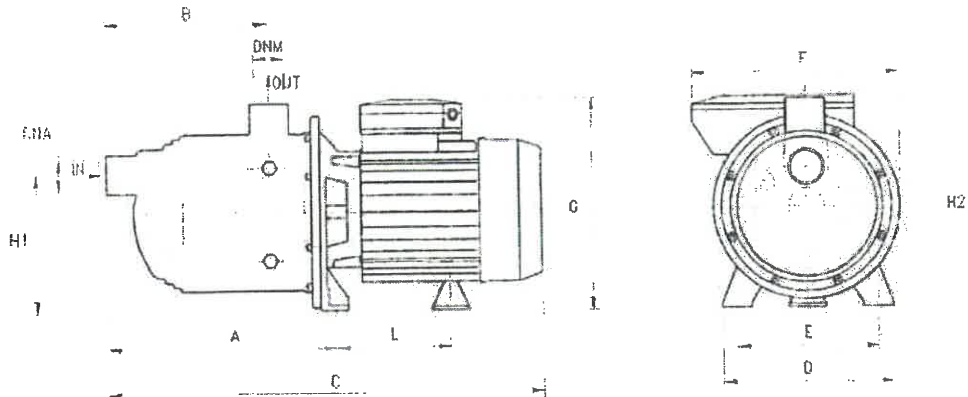


INVERSIONES Y PROYECTOS ZELAYA S.A.S.  
 Juan Paul Zelaya Reyes  
 GERENTE GENERAL

TYPE		P2		P1 (kW)		AMPERE		Q (m³/h - l/min)						
1~	3~	(HP)	(kW)	1~	3~	1x220 V 60 Hz	3x380 V 60 Hz	0	0,6	1,2	2,4	3,6	4,8	6
								0	10	20	40	60	80	100
								H (m)						
U 3-70/2	U 3-70/2 T	0,7	0,51	0,71	0,6	3,4	1,0	27,8	25,8	23,6	18,9	13,9	8,6	3,2
U 3-80/3	U 3-80/3 T	0,8	0,6	1,08	0,96	5,1	1,7	44,4	42,3	40,1	34,3	27,4	19,8	11,1
U 3-120/4	U 3-120/4 T	1,2	0,9	1,44	1,37	6,8	2,7	60,5	57,6	54,3	46,6	37,7	27,8	16,7
U 3-150/5	U 3-150/5 T	1,5	1,1	1,79	1,72	8,1	3,1	76,5	73,0	69,0	59,6	48,4	36,0	22,0

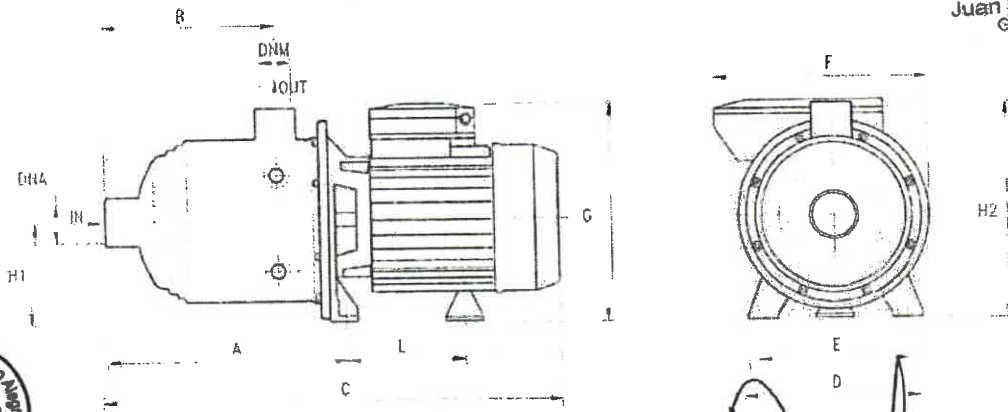
TYPE		P2		P1 (kW)		AMPERE		Q (m³/h - l/min)								
1~	3~	(HP)	(kW)	1~	3~	1x220 V 60 Hz	3x380 V 60 Hz	0	1,8	2,4	3,6	4,8	6	7,2	8,4	9
								0	30	40	60	80	100	120	140	150
								H (m)								
U 5-90/2	U 5-90/2 T	0,9	0,66	0,98	0,94	4,6	1,7	31,9	29,2	28,0	25,3	22,2	18,5	14,3	8,6	3,7
U 5-120/3	U 5-120/3 T	1,2	0,9	1,42	1,35	6,7	2,7	47,0	44,0	42,5	38,9	34,7	30,1	24,9	17,6	11,3
U 5-180/4	U 5-180/4 T	1,8	1,3	1,93	1,78	9,2	3,2	65,8	62,2	60,1	55,7	50,6	44,6	37,2	27,5	14,3
U 5-250/5	U 5-250/5 T	2,5	1,85	2,5	2,29	11,7	4,2	83,2	79,8	76,7	71,4	66,0	58,7	49,9	37,9	21,9

*[Handwritten signature]*

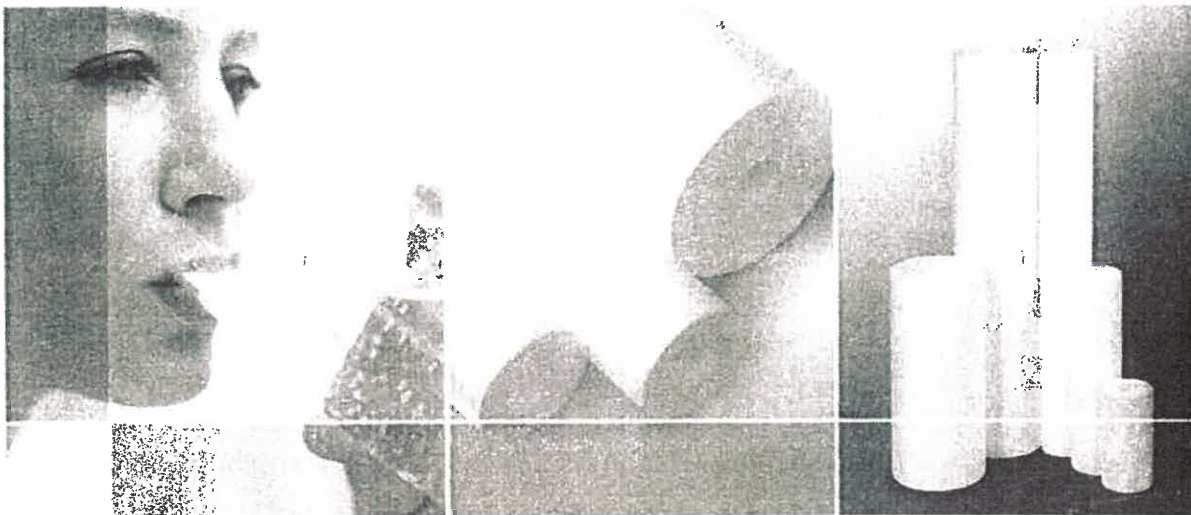


TYPE	DIMENSIONS (mm)										Kg	DNA	DNM
	A	B	C	D	E	F	G	L	H1	H2			
U 3-70/2	166,8	103	333	164	140	178	190	93,7	128	192	7,1	1" G	1" G
U 3-80/3	166,8	103	356	164	140	178	203	104,7	128	192	9,5		
U 3-120/4	190,8	127	380	164	140	178	203	104,7	128	192	11		
U 3-150/5	214,8	151	435	164	140	201	211	128,2	134	198	13,2		
U 5-90/2	166,8	103	333	164	140	178	190	93,7	128	192	9,8		
U 5-120/3	166,8	103	356	164	140	178	203	104,7	128	192	10,7		
U 5-180/4	190,8	127	411	164	140	201	211	128,2	134	198	13,4		
U 5-250/5	214,8	151	435	164	140	201	211	128,2	134	198	15,9		

INVERSIONES Y PROYECTOS ZELAYA S.A.  
*Juan Raúl Zelaya Reyes*  
 Juan Raúl Zelaya Reyes  
 GERENTE GENERAL



TYPE	DIMENSIONS (mm)										Kg	DNA	DNM
	A	B	C	D	E	F	G	L	H1	H2			
U 7-120/2	166,8	103	356	164	140	178	203	104,7	92	192	10,6	1" 1/4 G	1" G
U 7-200/3	166,8	103	387	164	140	201	211	128,2	98	198	14,3		
U 7-300/4	190,8	127	M 455	164	140	201	M 229	M 148,2	M 103	M 203	M 24,1		
			T 411										
U 7-400/5	214,8	151	479	164	140	201	229	148,2	103	203	20,6		
U 9-180/2	185,8	118	406	164	140	201	211	128,2	98	198	13,7	1" 1/2 G	1" 1/4 G
U 9-200/3	185,8	118	406	164	140	201	211	128,2	98	198	14,5		
U 9-350/4	215,8	148	480	164	140	201	229	148,2	103	203	20,7		
U 9-400/5	245,8	178	510	164	140	201	229	148,2	103	203	20,8		
U 18-250/2	201	141	432	164	140	201	211	128,2	98	198	14,6	2" G	1" 1/2 G
U 18-400/3	238,5	141	476	164	140	201	229	148,2	103	203	19,8		



Manufactured from 100% pure Polypropylene

Graded density for higher dirt holding capacity

#### **HYDRONIX SDC SERIES 2.5" DIAMETER CARTRIDGES**

The Hydronix Series 2.5" diameter SDC cartridge's coreless design is an economical solution to pre-filtration for many applications. They are used widely as pre-filtration for RO systems and post-filtration for GAC filters. They are also used in applications such as ice machines, film processing, beverage, coffee, analytical, wineries, and many others.

#### **HYDRONIX SDC SERIES 4.5" DIAMETER CARTRIDGES**

Our 4.5" diameter SDC Series Cartridges have true multi-stage depth filtration integrated into their design. Utilizing four separate layers of micron filtration, outside-in flow allows the outer layer to trap the larger sized particles, resulting in a much lower pressure drop compared to conventional filters. Trapping various sized particles layer-by-layer, our SDC Series Cartridges provide a much higher dirt holding capacity than standard spun Polypropylene and string wound cartridges.

