



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
UNIDAD EJECUTORA PROGRAMAS REGIONALES - PROREGION
UNIDAD DE INGENIERIA



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

REQUERIMIENTO

3.1. TÉRMINOS DE REFERENCIA

I. DENOMINACIÓN DEL OBJETO DE CONTRATACIÓN

SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO CORRECTIVO DE LOS COMPONENTES DE LA PTAR DE CELENDÍN, COMO PARTE DE LA PIP: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA CIUDAD DE CELENDÍN".

II. FINALIDAD PÚBLICA.

La finalidad es brindar un servicio tratamiento de aguas residuales, cumpliendo con la normatividad vigente del Sector Saneamiento, motivo por el cual, la presente contratación busca contar con los servicios de una persona natural o jurídica para realizar el mantenimiento preventivo correctivo de la PTAR del proyecto: **"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA CIUDAD DE CELENDÍN"**.

III. ANTECEDENTES.

- La Unidad Ejecutora Programas Regionales – PROREGION, organismo público ejecutor de la inversión regional, con autonomía técnica y administrativa, cuyo objeto es ejecutar obras de infraestructura básica en materia de saneamiento, transportes, energía y otros de impacto regional, actividades que contribuyen al logro de sus objetivos y su misión.
- El servicio a contratar proviene del proyecto e inversión pública registrados en el SNIP con código N° 58827 y con CUI N° 2088787 para el "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA CIUDAD DE CELENDÍN".
- Con OFICIO N° 01-2023-LCBV/SEMACE-MPC, de fecha 13 de julio de 2023, el Gerente de SEMACE, Ing. Luis Carlos Briones Velásquez, solicita al Director de PROREGION, el mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales – PTAR de Celendín, ya que no está cumpliendo con los trabajos y funcionamiento que corresponden.
- Con fecha 20 de julio de 2023, y OFICIO N° 600-2023-GR.CAJ/PROREGION/DE, el Director Ejecutivo de PROREGION, a fin de dar inicio al servicio de mantenimiento solicitado en la PTAR Celendín, solicita el retiro de material final (abono), de dicha planta.
- Mediante MEMORANDO N° 186-2023-GR.CAJ/PROREGION/UI, de fecha 20 de julio de 2023, el Director Ejecutivo de PROREGION, Dispone la elaboración de los Términos de Referencia TDR, para la contratación de una persona natural o jurídica, para realizar el mantenimiento preventivo correctivo de PTAR, en mención.

Ing. Víctor Alejandro Tajur Villate
COORDINADOR DE PROYECTOS
UNIDAD DE INGENIERIA - PROREGION
GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA





GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
UNIDAD EJECUTORA PROGRAMAS REGIONALES - PROREGION
UNIDAD DE INGENIERIA



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

IV. BASE LEGAL

- 4.1. Que, mediante Decreto Supremo N° 044-2020- PCM ampliado temporalmente mediante los Decretos Supremos N° 051-2020-PCM, N° 064-2020-PCM, N° 075- 2020-PCM, N° 083-2020-PCM, N° 094-2020-PCM, N° 116-2020-PCM, N° 135-2020-PCM y N° 146-2020-PCM; y precisado o modificado por los Decretos Supremos N° 045-2020-PCM, N° 046-2020-PCM, N° 051-2020-PCM, N° 053-2020-PCM, N° 057-2020-PCM, N° 058-2020- PCM, N° 061-2020-PCM, N° 063-2020-PCM, N° 064- 2020-PCM, N° 068-2020-PCM, N° 072-2020-PCM, N° 083-2020-PCM, N° 094-2020-PCM, N° 116-2020-PCM, N° 129-2020-PCM, N° 135-2020-PCM, N° 139-2020-PCM, N° 146-2020-PCM, N° 151-2020-PCM y el N° 156-2020-PCM, N° 201-2020-PCM, N° 008-2021-PCM, N° 036-2021-PCM, N° 058-2021-PCM, N° 076-2021-PCM, N° 105-2021-PCM, N° 123-2021-PCM y el N° 131-2021-PCM y modifica el Decreto Supremo N° 184-2020-PCM, se declaró el Estado de Emergencia Nacional y se dispuso el aislamiento social obligatorio (cuarentena), por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del brote del COVID-19 hasta el 08 de agosto de 2021.
- 4.2. Decreto Legislativo N°1486, Decreto Legislativo que establece disposiciones para mejorar y optimizar la ejecución de las inversiones públicas.
- 4.3. Decreto Supremo N°080-2020-PCM, que aprueba la reanudación de actividades económicas en forma gradual y progresiva dentro del marco de la declaratoria de Emergencia Sanitaria Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del COVID-19.
- 4.4. Directiva N°005-2020-OSCE/CD (rectificada según resolución 069-2020-OSCE), alcances y disposiciones para la reactivación de obras públicas y contratos de supervisión, en el marco de la segunda disposición complementaria transitoria del decreto legislativo N° 1486.
- 4.5. Resolución Ministerial N° 87- 2020 – VIVIENDA, protocolo sanitario del sector vivienda construcción y saneamiento para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades.
- 4.6. TUO de la Ley N° 30225 Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante decreto supremo 082 – 2019 -EF.
- 4.7. Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante D.S. N° 344-2018-EF y sus modificatorias
- 4.8. Directiva N° 012-2017-OSCE/CD - Gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obras.
- 4.9. Decreto Legislativo N° 1432 Decreto legislativo que modifica el Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N° 27293, ley del Sistema Nacional de Inversión Pública. Directiva N° 01-2019, Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobada por la Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01.
- 4.10. Decreto Legislativo N° 1439, Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Abastecimiento
- 4.11. Decreto Supremo N° 217-2019-EF que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1439, Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Abastecimiento


Ing. Victor Alejandro Tafur Villate
COORDINADOR DE PROYECTOS
UNIDAD DE INGENIERIA - PROREGION
GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA





GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
UNIDAD EJECUTORA PROGRAMAS REGIONALES - PROREGION
UNIDAD DE INGENIERIA



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- 4.12. Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado mediante Decreto Supremo 011-2006-VIVIENDA
- 4.13. Decreto Supremo N° 103-2020-EF, que establece disposiciones reglamentarias para la tramitación de las contrataciones de bienes, servicios y obras que las entidades públicas reinicien en el marco del Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- 4.14. Que, con Decreto Supremo N° 008-2020-SA se declara en emergencia sanitaria a nivel nacional, por el 60 NORMAS LEGALES viernes 19 de febrero de 2021 / El Peruano plazo de noventa (90) días calendario, por la existencia del COVID-19, la cual es prorrogada mediante Decretos Supremos N° 020-2020-SA, N° 027-2020-SA, N° 031-2020-SA y decreto supremo N° 009-2021-SA, Prorróguese a partir del 7 de marzo de 2021, por un plazo de ciento ochenta (180) días calendario, hasta el 02 de setiembre de 2021
- 4.15. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 377-2020-MINSA de 10 de junio de 2020, mediante la cual, entre otros, Delegan en el Instituto Nacional de Salud, a través del Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección del Ambiente para la Salud (CENSOPAS), la administración del registro del "Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo" en el Sistema Integrado para COVID-19 (SISCOVID-19) del Ministerio de Salud; así como su fiscalización posterior.
- 4.16. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 972 -2020-MINSA de 11 de 09 de 2020, mediante la cual se Aprueba "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo a exposición del COVID-19. Dicha resolución deroga la RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 239-2020-MINSA, RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 265-2020-MINSA y la RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 283-2020-MINSA.
- 4.17. Decreto supremo N° 011-2019-TR que aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción.
- 4.18. Decreto Supremo 011-79-VC, para la aplicación de las fórmulas polinómicas y sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.
- 4.19. Otras normas que sean aplicables.

V. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN

5.01. Objetivo general.

Contratar a una persona natural y/o jurídica para realizar el servicio de mantenimiento preventivo correctivo de los componentes de la PTAR de Celendín, como parte de la PIP: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA CIUDAD DE CELENDÍN"

5.02. Objetivos Específicos

Los objetivos específicos del presente servicio son:

- El proveedor deberá brindar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo en los componentes de la PTAR Celendín a todo costo.



- Elaborar un plan de trabajo y cronograma, para cumplir los objetivos de la presente contratación de acuerdo con el plazo estipulado (25 días calendarios).
- Realizar trabajos de mantenimiento y limpieza a fin de armonizar la vista de la PTAR Celendín.
- Realizar una puesta en marcha de la PTAR Celendín.
- Brindar una capacitación (Certificada), al personal operativo y responsable de la PTAR Celendín.

VI. CARACTERÍSTICAS Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

Se realizará el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los diferentes componentes de la PTAR de Celendín.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD
01	Servicio de mantenimiento preventivo correctivo de los componentes de la PTAR de Celendín, como parte de la PIP: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA CIUDAD DE CELENDÍN".	Servicio	1

6.01. Características del servicio.

6.01.1. Definiciones

- a) Cuando el presente documento se menciona la palabra "Ley", sin especificarla, se entenderá que se está haciendo referencia directa a la Ley de Contrataciones del Estado, aprobada por la Ley N° 30225, modificada mediante Decreto Legislativo N°1444.
- b) De igual forma, la mención al término "Reglamento" se encuentra como referida al Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF, modificado mediante Decreto Supremo N° 377-2019-EF y Decreto Supremo N° 162-2021-EF.
- c) La expresión "términos de referencia" hace referencia directa al presente documento.
- d) Los términos "Entidad", hace referencia directa a la Unidad Ejecutora de Programas Regionales – PROREGION.

6.01.2. Exigencias

- La calidad del servicio será acorde a la supervisión del Responsable del Proyecto.
- En el entendido de que el proveedor y su equipo cuentan con la experiencia, el conocimiento técnico el profesionalismo requerido para el servicio; no se aceptará, en ninguna circunstancia, ninguna incongruencia, omisión, incompatibilidad o defecto de ninguna índole en los servicios o documentos que éste prestará, desarrollará o elaborará para la Entidad.


Ing. Víctor Alejandro Tafur Villate
COORDINADOR DE PROYECTOS
UNIDAD DE INGENIERIA - PROREGION
GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA



6.02. Descripción del servicio

La finalidad del Mantenimiento Preventivo: Encontrar y corregir los problemas menores antes de que estos provoquen fallas funcionales.

El mantenimiento preventivo comprende una lista completa de actividades.

Mantenimiento Correctivo: El mantenimiento correctivo se refiere al conjunto de tareas técnicas destinadas a corregir fallas en los activos y equipos siempre que surja la necesidad de repararlos o incluso de sustituirlos.

Las acciones correctivas se aplicarán: Sistema eléctrico luminarias y tablero eléctrico, Equipo Rotativo, bombas centrífugas, sumidero, grupo electrógeno, sistema hidráulico y componentes estructurales de la PTAR de Celendín. Para evitar que más componentes y equipos que conforman dicha PTAR, sigan deteriorándose o en su defecto quedando inoperativos; para lo cual deberá implementar todas las recomendaciones y se debe incluir todos los trabajos necesarios para el correcto funcionamiento de la obra; es decir, llevar y ejecutar lo siguiente:

ITEM	CONCEPTO	UNIDAD	METRADO
1	PINTADO DE COMPONENTES DE PTAR		
1.01	Muros de cámara de rejas.	m ²	110.64
1.02	Muros de pozas de lecho de secados.	m ²	372.18
1.03	Cerco perimétrico. (Muros y Estructura Metálica)	ml	930
1.04	Muros Oficinas y SS.HH.	m ²	110.5
1.05	Muros y losa de Cámara de bombas.	m ²	51.9
1.06	Tubería de descarga en el sistema de bombeo.	Global	1
1.07	Estructuras metálicas en Lecho de Secados y Quemador de Gas.	Global	1
1.08	Rejillas del desarenador y cámara de rejas.	Global	1
1.09	Puertas metálicas. 02 Puertas (0.9m x 2.5m c/u)	Global	1
1.10	Puerta Principal.	Global	1
1.11	Tapas metálicas.	Global	1
2	CAMBIO DE COBERTURAS		
2.01	Cambio total de coberturas en pozas de lecho de secados.	m ²	1,200.00
2.02	Cambio total de coberturas en quemador de gas.	m ²	12
3	MANTENIMIENTO COMPONENTES ELÉCTRICOS		
3.01	Suministro e Instalación de Luminarias y Reflectores	Global	1
3.02	Mantenimiento y Certificación de Puestas a Tierra	Global	4
3.03	Mantenimiento Preventivo Correctivo de Tableros Eléctricos (Oficinas; Quemador de Gas, Bombas Centrífugas).	Global	3
3.03.01	Inspección y mantenimiento preventivo de Componentes Internos	Global	1
3.03.01.01	Inspección del Impulsor.		
3.03.01.02	Inspección de Anillo de Sacrificio.		
3.03.01.03	Inspección de Carca de Compresión.		



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
UNIDAD EJECUTORA PROGRAMAS REGIONALES - PROREGION
UNIDAD DE INGENIERIA



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

3.03.01.03.01	Certificado en bombas.		
3.03.01.03.02	Certificado en vibraciones a equipos en bombas.		
3.03.01.03.03	Presentar formato de funcionamiento y control.		
3.03.01.03.04	Capacitación al personal de operaciones y certificado		
4	MANTENIMIENTO COMPONENTES ELECTROMECAÑICOS		
4.01	Mantenimiento preventivo correctivo del Quemador de Gas.	Global	1
4.02	Mantenimiento Preventivo a Bombas Centrifugas. (Diagnóstico, Acción correctiva y Recomendaciones)	Global	1
4.03	Mantenimiento Correctivo Grupo Electrógeno. (Marca: Perkins – Type: GK65597R – Serie: 009713V)		
4.03.01	Cambio de Aceites. (15W-40)	Global	1
4.03.02	Cambio de Filtros.		
4.03.03	Cambio de Fajas.		
4.03.04	Cambio de Refrigerante.		
4.03.05	Cambio de Batería.		
5	MANTENIMIENTO DE ÁREAS VERDES		
5.01	Nivelación de gras.	Global	1
5.02	Delimitación de jardines con piedra pintada c/blanco.	Global	1
6	MANTENIMIENTO COMPONENTES HIDRAÚLICOS		
6.01	Suministro e instalación de 08 Compuerta Verticales para distribución de caudal.	Global	8
6.02	Mantenimiento a la Poza de Oxidación (Limpieza total).	Global	1
6.03	Mantenimiento preventivo y correctivo de Rafas N° 01 y 02.	Global	1
7	OTRAS ACTIVIDADES RELACIONADAS		
7.01	Reubicación de casetas de pruebas a escala de la PTAR.	Global	3
7.02	Señalización de seguridad y componentes de la PTAR.	Global	1
7.03	Se deberá alcanzar el perfeccionamiento y validación del manual de operación y mantenimiento de la PTAR.	Global	1
7.04	Capacitación (Certificada), al personal operario y responsable de la PTAR Celendín.		
7.05	Dejar en funcionamiento y operativas los sistemas eléctricos, mecánicos e hidráulicos de la PTAR Celendín.		
7.06	Ejecutar la puesta en marcha de la PTAR Celendín		
7.07	Realizar un control fotográfico de las actividades a realizar.		
7.08	La entrega del producto final, materia del contrato se ejecutará dentro de los plazos establecidos según cronograma.		
7.09	Asesoramiento y participación en la entrega del producto final a la Municipalidad de Celendín.		
7.10	El servicio será entregado con un informe final, debe estar debidamente suscrito por los profesionales de su equipo técnico.		

