

**SOLICITUD DE COTIZACION Nro: 000305**

**UNIDAD EJECUTORA :** 001 -Universidad Nacional De Arte Diego Quispe Tito Del Cusco

**NRO. IDENTIFICACION :** 001693

**Razón Social:**

**Dirección:**

**R.U.C.**

**Teléfono:**

**Fax:**

**Pedido: 000286**

**Concepto:** SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE SISTEMA DE AGUA CONTRA INCENDIO - SEDE MARQUEZ

CANTIDAD REQUERIDA	UNIDAD MEDIDA	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1.00	SERVICIO	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE INMUEBLES		
			<b>TOTAL</b>	

**Condiciones de compra y/o servicio:**

Forma de pago:

Garantía:

Plazo de entrega en Nro Dias / Ejecución del servicio:

Tipo de moneda:

Validez de la cotización:

Indicar marca de procedencia:

Tipo de cambio:

Atentamente:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ARTE "DIEGO QUISPE TITO DEL CUSCO"  
 UNIDAD DE ABASTECIMIENTO  
  
 Mg. Juan B. Casafranca Escobedo  
 JEFE DE LA UNIDAD DE ABASTECIMIENTO

\_\_\_\_\_  
 Firma y Sello Del Proveedor



**DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE TERMINOS DE REFERENCIA**

Señores

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE ARTE DIEGO QUISPE TITO DE CUSCO  
UNIDAD DE ABASTECIMIENTO**

Presente.

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado los Términos de Referencia y demás documentos, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el proveedor que suscribe ofrece el servicio de ....., cumpliendo con los requerimientos mínimos solicitados en el alcance del servicio de los Términos de Referencia.

Denominación o Razón Social:			Numero de RUC:	
Persona de contacto:		E-mail:		
Teléfono Fijo:		Celular:	Otros:	
NOTA: La omisión de alguno de los datos solicitados considera no válida la cotización.				

Cusco, ..... de ..... del 2026.

.....  
**Representante legal**

ANEXO 7

DECLARACIÓN JURADA DE PARENTESCO Y NEPOTISMO

Yo,.....

Identificado (a) con D.N.I. N° ....., y domicilio actual en.....

DECLARO BAJO JURAMENTO:

Tengo parentesco hasta el cuarto grado de consanguinidad, segundo de afinidad, vínculo conyugal, de convivencia o unión de hecho con funcionarios, o directivos de la UNADQTC.

NO	SI
----	----

En el caso de haber marcado como SI, señale lo siguiente.

Nombre completo de la persona con la que es pariente o tiene vínculo de afinidad, conyugal, de convivencia o unión de hecho, en la entidad.	
Cargo que ocupa	
El grado de parentesco	

Por lo que suscribo la presente en honor a la verdad.

Dado en la ciudad de..... a los.....días del mes de..... del 20.....

.....

(Firma)

DNI: .....



Huella digital  
(índice derecho)

ANEXO 8

DECLARACIÓN JURADA DE DOBLE PERCEPCIÓN EN EL ESTADO

Yo,

.....  
identificado con DNI N° ..... con dirección  
domiciliaria: ..... en el  
Distrito: ..... Provincia: ..... Departamento: .....

DECLARO BAJO JURAMENTO:

(NO) (SI) Tener conocimiento que ningún funcionario o servidor público puede desempeñar más de un empleo o cargo público remunerado, (\*con excepción de uno más por función docente, de acuerdo a lo señalado en el numeral 13.2 de la norma técnica).

(NO) (SI) Percibir otra remuneración a cargo del Estado

En el caso de haber marcado como SI, señale lo siguiente.

Nombre de la Institución por la que percibe remuneración a cargo del Estado:	
Cargo que ocupa:	
Condición Laboral:	
Horario Laboral:	
Dirección de la institución:	

(NO) (SI) Tener incompatibilidad de distancia y con el horario de trabajo de dicho vínculo laboral.

Dado en la ciudad de ..... a los ..... días del mes de ..... del 20.....

.....

Firma  
DNI



Huella

\*Art. 40° de la Constitución Política del Perú y artículo 3 de la Ley N° 28175 Ley Marco del Empleo Público.  
La información contenida en la presente declaración jurada será sujeta de control posterior a cargo de la ..... , a fin de corroborar la inexistencia de incompatibilidad horaria ni de distancia.

FORMATO DE CARTA DE AUTORIZACIÓN DE ABONO DIRECTO EN CUENTA (CCI)

CARTA DE AUTORIZACIÓN

Fecha:.....

Señores:

UNIVERSIDAD NACIONAL DIEGO QUISPE TITO

Asunto: Autorización de Abono directo en  
cuenta CCI que se detalla.

Por medio de la presente, comunico a usted, que la entidad bancaria, número de cuenta y el respectivo Código de Cuenta Interbancario (CCI) de la empresa que represento es la siguiente:

- Empresa (o nombre):.....
- RUC: .....
- Entidad Bancaria: .....
- Número de Cuenta: .....
- Código CCI: .....
- Cuenta de Dedución N°: .....

Dejo constancia que el número de cuenta bancaria que se comunica ESTÁ ASOCIADO al RUC consignado, tal como ha sido apertura en el sistema bancario nacional.