#### **PRODUCT APPLICATIONS**

- Electroplating, etching, and image developing processes in PCB Industry
- Filtration for electroplating industry
- Pre-filter for DI and RO water filtration systems
- Pre-filtration for low viscosity chemicals
- Pre-filtration for manufacturing and water recycling
- Certified NSF Standard 42/FDA approved material

INVERSIONES & PROYECTOS ZELAYA S.  
*Juan Raúl Zelaya Rey*  
Juan Raúl Zelaya Rey  
GERENTE GENERAL

# SDC SERIES Sediment Depth Cartridges

## Materials of Construction

Filter Media: Polypropylene  
 Temperature Range: 40°F to 145°F (4.4°C to 62.8°C)

## Operating Data

Max. operating temperature: 145°F (63°C)  
 Max. pressure drop: 69°F (20°C) 46.4 psi (3.2 kg/cm<sup>2</sup>)  
 Recommended replaceable pressure drop: 21.75 PSI (1.5 kg/cm<sup>2</sup>)  
 Temperature range: 40°F to 145°F (4.4°C to 62.8°C)  
 Maximum flow: 2-8 GPM (Depending on micron rating)

2.5" DIAMETER SPECIFICATIONS			
Item Number	Description	Micron Rating Nominal	Initial DP (psi) at Flow Rate (gpm)
SDC-25-0501	2.5" X 4 7/8"	1	0.3 psi at 2 gpm
SDC-25-0505	2.5" X 4 7/8"	5	0.3 psi at 2 gpm
SDC-25-1001	2.5" X 9 7/8"	1	0.6 psi at 5 gpm
SDC-25-1005	2.5" X 9 7/8"	5	0.4 psi at 5 gpm
SDC-25-1010	2.5" X 9 7/8"	10	0.2 psi at 5 gpm
SDC-25-1020	2.5" X 9 7/8"	20	0.2 psi at 5 gpm
SDC-25-1050	2.5" X 9 7/8"	50	0.2 psi at 5 gpm
SDC-25-2001	2.5" X 20"	1	0.6 psi at 10 gpm
SDC-25-2005	2.5" X 20"	5	0.4 psi at 10 gpm
SDC-25-2010	2.5" X 20"	10	0.3 psi at 10 gpm
SDC-25-2020	2.5" X 20"	20	0.3 psi at 10 gpm
SDC-25-2050	2.5" X 20"	50	0.3 psi at 10 gpm
SDC-25-3001	2.5" X 30"	1	0.4 psi at 15 gpm
SDC-25-3005	2.5" X 30"	5	0.3 psi at 15 gpm
SDC-25-3010	2.5" X 30"	10	
SDC-25-3025	2.5" X 30"	25	
SDC-25-3075	2.5" X 30"	75	
SDC-25-4001	2.5" X 40"	1	0.3 psi at 20 gpm
SDC-25-4005	2.5" X 40"	5	0.3 psi at 20 gpm
SDC-25-4025	2.5" X 40"	25	0.2 psi at 20 gpm
SDC-25-4075	2.5" X 40"	75	0.2 psi at 20 gpm

4.5" DIAMETER SPECIFICATIONS			
Item Number	Description	Micron Rating Nominal	Initial DP (psi) at Flow Rate (gpm)
SDC-45-1001	4.5" X 9 7/8"	25 - 1	1 psi at 10 gpm
SDC-45-1005	4.5" X 9 7/8"	50 - 5	1 psi at 10 gpm
SDC-45-1010	4.5" X 9 7/8"	75 - 10	1 psi at 10 gpm
SDC-45-1020	4.5" X 9 7/8"	100 - 20	1 psi at 10 gpm
SDC-45-1050	4.5" X 9 7/8"	150 - 50	1 psi at 10 gpm
SDC-45-2001	4.5" X 20"	25 - 1	1 psi at 20 gpm
SDC-45-2005	4.5" X 20"	50 - 5	1 psi at 20 gpm
SDC-45-2010	4.5" X 20"	75 - 10	1 psi at 20 gpm
SDC-45-2020	4.5" X 20"	100 - 20	1 psi at 20 gpm
SDC-45-2050	4.5" X 20"	150 - 50	1 psi at 20 gpm

WARNING: Do not use with water that is microbiologically unsafe or of unknown quality without adequate disinfection before or after the system.

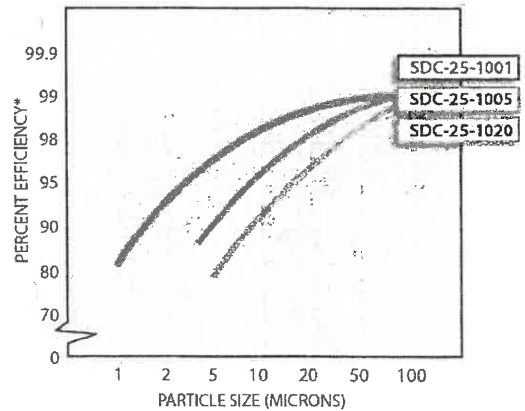
\* Special lengths and diameters available.

HYDRONIX WATER TECHNOLOGY  
 P.O. Box 927, Chino Hills, CA 91709 USA  
 sales@hydrnixwater.com • www.HydrnixWater.com

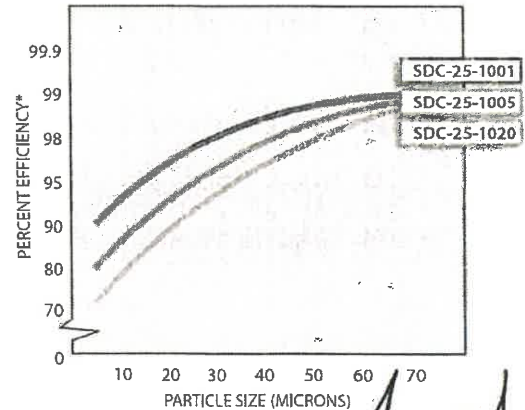
Tested and certified by NSF International to ANSI/NSF Standard 42 for material requirements only.



2.5" Diameter x 9 7/8" Length

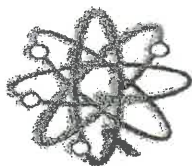


4.5" Diameter x 9 7/8" Length



INVERSIONES Y PROYECTOS ZELAYA S.A.  
 Juan Rujul Zelaya Reyes  
 GERENTE GENERAL

Distributed by:



**QUÍMICOS GOICOCHEA S.A.C.**  
PRODUCTOS QUÍMICOS

## HOJA DE SEGURIDAD

### SECCIÓN 1: PRODUCTO QUÍMICO E IDENTIFICACION DE LA EMPRESA

NOMBRE DEL PRODUCTO: HIPOCLORITO DE SODIO 7.5%

NOMBRE COMERCIAL: Lejía

NOMBRE QUÍMICO: Hipoclorito de sodio (NaOCl)

NUMERO CAS: 7681-52-9

NUMERO ONU: 1791

PROVEEDOR: QUÍMICOS GOICOCHEA S.A.

### SECCIÓN 2: INFORMACIÓN DE COMPONENTES

% y nombre de los componentes	Nº CAS	Nº ONU	LIM EXP PERMISIBLE (8Hr/día)	IPVS	Grado de Riesgo			
					Salud	Incendio	Reactividad	Especial
6.5-7.5%	7681-52-9	1791	No establecido	No establecido	1	0	1	



### SECCIÓN 3: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

**Por exposición aguda:**

**Inhalación:** Irritación del sistema respiratorio cuando la exposición es prolongada.

**Ojos:** Produce irritación en los ojos; quemaduras cuando entra en contacto prolongado.

**Piel:** Irritación la piel; quemaduras en la piel y tejidos cuando el contacto es prolongado.

**Ingestión:** Quemaduras en la boca, náuseas y vómitos, colapso circulatorio, delirio, coma y posible perforación del estómago y esófago.

**Por exposición crónica:**

SUSTANCIA QUÍMICA CONSIDERADA COMO CARCINÓGENA: No (OSHA)

INVERSIONES & PROYECTOS ZELAYA S.A.  
  
Juan Raúl Zelaya Reyes  
GERENTE GENERAL

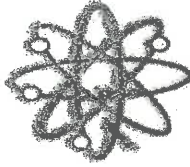
### SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

#### PARTE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS

**Inhalación:**

- Mueva a la víctima donde respire aire fresco.





**QUÍMICOS GOICOCHEA S.A.C.**  
PRODUCTOS QUÍMICOS

**Contacto con los ojos:**

- Enjuagar inmediatamente los ojos con agua corriente por lo menos durante 15 minutos.
- Llamar a los servicios médicos.

**Contacto con la piel:**

- Retirar la ropa impregnada, si es posible rompiéndola para evitar contacto con los ojos.
- Enjuagar inmediatamente la piel con agua corriente por lo menos durante 15 minutos.
- Llamar a los servicios médicos.

**Ingestión:**

- Administrar abundante agua.
- Si la víctima pierde el conocimiento o tiene convulsiones mantenerla abrigada.
- No inducir al vómito.
- Llamar a los servicios médicos.

**SECCIÓN 5: MEDIDA DE LUCHA CONTRA INCENDIO**

**MEDIO DE EXTINCIÓN:**



Utilizar cualquier medio apropiado para extinguir fuego de los alrededores. Utilice agua en forma de rocío para enfriar los envases expuestos al incendio, para diluir el líquido y para controlar el vapor.

**EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL:**

- El traje para bomberos profesionales se recomienda para situaciones de incendios considerables.