6.03. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES - MANTENIMIENTO PREVENTIVO CORRECTIVO DE LOS COMPONENTES DE LA PTAR DE CELENDÍN

Las presentes Descripciones Técnicas corresponden al mantenimiento preventivo correctivo de los componentes de la PTAR de Celendín, octubre 2023:



A. PINTADO DE COMPONENTES DE PTAR

La presente numeral representa al grupo de partidas de 1. **PINTADO DE COMPONENTES DE PTAR**, consta en el pintado de los diferentes componentes de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la Ciudad de Celendín.

PINTURA

La pintura es el producto formado por uno o varios pigmentos con o sin carga y otros aditivos dispersos homogéneamente, que se convierte en una película sólida, después de su aplicación en capas delgadas, que cumple con una función de objetivos múltiples.

REQUISITOS PARA PINTURAS

La pintura no deberá ostentar un asentamiento excesivo en su recipiente abierto, y deberá ser fácilmente redispersada con una paleta hasta alcanzar un estado suave y homogéneo. La pintura no deberá mostrar engrumecimiento, decoloración, conglutamiento ni separación del color, y deberá estar exenta de terrenos y natas. La pintura al ser aplicada deberá extenderse fácilmente con la brocha, poseer cualidades de enrasamiento y no mostrar tendencias al escurrimiento o a correrse al ser aplicada en las superficies verticales y lisas. Deberá contar con una cantidad apropiada y de alta calidad de látex. La pintura no deberá formar nata, en el envase tapado en los periodos de interrupción de la faena de pintado. La pintura deberá secar dejando un acabado liso y uniforme, exento de asperezas, granos angulosos, partes disparejas y otras imperfecciones de la superficie.

MATERIALES

Todas las pinturas serán recibidas en la PTAR Celendín, en envases originales y en contenidos sellados con etiquetas intactas. Se almacenarán dentro de lugares apropiados y protegidos, no serán adulterados los materiales, ni se añadirán solventes u otros materiales que no estén incluidos en la formulación del pintado

Imprimante de Pasta o Base Látex

Deberá ser una base consistente a la que se le pueda agregar agua para darle una viscosidad adecuada para aplicarlo fácilmente. Al secarse deberá dejar una capa dura, lisa y resistente a la humedad, permitiendo la reparación de cualquier grieta, fisura y aislamiento de porosidad o asperezas. Se aplicará con brocha o rodillo.

Pintura Látex poli vinílico

Deberá ser a base de látex poli vinílico con alto contenido de látex, lavable, resistente a la alcalinidad, a la lluvia y a los cambios de temperatura, con las siguientes características:

- Lavable Rinda entre 53 a 55 m2 por galón, aplicación de una mano.
- Tipo de vehículo. Látex poli vinílico
- Porcentaje de vehículo. 74.7%
- Porcentaje de pigmento 25.3%
- Viscosidad Stormer: 72.8 KU
- Reducción. agua
- Solvente de limpieza: agua
- Secado al tacto: 30 minutos
- Secado para recubrir: 6 horas
- Método de aplicación: brocha o rodillo
- Espesor de película seca recomendada: 43 pm

Ing. Víctor Alejandro Tafur Villate
COORDINADOR DE PROYECTOS
UNIDAD DE INGENIERIA - PROREGION
GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA





GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
UNIDAD EJECUTORA PROGRAMAS REGIONALES - PROREGION
UNIDAD DE INGENIERIA



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Anticorrosivo

Deberá ser un anticorrosivo epóxico a base de zincromato, que será aplicada a dos manos antes del pintado final con esmalte y que deberá poseer en su formulación una combinación de pigmentos seleccionados para inhibir la oxidación. Deberá tener las siguientes características:

- Tipo de vehículo. alquídico
- Porcentaje de vehículo: 51%
- Porcentaje de pigmento: 49%
- Viscosidad N°4 Ford Cup: 88 seg
- Reducción y Solvente de limpieza: aguarrás mineral
- Secado al tacto: 4 horas
- Secado para recubrir: 16 horas
- Método de aplicación: brocha, rodillo o pistola
- Espesor de película seca recomendada: 40 µm

Pintura esmalte

Deberá ser esmalte brillante fabricado a base de resinas alquídicas, se aplicará dos manos, para uso en interiores y exteriores y de las siguientes características:

- Tipo de vehículo. alquídico modificado
- Porcentaje de vehículo: 97%
- Porcentaje de pigmento: 3%
- Viscosidad Stormer: 77 KU
- Reducción y Solvente de limpieza: aguarrás mineral
- Secado al tacto: 4 horas
- Secado para recubrir: 16 horas
- Método de aplicación: brocha, rodillo o pistola
- Espesor de película seca recomendada: 25 a 40 µm

PREPARACIÓN DE LAS SUPERFICIES

En Albañilería, Mortero, Concreto

Todas las superficies de ladrillo, concreto expuesto, tarrajeado o superficies similares deberán estar limpias, secas, libres de exceso de mortero de cemento, empastado o cualquier sustancia de aceite. Previamente todas las roturas, fisuras, huecos, quiebres, defectos y otros serán resanados o rehechos con el mismo material en igual o mayor grado de enriquecimiento. Los resanes serán hechos cuidadosamente llevarán una base de imprimantes de calidad y lijados posteriormente hasta conseguir una superficie completamente pareja con el resto. Se aplicarán dos manos de pintura. Sobre la primera mano de muros y cielo rasos, se harán los resanes y masillados necesarios antes de la segunda mano definitiva. No se aceptarán, sino otra mano de pintura del paño completo. Todas las superficies a las que se debe aplicar pintura o estucado deben estar secas y deberán dejarse tiempos suficientes entre las manos o capas sucesivas de pintura, a fin de permitir que ésta seque convenientemente. Ningún pintado o estucado exterior deberá efectuarse durante horas de lluvia, por menuda que ésta fuera. Las superficies que no puedan ser terminadas satisfactoriamente con el número de manos de



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
UNIDAD EJECUTORA PROGRAMAS REGIONALES - PROREGION
UNIDAD DE INGENIERIA



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

pintura especificadas, deberán llevar manos adicionales según requieran para producir un resultado satisfactorio sin costo adicional alguno para la Entidad contratante.

En Metal

En el caso de superficies metálicas, deberán limpiarse, eliminando todo óxido suelto mediante:

- Escobillas de acero
- Cepillo de alambre

Las piezas de carpintería de fierro deberán ser revisadas para detectar puntos o cordones de soldadura, los que serán eliminados por medio de lima o esmeril, igualmente se quitará el óxido y se limpiarán cuidadosamente antes de recibir la pintura anticorrosiva de taller. En caso de existir moho u hongos deben removerse usando una solución de fosfato trisódico (6 onzas por galón) o cualquier detergente apropiado. Luego de enjuagarse la superficie con agua limpia y dejarse secar antes de pintar. Antes de efectuar la pintura definitiva se quitará el polvo y eliminarán las salpicaduras de cemento o yeso, las manchas de grasa o de otras sustancias extrañas y se aplicará una nueva mano de anticorrosivo. La pintura para usarse será extraída de sus envases originales y se empleará sin adulteración alguna, procediendo en todo momento de acuerdo con las especificaciones proporcionadas por los fabricantes. La pintura esmalte se aplicará en capas sucesivas a medida que se vayan secando las anteriores. Se dará un mínimo de 2 manos. Los trabajos terminados como pisos, tarrajes, zócalos, contra zócalos, etc., así como equipos, deberán ser debidamente protegidos contra daños, salpicaduras y manchas durante el proceso de pintura de la carpintería de fierro.

PINTURA DE CIELO RASOS, VIGAS, COLUMNAS Y PAREDES

PINTURA EN LATEX ACABADO EN INTERIORES

DESCRIPCIÓN

Para el pintado en interiores, se realizará en el interior del cerramiento; por tanto, no es necesario andamios. Se procederá de acuerdo con las especificaciones generales de pintura. Antes de aplicar la pintura óleo mate y/o látex, la superficie deberá estar perfectamente lijada, seca y limpia. Primeramente, se aplicará una mano de imprimante en base a látex, la cual deberá secar como mínimo 6 horas, para posteriormente a ello aplicar las manos de pintura óleo mate y/o látex. La pintura deberá ser diluida en porcentaje correspondiente al método de aplicación a usar, según las indicaciones y especificaciones del fabricante.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medición es por metro cuadrado (m²).

FORMA DE PAGO:

El pago se efectuará previa conformidad del Coordinador del Proyecto y de acuerdo con el precio unitario del contrato, el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, equipos, herramientas y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución total de la partida.


Ing. Víctor Alejandro Iqur Villate
COORDINADOR DE PROYECTOS
UNIDAD DE INGENIERIA - PROREGION
GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA





GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
UNIDAD EJECUTORA PROGRAMAS REGIONALES - PROREGION
UNIDAD DE INGENIERIA



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

PINTURA EN ESMALTE ACABADO EN EXTERIORES

DESCRIPCIÓN

Para el pintado, se deberá considerarse la remoción total de la pintura actual lijando y resanando donde se necesite, para posteriormente realizar los trabajos de pintura. Se procederá de acuerdo con las especificaciones generales de pintura. Antes de aplicar la pintura esmalte, la superficie deberá estar perfectamente lisa, seca y limpia. Primeramente, se aplicará dos manos de imprimante en base a esmalte, la cual deberá secar como mínimo 6 horas cada mano, para posteriormente a ello aplicar las 02 manos de pintura esmalte. La pintura deberá ser diluida en porcentaje correspondiente al método de aplicación a usar, según las indicaciones y especificaciones del fabricante.

UNIDAD DE MEDIDA

La unidad de medición es por metro cuadrado (m²).

FORMA DE PAGO:

El pago se efectuará previa autorización del Coordinador del Proyecto y de acuerdo con el precio unitario del contrato, el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, equipos, herramientas y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución total de la partida.

DETALLE DE COMPONENTES A PINTAR

1	PINTADO DE COMPONENTES DE PTAR	Und.	Metrado	Característica	Color	Observaciones
1.01	Muros de cámara de rejas.	m ²	110.64	Pintura para pared esmalte sintético	Color Celeste	(Lijado+Reparaciones)+(base para esmalte 2 manos+ pintura esmalte 2 manos)
1.02	Muros de pozas de lecho de secados.	m ²	372.18	Pintura para pared esmalte sintético	Color Celeste	(Lijado+Reparaciones)+(base para esmalte 2 manos+ pintura esmalte 2 manos)
1.03	Cerco perimétrico. (Muros y Estructura Metálica)	ml	930	Pintura para pared esmalte sintético / Pintura epóxica para metal	Color Celeste / Color Aluminio	(Lijado+Reparaciones)+(base para esmalte 2 manos+ pintura esmalte 2 manos+pintura epóxica 2 manos)
1.04	Muros Oficinas y SS.HH.	m ²	110.5	Pintura lavable para pared látex	Color Blanco Humo	(Lijado+Reparaciones)+(base para pintura 2 manos+pintura lavable látex 2 manos)
1.05	Muros y losa de Cámara de bombas.	m ²	51.9	Pintura esmalte	Color Blanco Humo	(Lijado+Reparaciones)+(base para pintura 2 manos+pintura lavable látex 2 manos)
1.06	Tubería de descarga en el sistema de bombeo.	Global	1	Pintura epóxica para metal	Color Rojo	(Lijado)+(pintura epóxica 2 manos)
1.07	Estructuras metálicas en Lecho de Secados y Quemador de Gas.	Global	1	Pintura epóxica para metal	Color Negro	(Lijado)+(pintura epóxica 2 manos)
1.08	Rejillas del desarenador y cámara de rejas.	Global	1	Pintura epóxica para metal	Color Negro	(Lijado)+(pintura epóxica 2 manos)
1.09	Puertas metálicas. 2 de (0.9m x 2.5m c/u)	Global	1	Pintura epóxica para metal	Color Negro	(Lijado)+(pintura epóxica 2 manos)
1.10	Puerta Principal.	Global	1	Pintura epóxica para metal	Color Aluminio	(Lijado)+(pintura epóxica 2 manos)
1.11	Tapas metálicas.	Global	1	Pintura epóxica para metal	Color Rojo	(Lijado)+(pintura epóxica 2 manos)

Ing. Victor Alejandro Tajur Villate
COORDINADOR DE PROYECTOS
UNIDAD DE INGENIERIA - PROREGION
GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA





GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
UNIDAD EJECUTORA PROGRAMAS REGIONALES - PROREGION
UNIDAD DE INGENIERIA



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

B. CAMBIO DE COBERTURAS

Cambio total de coberturas en pozas de lecho de secados.

DESCRIPCIÓN

Remplazar las coberturas actuales de los lechos de secados a todo costo, por Cobertura con plancha Techo Aluzinc Tr-4Xg 0.25mm 3.66x1.10m o de mayor especificación, se deberá considerar que la cobertura actual será retirada previniendo su mayor deterioro, al mismo tiempo, se deberá realizar un acta de entrega de todas las coberturas retiradas al coordinador del proyecto y Municipalidad de Celendín.

Cambio total de coberturas en quemador de gas.

Remplazar las coberturas actuales del quemador de gas, por Cobertura con plancha Techo Aluzinc Tr-4Xg 0.25mm 3.66x1.10m o de mayor especificación a todo costo, la longitud puede variar previa autorización del coordinador del proyecto, se deberá considerar que la cobertura actual será retirada previniendo su mayor deterioro. Así mismo, la cobertura instalada tendrá que ser adaptada al espacio necesario, para el quemador de gas, no dañe la nueva cobertura.

C. MANTENIMIENTO COMPONENTES ELÉCTRICOS

Suministro e Instalación de Luminarias y Reflectores

Deberá remplazarse 02 luminarias nuevas y dar mantenimiento correctivo a 04 reflectores, de ser el caso remplazarlos a todo costo. Para remplazar las inoperativas ubicadas en el perímetro de la PTAR Celendín, por luminarias de 250w LED, o de mayores especificaciones a todo costo, con la finalidad de mantener iluminada la PTAR Celendín.

Mantenimiento y Certificación de Puestas a Tierra

Se deberá realizar el Mantenimiento y Certificación respectiva de cuatro (04) Puestas a Tierra, realizando la medición de los valores de resistividad de las puestas a tierra, teniendo como referencia los siguientes valores: $Pt \text{ (medidor)} \leq 3 \Omega$; $Pt \text{ (baja tensión)} \leq 10\Omega$, a todo costo.

"Mantenimiento Preventivo Correctivo de Tableros Eléctricos (Oficinas; Quemador de Gas, Bombas Centrifugas)."

Se requiere el mantenimiento preventivo y correctivo a todo costo de los tableros eléctricos instalados en (Oficinas; Quemador de Gas, Bombas Centrifugas), realizando las siguientes actividades:

- Inspección y mantenimiento preventivo de Componentes Internos
- Inspección del Impulsor.
- Inspección de Anillo de Sacrificio.
- Inspección de Carca de Compresión.
 - i. Certificado en bombas.
 - ii. Certificado en vibraciones a equipos en bombas.
 - iii. Presentar formato de funcionamiento y control.
 - iv. Capacitación al personal de operaciones y certificado

D. MANTENIMIENTO COMPONENTES ELECTROMECÁNICOS

Mantenimiento preventivo correctivo del Quemador de Gas.


Ing. Víctor Alejandro Tajir Villate
COORDINADOR DE PROYECTOS
UNIDAD DE INGENIERIA - PROREGION
GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA



Se debe realizar un mantenimiento preventivo correctivo a todo costo del Quemador de Gas, actualmente se encuentra inoperativo.