Asimismo, dejo constancia que la (Factura o Recibo de Honorarios o Boleta de Venta) a ser emitida por mí representada, una vez cumplida o atendida la correspondiente Orden de Compra y/o Orden de Servicio con las prestaciones de bienes y/o servicios materia del contrato pertinente, quedará cancelada para todos sus efectos mediante la sola acreditación del abono en la entidad bancaria a que se refiere el primer párrafo de la presente.

Atentamente

.....  
Firma, Nombres y Apellidos del postor o  
Representante legal o común, según corresponda



**FORMATO DE DECLARACIÓN JURADA SOBRE PROHIBICIONES E  
INCOMPATIBILIDADES**

Yo,.....identificado/a con DNI N°  
....., declaro bajo juramento:

- a) Cumplir con las obligaciones consignadas en el artículo 3 de la Ley N° 31564 y artículo 16 de su Reglamento, esto es:
  - Guardar secreto, reserva o confidencialidad de los asuntos o información que, por ley expresa, tengan dicho carácter. Esta obligación se extiende aun cuando el vínculo laboral o contractual con la entidad pública se hubiera extinguido y mientras la información mantenga su carácter de secreta, reservada o confidencial.
  - No divulgar ni utilizar información que, sin tener reserva legal expresa, pudiera resultar privilegiada por su contenido relevante, empleándola en su beneficio o de terceros, o en perjuicio o desmedro del Estado o de terceros.
  
- b) Abstenerme de intervenir en los casos que se configure el supuesto de impedimento señalado en el artículo 5 de la Ley N° 31564 y en los artículos 10 y 11 de su Reglamento.
  
- c) No hallarme incurso en ninguno de los impedimentos señalados en los numerales 11.3 y 11.4 del artículo 11 del Reglamento de la Ley N° 31564.

Suscribo la presente declaración jurada manifestando que la información presentada se sujeta al principio de presunción de veracidad del numeral 1.7 del artículo IV del TUO de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.

Si lo declarado no se ajusta a lo anteriormente mencionado, me sujeto a lo establecido en el artículo 438 del Código Penal y las demás responsabilidades administrativas, civiles y/o penales que correspondan, conforme al marco legal vigente.

Cusco.....de.....de 20....

\_\_\_\_\_  
Firma  
N° DNI:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ARTE DIEGO QUISPE TITO DEL CUSCO

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA CONTRA INCENDIO DE LA SEDE MARQUES

Unidad Orgánica	UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES
Meta presupuestaria	0051-2026
Actividad del POI	C0151 SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA CONSTRUIDA DE LA UNIVERSIDAD UNADQTC.
Denominación de la Contratación	MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA CONTRA INCENDIO DE LA SEDE MARQUES

1. Finalidad Pública

La presente contratación tiene por finalidad garantizar condiciones adecuadas de seguridad y protección contra incendios en la Sede Marqués de la Universidad Nacional de Arte Diego Quispe Tito del Cusco, mediante la ejecución de actividades de mantenimiento del sistema de agua contra incendio, orientadas a mejorar su operatividad, funcionalidad y capacidad de respuesta ante situaciones de emergencia, contribuyendo a la protección de la vida, la salud y la integridad de la comunidad universitaria, así como a la conservación de la infraestructura institucional.

2. Antecedentes

- 2.1. En el marco de las acciones de conservación y mantenimiento de la infraestructura institucional, la Universidad Nacional de Arte Diego Quispe Tito del Cusco aprobó el Plan de Mantenimiento Institucional mediante Resolución Presidencial N.º 058-2026-UNADQTC/PCO de fecha 20 de enero de 2026, dentro del cual se encuentra programada la actividad denominada "Acondicionamiento del sistema de alarma contra incendios".
- 2.2. Como resultado de las evaluaciones técnicas efectuadas y de las recomendaciones formuladas durante las inspecciones de seguridad de edificaciones, se identificó la necesidad de ejecutar actividades de mantenimiento, adecuación, reposición, mejoramiento funcional y puesta en operatividad de los componentes asociados al sistema de protección contra incendios de la Sede Marqués, con la finalidad de fortalecer las condiciones de seguridad de la infraestructura institucional.
- 2.3. En atención a ello, la Unidad de Servicios Generales requiere la contratación de una empresa especializada para la ejecución del servicio denominado "Mantenimiento del Sistema de Agua Contra Incendio de la Sede Marqués de la Universidad Nacional de Arte Diego Quispe Tito del Cusco".

3. Objetivo de la Contratación

**3.1. Objetivo General:** Ejecutar el servicio de mantenimiento del sistema de agua contra incendio de la Sede Marqués de la Universidad Nacional de Arte Diego Quispe Tito del Cusco, mediante actividades de adecuación, mejoramiento funcional, equipamiento electromecánico, redes de distribución hidráulica y dispositivos de protección contra incendios, garantizando condiciones adecuadas de seguridad, operatividad y respuesta ante emergencias.