**PROCEDIMIENTO Y PRECAUCIONES ESPECÍFICAS EN EL COMBATE DE INCENDIO:**

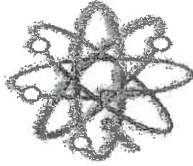
**Incendios pequeños:**

- Use Polvo químico Seco, rocío de agua o CO<sub>2</sub>

**Incendios grandes:**

- Usar polvo químico seco, CO<sub>2</sub> o rocío de agua.
- Mueva los contenedores del área de fuego si puede hacerlo sin ningún riesgo.

INVERSIONES Y PROYECTOS ZELAYA S.A.  
  
Juan Raúl Zelaya Reyes  
GERENTE GENERAL



**Incendio que involucra tanques o remolques:**

- Combata el incendio desde una distancia máxima o utilice soportes fijos para mangueras.
- No introducir agua en los contenedores.
- Enfríe los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido.
- Retírese inmediatamente si sale un sonido creciente de los mecanismos de seguridad de las ventillas, o si el tanque se empieza a decolorar.
- SIEMPRE mantenerse alejado de los extremos de los tanques.

**SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL**

Evacuar o aislar el área de peligro. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin debida protección. Ubicarse a favor del viento. Usar equipo de protección personal. Ventilar el área. No permitir que caiga en fuentes de agua y alcantarillado. Lavar el área del derrame con abundante agua controlando la generación de calor. Trasladar el contenedor a un lugar aireado y transferir a otro recipiente utilizando equipo de protección.



**SECCIÓN 7: MANEJO Y ALMACENAMIENTO**

**Manejo:** Utilizar los elementos de protección personal así sea muy corta la exposición o la actividad que realice con la sustancia; mantener normas de higiene. No fumar ni beber en el sitio de trabajo. Usar las menores cantidades posibles. Conocer en dónde está el equipo para la atención de emergencias. Leer las instrucciones de la etiqueta antes de usar.

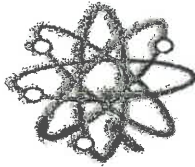
**Almacenamiento:** Lugares ventilados, frescos y secos. Lejos de fuentes de calor e ignición. Separado de materiales incompatibles. Rotular los recipientes adecuadamente. Protegidos de luz solar y fuentes térmicas, en envases de vidrio, polipropileno o acero recubierto con caucho. Piso impermeable. Conectar a tierra los recipientes para evitar descargas electrostáticas. Los equipos eléctricos de iluminación y ventilación deben ser a prueba de explosiones.

**SECCIÓN 8: PROTECCIÓN ESPECIAL**

**1. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL:**

- Facial: Careta transparente.

INVERSIONES Y PROYECTOS ZELAYA S.A.  
  
Juan Raul Zelaya Reyes  
GERENTE GENERAL



**QUÍMICOS GOICOCHEA S.A.C.**  
PRODUCTOS QUÍMICOS

- Cuerpo: Ropa de caucho o PVC.
- Manos: Guantes de caucho o PVC.
- Pies: Botas de caucho o PVC.

**2.-VENTILACIÓN:**

- Se recomienda mantener locales con ventilación natural o artificial.

**SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS**

APARIENCIA: Líquido ligeramente amarillo. Olor ligeramente clorado penetrante e irritante.	
Peso Molecular:	74.4
Punto de Ebullición:	Descompone ligeramente a 40 °C
Densidad Aparente:	1.115 – 1.125 g/ml
pH:	9 -10
Punto de Fusión:	-6 °C
Solubilidad en Agua:	Completa

**SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

**Estabilidad:** sustancia estable

**Condiciones a evitar:** evitar temperaturas superiores a 70 °C

**Incompatibilidad (sustancias a evitar):** amoniaco, materiales orgánicos.

**Productos peligrosos de la descomposición:** gases de cloro.

**Polimerización espontanea:** no ocurre.

**SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICAS**



Altamente tóxico. Los vapores provocan edema pulmonar y el líquido perforación de esófago y estómago.

Ojos: Puede causar severa irritación y daño, especialmente en concentraciones altas.

Piel: contacto con la piel por 15 – 30 minutos causa quemaduras.

**SECCIÓN 12: INFORMACIÓN SOBRE ECOLOGÍA**

- Perjudicial para la vida acuática y afecta crecimiento de plantas.

**SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN**

INVERSIONES & PROYECTOS ZELAYA S.A.  
  
Juan Raul Zelaya Reyes  
GERENTE GENERAL



**QUÍMICOS GOICOCHEA S.A.C.**  
PRODUCTOS QUÍMICOS

Para el manejo de desechos puede usarse metabisulfito de sodio, tiosulfato de sodio o mezclas sulfitos/sales ferrosas en presencia de  $H_2SO_4$ .

La mezcla por desechar se acidula hasta pH de 2, agregando lentamente y con agitación,  $H_2SO_4$  diluido. Después se agrega una disolución al 50% de bisulfito de sodio con agitación, un incremento de la temperatura indica que la reacción se está llevando a cabo. En caso de que esto no suceda, agregar poco a poco más ácido. Después se diluye y se neutraliza con óxido de calcio. La disolución resultante puede eliminarse al drenaje, diluyendo con agua.

La disposición final debe hacerse siguiendo las regulaciones ambientales locales y nacionales vigentes. Consulte a las autoridades locales sobre las alternativas de disposición final.

**SECCIÓN 14: INFORMACIÓN PARA EL TRANSPORTE**

Etiqueta blanca – negra de sustancia corrosiva. No transportar con sustancias explosivas, las que en contacto con agua pueden desprender gases inflamables, sustancias comburentes, materiales radiactivos ni alimentos.

Carretera (Tierra D.O.T.)	
Nombre Legal de Embarque	Hipoclorito de sodio 7.5%
Clase Peligrosa	8
UN/NA	UN1791

Rotulo UN

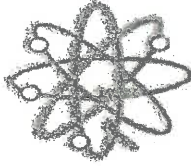


INVERSIONES & PROYECTOS ZELAYA S.A.

Juan Raul Zelaya Reyes  
GERENTE GENERAL

INVERSIONES & PROYECTOS ZELAYA S.A.

Juan Raul Zelaya Reyes  
GERENTE GENERAL

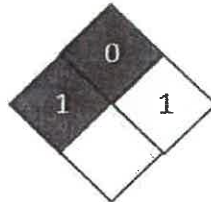


**QUÍMICOS GOICOCHEA S.A.C.**  
PRODUCTOS QUÍMICOS

**SECCIÓN 15: REGLAMENTACIONES**

**Rating NFPA**

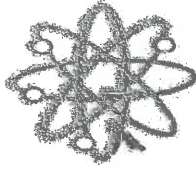
Azul:	Salud
Rojo:	Inflamabilidad
Amarillo:	Reactividad
Blanco:	Notas especiales



0 = Mínimo
1 = Leve
2 = Moderado
3 = Serio
4 = Severo



INVERSIONES PROYECTOS ZELAYA S.A.  
Juan Raul Zelaya Reyes  
GERENTE GENERAL



**QUÍMICOS GOICOCHEA S.A.C.**  
PRODUCTOS QUÍMICOS

**SECCIÓN 16: OTRAS INFORMACIONES**

**PRECAUCIONES QUE DEBEN SER TOMADAS PARA EL MANEJO Y ALMACENAMIENTO:**

- No quite las etiquetas de los contenedores.
- Almacenar en lugares apropiados con buena ventilación.
- Para manipular se debe tener conocimiento y contar con los equipos de protección personal adecuados.
- Se debe contar con una ducha de emergencia con fuente lavajos.

En Caso de Emergencia Comunicarse:	
Telefonos	01-6144400 Anexos 125/128 51*421*425 / 51*811*870
Correos	producción@quimicosgoicochea.com operaciones@quimicosgoicochea.com



INVERSIONES & PROYECTOS ZELAYA S.A.  
*[Signature]*  
Juan Rey Zelaya Reyes  
GERENTE GENERAL

*[Signature]*



**OTRO DOCUMENTO**  
**MEMORIA DESCRIPTIVA DE SERVICIOS BÁSICOS  
DEL LOCAL MIGUEL GRAU**

CÓDIGO:	PGM-OD-10
FECHA:	Julio-2022
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	<b>79 DE 105</b>



## Anexo N° 5 Recibos del suministro de energía



RECIBO N° S506-06144104

Mayo-2022

Huamachuco / Sanchez Carrón / La



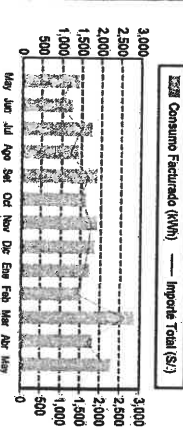
Hidrandina

Para Consultas, su código es: **47793200**  
Universidad Nacional Ciro Alegria  
Jr. Miguel Grau N° 459-469 Pueblo Huamachuco  
20602391583

RUC: 20132023540

DATOS DEL SUMINISTRO DE CONSUMO

Tensión y SED 380/220 V - BT / D-303573  
 Sist. Eléctrico SE2230 Huamachuco (ST2)  
 Tipo de Conexión Trifásica-Aérea(C2.1)  
 Opción Tarifaria BT1B - No Residencial  
 Medidor N° 000002017232279 - Electrón.  
 Hilos 4  
 Lectura Anterior 52.272.00 (23/04/2022)  
 Lectura Actual 54.560.00 (24/05/2022)  
 Diferencia de Lectura 2.288.00  
 Factor 1,0000  
 Consumo 2.288.00 KWh  
 Cons. Prom.(6) 1,955.33 KWh  
 Potencia Contratada 8.00 KW.  
 Inicio Contrato 16/07/2018  
 Término Contrato 15/07/2023  
 Fecha Emisión 29/05/2022



Importe 2 Últimos Meses Facturados	Mar - 2022 S/ 2846.10	Abr - 2022 S/ 1696.20
------------------------------------	-----------------------	-----------------------

IMPORTE FACTURADOS

Recibo por Consumo del 24/04/2022 al 24/05/2022	4.20
Cargo Fijo	1.74
Cargo por Reposición y Mantenimiento de la Conexión	1746.43
Energía Activa(S/ 0.7533 x 2288.0000 Kwh)	88.45
Alumbrado Público (Alcaldía : S/ 0.6175)	1838.82
SUB TOTAL	330.99
Imp. Gral. a las Ventas	-0.01
Saldo por Redondeo	21.05
Aporte Ley Nro. 28749	-49.15
Compensación según NTCSE-Tensión	
TOTAL RECIBO DE MAYO-2022	2141.70
Aporte FOSE(Ley N°27510) S/ 81.88	

**AGCENEC**  
 Centro Nacional de Estudios y Estadística  
 SI TIENES UN NEGOCIO O EMPRESA, ÚNETE AL  
 Todas las empresas y establecimientos cuentaran!