"Mantenimiento Preventivo a todo costo de las Bombas Centrifugas. (Diagnóstico, Acción correctiva y Recomendaciones)"

"Mantenimiento Correctivo Grupo Electrónico a todo costo. (Marca: Perkins – Type: GK65597R – Serie: 009713V)"

Se deberá realizar el mantenimiento Correctivo Grupo Electrónico. (Marca: Perkins – Type: GK65597R – Serie: 009713V)", realizando los siguientes servicios

- a) Cambio de Aceites. (15W-40) (Ver serie del Grupo Electrónico)
- b) Cambio de Filtros. (Ver serie del Grupo Electrónico)
- c) Cambio de Fajas. (Ver serie del Grupo Electrónico)
- d) Cambio de Refrigerante. (Ver serie del Grupo Electrónico)
- e) Cambio de Batería. (Ver serie del Grupo Electrónico)

Cabe precisar que, de encontrar alguna falla en el grupo electrónico, el contratista asumirá, los cambios adicionales que requieran, dejando 100% operativo el mencionado Grupo Electrónico.

E. MANTENIMIENTO DE ÁREAS VERDES

Realizar un mantenimiento general de áreas verdes y Jardines, realizando la nivelación de gras y la delimitación de jardines con piedra pintada c/blanco de entre 5 y 8 pulgadas, el servicio deberá ser realizado a todo costo.

F. MANTENIMIENTO COMPONENTES HIDRÁULICOS

F.1. Suministro e instalación de 08 Compuerta Verticales.

Se deberá suministrar e instalar a todo costo, 08 Compuertas Metálicas Verticales de 20 cm x 120 cm c/u en el repartidor de caudal. R-1, con la finalidad de controlar el ingreso de caudal a las RAFAS 1 y 2, así mismo, esto ayudara para dar una adecuada operación y mantenimiento a la PTAR Celendín. (VER DETALLE EN ANEXOS)

F.2. Mantenimiento a la Poza de Oxidación (Limpieza total).

Actualmente por la mala operación de la PTAR Celendín, la Poza de Oxidación presenta una capa de grasas, la cual necesita ser extraídas y evacuada a la quebrada que colinda con la PTAR Celendín, al mismo tiempo, realizar la evacuación de los lodos que por gravedad se encuentran en la parte inferior de dicha laguna, mediante la utilización de bombas centrifugas. Los lodos extraídos deberán ser acopiados en los Lechos de Secados. Cabe precisar que posterior a estos trabajos, se deberá realizar el resane, curado y/o soldado que necesite los bordes de la geo membrana, de la misma laguna. Cabe precisar que, de encontrar alguna imperfección en los componentes de la laguna facultativa, el contratista asumirá, los cambios adicionales que requieran, dejando 100% operativo la mencionada laguna.

F.3. Mantenimiento preventivo y correctivo de Rafas N° 01 y 02.

Actualmente, las RAFAS N° 01 y 02, se encuentran funcionando de una manera no óptima, por lo cual se requiere el servicio correctivo a todo costo de los diferentes componentes de dichas Rafas.

Cabe precisar que, el contratista deberá asumir todos los gastos que sean necesarios, para dejar operativa al 100% ambas RAFAS.


Ing. Victor Alejandro Tajar Villate
COORDINADOR DE PROYECTOS
UNIDAD DE INGENIERIA - PROREGION
GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA





GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
UNIDAD EJECUTORA PROGRAMAS REGIONALES - PROREGION
UNIDAD DE INGENIERIA



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

G. OTRAS ACTIVIDADES RELACIONADAS

G.1. Reubicación de casetas de pruebas a escala de la PTAR.

Dentro de las instalaciones de la PTAR Celendín se han instalado algunos módulos de pruebas a escala de la PTAR Celendín, por parte de los alumnos de Ingeniería Sanitaria de la Universidad Nacional de Cajamarca, módulos que deberán ser retirados e instalados en el lateral izquierdo de los lechos de secados a todo costo, con la finalidad de no quitar la armonía existente.

G.2. Señalización de seguridad y componentes de la PTAR.

La señalización requerida deberá cumplir con la norma técnica NTP 399.010-1 peruana vigente y en material acrílico y/o de fibra de vidrio reflectivo, considerando que dicha señalización estará expuesta a la intemperie. Cabe precisar que, la ubicación de la señalización será dirigida por el coordinador del proyecto, de ser necesario el contratista deberá implementar postes de fierro galvanizado de 2.10 mts de altura libre y 2" pulgadas, para la colocación de la señalización en áreas libres que no tengan apoyo.

G.3. Se deberá alcanzar el perfeccionamiento y validación del manual de operación y mantenimiento de la PTAR.

La unidad de Ingeniería alcanzará el Manual de Operación y Mantenimiento de la PTAR Celendín, con la finalidad que posterior al servicio, dicho manual quede validado y/o mejorado por parte del contratista.

G.4. Capacitación (Certificada), al personal operativo y responsable de la PTAR Celendín.

Posterior al mantenimiento en cuestión, la empresa deberá realizar una capacitación Certificada por parte del Contratista, al personal operativo y responsable de la PTAR Celendín, respecto al adecuada operación y mantenimiento de la PTAR, así como los procesos de extracción de lodos.

G.5. Dejar en funcionamiento y operativas los sistemas eléctricos, mecánicos e hidráulicos de la PTAR Celendín.

Se deberá realizar las pruebas en vacío de los sistemas eléctricos, mecánicos e hidráulicos de la PTAR Celendín a todo costo, para garantizar su operatividad, antes de su puesta en marcha.

G.6. Ejecutar la puesta en marcha de la PTAR Celendín

Posterior al servicio y las pruebas en vacío, se deberá realizar la puesta en marcha de la PTAR Celendín a todo costo, dejando con ingreso de caudal de aguas crudas a dicha planta.

G.7. Realizar un control fotográfico de las actividades a realizar.

Para la culminación y entregable final del servicio prestado, deberá adjuntar un panel fotográfico de todas las actividades realizadas, antes, durante y al finalizar de todas las actividades realizadas, esto con la finalidad de evaluar los trabajos realizados.

G.8. La entrega del producto final, materia del contrato se ejecutará dentro de los plazos establecidos según cronograma.

Los plazos establecidos en el cronograma adjunto, serán referenciales, sin embargo, el plazo máximo de ejecución será de 30 días calendarios.

G.9. Asesoramiento y participación en la entrega del producto final a la Municipalidad de Celendín.

Posterior a la culminación de la Puesta en Marcha de la PTAR Celendín, se realizará la entrega formal de la misma a la Municipalidad Provincial de Celendín, por lo cual, para la fecha que se establezca el contratista deberá realizar una visita guiada explicando el procedimiento y la operación del PTAR.

[Firma manuscrita]
Ing. Víctor Alejandro Tafur Villate
COORDINADOR DE PROYECTOS
UNIDAD DE INGENIERIA - PROREGION
GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA



6.04. REQUISITOS Y RECURSOS DEL PROVEEDOR

a. Requisitos del proveedor

- El Contratista puede ser Persona Natural o Jurídica con experiencia en la ejecución de servicios iguales o similares al objeto de la contratación.
- No estar impedido para contratar con el estado.
- Contar con Ficha RUC, habilitado y hallado
- Contar con Registro Nacional de Proveedores del Estado (RNP).

El Contratista debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/. 300,000.00 (Trescientos Mil con 00/100 soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran servicios iguales o similares a los siguientes:

Servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo de equipos de PTAR y/o mantenimiento y/o reparación de sistemas eléctricos de media tensión y/o Sistema mecánico y/o hidráulico y/o diagnóstico de operatividad PTAR y/o puesta en marcha a sistemas de PTAR.

Acreditación:

Copia simple de contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente con Boucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta por la prestación efectuada; correspondiente a un máximo de veinte (20) contrataciones.

En caso los Contratistas presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Contratista.

En el caso de servicios de ejecución periódica, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

Ing. Víctor Alejandro Tajir Villate
COORDINADOR DE PROYECTOS
UNIDAD DE INGENIERÍA - PROREGIÓN
GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA



Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20/08/2015, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Contratistas en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales. Cuando en los contratos, órdenes de servicios o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicada por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Contratista.

- Ser persona natural o jurídica.
- Certificado en bombas.
- Certificado del personal mecánico y eléctrico
- Estar habilitado para contratar con el estado.
- Estar inscrito en el RNP en el rubro de servicios.
- Tener experiencia como mínimo 02 servicios afines al proceso como: mantenimiento y/o reparación de sistemas eléctricos de media tensión y/o Sistema mecánico y/o hidráulico.
- Tener experiencia específica como mínimo 01 servicio en mantenimiento en Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales.
- Los trabajos que serán ejecutados están bajo su responsabilidad.
- Contar con los equipos y herramientas mínimas necesarias para realizar el trabajo.

➤ Para la suscripción del contrato, todo el personal deberá contar SCTR y estar provisto de EPP durante todo el periodo que dure la prestación del servicio.

6.05. Recursos a ser provistos por el Contratista.

6.05.1. Equipamiento.

El Contratista puede utilizar los equipos que estime conveniente asumiendo su costo para cumplir con el objetivo de la contratación del servicio.

6.05.2. Personal.

A. Personal Clave.

Ing. mecánico eléctrico y/o Ing. Civil, colegiado y habilitado.

Acreditación:

Se acreditará con copia simple del título profesional.


Ing. Victor Alejandro Luján Villate
COORDINADOR DE PROYECTOS
UNIDAD DE INGENIERIA - PROREGION
GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA



Experiencia:

Con una experiencia de haber participado de dos (02) servicios como mínimo en trabajos relacionados al objeto de la convocatoria y/o servicios similares.

Se consideran servicios similares a los siguientes:

Servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo de equipos de PTAR y/o mantenimiento y/o reparación de sistemas eléctricos de media tensión y/o Sistema mecánico y/o hidráulico y/o diagnóstico de operatividad PTAR y/o puesta en marcha a sistemas de PTAR.

Actividades a desarrollar

- Es responsable directo de la ejecución y manejo del servicio a su cargo, en los aspectos técnicos y administrativos.
- Verificar y validar la ejecución del servicio, valorando las modificaciones que considere oportunas, de acuerdo con las necesidades del área usuaria.
- Verificar el cumplimiento de los plazos establecidos.
- Controlar que se cumple estrictamente los diseños y especificaciones solicitados.
- Presentar el Informe Final del Manejo sobre la técnica de las actividades ejecución del servicio.
- Informar de inmediato a la entidad y/o coordinador responsable del servicio a fin de coordinar acciones, en caso de emergencias o interrupciones.
- Realizar la capacitación establecida en el capítulo 6.02
- Todas las actividades que la ley contempla.
- Vigilar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Fomentar el orden y la limpieza en los lugares de trabajo.
- Identificar, valorar y examinar los peligros que tengan consecuencia en la seguridad del trabajo.


Ing. Victor Alejandro Tajur Villate
COORDINADOR DE PROYECTOS
UNIDAD DE INGENIERIA - PROREGION
GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA



B. Personal Técnico

Técnico electricista y/o electromecánico y/o Técnico Electricista y/o Técnico en Electrónica Industrial y/o técnico Mecánico de Mantenimiento con experiencia en mantenimiento y reparación de PTAR.

Acreditación:

El título técnico será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Certificados,



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
UNIDAD EJECUTORA PROGRAMAS REGIONALES - PROREGION
UNIDAD DE INGENIERIA



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link
<https://www.titulosinstitutos.pe/>.

En caso el título técnico no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida

Experiencia:

Con una experiencia de haber participado de 01 servicio como mínimo en trabajos relacionados al objeto de la convocatoria y/o servicios similares.

Se consideran servicios similares a los siguientes:

Servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo de equipos de PTAR y/o mantenimiento y/o renovación de cámara de bombeo y/o poza de estabilización de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales y/o reparación de sistemas eléctricos de media tensión y/o Sistema mecánico y/o hidráulico y/o diagnóstico de operatividad PTAR y/o puesta en marcha a sistemas de PTAR.

Actividades a desarrollar

- Realizaran actividades de la parte operativa de los trabajos de mantenimiento de componentes eléctricos y/o electromecánicos de la PTAR Celendín.
- Otros.

6.06. RESPONSABILIDADES

Al momento de suscribir el contrato:

- ✓ El Proveedor asume inmediatamente responsabilidades, obligaciones y compromisos ante la Unidad de Ingeniería de la Unidad Ejecutora de Programas Regionales - PROREGION.
- ✓ El Proveedor deberá proporcionar a la entidad un numero de celular, teléfono fijo y un correo electrónico activo y en funcionamiento, ya que se constituirá una forma valida de comunicación la que LA ENTIDAD efectué a través de este (se incluirá mediante una declaración jurada a la **Firma del Contrato**).
- ✓ Acreditara, igualmente, domicilio legal conocido y estable, también acreditara la sede de desarrollo de operaciones técnicas para las fluidas coordinaciones de especialistas, así como para fines de la correspondencia a ser cursada, que LA ENTIDAD efectué a través de este (se incluirá mediante una declaración jurada a la **Firma del Contrato**).

Ing. Victor Alejandro Taffur Villate
COORDINADOR DE PROYECTOS
UNIDAD DE INGENIERIA - PROREGION
GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA





GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
UNIDAD EJECUTORA PROGRAMAS REGIONALES - PROREGION
UNIDAD DE INGENIERIA



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Responsabilidades y obligaciones

- Prestar los servicios contratados de conformidad con lo exigido en los términos de referencia y con la normatividad técnica y reglamentaria vigente, aplicable al objeto de la consultoría.
- Visitar, inspeccionar y reconocer la infraestructura que será materia de aplicación del servicio.
- Realizar entrevista, con fin de obtener información, con las autoridades de la zona de influencia del proyecto.

SUPERVISIÓN Y CONTROL

La supervisión y control lo realizará el Responsable de la PTAR designado por la Unidad de Ingeniería de la Unidad Ejecutora de Programas Regionales – PROREGION.

El Proveedor deberá cumplir con la normatividad vigente (de acuerdo con el Marco Legal, Reglamentario y Normativo).

6.07. Lugar y plazo de prestación del servicio.

Lugar.

- Departamento : Cajamarca
- Provincia : Celendín
- Ciudad : Celendín
- PTAR Celendín

Plazo de la prestación del Servicio.

- 25 días calendarios contados a partir del día siguiente del Acta de entrega del área a intervenir.

6.08. Forma de pago.

- El proveedor percibirá un pago único en soles, monto que incluye todos los impuestos de ley. El pago se realizará de forma total con la emisión de una factura, y con un informe de conformidad por parte de la Coordinación de obra y la Unidad de Ingeniería.

6.09. Conformidad de la prestación.

- La Entidad, en concordancia con el Artículo 168º, numerales 168.2, 168.3 y 168.4 del reglamento de la Ley de Contrataciones, el responsable del Servicio por parte de la entidad (Coordinador de Obra), verificará los trabajos ejecutados y emitirá un informe de conformidad en un plazo máximo de siete (7) días hábiles de producida la recepción. En caso de existir observaciones, se notificará al Contratista a fin de levantar las observaciones dentro del plazo establecido de acuerdo a la Ley y Reglamento de Contrataciones del Estado.
- Una vez, que el acta de recepción del servicio se haya celebrado, la Entidad a través de la Unidad de Ingeniería emitirá la conformidad correspondiente


Ing. Victor Alejandro Tajur Villate
COORDINADOR DE PROYECTOS
UNIDAD DE INGENIERIA - PROREGION
GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA



6.10. Sistema de Contratación

SUMA ALZADA

6.11. Adelantos

La Entidad no otorgara ningún adelanto.

6.12. Responsabilidades Por Vicios Ocultos.

El Contratista asume absolutamente responsabilidades por calidad de los servicios prestados. Asimismo, en concordancia con el Artículo 40° de la Ley de Contrataciones, garantiza la calidad de los servicios durante **(01) año**, desde la fecha de conformidad del servicio por parte de la Unidad de Ingeniería de la Entidad. El Contratista es responsable absoluto de la ejecución del servicio y de las fallas que pudieran notarse, las que el coordinador y/o jefe de la Unidad de Ingeniería por parte de la entidad haya observado, la recepción del servicio no exime al Contratista de la responsabilidad de los malos trabajos que se presenten posteriormente.