3.2. Objetivo Específico:

- 3.2.1. Ejecutar trabajos de adecuación y mejoramiento del tanque cisterna destinado al sistema de agua contra incendio.
- 3.2.2. Ejecutar trabajos de mantenimiento y puesta en operatividad del sistema de bombeo contra incendio, incluyendo electrobomba principal, tablero de control y accesorios.
- 3.2.3. Ejecutar el mantenimiento de las redes de tuberías contra incendio soterradas y adosadas (de ser el caso).
- 3.2.4. Implementar y poner en funcionamiento gabinetes contra incendio, válvulas, conexión siamesa, rociadores y demás accesorios hidráulicos contemplados en el expediente técnico de mantenimiento.
- 3.2.5. Realizar pruebas hidráulicas, pruebas de funcionamiento y protocolos de operatividad del sistema.
- 3.2.6. Capacitar al personal designado por la Entidad para la operación básica y mantenimiento preventivo del sistema.
- 3.2.7. Garantizar el cumplimiento de las normas técnicas de seguridad contra incendios, seguridad y salud en el trabajo y demás normativa aplicable.

4. Alcances y descripción del Servicio

El presente servicio comprende la ejecución de actividades de mantenimiento del sistema de agua contra incendio de la Sede Marqués de la Universidad Nacional de Arte Diego Quispe Tito del Cusco, con la finalidad de mejorar las condiciones de seguridad, operatividad y funcionalidad de los componentes destinados a la protección contra incendios de la infraestructura institucional.

**Actividades Generales a Realizar:**

El proveedor deberá suministrar la totalidad de la mano de obra especializada, materiales, equipos, herramientas, transporte, pruebas, puesta en funcionamiento y demás recursos necesarios para la correcta ejecución del servicio, de conformidad con las especificaciones técnicas, planos, metrados y normativa vigente aplicable. Las actividades comprendidas dentro del alcance del servicio incluyen de manera enunciativa y no limitativa las siguientes:

- Trabajos preliminares
  - Trazo y replanteo de las áreas de intervención.





- Limpieza de las áreas de trabajo.
- Transporte de equipos, materiales y herramientas.
- Acarreo interno de materiales dentro de la zona de intervención.
- Seguridad y salud en el trabajo
  - Implementación de Equipos de Protección Personal (EPP) para todo el personal involucrado.
  - Implementación de Equipos de Protección Colectiva (EPC).
  - Colocación de señalización temporal de seguridad y delimitación de áreas de trabajo.
  - Cumplimiento de las disposiciones establecidas en la Ley N.º 29783 y demás normativa vigente.
- Mantenimiento y adecuación del tanque cisterna y obras complementarias
  - Demoliciones localizadas de elementos existentes que interfieran con la ejecución de los trabajos.
  - Excavación de zanjas y movimiento de tierras.
  - Eliminación de material excedente.
  - Relleno y compactación de áreas intervenidas.
  - Ejecución de obras de concreto simple y concreto armado.
  - Adecuación y mejoramiento funcional del tanque cisterna destinado al sistema de agua contra incendio.
  - Ejecución y mejoramiento de cerco perimétrico de protección.
  - Construcción y reposición de elementos de albañilería.
  - Tarrajes interiores y exteriores.
  - Enchapes, acabados y pintura.
  - Instalación de tapas metálicas y cajas de inspección necesarias para la operatividad del sistema.
- Mantenimiento del sistema electromecánico contra incendio
  - Adecuación de acometida eléctrica requerida para el funcionamiento del sistema.
  - Instalación de tuberías eléctricas, conductores y accesorios.
  - Suministro e instalación de tablero de control para sistema de bombeo contra incendio.
  - Reubicación y acondicionamiento de equipos electromecánicos.
  - Suministro, instalación y puesta en funcionamiento de electrobomba principal, bomba jockey y accesorios complementarios.
  - Verificación de parámetros eléctricos, hidráulicos y operativos del sistema.
- Mantenimiento de la red hidráulica contra incendio soterrada
  - Remoción y reposición de pisos afectados por la intervención.
  - Excavación y conformación de zanjas.
  - Instalación de cama de apoyo para tuberías.
  - Suministro e instalación de tuberías de acero certificadas para sistemas contra incendio.
  - Instalación de accesorios hidráulicos, uniones, tees, codos y acoples.
  - Relleno, compactación y reposición de superficies intervenidas.
  - Eliminación de material excedente producto de los trabajos.
- Mantenimiento de la red hidráulica contra incendio adosada
  - Habilitación de pases para tuberías en muros, pisos y entrepisos.
  - Suministro e instalación de tuberías de acero para conducción de agua contra incendio.
  - Instalación de accesorios, derivaciones, reducciones, cruces, tees y conexiones especializadas.
  - Instalación de soportes metálicos suspendidos y adosados para tuberías.
  - Suministro e instalación de rociadores automáticos y accesorios complementarios.
  - Verificación de alineamiento, fijación y operatividad de toda la red instalada.
- Mantenimiento de válvulas y accesorios del sistema contra incendio
  - Suministro e instalación de válvulas check.
  - Suministro e instalación de válvulas de control.
  - Suministro e instalación de manómetros.
  - Suministro e instalación de conexión siamesa de bronce.
  - Ajuste, calibración y pruebas de funcionamiento de los accesorios hidráulicos instalados.
- Mantenimiento de gabinetes contra incendio
  - Suministro e instalación de gabinetes contra incendio Tipo I.
  - Suministro e instalación de gabinetes contra incendio Tipo II.
  - Suministro e instalación de gabinetes contra incendio Tipo III.
  - Verificación de operatividad y accesibilidad de los equipos instalados.
- Pruebas y puesta en funcionamiento
  - Ejecución de pruebas hidráulicas.
  - Ejecución de pruebas de presión.