FECHA DE VENCIMIENTO **20/06/2022**

TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*\*2,141.70

RECIBO N° 06--06144104 **Mayo-2022**  
 Suministro: 47793200 Universidad Nacional Ciro Aleg  
 Huamachuco / Sanchez Carrón / La Libertad/  
 104-678-2590 / 29/05/2022 / 20/06/2022  
**TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*\*2,141.70**



Hidrandina R.U.C. 20132023540





RECIBO N° S506-06244088  
Huamachuco / Sanchez Carrón / La

Junio-2022



Hidrandina

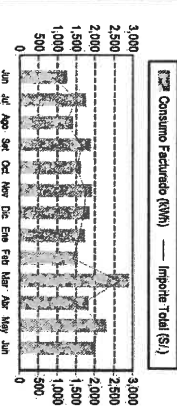
Para Consultas, su código es: **47793200**  
Universidad Nacional Ciro Alegría  
Jr. Miguel Grau N° 459-469 Pueblo Huamachuco  
20602391583

RUC: 20132023540

DATOS DEL SUMINISTRO DE CONSUMO

Tensión y SED 380/220 V - BT / D-303573  
Sist. Eléctrico SE2230 Huamachuco (ST2)  
Tipo de Conexión Trifásica-Aérea(C2,1)  
Opción Tarifa BT5B - No Residencial  
Medidor N° 000002017232279 - Elección.  
Hilos 4  
Lectura Anterior 54,560.00 (24/05/2022)  
Lectura Actual 56,578.00 (23/06/2022)  
Diferencia de Lectura 2,018.00  
Factor 1,0000  
Consumo 2,018.00 KWh  
Cons. Prom.(6 2,018.33 KWh)

Potencia Contratada 8.00 kW.  
Inicio Contrato 16/07/2018  
Término Contrato 15/07/2022  
Fecha Emisión 28/06/2022



Importe 2 Últimos Meses Facturados  
Abr - 2022 S/ 1669.20 May - 2022 S/ 2141.70

IMPORTE FACTURADOS

Recibo por Consumo del 25/05/2022 al 23/06/2022  
Cargo Fijo 4.26  
Cargo por Reposición y Mantenimiento de la Conexión 1.76  
Energía Activa(S/ 0.7679 x 2018,0000 Kwh) 1549.62  
Alumbrado Público (Alcaldía: S/ 0.5987) 83.54  
Interés Compensatorio 1.26  
SUB TOTAL 1640.44  
Imp. Genl. a las Ventas 295.28  
Redondeo 0.02  
Aporte Ley Nro. 28749 0.0092  
Compensación según NTCSE-Tensión 18.57  
TOTAL RECIBO DE JUNIO-2022 -57.71  
Aporte FOSE(Ley N°27510) S/72.44 1896.60

**INEI** Instituto Nacional de Estadística e Informática  
**ENEC** Empresa Nacional de Energía Eléctrica  
Campaña Nacional de Eficiencia Energética  
**SI TIENES UN NEGOCIO O EMPRESA, ÚNETE AL**  
**¡Todas las empresas y establecimientos cuentan!**

FECHA DE VENCIMIENTO **18/07/2022**

TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*1,896.60

RECIBO N° 06--06244088 **Junio-2022**  
Suministro: 47793200 Universidad Nacional Ciro Alegría  
Huamachuco / Sanchez Carrón / La Libertad/  
104-678-2590 / 28/06/2022 / 18/07/2022  
**TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*1,896.60**



**Hidrandina** R.U.C. 20132023540



RECIBO No S506-06344566  
 Huamachuco / Sanchez Carrón / La

Julio-2022

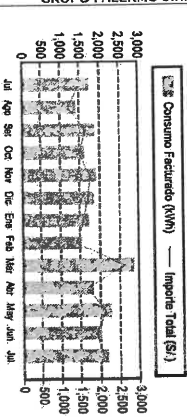
Para Consultas, su código es: **47793200**  
**Universidad Nacional Ciro Alegria**  
 Jr. Miguel Grau No 459-469 Pueblo Huamachuco  
**20602391583**

**Hidrandina**  
 RUC: 20132023540

**DATOS DEL SUMINISTRO DE CONSUMO**

Tensión y SED 380/220 V - BT / D-303573  
 Sist. Eléctrico SE2230 Huamachuco (ST2)  
 Tipo de Conexión Trifásica-Aérea(C2.1)  
 Opción Tarifaria BT5B - No Residencial  
 Medidor No 000002017232279 - Electrón.  
 Hilos 4  
 Lectura Anterior 56,578.00 (23/06/2022)  
 Lectura Actual 58,773.00 (24/07/2022)  
 Diferencia de Lectura 2,195.00  
 Factor 1.0000  
 Consumo 2,195.00 KWH  
 Cons. Prom.6 2,043.83 KWH

Potencia Contratada 8.00 KW.  
 Inicio Contrato 16/07/2018  
 Término Contrato 15/07/2023  
 Fecha Emisión 29/07/2022



Importe 2 Últimos Meses Facturados

May - 2022 S/ 2141.70	Jun - 2022 S/ 1896.60
-----------------------	-----------------------

**Fecha Corte: 19/08/2022**  
 Si paga hasta la fecha de vencimiento evitará el corte, gastos y molestias innecesarias.



FECHA DE VENCIMIENTO **18/08/2022**

**IMPORTES FACTURADOS**

Recibo por Consumo del 24/06/2022 al 24/07/2022

Cargo Fijo	4.29
Cargo por Reposición y Mantenimiento de la Conexión	1.77
Energía Activa(S/ 0.7767 x 2195.0000 Kwh)	1691.69
Alumbrado Público (Alcaldía : S/0.6157)	86.20
Interés Compensatorio	4.17
Ajuste Tarifario	0.20
SUB TOTAL	1788.32
Imp. Genl. a las Ventas	321.90
Interés Moratorio	0.11
Saldo por redondeo	-0.02
Redondeo	0.03
Aporte Ley No. 28749	20.19
Compensación según NTCSE-Tensión	-54.33
<b>TOTAL RECIBO DE JULIO-2022</b>	<b>2076.20</b>
Deuda Anterior (1 Mes)	1896.60
Aporte FOSE(Ley N°27510) S/79.22	

**voto informado**  
<https://votoinformado.jne.gob.pe>

TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*3,972.80



INGRESA a  
 Yape, Pili,  
 Tunki, etc  
 ESCANEA el  
 código QR y  
 paga



RECIBO No 06--06344566 **Julio-2022**  
 Suministro: 47793200 **Universidad Nacional Ciro Alegria**  
 Huamachuco / Sanchez Carrón / La Libertad/  
 104-678-2590 / 29/07/2022 / 18/08/2022  
**TOTAL A PAGAR S/ \*\*\*\*3,972.80**



**Hidrandina** R.U.C. 20132023540

	<p style="text-align: center;"><b>OTRO DOCUMENTO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>MEMORIA DESCRIPTIVA DE SERVICIOS BÁSICOS DEL LOCAL MIGUEL GRAU</b></p>	CÓDIGO:	PGM-OD-10	
		FECHA:	Julio-2022	
		VERSIÓN:	01	
		PÁGINA:	<b>83 DE 105</b>	

## Anexo N° 6 Memoria descriptiva del servicio de Telefonía e internet



# Universidad Nacional Ciro Alegría

Ley de creación N° 29756



## UNCA

### “MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE TELEFONÍA Y ACCESO A INTERNET EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA”

JULIO, 2022

HUAMACHUCO





OTRO DOCUMENTO

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE TELEFONÍA  
Y ACCESO A INTERNET EN LA UNIVERSIDAD  
NACIONAL CIRO ALEGRÍA

CÓDIGO:	PGM-OD-18
FECHA:	Julio-2022
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	2 DE 10



ÍNDICE

I.	Introducción.....	3
II.	Aspectos generales.....	3
III.	Objetivo.....	4
IV.	Servicio de telefonía e internet.....	4
V.	Servicio en el local Ramiro Prialé.....	6
VI.	Servicio en el local Garcilazo de la Vega.....	7
VII.	Servicio en el local Miguel Grau.....	8
VIII.	Cronograma y presupuesto de mantenimiento.....	10
IX.	Ampliación de ancho de banda.....	10



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGM-OD-18	
	<b>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE TELEFONIA Y ACCESO A INTERNET EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA</b>	FECHA:	Julio-2022	
		VERSIÓN:	01	
		PÁGINA:	3 DE 10	

## I. INTRODUCCIÓN

La Universidad Nacional Ciró Alegría (en adelante UNCA) cuenta con dos locales académicos destinados a la enseñanza superior y un local destinado a las actividades administrativas que cuentan con el servicio de telefonía e internet. Contar con estos servicios es prioritario en la UNCA para el desarrollo de las diversas actividades, es por ello que en el presente documento se describe los servicios.