Si se advierte vicios o defectos en el servicio o se tiene razones fundamentales para creer que existen vicios ocultos en el servicio ejecutado, el Contratista deberá rehacer el servicio hasta dejarla a completa satisfacción de la entidad.

Los gastos de estas reparaciones serán a cuenta del Contratista, salvo en el caso que demuestre de manera comprobada que no es su responsabilidad.

6.13. Subcontratación

La entidad no aceptara ningún subcontrato.

6.14. Fórmula de reajuste.

No existe fórmula de reajuste.

6.15. Penalidad aplicable.

La penalidad será de acuerdo con la Directiva N°04.2020-GR.CAJ-DRA, de acuerdo con el numeral 2.5.2, y de acuerdo con el Artículo 161 y 162 de la Ley de Contrataciones del estado y la siguiente formula es:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{\text{FX Plazo vigente en días}}$$

- a) Dónde: F= 0.40 Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.
- b) Para plazos mayores a sesenta (60) días:
 - b.1) Para bienes, servicios en general y consultorías: F = 0.25
 - b.2) Para obras: F = 0.15

Importante: cuando se llegue a cubrir el monto máximo de penalidad, PROREGION podrá resolver el contrato total por incumplimiento mediante carta notarial.



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
UNIDAD EJECUTORA PROGRAMAS REGIONALES - PROREGION
UNIDAD DE INGENIERIA



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

OTRAS PENALIDADES

Nº	Supuestos de Aplicación de Penalidad	Forma de Cálculo	Procedimiento
01	En caso culmine la relación contractual entre el Contratista y el personal ofertado y la Entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con las experiencias y calificaciones del profesional a ser reemplazado.	5/100 UIT por día	Con informe del coordinador del servicio y/o jefe de la Unidad de Ingeniería
02	Indumentaria e implementos de Protección Personal Cuando el Contratista permita que uno de sus Trabajadores labore sin ellas o que las tenga incompletas.	5/100 UIT por día	Con informe del coordinador del servicio y/o jefe de la Unidad de Ingeniería
03	Calidad De Servicio Cuando el responsable del Contratista apruebe un trabajo mal ejecutado. Además de la penalidad, EL CONTRATISTA deberá corregir dicho trabajo sin costo alguno para la Entidad.	5/100 UIT por día	Con informe del coordinador del servicio y/o jefe de la Unidad de Ingeniería
04	Calidad De Materiales Cuando el Contratista emplee uno o más materiales que no cumplan los requisitos de las especificaciones técnicas. La penalidad será por cada caso detectado.	5/100 UIT por día	Con informe del coordinador del servicio y/o jefe de la Unidad de Ingeniería
	Falta De Permanencia Del Responsable Del Servicio El responsable del servicio debe Controlar la ejecución de los trabajos efectuados por el Contratista, asistiendo en forma permanente y todos los días laborables del servicio, anotando sus incidencias en el cuaderno de ocurrencia. En caso de inasistencia será sancionado, por cada día de inasistencia	5/100 UIT por día	Con informe del coordinador del servicio y/o jefe de la Unidad de Ingeniería

3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

B.3	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
B.3.1	FORMACIÓN ACADÉMICA
	<p>Personal Clave.</p> <p>Ing. mecánico eléctrico y/o Ing. Civil, colegiado y habilitado.</p> <p>Acreditación:</p> <p>EL TÍTULO PROFESIONAL REQUERIDO será verificado por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos</p>



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
UNIDAD EJECUTORA PROGRAMAS REGIONALES - PROREGION
UNIDAD DE INGENIERIA



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

	<p>Profesionales en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe/ o en el Registro Nacional de Certificados, Grados y Títulos a cargo del Ministerio de Educación a través del siguiente link: https://titulosinstitutos.minedu.gob.pe/, según corresponda.</p> <p>En caso EL TÍTULO PROFESIONAL REQUERIDO no se encuentre inscrito en el referido registro, el postor debe presentar la copia del diploma respectivo a fin de acreditar la formación académica requerida.</p>
B.4	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>Experiencia de haber participado de dos (02) servicios como mínimo en trabajos relacionados al objeto de la convocatoria y/o servicios similares. en Servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo de equipos de PTAR y/o mantenimiento y/o reparación de sistemas eléctricos de media tensión y/o Sistema mecánico y/o hidráulico y/o diagnóstico de operatividad PTAR y/o puesta en marcha a sistemas de PTAR del personal clave requerido como Responsable del servicio y/o Personal Clave y/o parte del equipo técnico y/o supervisión.</p> <p><u>De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.</u></p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto.</p>
C	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/. 300,000.00 (Trescientos Mil con 00/100 soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>En el caso de postores que declaren en el Anexo N° 1 tener la condición de micro y pequeña empresa, se acredita una experiencia de S/. 75,000.00 (Setenta y Cinco Mil con 00/100 soles), por la venta de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. En el caso de consorcios, todos los integrantes deben contar con la condición de micro y pequeña empresa.</p> <p>Se consideran servicios similares a los siguientes: Servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo de equipos de PTAR y/o mantenimiento y/o renovación de cámara de bombeo y/o poza de estabilización de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales y/o reparación de sistemas eléctricos de media tensión y/o Sistema mecánico y/o hidráulico y/o diagnóstico de operatividad PTAR y/o puesta en marcha a sistemas</p>

Ing. Víctor Alejandro Tapar Villate
COORDINADOR DE PROYECTOS
UNIDAD DE INGENIERIA - PROREGION
GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA

de PTAR.

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con Boucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹, correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad

En el caso de servicios de ejecución periódica o continuada, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los ocho (8) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20/08/2015, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la

¹ Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"

(...)

"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
UNIDAD EJECUTORA PROGRAMAS REGIONALES - PROREGION
UNIDAD DE INGENIERIA



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Ing. Víctor Alejandro Tajur Villate

COORDINADOR DE PROYECTOS
UNIDAD DE INGENIERIA - PROREGION
GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA

documentación sustentatoria correspondiente.

Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 9**.

Cuando en los contratos, órdenes de servicios o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de emisión de la orden de servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad

Cajamarca, noviembre 2023

Ing. Jaime Tapia Basauri
ING. JAIME TAPIA BASAURI
JEFE DE LA UNIDAD DE INGENIERIA
PROREGION
GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
UNIDAD EJECUTORA PROGRAMAS REGIONALES - PROREGION
UNIDAD DE INGENIERIA

"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



ANEXOS

DETALLE DE PARTIDA:

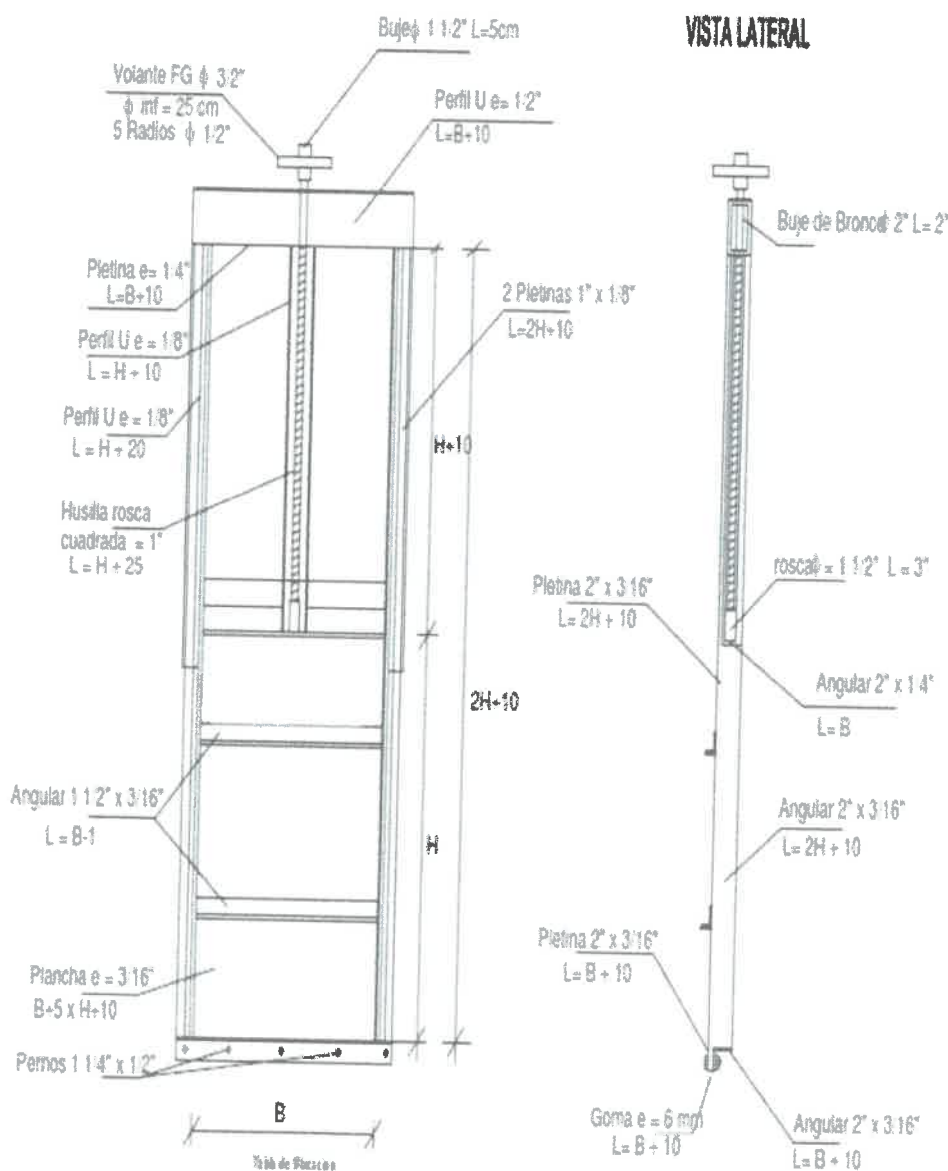
F.1. Suministro e instalación de 08 Compuerta Verticales.

COMPUERTA METALICA - TIPO BASTON

ESC. 1/100

VISTA FRONTAL

VISTA LATERAL



Ing. Victor Alejandro Tatur Villate
COORDINADOR DE PROYECTOS
UNIDAD DE INGENIERIA - PROREGION
GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA





GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
UNIDAD EJECUTORA PROGRAMAS REGIONALES - PROREGION
UNIDAD DE INGENIERIA



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

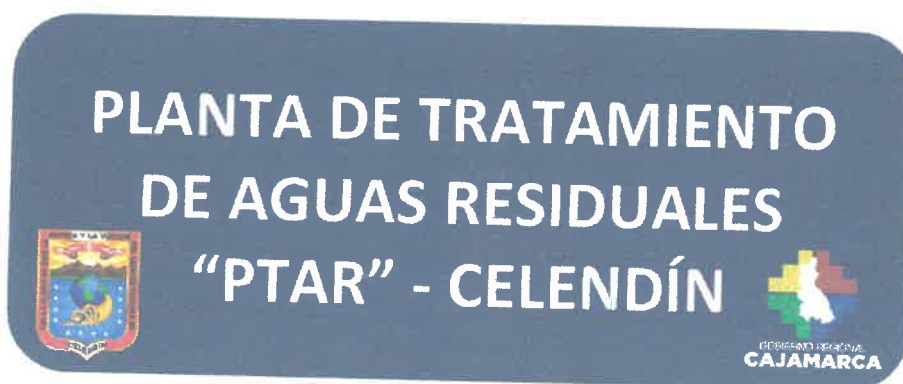
G.2. Señalización de seguridad y componentes de la PTAR.

➤ Señalización de (70 cm x 40 cm) c/u

LECHO DE SECADO 01	LECHO DE SECADO 02	LECHO DE SECADO 03
LECHO DE SECADO 04	LECHO DE SECADO 05	CAMARA DE REJAS
DESARENADOR	REPARTIDOR DE CAUDAL R-1	REPARTIDOR DE CAUDAL R-2
RAFA 01	RAFA 02	QUEMADOR DE GAS
CÁMARA DE BOMBEO-LODOS	ALMACÉN Y VIGILANCIA	LAGUNA FACULTATIVA

➤ Señalización de (100 cm x 60 cm) c/u

Ing. Víctor Alejandro Tafur Villate
COORDINADOR DE PROYECTOS
UNIDAD DE INGENIERIA - PROREGION
GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA



USO OBLIGATORIO DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL



➤ Señalización acrílica Reflectiva según NTP 399.010-1 peruana vigente.

Señalización	Cant.	Señalización	Cant.	Señalización	Cant.
 PELIGRO AGUAS RESIDUALES	05	 PELIGRO SUELO RESBALADIZO	06	 PELIGRO AGUAS PROFUNDAS	03
 SALIDA	30	 SALIDA	20	 ATENCIÓN RIESGO ELECTRICO	04
 RIESGO DE QUEMADURAS	01	 PROHIBIDO EL INGRESO AREA RESTRINGIDA	03	 SERVICIOS HIGIENICOS	01

Ing. Victor Alejandro Tafur Villate
 COORDINADOR DE PROYECTOS
 UNIDAD DE INGENIERIA - PROREGION
 GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA



PANEL FOTOGRAFICO



Foto 001.- Ingreso PTAR



Foto 003.- Tableros Caseta de Control



Foto 003.- Almacén y Vigilancia



Foto 004.- Grupo Electrónico. (Marca: Perkins – Type: GK65597R – Serie: 009713V)



Foto 005.- Cámara de Rejas



Foto 006.- Desarenador

Ing. Victor Alejandro Tahir Villare
 COORDINADOR DE PROYECTOS
 UNIDAD DE INGENIERIA - PROREGION
 GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



Foto 007.- Repartidor de Caudal R-1



Foto 008.- Tapas Metálicas RAFA 01



Foto 009.- RAFA 01



Foto 010.- Tubería dañada RAFA 01



Foto 011.- Falla de la guía de distribución RAFA 2

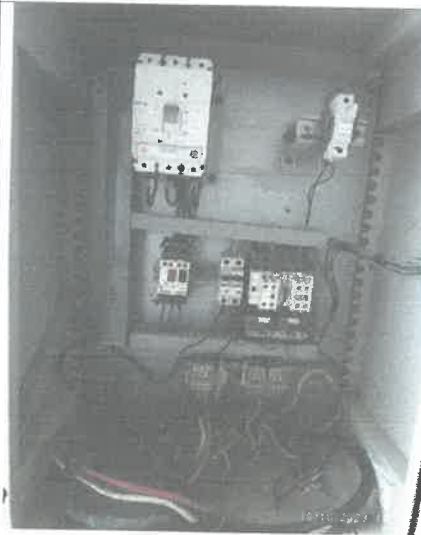


Foto 012.- Tablero de Control de Lodos

Ing. Victor Alejandro Tafur Villate
 COORDINADOR DE PROYECTOS
 UNIDAD DE INGENIERIA - PROREGION
 GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA





Foto 013.- Cámara de Bombeo de Lodos



Foto 014.- Lecho de Secados



Foto 015.- Quemador de Gas



Foto 016.- Tablero Quemador de Gas

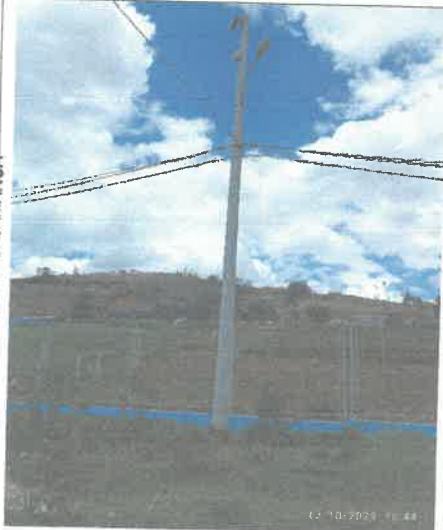


Foto 017.- Luminaria



Foto 018.- Luminaria

Ing. Victor Alejandro Tzafur Villate
 COORDINADOR DE PROYECTOS
 UNIDAD DE INGENIERIA - PROREGION
 GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA





GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
UNIDAD EJECUTORA PROGRAMAS REGIONALES - PROREGION
UNIDAD DE INGENIERIA



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"



Foto 019.- Grases en Laguna Facultativa



Foto 020.- Laguna Facultativa



Foto 021.- Cerco Perimétrico



Foto 022.- Muros en desarenador.