- Verificación de estanqueidad de tuberías y accesorios.
- Verificación del funcionamiento de equipos de bombeo.
- Protocolos de prueba y operatividad del sistema.
- Puesta en funcionamiento integral del sistema de agua contra incendio.
- Trabajos complementarios
  - Resane y reparación de muros afectados durante la ejecución del servicio.
  - Enlucido y acabado de superficies intervenidas.
  - Pintura de reposición en áreas afectadas.
  - Reubicación de puesta a tierra.
  - Gestión de permisos y autorizaciones que resulten necesarias para la ejecución de los trabajos.
  - Capacitación al personal designado por la Entidad sobre operación básica y mantenimiento preventivo del sistema.
  - Limpieza final integral de todas las áreas intervenidas.

El servicio será ejecutado por proveedor externo especializado, incluyendo el suministro de los materiales y equipos necesarios para su intervención. El servicio de mantenimiento correctivo se ejecutará mediante partidas técnicas, las cuales comprenden actividades específicas orientadas a la finalidad pública detallada en el anexo N°01 (Metrados), Anexo N°02 (Especificaciones técnicas), Anexo N°03 (Planos de ejecución) y otros documentos necesarios para su ejecución.

#### 4.1. Procedimiento:

La ejecución del servicio deberá realizarse de manera ordenada, segura y técnicamente adecuada, garantizando la continuidad de las actividades académicas y administrativas de la Universidad Nacional de Arte Diego Quispe Tito del Cusco, así como la adecuada intervención de las áreas comprendidas dentro de la Sede Marqués. El contratista deberá efectuar previamente una verificación integral de las condiciones existentes en campo, contrastando los planos, especificaciones técnicas y metrados proporcionados por la Entidad, a fin de identificar interferencias, restricciones de acceso o cualquier condición que pueda afectar el desarrollo normal de los trabajos. La ejecución comprenderá como mínimo las siguientes etapas:

- Inspección y verificación técnica
- Coordinación con la Entidad
- Implementación de medidas de seguridad
- Limpieza preliminar y desmontajes
- Ejecución de trabajos de mantenimiento y adecuación
- Control de calidad y verificación técnica
- Pruebas de funcionamiento y puesta en operatividad
- Capacitación al personal de la entidad
- Eliminación de residuos y limpieza final
- Entrega del servicio

Durante la ejecución del servicio, el contratista deberá cumplir las normas técnicas vigentes de seguridad y salud en el trabajo, garantizando el uso obligatorio de equipos de protección personal (EPP), señalización temporal, control de riesgos y adecuada manipulación de herramientas y materiales.

Es responsabilidad del proveedor suministrar a todo su personal los EPP certificados necesarios para la ejecución del servicio. Dado que los trabajos se realizan en bordes de pasadizos, se exige el uso obligatorio de arneses de seguridad de cuerpo entero y líneas de vida con absorbedores de impacto, debidamente anclados a puntos estructurales seguros.

Se deberá implementar un sistema de barreras y mallas de seguridad (tipo raschel o similar) para evitar la caída de herramientas, materiales o residuos hacia el primer nivel o áreas de tránsito de la Universidad. Asimismo, se instalará señalización informativa y preventiva (conos, cintas de peligro y letreros) para delimitar las zonas de trabajo y proteger a la comunidad universitaria.

Culminados los trabajos, se realizará la limpieza general del área intervenida, retiro de residuos y materiales excedentes, verificándose el correcto funcionamiento, estabilidad y condiciones de seguridad de los cerramientos y mamparas acondicionadas, procediéndose posteriormente a la conformidad del servicio por parte del área usuaria.

La eliminación de los excedentes deberá realizarse en botaderos autorizados por la municipalidad o entidad competente, cumpliendo con la normativa ambiental vigente. El servicio se dará por concluido únicamente cuando los pasadizos y corredores se entreguen en condiciones de limpieza impecable, libres de cualquier residuo de obra y listos para el tránsito de la comunidad universitaria.





#### 4.2. Plan de trabajo

Para el presente servicio no aplica presentación del plan de trabajo

#### 4.3. Recursos a ser provistos por el proveedor

El proveedor deberá suministrar, bajo su exclusiva responsabilidad y costo, todos los recursos necesarios para la correcta, segura y oportuna ejecución del servicio denominado "Mantenimiento del Sistema de Agua Contra Incendio de la Sede Marqués de la Universidad Nacional de Arte Diego Quispe Tito del Cusco", garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas, planos, metrados y normativa vigente aplicable. Los recursos mínimos requeridos comprenden lo siguiente:

- a) **Materiales:** El proveedor deberá suministrar todos los materiales, accesorios, dispositivos, componentes e insumos necesarios para la ejecución integral del servicio, incluyendo aquellos relacionados con obras civiles, instalaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas y sistemas contra incendio. Entre otros, comprende el suministro de tuberías de acero certificadas para sistemas contra incendio, accesorios ranurados y roscados, válvulas, conexión siamesa, gabinetes contra incendio, rociadores, manómetros, soportes metálicos, conductores eléctricos, tuberías EMT, tablero de control, equipos de bombeo, acero de refuerzo, concreto, materiales de albañilería, enchapes, pintura, impermeabilizantes y demás componentes requeridos para la correcta ejecución del servicio. Todos los materiales deberán ser nuevos, de primer uso, cumplir con las especificaciones técnicas establecidas y contar con las certificaciones de calidad correspondientes.
- b) **Herramientas y equipos:** El proveedor deberá proporcionar todos los equipos, maquinaria, herramientas manuales y herramientas especializadas necesarias para la ejecución de los trabajos, incluyendo equipos de excavación menor, compactación, corte, perforación, soldadura, izaje, medición, pruebas hidráulicas, pruebas eléctricas y puesta en funcionamiento del sistema. Asimismo, deberá contar con los equipos necesarios para efectuar pruebas de presión, verificación de caudales, pruebas de estanqueidad y demás ensayos requeridos para garantizar la operatividad del sistema de agua contra incendio. Todos los equipos deberán encontrarse en adecuadas condiciones de funcionamiento y seguridad.

El proveedor deberá suministrar e instalar los equipos electromecánicos contemplados en las especificaciones técnicas, incluyendo electrobomba principal contra incendio, bomba jockey, tablero de control, accesorios hidráulicos, accesorios eléctricos y demás elementos necesarios para garantizar la operatividad del sistema. Los equipos deberán cumplir con las características técnicas establecidas en los documentos técnicos del servicio y contar con garantía del fabricante.

- c) **Mano de obra:** El proveedor deberá contar con personal profesional, técnico y operativo calificado, en número suficiente para garantizar la correcta ejecución de las actividades comprendidas en el servicio. El personal deberá contar con experiencia en trabajos de mantenimiento de sistemas contra incendio, instalaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas, sistemas de bombeo, obras civiles y actividades relacionadas con el objeto de la contratación.
- d) **Equipos de protección personal (EPP):** El proveedor deberá proporcionar a todo su personal los equipos de protección personal (EPP) correspondientes, tales como casco, guantes, lentes de seguridad, arnés de seguridad, zapatos de seguridad y demás implementos necesarios, así como señalización preventiva para el área de trabajo.
- e) **Otros:** El proveedor asumirá el traslado de personal, materiales, herramientas y equipos, así como la recolección, carga, transporte y eliminación de desmontes, residuos y material excedente generados durante la ejecución del servicio. El proveedor deberá garantizar la limpieza permanente de las áreas intervenidas durante la ejecución de los trabajos y efectuar la limpieza final integral al culminar el servicio. Todos los recursos suministrados por el proveedor deberán garantizar la correcta ejecución del servicio, siendo responsabilidad exclusiva del contratista cualquier deficiencia, omisión o incumplimiento relacionado con los mismos.
- f) El proveedor deberá proporcionar todos los equipos, instrumentos y recursos necesarios para la ejecución de pruebas hidráulicas, pruebas de presión, pruebas de operatividad, protocolos de funcionamiento y demás verificaciones técnicas requeridas para asegurar el correcto desempeño del sistema de agua contra incendio.

El proveedor será responsable de la adecuada gestión, custodia y uso de todos los recursos asignados, así como del cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo vigentes. El proveedor asumirá la responsabilidad técnica integral de los trabajos ejecutados, garantizando la estabilidad, seguridad y correcto funcionamiento de la estructura metálica intervenida hasta la conformidad final del servicio por parte de la Entidad.

#### 4.4. Reglamentos técnicos, normas metrológicas y/o sanitarias

El proveedor deberá ejecutar el servicio cumpliendo estrictamente las disposiciones técnicas, legales, de seguridad y demás normativa vigente aplicable a los sistemas de protección contra incendios, instalaciones hidráulicas, instalaciones eléctricas y obras civiles complementarias comprendidas en el presente servicio. La ejecución de los trabajos deberá considerar, como mínimo, las siguientes normas y reglamentos:

- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) y sus modificatorias.
- Norma Técnica G.050 – Seguridad durante la Construcción.
- Norma Técnica A.130 – Requisitos de Seguridad del Reglamento Nacional de Edificaciones.



- Ley N.° 29783 – Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto Supremo N.° 005-2012-TR – Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus modificatorias.
- Código Nacional de Electricidad – Utilización vigente.
- Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones (ITSE) y sus modificatorias.
- Normas Técnicas Peruanas (NTP) aplicables a materiales, equipos, accesorios y componentes empleados en la ejecución del servicio.
- Normativa ambiental vigente relacionada con el manejo, transporte y disposición final de residuos de construcción y demolición.
- Disposiciones de seguridad, acceso y control interno establecidas por la Universidad Nacional de Arte Diego Quispe Tito del Cusco.
- NFPA 13: Standard for the Installation of Sprinkler Systems.
- NFPA 14: Standard for the Installation of Standpipe and Hose Systems.
- NFPA 20: Standard for the Installation of Stationary Pumps for Fire Protection.
- NFPA 22: Standard for Water Tanks for Private Fire Protection.
- NFPA 24: Standard for the Installation of Private Fire Service Mains and Their Appurtenances.
- NFPA 25: Standard for the Inspection, Testing and Maintenance of Water-Based Fire Protection Systems.
- NFPA 70: National Electrical Code (NEC), en lo aplicable.
- NFPA 72: National Fire Alarm and Signaling Code, en lo que corresponda.
- Estándares UL (Underwriters Laboratories) y FM (Factory Mutual) aplicables a equipos, válvulas, accesorios, rociadores, gabinetes y componentes del sistema contra incendio.