## II. ASPECTOS GENERALES

### 2.1. Localización

**Tabla 1: Datos de localización**

N°	Item	Detalle
01	Departamento	La Libertad
02	Provincia	Sánchez Carrión
03	Distrito	Huamachuco
04	Localidad	Huamachuco
05	Zona	Urbana
06	Región Natural	Sierra
07	Ley de creación	Ley N° 29756 de creación de la UNCA
08	Fecha de Creación	17 de julio de 2011

**Fuente: Distribución política del departamento de la Libertad y Ley N° 29756**

### 2.2. Datos de la entidad



- 2.2.1. Nombre de la entidad : Universidad Nacional Ciró Alegría  
 2.2.2. RUC : 20602391583  
 2.2.3. Domicilio legal : Jr. Miguel Grau Nro 459 - 469

### 2.3. Locales de la UNCA

**Tabla 2: Datos de los locales de la UNCA**

DATOS DEL LOCAL			
Código	Local	Tipo de local	Ubicación
SL01	Local Ramiro Prialé (Académico)	Conducente a grado académico	Jr. Ramiro Prialé N° 540.
SL02	Local Garcilazo de la Vega (Laboratorios)	Conducente a grado académico	Jr. Garcilazo de la Vega N° 905.
SL03	Local Miguel Grau (Administrativo)	No conducente a grado académico	Jr. Miguel Grau N°459-469.

**Fuente: Elaboración propia**

	<b>OTRO DOCUMENTO</b>	CÓDIGO:	PGM-OD-18	
	<b>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE TELEFONÍA Y ACCESO A INTERNET EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA</b>	FECHA:	Julio-2022	
		VERSIÓN:	01	
		PÁGINA:	4 DE 10	

## 2.4. Ambientes académicos

La institución cuenta con los siguientes recursos académicos:

**Tabla 3: Infraestructura de la UNCA**

CÓDIGO DE LOCAL (1)	N° total de laboratorios de cómputo	N° total de laboratorios de enseñanza	N° total de talleres de enseñanza	N° total de bibliotecas	N° total de aulas	N° total de ambientes para docentes
SL01	01	02	02	00	06	07
SL02	00	04	0	01	00	01

Fuente: Formato 5.0 de licenciamiento

## III. OBJETIVO

La presente memoria tiene como objeto describir los servicios de telefonía y acceso a internet con los que cuentan las instalaciones de la Universidad Nacional Ciró Alegría para su funcionamiento con los estándares de calidad y conformidad para los estudiantes.

## IV. SERVICIO DE TELEFONÍA E INTERNET

### 4.1. Generalidades del servicio

**Tabla 4: Infraestructura de la UNCA**

N°	Código De Local	Servicio	Proveedor Del Servicio	Dirección Que Señala El Recibo/Factura	Local	Tecnología	Descarga Maxima (Mb)	Carga Maxima (Mb)	Información Adicional
1	SL01	Acceso a internet	RELUX	La Libertad / Sanchez Carrion / Huamachuco - Jr. Miguel Grau 459 469	Local Académico	Fibra Optica	30	30	Servicio contratado con recibo/factura mensual
2	SL02	Acceso a internet	RELUX	La Libertad / Sanchez Carrion / Huamachuco - Jr. Miguel Grau 459 469	Local Laboratorios	Fibra Optica	30	30	Servicio contratado con recibo/factura mensual
3	SL03	Acceso a internet	RELUX	La Libertad / Sanchez Carrion / Huamachuco - Jr. Miguel Grau 459 469	Local Administrativo	Fibra Optica	30	30	Servicio contratado con recibo/factura mensual
4	SL01	Acceso a internet (o acceso a telefonía)	BITEL	La Libertad / Sanchez Carrion / Huamachuco - Jr Ramiro Priale 540	Local Académico	4G	-	-	Servicio contratado con recibo/factura mensual
5	SL02	Acceso a internet (o acceso a telefonía)	BITEL	La Libertad / Sanchez Carrion / Huamachuco - Jr Garcilaso De La Vega 905	Local Laboratorios	4G	-	-	Servicio contratado con recibo/factura mensual
6	SL03	Acceso a internet (o acceso a telefonía)	Movistar	La Libertad / Sanchez Carrion / Huamachuco - Jr. Miguel Grau 459 469	Local administrativo	HFC	70	20	Servicio contratado con recibo/factura mensual

Fuente: Orden de servicio y facturas del servicio contratado.



OTRO DOCUMENTO

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE TELEFONÍA Y ACCESO A INTERNET EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

CÓDIGO:	PGM-OD-18
FECHA:	Julio-2022
VERSION:	01
PÁGINA:	5 DE 10



Los servicios contratados se clasifican en acceso a internet (Fibra Óptica), telefonía celular (4G) y Telefonía y acceso a internet (HFC). En la siguiente tabla se muestra el porcentaje que representa cada tipo de servicio contratado:

Tabla 5: Porcentaje de cada tipo de servicio contratado

SERVICIO	TECNOLOGÍA	SERVICIOS	PORCENTAJE
Acceso a internet	Fibra óptica	1	25%
Telefonía y acceso a internet	HFC	1	25%
Telefonía celular	4G	2	50%
TOTAL		6	100.00%

Fuente: Orden de servicio y facturas del servicio contratado.

4.2. Servicio de Internet

El Servicio principal de Internet para las Sedes de la UNCA es brindado por la Empresa RELUX, el cual brinda una conexión de 30 Mbps de subida y bajada.

Tabla 6: Descripción del servicio de Internet

Item	Característica	Descripción
1	Servicio	Servicio de internet dedicado por fibra optica de la Universidad Nacional 'Ciro Alegría'. Acceso al Backbone 100%.
2	Ancho de Banda	30 Mbps Download / 30 Mbps Upload.
3	Overbooking	1:1.
4	Estructura del Backbone	Fibra óptica, con protocolo de transporte MPLS y con topología redundante (anillada a nivel físico y no colapsado).
5	Asistencia Técnica	24 (Horas del Día) x 7 (Días de la Semana) x 365 (Días del Año)
6	Servicio de Atención al cliente vía telefónica	Prioridad de atención.
7	Escalabilidad del servicio	Es posible incrementar el ancho de banda, ante la incorporación de nuevos servicios. Capacidad de Crecimiento al 100%. En caso de ser necesario, el costo del mismo será cotizado por el proveedor, teniendo por tanto un costo adicional y nuevo contrato de ser el caso.
9	Herramientas de Gestión de Red para acceso Internet Dedicado	Herramienta a través de la cual se podrá hacer consulta ON LINE del tráfico y/o ancho de banda utilizando dentro de la red local. El Proveedor proporciona USUARIO Y CLAVE para uso y gestión del servicio.
10	Cantidad de direcciones IP publicas	Considerar 04 direcciones IP Publicas -1 para ser utilizada como Broadcast. -1 para ser utilizada para la red. -1 para ser utilizada como Gateway.





Item	Característica	Descripción
		-1 para ser utilizada como IP Disponible. (a ser utilizada por el cliente para los fines que crea necesario)
13	Tiempo de Atención y Solución de Fallas	Máximo 02 horas luego de reportado el problema, cuando la solución requiere atención inmediata

*Fuente: Oficina de Tecnología de la Información*

#### 4.3. Servicio de telefonía

Cada local cuenta con servicio de telefonía celular con tecnología 4G.

Adicionalmente a ello, el local SL03- Local Administrativo, cuenta con el respaldo de 1 Línea telefónica con acceso a internet en caso de ausencia de servicio por desastres naturales o corte de servicio (de presentarse el caso) con las siguientes características:

**Tabla 7: Descripción del servicio de servicio de telefonía con tecnología HFC**

Item	Característica	Descripción
	Servicio	Servicio de Telefonía Fija e Internet con tecnología HFC de la Universidad Nacional de Cuzco.
2	Ancho de Banda	70 Mbps Download / 20 Mbps Upload.
3	Asistencia Técnica	24 (Horas del Día) x 7 (Días de la Semana) x 365 (Días del Año)
4	Servicio de Atención al cliente vía telefónica	Prioridad de atención.
5	Tiempo de atención y solución de fallas	Máximo 24 horas luego de reportado el problema, cuando la solución requiere atención inmediata

*Fuente: Oficina de Tecnología de la Información*

## V. SERVICIO EN EL LOCAL RAMIRO PRIALÉ

### 5.1. Acceso a internet simétrico por fibra óptica

Este servicio brinda acceso a internet a los ambientes de docentes, oficinas del personal no docente, aulas, laboratorio de cómputo, talleres de enseñanzas, ambientes complementarios, caseta de vigilantes por medio de la red LAN por cableado estructurado y conexión Inalámbrica WIFI.

El mantenimiento es compartido. La empresa RELUX se encarga de la configuración del modem principal. La Oficina de Tecnologías de la Información se encarga de la administración y configuración de acceso a los usuarios, mantenimiento de la Red LAN y WIFI.



OTRO DOCUMENTO

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE TELEFONÍA Y ACCESO A INTERNET EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA

CÓDIGO: PGM-OD-18  
FECHA: Julio-2022  
VERSIÓN: 01  
PÁGINA: 7 DE 10



5.2. Acceso a telefonía

El servicio de telefonía celular en la Sede Académica es 4G, el celular se encuentra en la Dirección de Servicios Académicos.

El mantenimiento y soporte técnico del servicio lo realiza la empresa de Bitel.

5.3. Cobertura WIFI

Cuenta con 09 Equipos con tecnología Inalámbrica, los cuales apoyan y amplían la cobertura inalámbrica del servicio de acceso a Internet.

Tabla 8: Ubicación de Equipos con tecnología inalámbrica en local R. Prialé

Ítem	Ubicación	Cantidad
01	Caseta de Vigilancia (Movistar)	1 Equipo Access Point
02	Pabellón A - Primer Piso	2 Equipo Access Point
03	Pabellón A - Segundo Piso	1 Equipo Access Point
04	Pabellón B - Tercer Piso	1 Equipo Access Point
05	Pabellón B - Tercer Piso	1 Equipo Access Point
06	Pabellón B - Aula 3	1 Equipo Access Point
07	Pabellón B - Aula 4	1 Equipo Access Point

Fuente: Oficina de Tecnología de la Información

Los ambientes que cuentan con el acceso inalámbrico a internet son los ambientes de docentes, oficinas del personal no docente, aulas, laboratorio de cómputo, ambientes complementarios, talleres de enseñanzas y caseta de vigilancia.