Foto 023.- Areas Verdes



Foto 024.- Areas Verdes



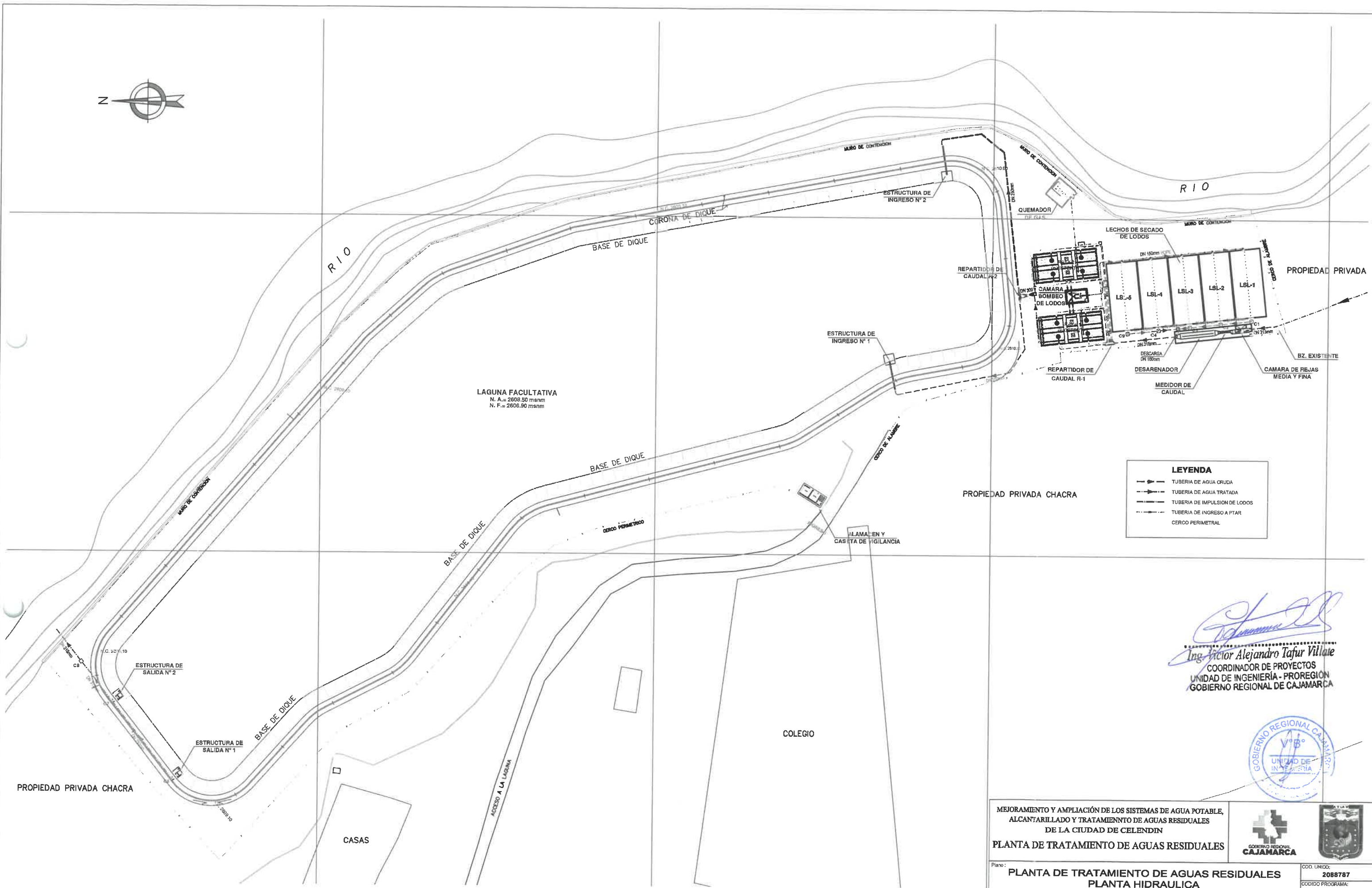
Foto 025.- Cobertura Lecho de Secados



Foto 026.- Cerco perimétrico

Ing. Victor Alejandro Tajur Villate
COORDINADOR DE PROYECTOS
UNIDAD DE INGENIERIA - PROREGION
GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA





LEYENDA

- TUBERIA DE AGUA CRUDA
- TUBERIA DE AGUA TRATADA
- TUBERIA DE IMPULSION DE LODOS
- TUBERIA DE INGRESO A PTAR
- CERCO PERIMETRICO

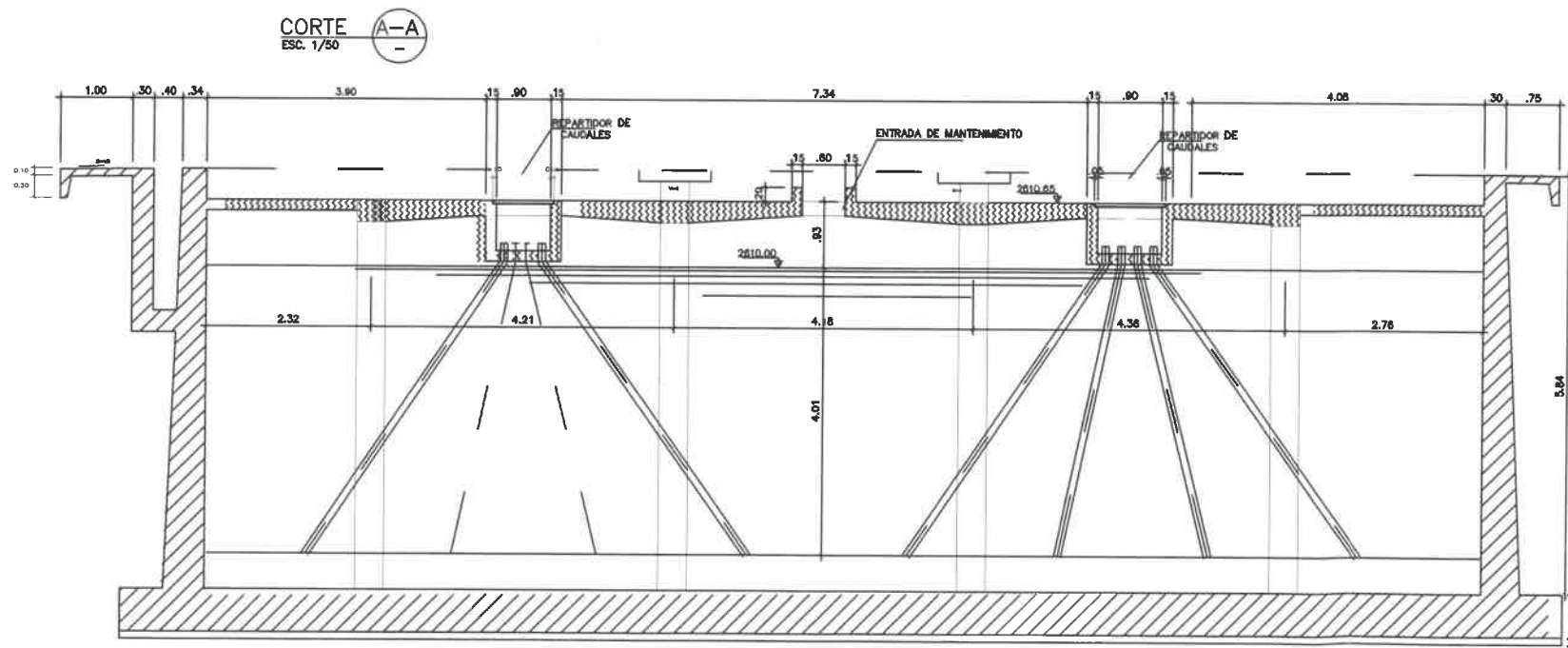
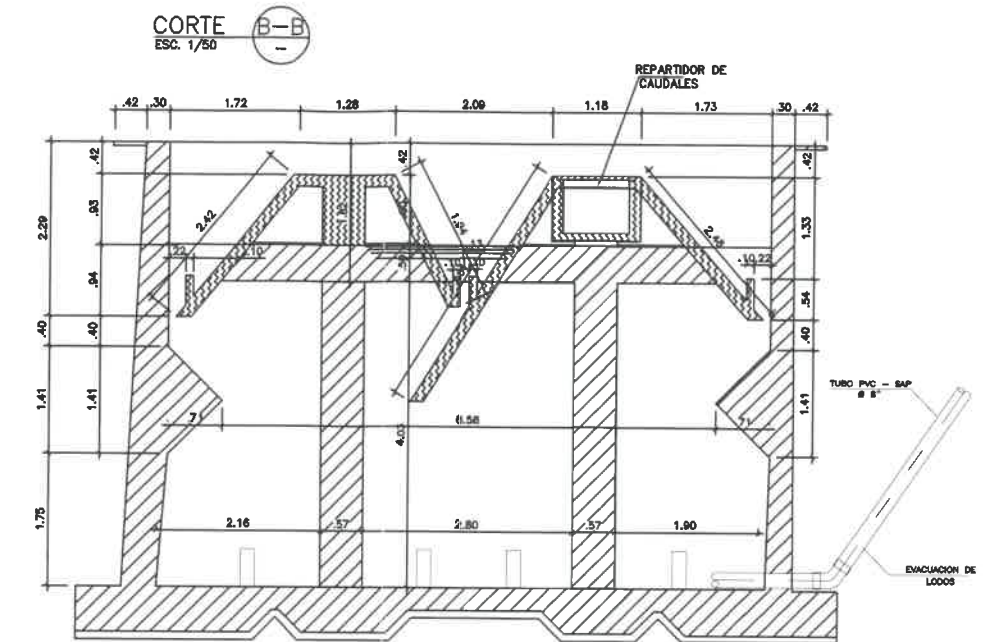
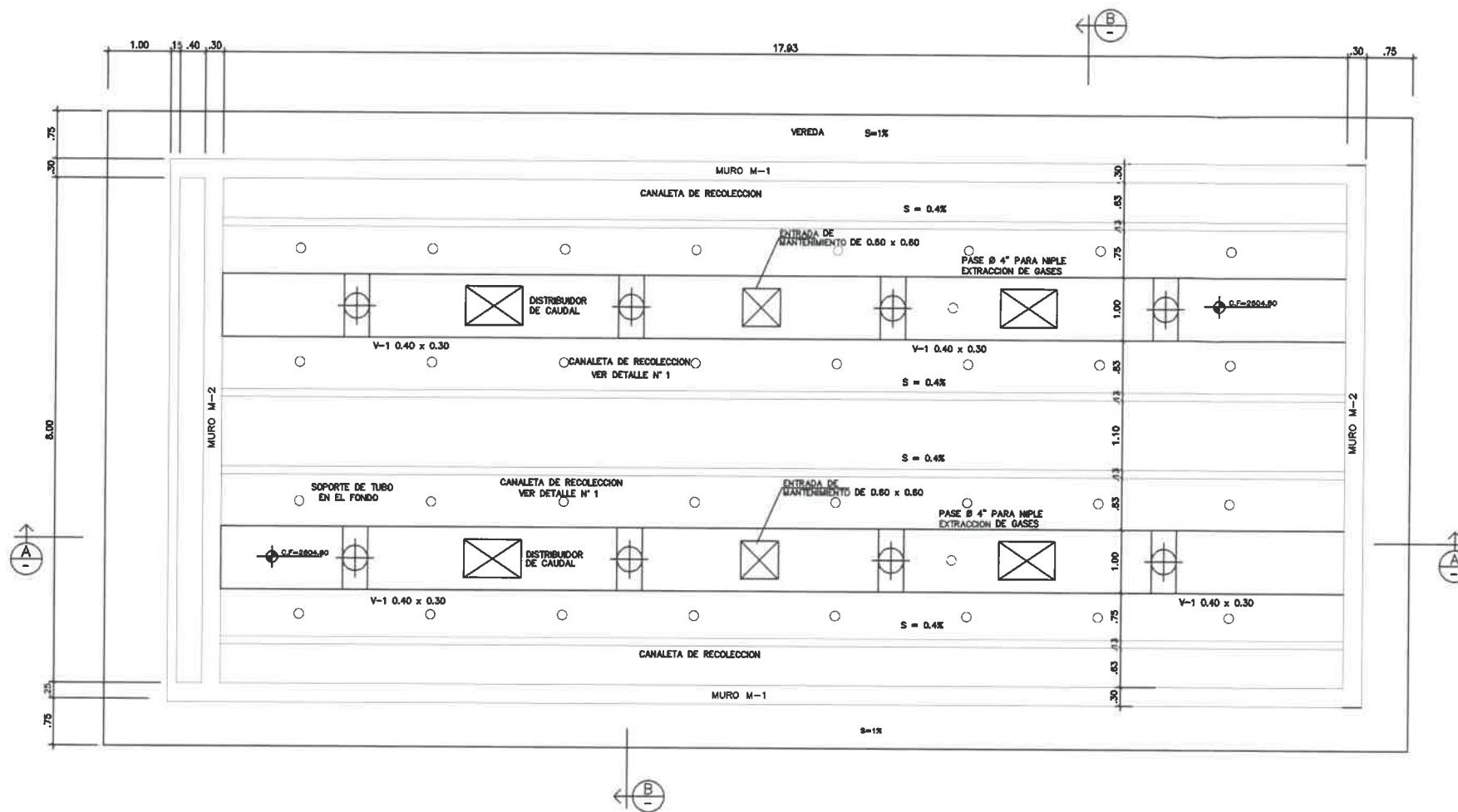
Ing. Victor Alejandro Tafur Villate
COORDINADOR DE PROYECTOS
UNIDAD DE INGENIERIA - PROREGION
GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA



MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA CIUDAD DE CELENDIN			
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES			
Plano: PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES		COD. UNICO: 2088787	
Planta HIDRAULICA		CODIGO PROGRAMA: PE-P35	
Distrito: CELENDIN Provincia: CELENDIN Departamento: CAJAMARCA		Director Ejecutivo: Ing. CESAR A. PLASENCIA FERNÁNDEZ	
EJECUTORA: UNIDAD EJECUTORA DE PROGRAMAS REGIONALES - PROREGION		Ing. Coordinador: Ing. Victor Alejandro Tafur Villate	
Fecha: NOVIEMBRE 2023		Hoja N°: L-01-PTAR	
Escala: INDICADA			