Asimismo, todos los materiales, equipos, accesorios y procedimientos empleados deberán cumplir condiciones adecuadas de calidad, resistencia, seguridad y correcto funcionamiento, siendo responsabilidad del contratista garantizar el cumplimiento de la normativa vigente durante toda la ejecución del servicio.

Todos los materiales, equipos y accesorios utilizados deberán ser nuevos, de primer uso y cumplir con las especificaciones técnicas establecidas en los documentos del servicio. Las tuberías, válvulas, accesorios, rociadores, gabinetes, conexión siamesa, bombas contra incendio y demás componentes principales deberán contar con certificaciones UL, FM o equivalentes reconocidas internacionalmente para sistemas de protección contra incendios, cuando corresponda.

El proveedor deberá cumplir con las disposiciones internas de seguridad, control de acceso, protección patrimonial y demás procedimientos establecidos por la Universidad Nacional de Arte Diego Quispe Tito del Cusco para el desarrollo de actividades dentro de sus instalaciones. El cumplimiento de la normativa señalada no limita la obligación del proveedor de observar cualquier otra disposición técnica, legal o reglamentaria vigente que resulte aplicable durante la ejecución del servicio, siendo responsable de garantizar la calidad, seguridad, operatividad y correcto funcionamiento del sistema de agua contra incendio.

#### 4.5. Normas técnicas

El servicio deberá ejecutarse conforme a las especificaciones técnicas, planos, metrados y demás documentos que forman parte del presente requerimiento, garantizando la calidad de los trabajos, la seguridad de los usuarios y la correcta operatividad del sistema de agua contra incendio. Para la ejecución de los trabajos, el contratista deberá considerar como mínimo las siguientes normas técnicas y estándares especializados:

- Sistemas de abastecimiento y almacenamiento de agua contra incendio  
NFPA 22: Standard for Water Tanks for Private Fire Protection.  
NFPA 24: Standard for the Installation of Private Fire Service Mains and Their Appurtenances.
- Sistemas de bombeo contra incendio  
NFPA 20: Standard for the Installation of Stationary Pumps for Fire Protection.
- Redes hidráulicas y gabinetes contra incendio  
NFPA 14: Standard for the Installation of Standpipe and Hose Systems.  
NFPA 24: Standard for the Installation of Private Fire Service Mains and Their Appurtenances.
- Sistemas de rociadores automáticos  
NFPA 13: Standard for the Installation of Sprinkler Systems.
- Inspección, pruebas y mantenimiento  
NFPA 25: Standard for the Inspection, Testing and Maintenance of Water-Based Fire Protection Systems.
- Instalaciones eléctricas asociadas al sistema  
Código Nacional de Electricidad – Utilización vigente.
- NFPA 70 – National Electrical Code (NEC), en lo aplicable.  
Normas técnicas aplicables a tableros eléctricos, conductores, canalizaciones y sistemas de puesta a tierra.



- **Materiales y equipos**

Los equipos, accesorios y componentes principales del sistema deberán cumplir con certificaciones técnicas reconocidas para sistemas de protección contra incendios, tales como:

- UL (Underwriters Laboratories).
- FM Approved (Factory Mutual).
- ANSI (American National Standards Institute), cuando corresponda.
- ASTM International, para materiales y componentes aplicables.
- AWWA (American Water Works Association), para componentes hidráulicos aplicables.

- **Pruebas y puesta en funcionamiento**

El contratista deberá realizar las pruebas hidráulicas, pruebas de presión, pruebas de estanqueidad, pruebas de operatividad de equipos de bombeo, pruebas funcionales de gabinetes y rociadores, así como cualquier otra prueba necesaria para verificar el correcto funcionamiento del sistema de agua contra incendio. Todos los resultados obtenidos deberán registrarse mediante protocolos de prueba debidamente suscritos por el responsable del servicio y presentados a la Entidad como parte de los entregables finales. Asimismo, cualquier aspecto técnico no contemplado expresamente en los presentes Términos de Referencia será resuelto aplicando las disposiciones contenidas en las normas antes señaladas, prevaleciendo siempre los criterios que garanticen la seguridad, calidad y operatividad del sistema de agua contra incendio.

#### 4.6. Seguros

El proveedor será responsable de contar con los seguros necesarios que cubran los riesgos derivados de la ejecución del servicio, garantizando la protección de su personal, de terceros y de los bienes de la Entidad. En ese sentido, deberá cumplir con lo siguiente:

- **Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR):** El proveedor deberá contratar obligatoriamente el SCTR (salud y pensión) para todo su personal que participe en la ejecución del servicio, conforme a la normativa vigente, especialmente por tratarse de trabajos en altura y actividades de riesgo.
- **Seguro de responsabilidad civil extracontractual:** El proveedor podrá ser requerido a contar con una póliza que cubra daños a terceros, a bienes de la Entidad o a infraestructura colindante, derivados de la ejecución del servicio.