El mantenimiento de la administración y configuración de acceso a los usuarios, mantenimiento de la Red WIFI lo realiza la Oficina de Tecnologías de la Información.



VI. SERVICIO EN EL LOCAL GARCILAZO DE LA VEGA

6.1. Acceso a internet simétrico por fibra óptica

Este servicio brinda acceso a internet a las oficinas del personal no docente, sala de docentes, laboratorios, ambientes de servicios complementarios, almacenes y caseta de vigilantes por medio de la red LAN por cableado estructurado y conexión Inalámbrica WIFI.

El mantenimiento es compartido. La empresa RELUX se encarga de la configuración del modem principal. La Oficina de Tecnologías de la Información



	<b>OTRO DOCUMENTO</b>		
	MEMORIA DESCRIPTIVA DEL SERVICIO DE TELEFONÍA Y ACCESO A INTERNET EN LA UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRÍA		
	CÓDIGO:	PGM-OD-18	
	FECHA:	Julio-2022	
	VERSION:	01	
	PÁGINA:	8 DE 10	

se encarga de la administración y configuración de acceso a los usuarios, mantenimiento de la Red LAN y WIFI.

### 6.2. Acceso a internet por telefonía

El servicio de telefonía celular en la Sede Académica es 4G, el celular se encuentra a cargo del Director de Admisión.

El mantenimiento y soporte técnico del servicio lo realiza la empresa de Bitel.

### 6.3. Cobertura WIFI

La Sede de Laboratorios cuenta con 04 Equipos con tecnología Inalámbrica, los cuales apoyan y amplían la cobertura inalámbrica del servicio de acceso a Internet.

**Tabla 9: Ubicación de Equipos con tecnología inalámbrica en local Garcilazo**

Ítem	Ubicación	Cantidad
01	Caseta de Vigilancia	1 Equipo Access Point
02	Pabellón A – Laboratorio de química, edafología y agrotecnia	1 Equipo Access Point
03	Pabellón A – Almacén	1 Equipo Access Point
04	Pabellón B - Biblioteca	1 Equipo Access Point

Fuente: Oficina de Tecnología de la Información

Los ambientes que cuentan con acceso inalámbrico a internet son oficinas del personal no docente, sala de docentes, laboratorios, ambientes de servicios complementarios, almacenes y caseta de vigilantes.

El mantenimiento de la administración y configuración de acceso a los usuarios, mantenimiento de la Red WIFI lo realiza la Oficina de Tecnologías de la Información.

## VII. SERVICIO EN EL LOCAL MIGUEL GRAU

### 7.1. Acceso a internet simétrico por fibra óptica

Este servicio brinda acceso a internet a las oficinas del personal no docente de las Unidades de Organización, hall de espera y vigilancia por medio de la red LAN por cableado estructurado y conexión Inalámbrica WIFI.

El mantenimiento es compartido. La empresa RELUX se encarga de la configuración del modem principal. La Oficina de Tecnologías de la Información se encarga de la administración y configuración de acceso a los usuarios, mantenimiento de la Red LAN y WIFI.

## 7.2. Acceso a internet por telefonía

El servicio de telefonía celular en el local académico es es 4G, el celular se encuentra a cargo de Asistente de Presidencia de la Comisión Organizadora. El mantenimiento y soporte técnico del servicio lo realiza la empresa de Relux.

## 7.3. Cobertura WIFI

El local Administrativo cuenta con 09 Equipos con tecnología Inalámbrica, los cuales apoyan y amplían la cobertura inalámbrica del servicio de acceso a Internet.

**Tabla 10: Ubicación de Equipos con tecnología inalámbrica en local M. Grau**

Ítem	Ubicación	Cantidad
01	Patio General	2 Equipo Access Point
02	Pabellón A – Oficina de Asistente de Presidencia de la Comisión Organizadora	1 Equipo Access Point
03	Pabellón A – Oficina de Presidencia de la Comisión Organizadora	1 Equipo Access Point
04	Pabellón B – Unidades de DGA	1 Equipo Access Point
05	Pabellón B 2° piso - DGA	1 Equipo Access Point
06	Pabellón C – Oficina de Gestión de Calidad	1 Equipo Access Point
07	Pabellón C – Oficina de Planeamiento y Presupuesto	1 Equipo Access Point
08	Pabellón C – Oficina de Vicepresidencia de Investigación y su Dirección de Incubadora de empresas y Dirección de Instituto de Investigación	1 Equipo Access Point

Fuente: Oficina de Tecnología de la Información

Los ambientes que cuentan con el acceso inalámbrico a internet son las oficinas del personal no docente de las Unidades de Organización, hall de espera y Vigilancia.

El mantenimiento de la administración y configuración de acceso a los usuarios, mantenimiento de la Red WIFI lo realiza la Oficina de Tecnologías de la Información.

### VIII. CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO DE MANTENIMIENTO

La Oficina de Tecnologías de la Información cuenta con una programación en la que considera cronograma a y presupuesto para realizar actividades de mantenimiento para el servicio de Telefonía e Internet:

**Tabla 11:** Cronograma de actividades de mantenimiento del servicio para el año 2022

ITEM	ACTIVIDAD	MESES											
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
1	Configuración de la Red												
2	Verificación del cableado y conexión inalámbrica.												
3	Ampliación de nuevos puntos.												

Fuente: Oficina de Tecnología de la Información

**Tabla 12:** Presupuesto de actividades de mantenimiento del servicio

Especificación Del Gasto	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total
2.3.1.11.16 Materiales y Acondic.	0.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	3,300.00
2.3.15.11 Repuestos y accesorios	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	1,100.00
<b>TOTAL</b>	<b>0.00</b>	<b>400.00</b>	<b>400.00</b>	<b>400.00</b>	<b>400.00</b>	<b>400.00</b>	<b>400.00</b>	<b>400.00</b>	<b>400.00</b>	<b>400.00</b>	<b>400.00</b>	<b>400.00</b>	<b>4,400.00</b>

Fuente: Oficina de Tecnología de la Información

### IX. AMPLIACIÓN DE ANCHO DE BANDA

La Oficina de Tecnologías de la Información en coordinación con la Dirección General de Administración y la Oficina de Planeamiento y Presupuesto ha proyectado la ampliación del ancho de banda del Servicio de Internet para el mes de marzo del 2023 a una conexión de 80 Mbps de subida y bajada para dar sostenimiento del servicio. Asimismo, evaluará la necesidad de ampliación de banda frente al incremento de usuarios entre estudiantes, personal docente y personal no docente u otras causales.


**UNIVERSIDAD NACIONAL 'CIRO ALEGRIA'**  
  
**Ing. Angye Padua Cuba Galavato**  
 Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo



**OTRO DOCUMENTO**  
**MEMORIA DESCRIPTIVA DE SERVICIOS BÁSICOS  
DEL LOCAL MIGUEL GRAU**

CÓDIGO:	PGM-OD-10
FECHA:	Julio-2022
VERSIÓN:	01
PÁGINA:	<b>94 DE 105</b>



**Anexo N° 7 Orden de servicio y  
comprobantes del servicio de  
telefonía e internet**



Día	Mes	Año
18	02	2022

UNIDAD EJECUTORA : 001 UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA  
NRO. IDENTIFICACIÓN : 001692


<b>1. DATOS DEL PROVEEDOR</b>	<b>2. CONDICIONES GENERALES</b>
Señor(es) : RELUX REPRESENTACIONES E.I.R.L. Dirección : JR. FRANCISCO BOLOGNESI NRO. 1290 PUEBLO HUAMACHUCO LA LIBERTAD / SANCHEZ CARRION / HUAMACHUCO CCI: 00257000218092006802 RUC : 20481622582 Teléfono : Fax :	N° Cuadro Adquisic: 000020 Tipo de Proceso : ASP N° Contrato : Moneda : S/ T/C :
Concepto : Serv. de Internet Dedicado por fibra optica, para las sedes: Administrativa, Académica y Labor	

Código	Unid. Med.	Descripción	Valor Total S/
870500030081	SERVICIO	LINEA DEDICADA A INTERNET DE 30 MBPS Desde mes de enero 2022 a diciembre de 2022 El monto a pagar s se realizará de forma mensual C.C. OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA I PED. 00025	34,800.00
* * * * * (TREINTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS Y 00/100 SOLES) * * * * *			

AFECTACION PRESUPUESTAL					
Meta/ Mnemónico	Cadena Funcional	FF/Rb	Clasif. Gasto	Monto	
					S/
0011	22.048.0109.0066.3000797.5006047	1 - 00	2.3.2.2.2.3		34,800.00

<b>TOTAL S/</b>	<b>34,800.00</b>
Exonerado :	0.00
V. Venta :	29,491.53
I.G.V. :	5,308.47
<b>Total :</b>	<b>34,800.00</b>

Facturar a nombre de : **UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA**  
 Dirección : JR. MIGUEL GRAU NRO. 459-469 375 / HUAMACHUCO - SANCHEZ CARRION - LA LIBERTAD RUC : 20602391583

ELABORADO POR:	UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA HUAMACHUCO		CONFORMIDAD DEL SERVICIO
ORTECHO GARCIA, ROBERT DEIBY	 CPC-ABEL HOMERO LOPEZ DE LA ROSA JEFE DE LA UNIDAD DE ABASTECIMIENTO	 CPC-ABEL HOMERO LOPEZ DE LA ROSA JEFE DE LA UNIDAD DE ABASTECIMIENTO Y SERV. AUXILIARES	 Ing. Mario Meza Hidalgo JEFE DE LA OFICINA DE TECNOLOGIAS
	RESPONSABLE DE ADQUISICIONES	RESPONSABLE DE ABASTECIMIENTO Y SERV. AUXILIARES	Fecha Dia Mes Año

**NOTA IMPORTANTE :**

- El Proveedor debe adjuntar a su Factura copia de la O/S
- Esta Orden es nula sin las firmas y sellos reglamentarios o autorizados.
- El Contratista (Proveedor) se obliga a cumplir las obligaciones que le corresponden, bajo sancion de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento



**RELUX**  
**RELUX REPRESENTACIONES E.I.R.L.**  
**TELEFONIA MOVIL PARA TODOS**  
*Of. Principal: JR. FRANCISCO BOLOGNESI NRO. 1290 PUEBLO*  
**HUAMACHUCO**  
*Huamachuco - Sánchez Carrión - La Libertad*

**R.U.C.: 20481622582**

**FACTURA ELECTRONICA**

**FH01 N° 00000205**

Señor(es)	UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA			Fecha Emisión	25/05/2022
R.U.C.	20602391583			Fecha Vencimiento	09/06/2022
Dirección	JR. MIGUEL GRAU 459 NRO. 469 (UNCA)				
G. Remisión			O.C.		
Anticipos		Forma Pago	TRANSFERENCIA BANCARIA	Cond. Pago	Credito

Item	Cantidad	U.Med	Artículo	Precio	Total
1	1.00	UNSER	SERVICIO DE INTERNET DE FIBRA OPTICA DE 30 MBPS, CORRESPONDIENTE AL MES DE MAYO 2022.	2,900.0000	2,900.00

Obs.:

Son: DOS MIL NOVECIENTOS CON 00/100 SOLES

Cuota	Fec. Venc.	Monto	Observacion
1	09/06/2022	2,552.00	

Información de la Detracción	
12.00%	S/.348.00

Total Anticipos S/.	0.00
Op. Exoneradas S/.	0.00
Op. Grabada S/.	2,457.63
Op. Gratuita S/.	0.00
I.G.V. (18%) S/.	442.37
ICBPER S/.	0.00
<b>Total S/.</b>	<b>2,900.00</b>

Representación impresa de la:FACTURA ELECTRONICA

esta puede ser consultada en  
<http://sistema.relux.pe/miscomprobantes/hola>

SOLES Cta. Cte. : 570-2180920-0-68  
 C.C.I. : 00257000218092006802  
 DÓLARES Cta. Cte. : 570-2518727-1-70  
 C.C.I. : 00257000251872717002

JR. FRANCISCO BOLOGNESI NRO. 1290 PUEBLO HUAMACHUCO

xxxxxxx 980036475 yramos@relux.pe





**RELUX**  
**RELUX REPRESENTACIONES E.I.R.L.**  
**TELEFONIA MOVIL PARA TODOS**  
**Of. Principal: JR. FRANCISCO BOLOGNESI NRO. 1290 PUEBLO**  
**HUAMACHUCO**  
**Huamachuco - Sánchez Carrión - La Libertad**

**R.U.C.: 20481622582**  
**FACTURA ELECTRONICA**  
**FH01 N° 00000270**

Señor(es)	UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA			Fecha Emisión	05/07/2022
R.U.C.	20602391583			Fecha Vencimiento	20/07/2022
Dirección	JR. MIGUEL GRAU 459 NRO. 469 (UNCA)				
G. Remisión			D.C.		
Anticipos		Forma Pago	TRANSFERENCIA BANCARIA	Cond. Pago	Credito

Item	Cantidad	U.Med	Artículo	Precio	Total
1	1.00	UNSER	SERVICIO DE INTERNET DE FIBRA OPTICA DE 30MBPS, CORRESPONDIENTE AL MES DE JUNIO 2022.	2,900.0000	2,900.00

Obs.:  
**Son: DOS MIL NOVECIENTOS CON 00/100 SOLES**

Cuota	Fec. Venc.	Monto	Observacion
1	20/07/2022	2,552.00	

Información de la Detracción	
12.00%	S/.348.00

Total Anticipos S/.	0.00
Op. Exoneradas S/.	0.00
Op. Grabada S/.	2,457.63
Op. Gratuita S/.	0.00
I.G.V. (18%) S/.	442.37
ICBPER S/.	0.00
<b>Total S/.</b>	<b>2,900.00</b>

**Representación impresa de la:FACTURA ELECTRONICA**

esta puede ser consultada en  
<http://sistema.relux.pe/miscomprobantes/hola>

SOLES Cta. Cte. : 570-2180920-0-68  
 C.C.I. : 00257000218092006802  
 DÓLARES Cta. Cte. : 570-2518727-1-70  
 C.C.I. : 00257000251872717002

**JR. FRANCISCO BOLOGNESI NRO. 1290 PUEBLO HUAMACHUCO**

xxxxxxx  980036475  yramos@relux.pe



**RELUX**  
**RELUX REPRESENTACIONES E.I.R.L.**  
**TELEFONIA MOVIL PARA TODOS**  
**Of. Principal: JR. FRANCISCO BOLOGNESI NRO. 1290 PUEBLO**  
**HUAMACHUCO**  
**Huamachuco - Sánchez Carrión - La Libertad**

**R.U.C.: 20481622582**  
**FACTURA ELECTRONICA**  
**FH01 N° 00000317**

Señor(es)	UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA			Fecha Emision	03/08/2022
R.U.C.	20602391583			Fecha Vencimiento	18/08/2022
Dirección	JR. MIGUEL GRAU 459 NRO. 469 (UNCA)			O.C.	
G. Remision					
Anticipos		Forma Pago	TRANSFERENCIA BANCARIA	Cond. Pago	Credito

Item	Cantidad	U.Med	Articulo	Precio	Total
1	1.00	UNSER	SERVICIO DE INTERNET DE FIBRA OPTICA 30 MBPS, CORRESPONDIENTE AL MES DE JULIO 2022.	2,900.0000	2,900.00

Obs.:  
**Son: DOS MIL NOVECIENTOS CON 00/100 SOLES**

Cuota	Fec. Venc.	Monto	Observacion
1	18/08/2022	2,552.00	

Información de la Detracción	
12.00%	S/.348.00

Total Anticipos S/.	0.00
Op. Exoneradas S/.	0.00
Op. Grabada S/.	2,457.63
Op. Gratuita S/.	0.00
I.G.V. (18%) S/.	442.37
ICBPER S/.	0.00
<b>Total S/.</b>	<b>2,900.00</b>

Representación impresa de la:FACTURA ELECTRONICA

esta puede ser consultada en  
<http://sistema.relux.pe/miscomprobantes/hola>

SOLES Cta. Cte. : 570-2180920-0-68  
 C.C.I. : 00257000218092006802  
 DÓLARES Cta. Cte. : 570-2518727-1-70  
 C.C.I. : 00257000251872717002

JR. FRANCISCO BOLOGNESI NRO. 1290 PUEBLO HUAMACHUCO

xxxxxxx 980036475 yramos@relux.pe

UNIDAD EJECUTORA : 001 UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA  
NRO. IDENTIFICACIÓN : 001692

1. DATOS DEL PROVEEDOR	2. CONDICIONES GENERALES
<b>Señor(es) :</b> RELUX REPRESENTACIONES E.I.R.L. <b>Dirección :</b> JR. FRANCISCO BOLOGNESI NRO. 1290 PUEBLO HUAMACHUCO LA LIBERTAD / SANCHEZ CARRION / HUAMACHUCO CCI: 00257000218092006802 <b>RUC :</b> 20481622582 <b>Teléfono :</b> <b>Fax :</b>	<b>N° Cuadro Adquisic:</b> 000194 <b>Tipo de Proceso :</b> ASP <b>N° Contrato :</b> <b>Moneda :</b> S/ <b>T/C :</b>
<b>Concepto :</b> CONTRATAR EL SERVICIO DE TELEFONIA MOVIL PARA LA SEDE ADMINISTRATIVA	

Código	Unid. Med.	Descripción	Valor Total S/
870500010001	SERVICIO	<b>SERVICIO DE TELEFONÍA MÓVILES (CELULAR)</b> CARACTERISTICAS CONTRATAR 01 LINEA MOVIL CON PLAN DE 20 GB DE INTERNET E INCLUYE EQUIPO MOVIL: IPRO I955B Amber8s Pro -Memoria Interna 16 GB. -Memoria RAM : 1GB. -Sistema Operativo Android 9.0 Pie (Goedition). -Bateria 2700 mAH PLAZO DE EJECUCION HASTA DICIEMBRE 2023 (MEMORANDUM N°480-2022-UNCA-DGA) C.C. OFICINA DE DIRECCION GENERAL D PED. 00188	937.40
* * * * * (NOVECIENTOS TREINTA Y SIETE Y 40/100 SOLES) * * * * *			

AFECTACION PRESUPUESTAL					
Meta/ Mnemónico	Cadena Funcional	FF/Rb	Clasif. Gasto	Monto	
					S/
0031	22.006.0008.9001.3999999.5000003	1 - 00	2.3.2.2.2.1		937.40

<b>TOTAL S/</b>	<b>937.40</b>
-----------------	---------------

Exonerado :	0.00
V. Venta :	794.41
I.G.V. :	142.99
<b>Total :</b>	<b>937.40</b>

Facturar a nombre de : UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA

Dirección : JR. MIGUEL GRAU NRO. 459-469 375 / HUAMACHUCO - SANCHEZ CARRION - LA LIBERTAD

RUC : 20602391583

ELABORADO POR	ORDENACION DEL SERVICIO		CONFORMIDAD DEL SERVICIO
ORTECHO GARCIA, ROBERT DEIBY	 UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA HUAMACHUCO CPC ABEL HOMERO LOPEZ DE LA ROSA JEFE DE LA UNIDAD DE ABASTECIMIENTO	 UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA HUAMACHUCO CPC ABEL HOMERO LOPEZ DE LA ROSA JEFE DE LA UNIDAD DE ABASTECIMIENTO	 UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA HUAMACHUCO CPC JESUS ESTEBAN AGUILAR DE LA CRUZ DIRECCION GENERAL DE ADMINISTRACION UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA
	RESPONSABLE DE ADQUISICIONES	RESPONSABLE DE ABASTECIMIENTO Y SERV. AUXILIARES	Día Mes Año