PLANTA HIDRAULICA
ESC. 1:500

PLANTA-REACTOR ANAEROBICO DE FLUJO ASCENDENTE N° 01
ESC. 1/50





LEYENDA



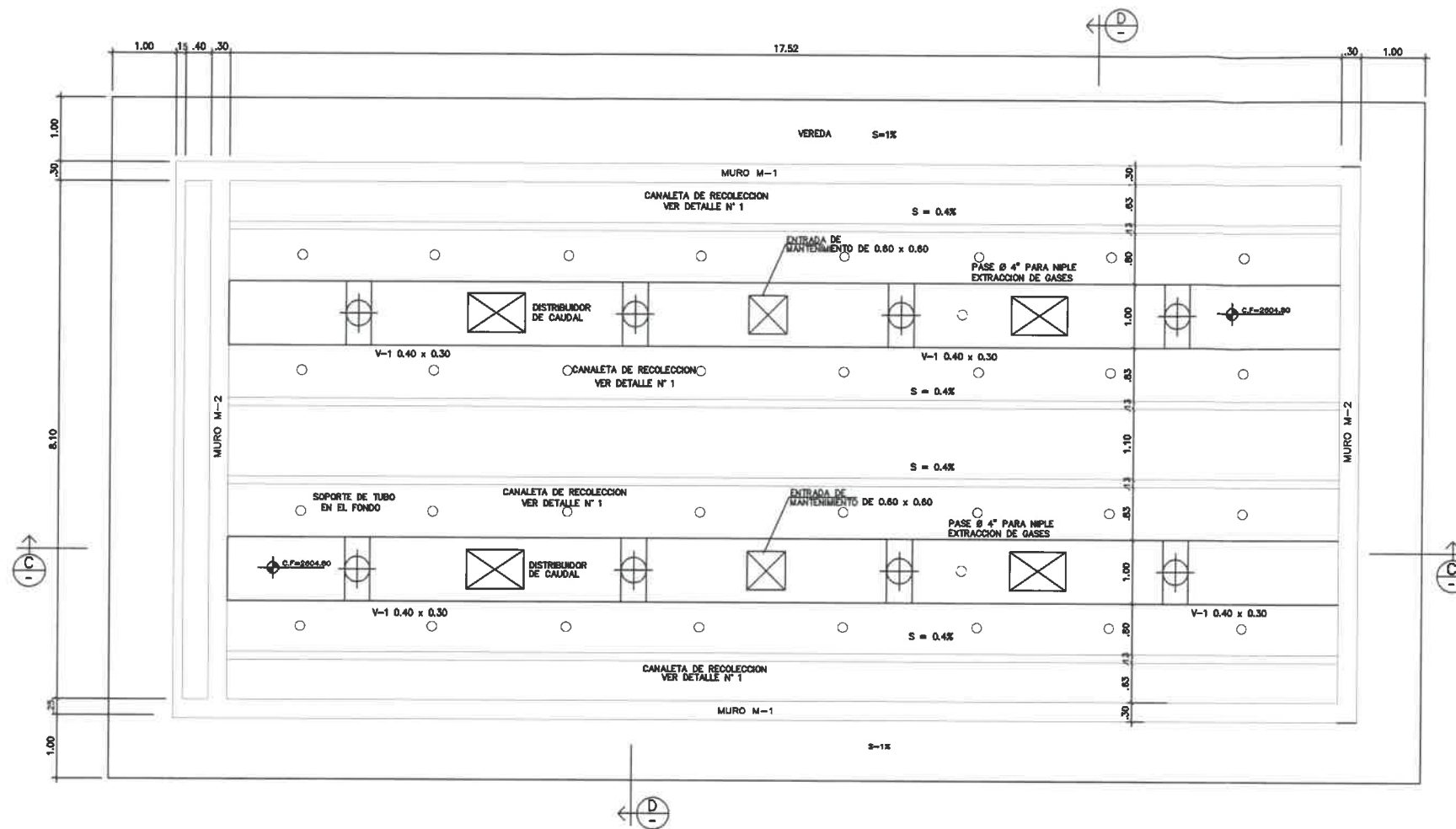
ESTRUCTURA EXISTENTE

Ing. Víctor Alejandro Tafur Villate
COORDINADOR DE PROYECTOS
UNIDAD DE INGENIERÍA - PROREGIÓN
GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA

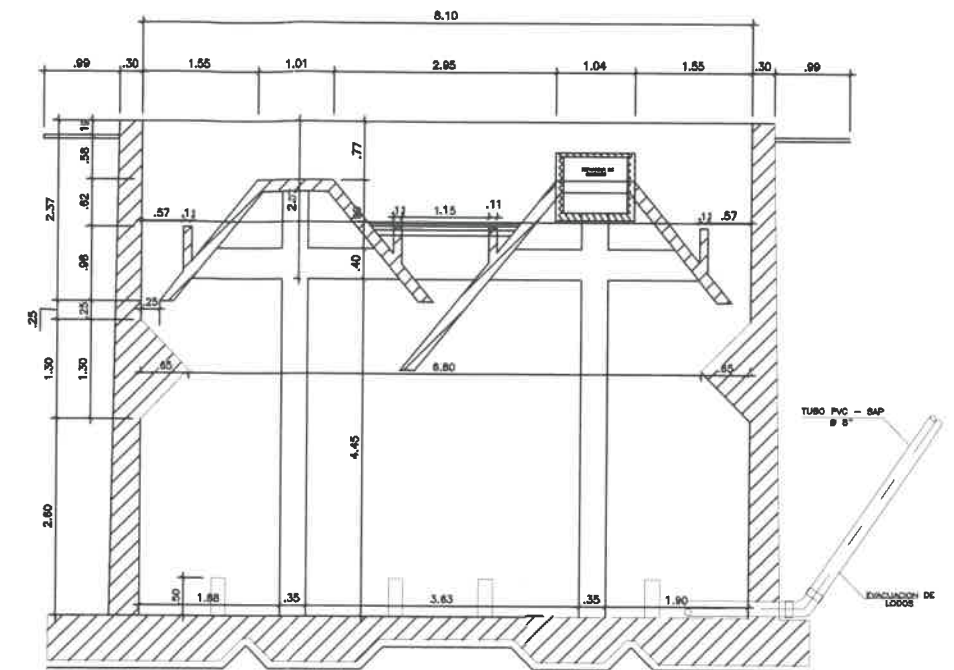


MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTNO DE AGUAS RESIDUALES DE LA CIUDAD DE CELENDIN		 GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA			
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES					
Plano : REACTOR ANAEROBICO DE FLUJO ASCENDENTE N°1 REPLANTEO				COD. UNICO: 2088787	
				CODIGO PROGRAMA: PE-P35	
Distrito : CELENDIN		Provincia : CELENDIN		Departamento : CAJAMARCA	
EJECUTORA:		Director Ejecutivo : Ing. CÉSAR A. PLASENCIA FERNÁNDEZ		Ing. Coordinador : Ing. Víctor Alejandro Tafur Villate	
UNIDAD EJECUTORA DE PROGRAMAS REGIONALES - PROREGION		Fecha : NOVIEMBRE 2023		Lamina N°: L-02-PTAR	
		Escala : INDICADA			

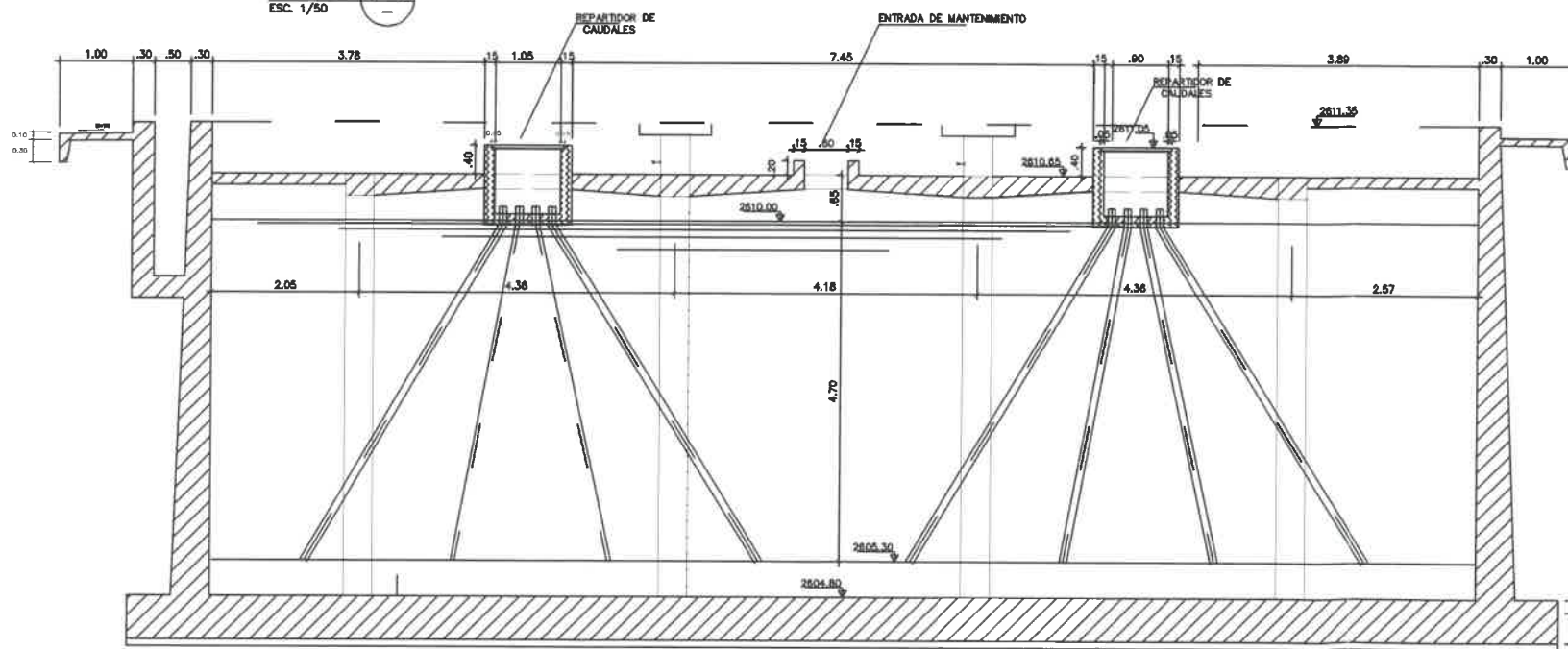
PLANTA-REACTOR ANAEROBICO DE FLUJO ASCENDENTE N° 02
ESC. 1/50



CORTE D-D
ESC. 1/50



CORTE C-C
ESC. 1/50



LEYENDA



ESTRUCTURA EXISTENTE

Ing. Victor Alejandro Tafur Villate
COORDINADOR DE PROYECTOS
UNIDAD DE INGENIERIA - PROREGION
GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA



MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE,
ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
DE LA CIUDAD DE CELENDIN
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES



Plano: REACTOR ANAEROBICO DE FLUJO ASCENDENTE N°2
REPLANTEO

COD. UNICO:
2088787
CODIGO PROGRAMA:
PE-P35

Distrito: CELENDIN Provincia: CELENDIN Departamento: CAJAMARCA

Director Ejecutivo:
Ing. CESAR A. PLASENCIA FERNANDEZ

EJECUTORA:
UNIDAD EJECUTORA DE PROGRAMAS
REGIONALES - PROREGION

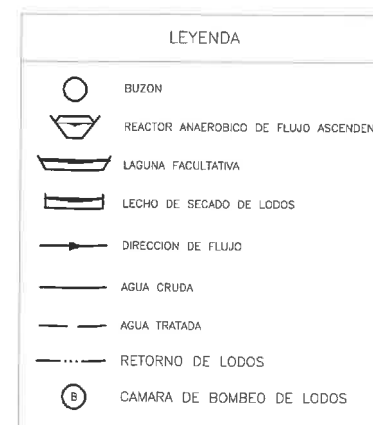
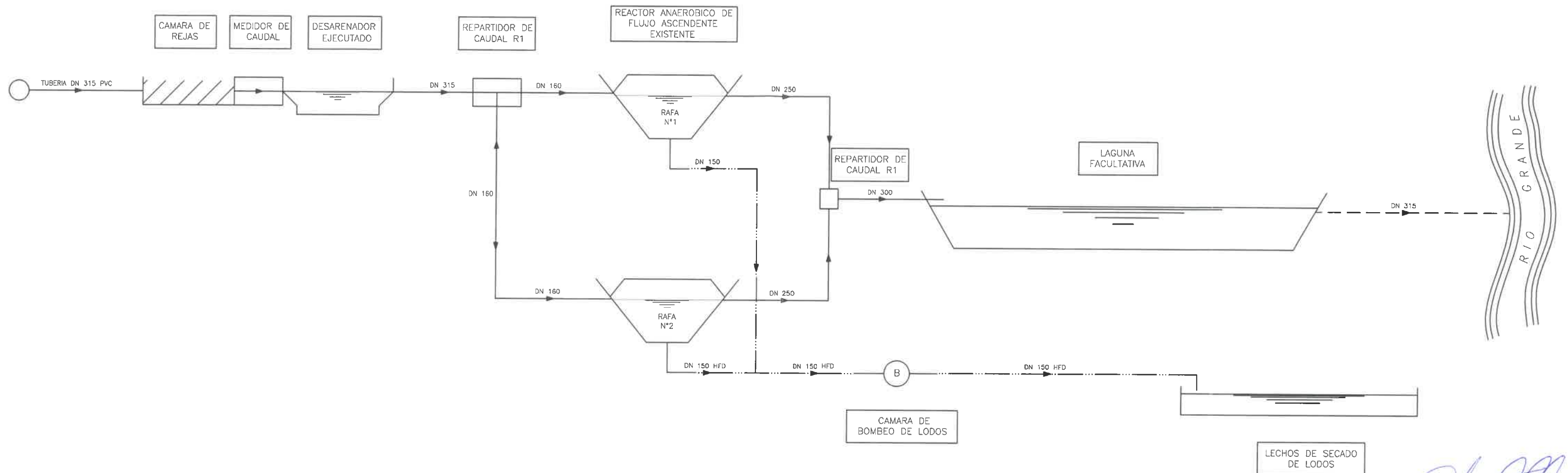
Ing. Coordinador:
Ing. Victor Alejandro Tafur Villate

Fecha: NOVIEMBRE 2023

Hoja N°:
L-03-PTAR

Escala: INDICADA

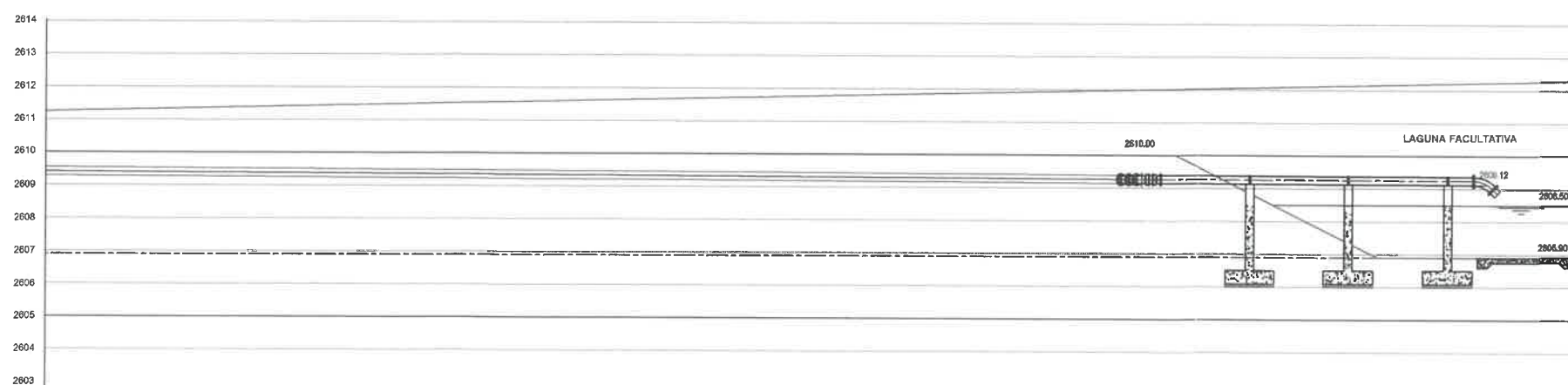
DIAGRAMA DE FLUJOS



Ing. Victor Alejandro Tafur Villate
COORDINADOR DE PROYECTOS
UNIDAD DE INGENIERIA - PROREGION
GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA

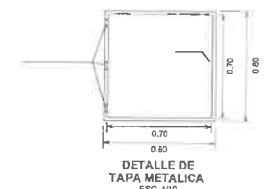
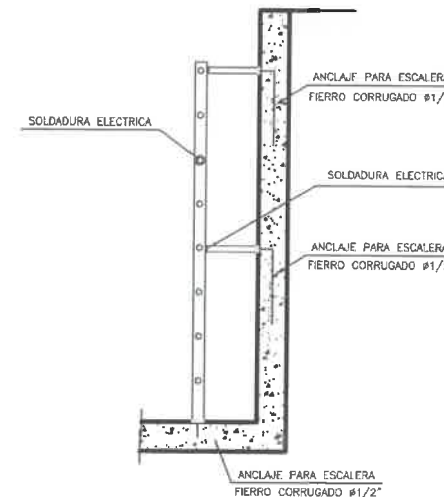
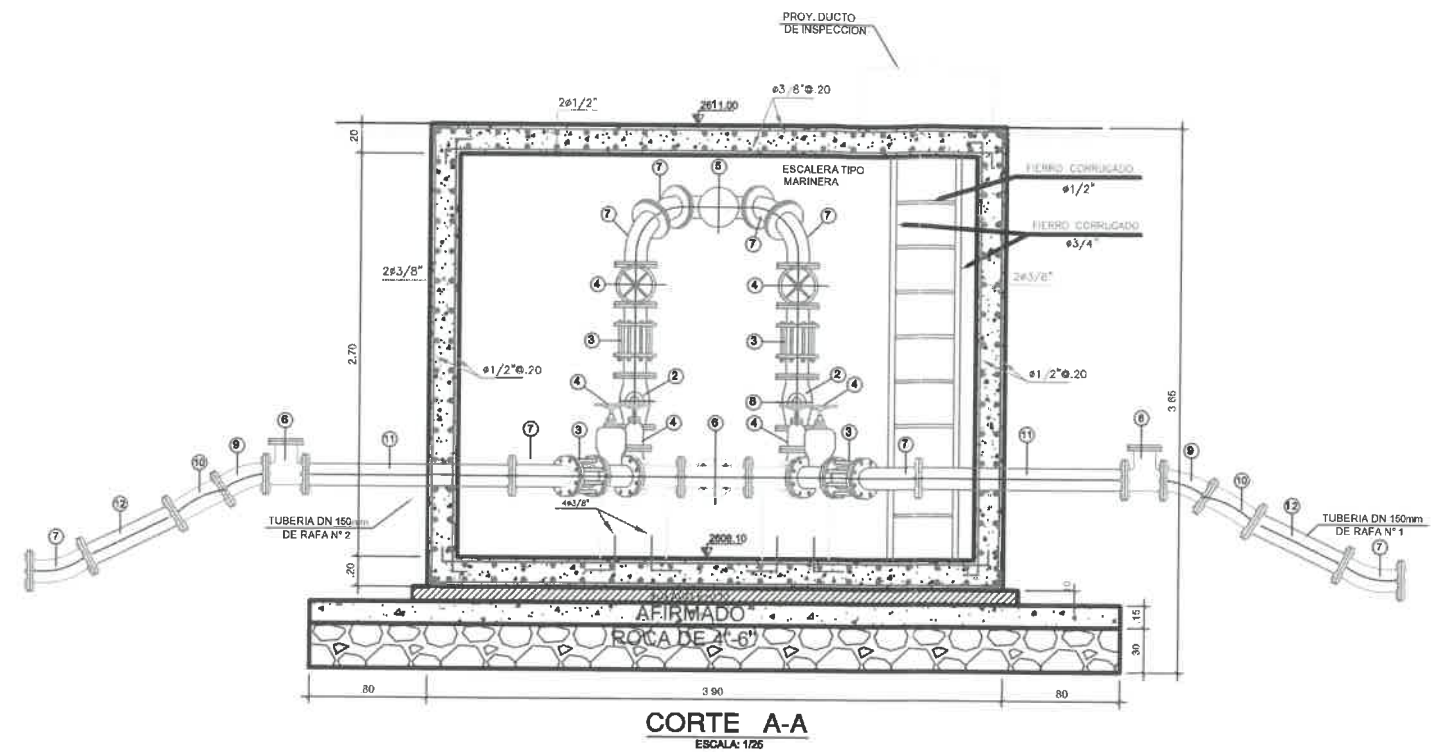
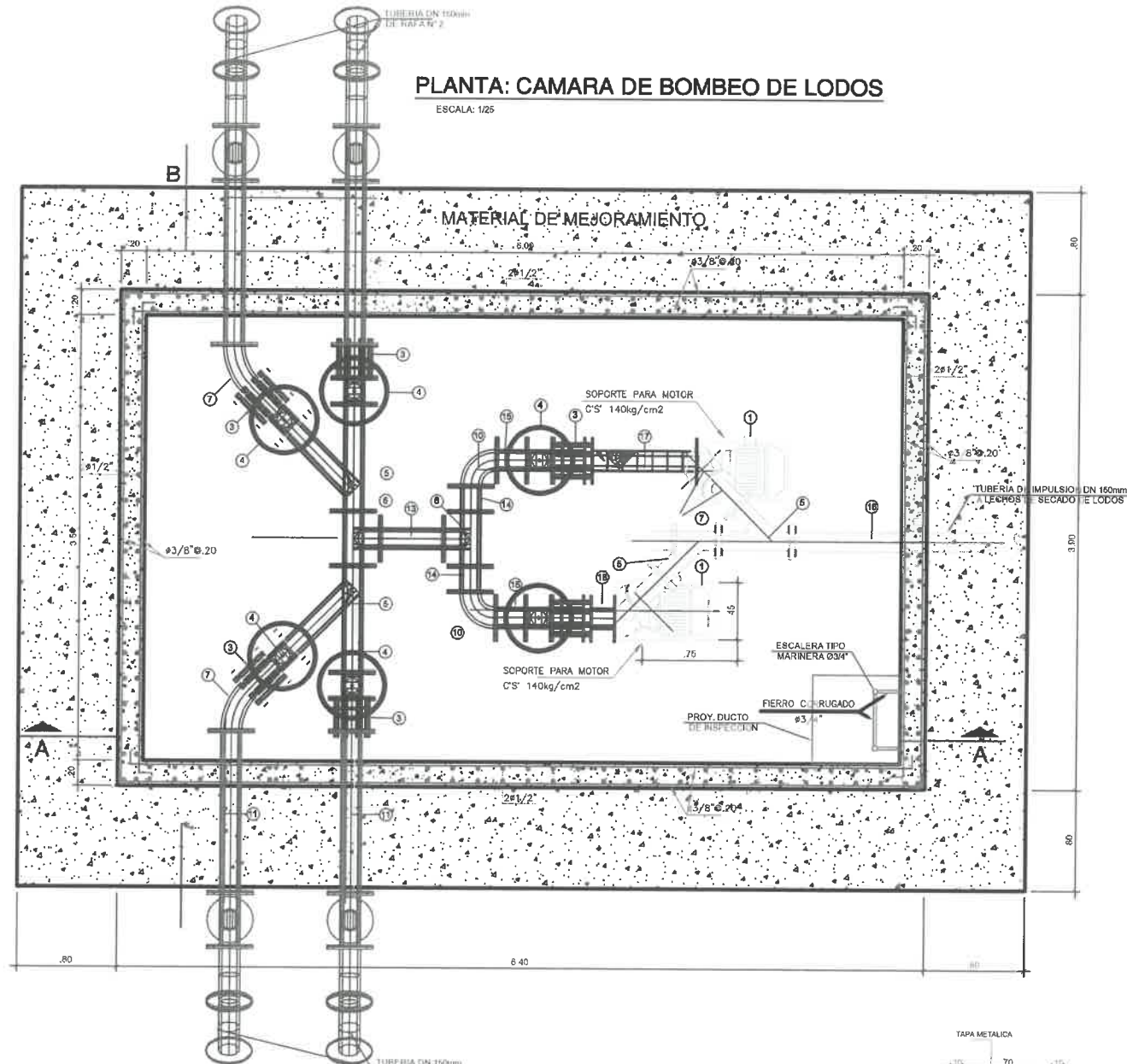


MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA CIUDAD DE CELENDIN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES			
Plano : PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DIAGRAMA DE FLUJOS		COD. UNICO: 2088787 CODIGO PROGRAMA: PE-P35	
Distrito : CELENDIN	Provincia : CELENDIN	Departamento : CAJAMARCA	Director Ejecutivo : Ing. CESAR A. PLASENCIA FERNANDEZ Ing. Coordinador : Ing. Victor Alejandro Tafur Villate
EJECUTORA: UNIDAD EJECUTORA DE PROGRAMAS REGIONALES - PROREGION		Fecha : NOVIEMBRE 2023 Escala : INDICADA	Antena N° : L-04-PTAR

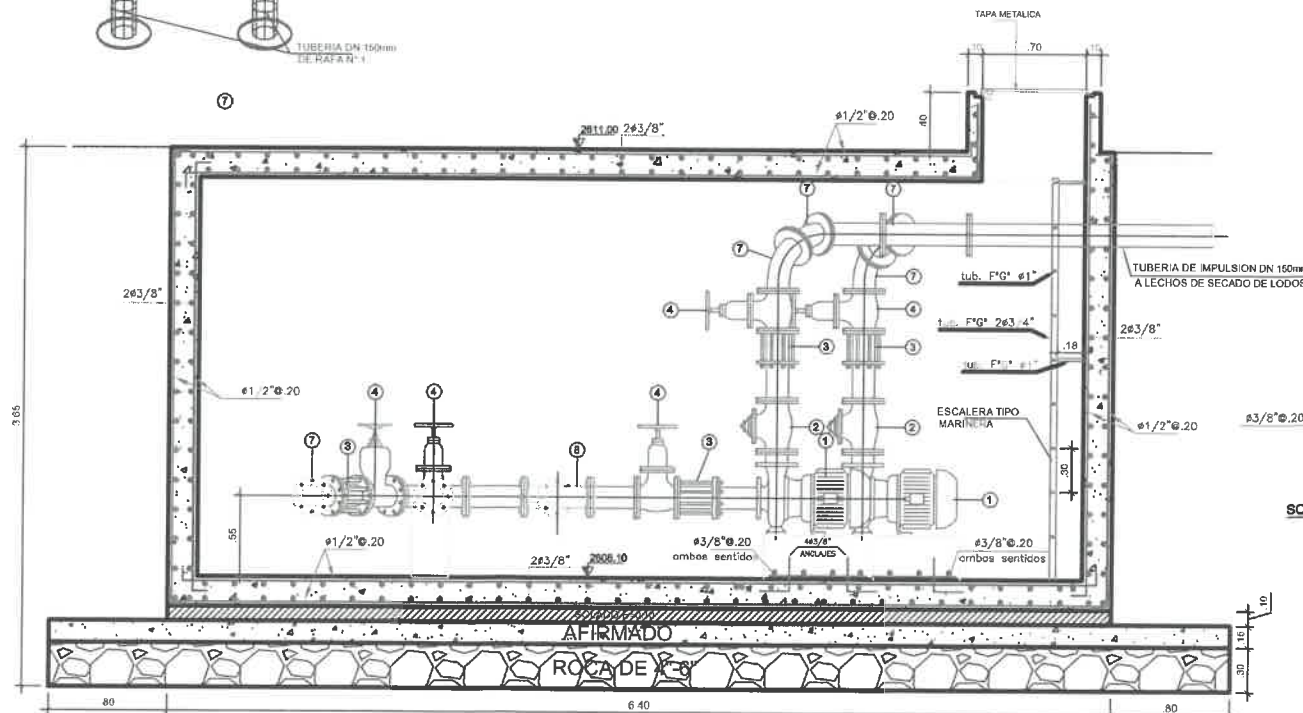


PLANTA: CAMARA DE BOMBEO DE LODOS

ESCALA: 1/25



DETALLE DE ESCALERA TIPO MARINERA



CORTE A-A
ESCALA: 1/25

NOMENCLATURA DE ACCESORIOS		
ITEM	DESCRIPCION	UND. CAN.
1	ELECTROBOMBA CENTRIFUGA DE EJE HORIZONTAL	und. 2
2	VALVULA CHECK	und. 2
3	UNION FLEXIBLE TIPO DRESSER 150mm ALTO RANGO	und. 8
4	VALVULA DE COMPUERTA DN 150mm HD-BB	und. 8
5	YEE DN 150 mm SCH-40 BB	und. 4
6	TEE DN 150mm x 150mm HFD-BB	und. 6
7	CODO DN 150mm x 45° HFD-BB	und. 10
8	CODO DN 150mm x 90° HFD-BB	und. 2
9	CODO DN 150mm x 11.25° HFD-BB	und. 4
10	CODO DN 150mm x 22.5° HD-BB	und. 4
11	TUBERIA 150 mm HFD-BB, L= 1.36 m.	und. 4
12	TUBERIA 150mm HFD-BB, L= 4.55 m.	und. 4
13	TUBERIA 150 mm HFD-BB, L= 0.50 m.	und. 1
14	TUBERIA 150 mm HFD-BB, L= 0.20 m.	und. 2
15	TUBERIA 150 mm HFD-BB, L= 0.24 m.	und. 2
16	TUBERIA 150 mm HFD-BB, L= 1.58 m.	und. 1
17	TUBERIA 150 mm HFD-BB, L= 0.76 m.	und. 1
18	TUBERIA 150 mm HFD-BB, L= 0.17 m.	und. 1