#### Condiciones generales:

Los seguros deberán estar vigentes durante todo el plazo de ejecución del servicio.

El proveedor deberá presentar las pólizas o constancias de aseguramiento antes del inicio de los trabajos, de ser requerido por la Entidad, previo al inicio de la ejecución del servicio.

- La falta de seguros no exime al proveedor de su responsabilidad civil, penal o administrativa ante cualquier daño o perjuicio ocasionado.
- El proveedor asume la total responsabilidad por cualquier accidente, daño o contingencia que se produzca durante la ejecución del servicio.

#### 4.7. Prestaciones accesorias a la prestación principal

Como prestación accesoria a la prestación principal, el contratista deberá brindar capacitación y asistencia técnica básica al personal designado por la Universidad Nacional de Arte Diego Quispe Tito del Cusco respecto a la operación y mantenimiento preventivo del sistema de agua contra incendio intervenido. La capacitación deberá realizarse una vez culminados los trabajos y previamente a la recepción del servicio, comprendiendo como mínimo los siguientes temas:

- Descripción general de los componentes del sistema de agua contra incendio.
- Funcionamiento del sistema de bombeo contra incendio.
- Funcionamiento de gabinetes contra incendio.
- Funcionamiento de la conexión siamesa.
- Operación básica de válvulas y dispositivos de control.
- Procedimientos básicos de inspección visual y mantenimiento preventivo.
- Recomendaciones de seguridad para la operación del sistema.
- Procedimiento de actuación ante emergencias relacionadas con incendios.

Asimismo, el contratista deberá efectuar las pruebas de funcionamiento necesarias para demostrar la correcta operatividad del sistema instalado, dejando constancia de los resultados obtenidos mediante los respectivos protocolos de prueba. La capacitación deberá ser impartida por el responsable del servicio o por personal técnico especializado designado por el proveedor y tendrá una duración mínima de cuatro (04) horas. Como parte de esta prestación accesoria, el contratista deberá entregar a la Entidad:





- Manual básico de operación del sistema.
- Recomendaciones de mantenimiento preventivo.
- Protocolos de prueba y puesta en funcionamiento.
- Registro de capacitación suscrito por los participantes.

Para el presente servicio, la capacitación en operación y mantenimiento del sistema de agua contra incendio constituye una prestación accesoria vinculada directamente a la puesta en funcionamiento del sistema y forma parte de las obligaciones contractuales del proveedor. La prestación accesoria forma parte integral del servicio contratado y su cumplimiento será requisito para la emisión de la conformidad correspondiente.

## 5. Requisitos del proveedor y/o personal

### 5.1. Del proveedor

El proveedor deberá ser persona natural o jurídica, con capacidad para contratar con el Estado, debidamente inscrito en el Registro Nacional de Proveedores (RNP) en la especialidad correspondiente y cumplir como mínimo con los siguientes requisitos:

- Contar con Registro Único de Contribuyentes (RUC) activo y habido.
- No encontrarse impedido, suspendido ni inhabilitado para contratar con el Estado.
- Contar con inscripción vigente en el Registro Nacional de Proveedores (RNP).
- Contar con capacidad técnica y operativa para la ejecución del servicio.
- Contar con certificación ISO 9001, ISO 14001 y ISO 45001 como mínimo.
- Desarrollar actividades económicas relacionadas con instalaciones electromecánicas, sistemas hidráulicos, sistemas contra incendio, sistemas de bombeo, mantenimiento de infraestructura, instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas o actividades afines al objeto de la contratación.
- Contar con personal técnico especializado, equipos, herramientas y recursos necesarios para la correcta ejecución del servicio.

### 5.2. Experiencia del postor en la especialidad

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/450,000.00 (Cuatrocientos cincuenta mil 00/100 soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los quince años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas, que se computa desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran servicios similares a los mantenimientos y/o instalación y/o adecuación y/o implementación remodelación y/o reparación y/o acondicionamiento y/o remodelación y/o acondicionamiento y/o rehabilitación de sistema contra incendio, sistemas de bombeo, instalaciones sanitarias, instalaciones hidráulicas o instalaciones electromecánicas

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 a S/ 112,500.00 (Ciento doce mil quinientos con 00/100 soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los quince años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computa 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.

Se consideran servicios similares a los mantenimientos y/o instalación y/o adecuación y/o implementación remodelación y/o reparación y/o acondicionamiento y/o remodelación y/o acondicionamiento y/o rehabilitación de sistema contra incendio, sistemas de bombeo, instalaciones sanitarias, instalaciones hidráulicas o instalaciones electromecánicas

#### Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acredita 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 constancia de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta o cualquier otro documento emitido por entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago o comprobante de retención electrónico emitido por SUNAT por la retención del IGV, correspondientes a un máximo de veinte contrataciones. En caso el postor sustente su experiencia en la especialidad mediante contrataciones realizadas con privados, para acreditarla debe presentar de forma obligatoria lo indicado en el numeral (ii) del presente párrafo; no es posible que acredite su experiencia únicamente con la presentación de contratos u órdenes de servicios con conformidad o constancia de prestación.