**NOTA IMPORTANTE :**

- El Proveedor debe adjuntar a su Factura copia de la O/S
- Esta Orden es nula sin las firmas y sellos reglamentarios o autorizados.
- El Contratista (Proveedor) se obliga a cumplir las obligaciones que le corresponden, bajo sancion de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento



Recibo No. SB01-0217355744

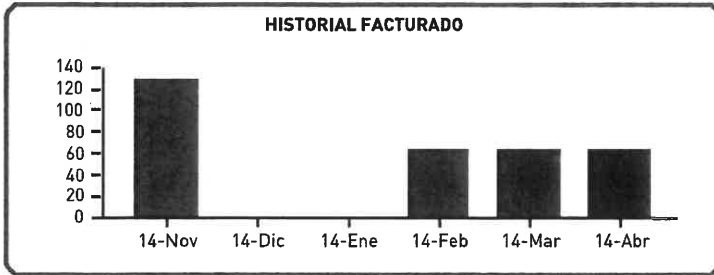
Emitido el **14/ABR/2022**

Nombre: UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA - UNCA

CUENTA: 8.16353083.00.00.100000

R.U.C.: 20602391583

LA LIBERTAD / SANCHEZ CARRION / HUAMACHUCO / JR GRAU 459



Total Recibo
<b>S/ 64.99</b>
Paga Antes de <b>02/MAY/2022</b>
Codigo de pago <b>44365463</b>

## 44365463 LTE

### PERIODO ANTERIOR

Internet 15 Mbps LTE (Del 14/MAR/22 al 13/ABR/22 )	44.99
Telefonia 100 LTE (Del 14/MAR/22 al 13/ABR/22 )	20.00

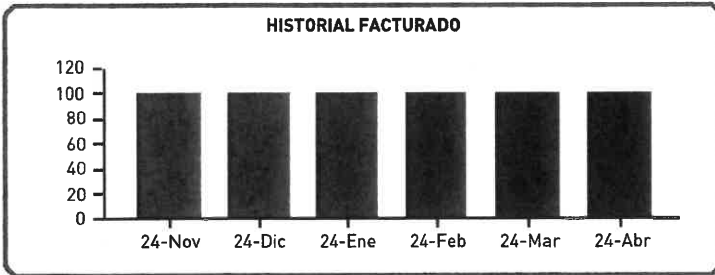
Sub Total (Sin I.G.V.)	55.08
I.G.V. 18%	9.91

**TOTAL RECIBO S/ 64.99**

Documento válido para efectos tributarios según resolución SUNAT No 007-99 / SUNAT - Documento no afecto al Régimen de Retención de I.G.V. según Resolución Superintendencia No 037-2002 / SUNAT



Recibo No. SB01-0222298205  
Emitido el **24/ABR/2022**  
Nombre: UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA - UNCA  
CUENTA: 8.19812267.00.00.100000  
R.U.C.: 20602391583  
LA LIBERTAD / SANCHEZ CARRION / HUAMACHUCO / JR MIGUEL  
GRAU 459



**Total Recibo**

**S/ 100.01**

Paga Antes de **12/MAY/2022**

Codigo de pago **44620639**

## 44620639 2PLAY

### PERIODO ACTUAL

FTTH Internet 100 Mbps (Del 24/ABR/22 al 23/MAY/22 )	80.01
FTTH Telefonía 100 (Del 24/ABR/22 al 23/MAY/22 )	20.00

Sub Total (Sin I.G.V.) 84.75  
I.G.V. 18% 15.26

**TOTAL RECIBO S/ 100.01**



Recibo No. SB01-0231531167

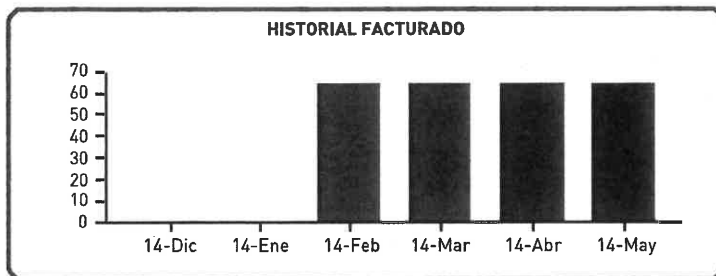
Emitido el **14/MAY/2022**

Nombre: UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA - UNCA

CUENTA: 8.16353083.00.00.100000

R.U.C.: 20602391583

LA LIBERTAD / SANCHEZ CARRION / HUAMACHUCO / JR GRAU 459



Total Recibo
<b>S/ 64.99</b>
Paga Antes de <b>01/JUN/2022</b>
Codigo de pago <b>44365463</b>

## 44365463 LTE

### PERIODO ANTERIOR

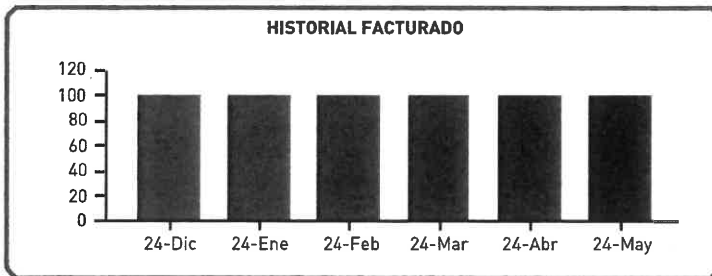
Internet 15 Mbps LTE (Del 14/ABR/22 al 13/MAY/22 )	44.99
Telefonia 100 LTE (Del 14/ABR/22 al 13/MAY/22 )	20.00

Sub Total (Sin I.G.V.)	55.08
I.G.V. 18%	9.91

**TOTAL RECIBO S/ 64.99**



Recibo No. SB01-0236445845  
Emitido el **24/MAY/2022**  
Nombre: UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA - UNCA  
CUENTA: 8.19812267.00.00.100000  
R.U.C.: 20602391583  
LA LIBERTAD / SANCHEZ CARRION / HUAMACHUCO / JR MIGUEL  
GRAU 459



<b>Total Recibo</b>
<b>S/ 100.01</b>
Paga Antes de <b>13/JUN/2022</b>
Codigo de pago <b>44620639</b>

## 44620639 2PLAY

### PERIODO ACTUAL

FTTH Internet 100 Mbps (Del 24/MAY/22 al 23/JUN/22 )	80.01
FTTH Telefonía 100 (Del 24/MAY/22 al 23/JUN/22 )	20.00

Sub Total (Sin I.G.V.) 84.75  
I.G.V. 18% 15.26

**TOTAL RECIBO S/ 100.01**



Recibo No. SB01-0245640622

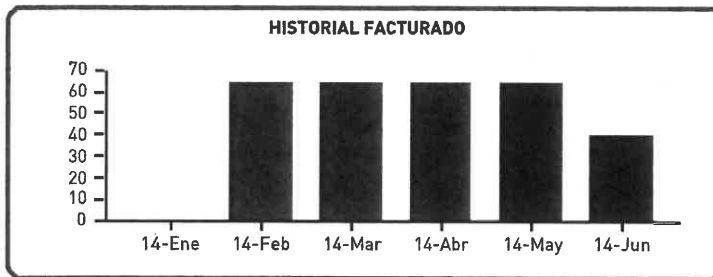
Emitido el **14/JUN/2022**

Nombre: UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA - UNCA

CUENTA: 8.16353083.00.00.100000

R.U.C.: 20602391583

LA LIBERTAD / SANCHEZ CARRION / HUAMACHUCO / JR GRAU 459



Total Recibo
<b>S/ 39.84</b>
Paga Antes de <b>01/JUL/2022</b>
Codigo de pago <b>44365463</b>

## 44365463 LTE

### PERIODO ANTERIOR

Internet 15 Mbps LTE (Del 14/MAY/22 al 01/JUN/22 )	27.58
Telefonia 100 LTE (Del 14/MAY/22 al 01/JUN/22 )	12.26

Sub Total (Sin I.G.V.)	33.76
I.G.V. 18%	6.08

**TOTAL RECIBO S/ 39.84**



Documento válido para efectos tributarios según resolución SUNAT Nº 007-99 / SUNAT - Documento no afecto al Régimen de Retención de I.G.V. según Resolución Superintendencia Nº 037-2002 / SUNAT



Recibo No. SB01-0250537047

Emitido el **24/JUN/2022**

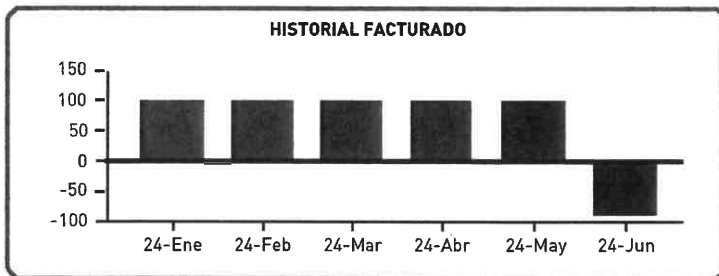
Nombre: UNIVERSIDAD NACIONAL CIRO ALEGRIA - UNCA

CUENTA: 8.19812267.00.00.100000

R.U.C.: 20602391583

LA LIBERTAD / SANCHEZ CARRION / HUAMACHUCO / JR MIGUEL

GRAU 459



<b>Total Recibo</b>
<b>S/ -90.33</b>
Paga Antes de <b>12/JUL/2022</b>
Codigo de pago <b>44620639</b>

## 44620639 2PLAY

### PERIODO ACTUAL

No te facturamos tu cargo fijo hasta que pagues

### PERIODO ANTERIOR

Dev. Por días sin servicio <b>FTTH Internet 100 Mbps</b> (Del 27/MAY/22 al 24/JUN/22 )	<b>-72.26</b>
Dev. Por días sin servicio <b>FTTH Telefonía 100</b> (Del 27/MAY/22 al 24/JUN/22 )	<b>-18.07</b>

Sub Total (Sin I.G.V.)	-76.55
I.G.V. 18%	-13.78

**TOTAL RECIBO S/ -90.33**