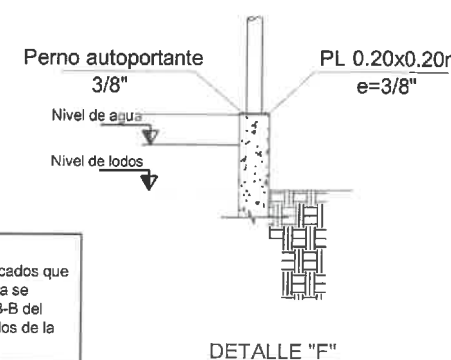
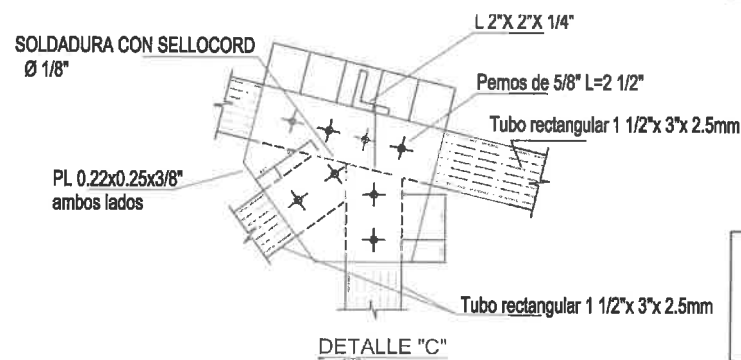
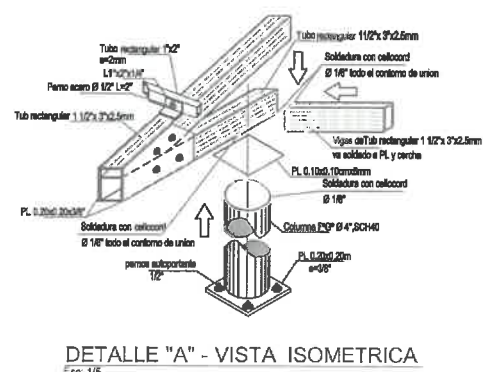
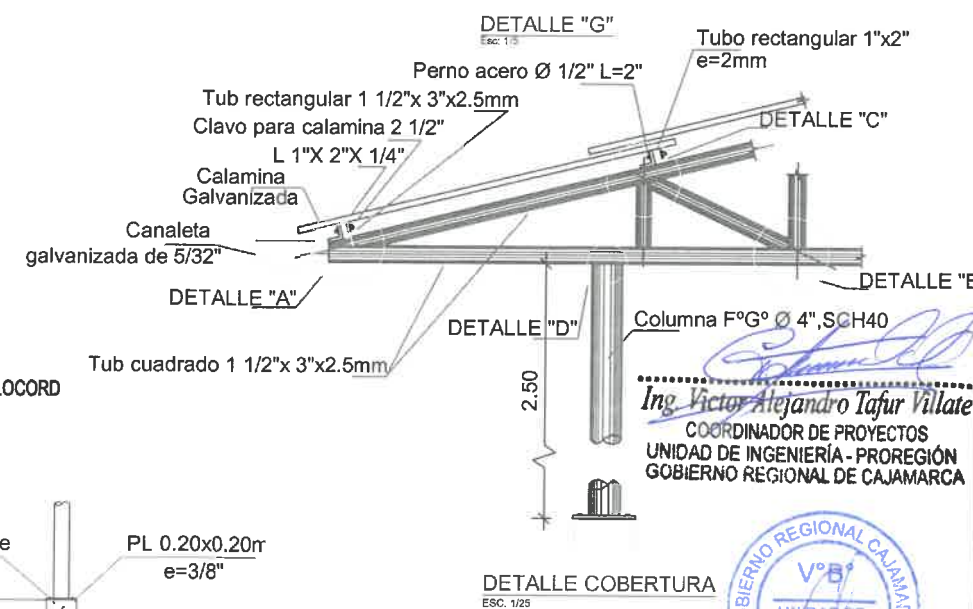
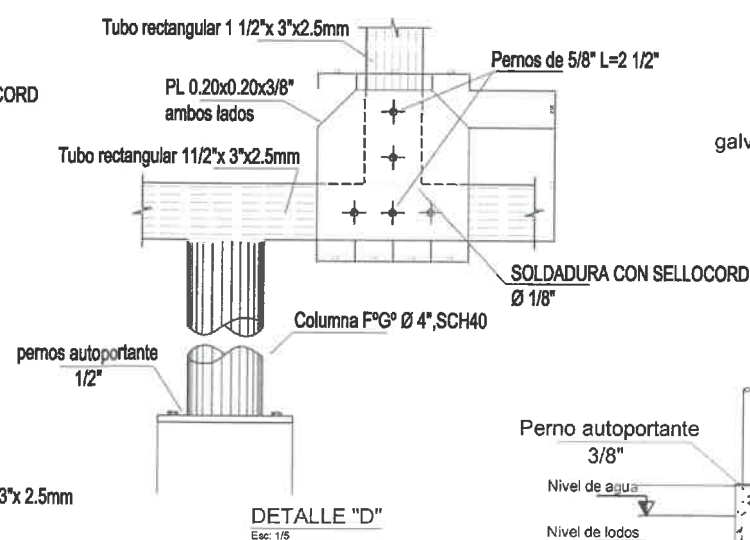
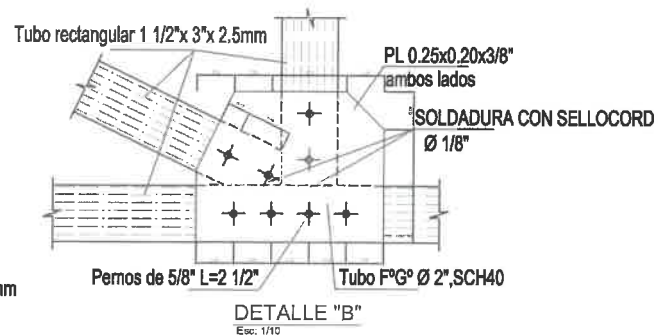
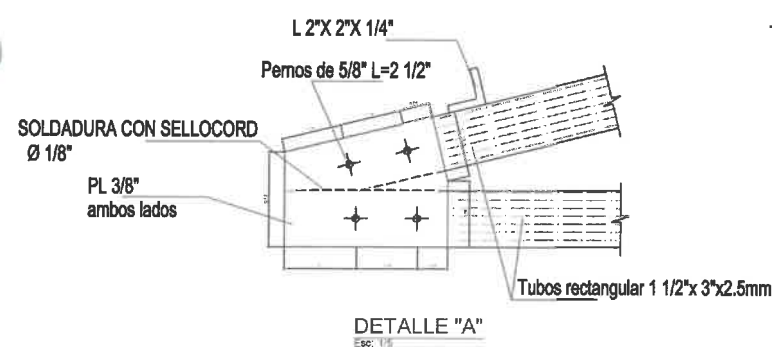
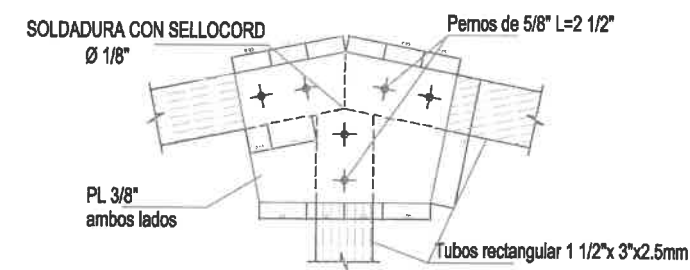
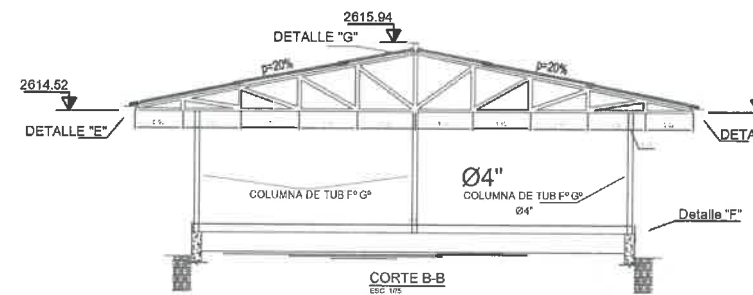
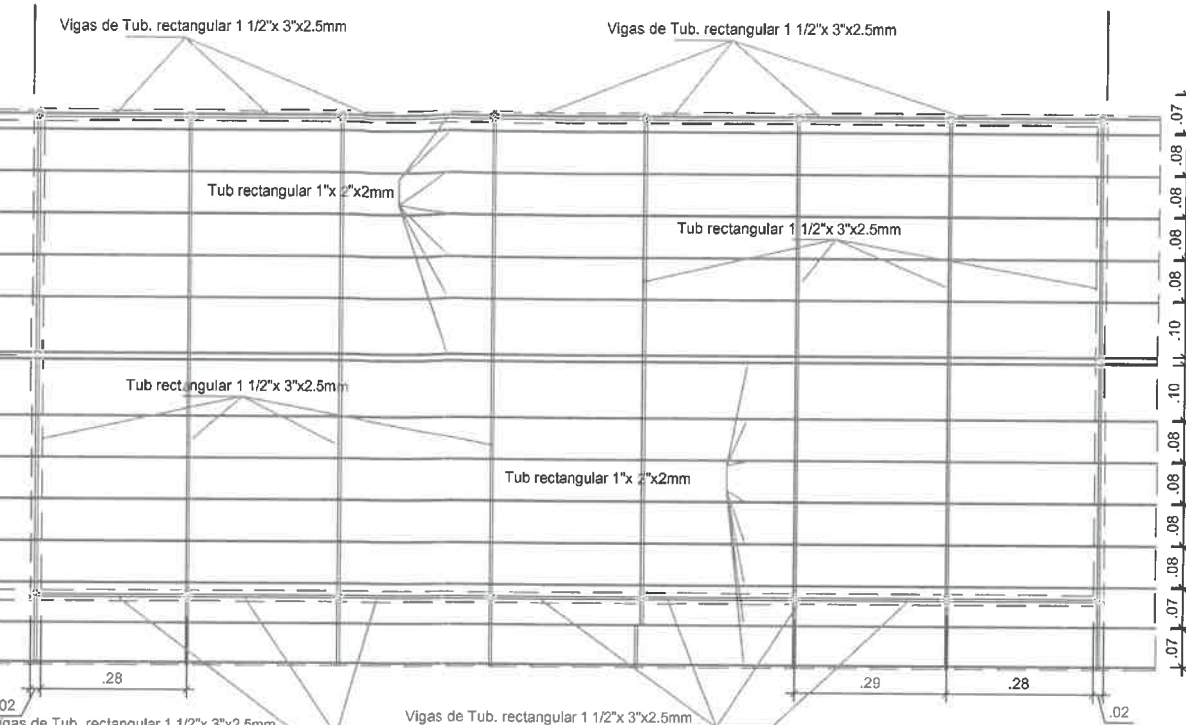
Ing. Victor Alejandro Tafur Villat
COORDINADOR DE PROYECTOS
UNIDAD DE INGENIERIA - PROREGION
GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA



MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE,
ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
DE LA CIUDAD DE CELENDIN
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES



Planta: CAMARA DE BOMBEO DE LODOS PLANTA, CORTES Y DETALLES			ODO UNICO: 2088787 CODIGO PROGRAMA: PE-P35
Director Ejecutivo: Ing. CESAR A. PLASENCIA FERNANDEZ	Provincia: CELENDIN	Departamento: CAJAMARCA	Ing. Coordinador: Ing. Victor Alejandro Tafur Villat
EJECUTORA: UNIDAD EJECUTORA DE PROGRAMAS REGIONALES - PROREGION	Fecha: NOVIEMBRE 2023	Escala: INDICADA	amino N°: L-06-PTAR



Nota:
En este plano se detalla la cobertura para los techos de sacados que se ubican a los extremos, pues en los centrales la cobertura se reduce a como se muestra es la caída izquierda del corte B-B del presente plano, tomando esa misma forma para ambos lados de la cobertura.

Ing. Víctor Alejandro Tafur Villate
COORDINADOR DE PROYECTOS
UNIDAD DE INGENIERÍA - PROREGIÓN
GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA

DETALLE COBERTURA

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE,
ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
DE LA CIUDAD DE CELENDIN
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

Plano:

**LECHO DE SECADO DE LODOS
COBERTURA - PLANTA, CORTES Y DET**

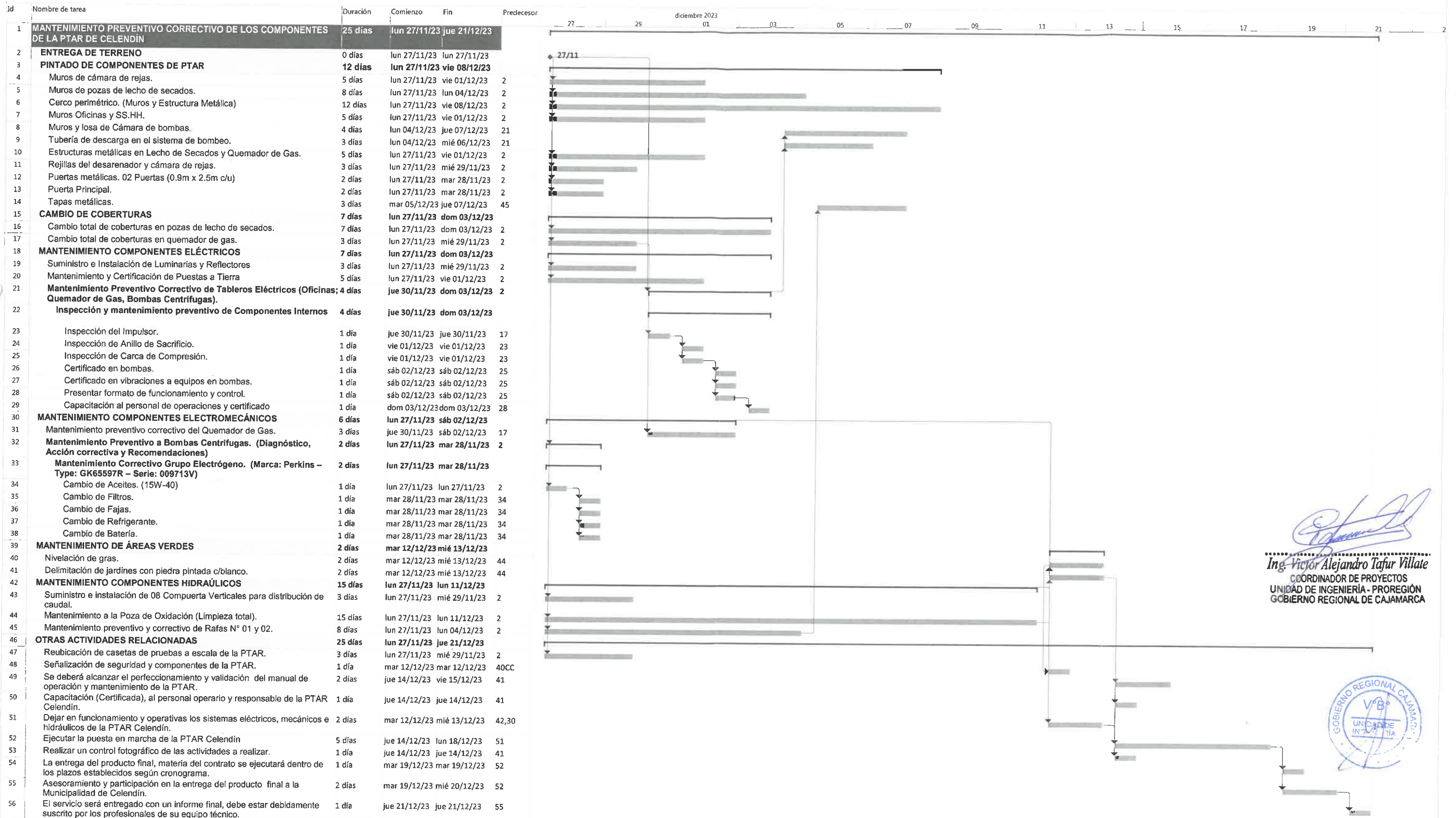
Deflito	CELENDIN	Provincia	CELENDIN	Departamento	CAJAMARCA	Director Ejecutivo	Ing. CÉSAR A. PLASENCIA FERNÁNDEZ		
EJECUTORA:	UNIDAD EJECUTORA DE PROGRAMAS REGIONALES - PROREGION					Ing. Coordinador	Ing. Victor Alejandro Tafur Villate		
						Fecha	NOVIEMBRE 2022	Partido N°	L-07-PTAR
						Escala:	INDICADA		



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
UNIDAD EJECUTORA DE PROGRAMAS REGIONALES PROREGION

mar 07/11/23 12:10 p.m.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO CORRECTIVO DE LOS COMPONENTES DE LA PTAR DE CELENDÍN



Ing. Víctor Alejandro Tafur Villate
COORDINADOR DE PROYECTOS
UNIDAD DE INGENIERÍA - PROREGION
GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA



CPC. ROGER GUEVARA RODRIGUEZ
GOBERNADOR REGIONAL DE CAJAMARCA
EN EL CORAZON DEL PUEBLO

"SI TODOS CUMPLIMOS PLAZOS ,ESTA OBRA SE INAUGURARA EN ESTA GESTION"....
CON LA AYUDA DE DIOS TODO ES POSIBLE