### 5.3. Capacidad técnica y profesional del personal clave

#### 5.3.1. Experiencia del personal clave

El proveedor deberá contar como mínimo con el siguiente personal clave para la ejecución del servicio:

**Requisitos:**

El personal clave denominado de **responsable del servicio** que debe acreditar 02 años de experiencia como mínimo en como residente, supervisor o responsable en obras públicas.

**Acreditación:**

El postor debe señalar la denominación del puesto, cargo y/o posición, y tiempo de experiencia del personal clave propuesto (años, meses y días), adjuntando en su oferta copia simple de cualquiera de los siguientes documentos: (i) contratos y su respectiva conformidad; (ii) constancias; (iii) certificados; o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente, demuestre la experiencia del personal propuesto. Estos documentos deben señalar los nombres y apellidos del personal clave; el cargo desempeñado indicando el día, mes y año de inicio y culminación; el nombre de la entidad u organización que emite el documento; la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.

En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan está en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo. Se considera aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas. El inicio de plazo de la experiencia requerida debe ser contabilizado desde la obtención del grado del título profesional. De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considera una vez el periodo traslapado. En ningún caso corresponde exigir que el mismo personal clave acredite experiencia en más de un cargo.

#### 5.3.2. Calificaciones del personal clave

El proveedor deberá contar como mínimo con el siguiente personal clave para la ejecución del servicio:

**Requisitos:**

Profesional titulado en Ingeniería civil, ingeniería mecánica, ingeniería industrial o ingeniería mecánica eléctrica, debidamente colegiado y habilitado del personal clave requerido como responsable del servicio de obra o supervisión, inspección y control de calidad en sistemas contraincendios relacionadas con el objeto de la contratación

**Capacitación**

El profesional responsable deberá acreditar capacitación y/o especialización en uno o más de los siguientes temas:

- Residencia de obras públicas o Supervisión de obras publicas
- Ley de seguridad y salud en el trabajo
- Ley de contrataciones del estado N°32069
- Sistemas de protección contra incendio y/o normativa NFPA
- Instalaciones sanitarias

La acreditación será mediante certificados, constancias, diplomados o cursos de especialización con una duración mínima acumulada de 60 horas lectivas o cronológicas.

**Acreditación:**

El postor debe señalar los nombres y apellidos, documento de identidad, el nombre de la universidad o institución educativa que expidió el grado de título profesional, y el grado o título profesional, adjuntando en su oferta copia del grado de bachiller o título profesional. En caso se acredite estudios en el extranjero del personal clave, debe presentarse, adicionalmente, copia simple de la revalidación o reconocimiento del grado o título ante la SUNEDU.

Los evaluadores o la DEC, según corresponda, verifican los grados o títulos profesionales en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales 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 del Ministerio de Educación, a través del siguiente link: <https://titulosinstitutos.minedu.gob.pe/> según corresponda.

CARGO Y/O RESPONSABILIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES MÍNIMAS	PROFESIÓN	GRADO O TÍTULO PROFESIONAL REQUERIDO
Responsable del servicio	<p><b>a. Planificación y Coordinación</b> Desarrollar un informe preliminar de compatibilidad, informe técnico con cronograma y recursos necesarios. Coordinar con la Universidad para establecer horarios y actividades sin de trabajo</p> <p><b>b. Supervisión de Inspección y Diagnóstico</b> Supervisar permanentemente al personal técnico y operario asignado a la ejecución del servicio. Controlar la correcta utilización de materiales,</p>	Profesional titulado en Ingeniería Civil, ingeniería mecánica, ingeniería industrial o ingeniería mecánica	Titulado, colegiado y habilitado





	<p>herramientas, equipos e insumos empleados durante la ejecución de los trabajos. Verificar que los trabajos se ejecuten conforme a criterios técnicos, de calidad y seguridad.</p> <p><b>c. Mantenimiento</b> Garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad y salud en el trabajo durante toda la ejecución del servicio. Coordinar la implementación de señalización y medidas de seguridad en las áreas intervenidas. Verificar la correcta ejecución de trabajos de acuerdo a los términos de referencia</p> <p><b>d. Informe Final</b> Elaborar y entregar un informe detallado con las actividades realizadas y resultados.</p> <p><b>e. Monitoreo Post-Ejecución</b> Dar seguimiento a posibles incidencias posteriores y coordinar ajustes.</p> <p><b>f. Cumplimiento de Normas de Seguridad</b> Dar seguimiento a cualquier incidencia posterior a la ejecución del trabajo y coordinar ajustes si es necesario. Realizar capacitación al personal de la Universidad en cuanto al uso y mantenimiento de las estructuras.</p>	<p>eléctrica</p>		
--	---	------------------	--	--

**5.3.3. Personal operativo**

El contratista deberá contar con personal operativo calificado y en número suficiente para garantizar la correcta y oportuna ejecución del servicio, de acuerdo con las actividades contempladas en los presentes Términos de Referencia.

**5.3.4. Condiciones del personal**

- El personal deberá encontrarse física y técnicamente apto para ejecutar trabajos en instalación y mantenimiento de sistemas de agua contra incendio, redes hidráulicas, instalación de tuberías, instalación de accesorios sanitarios entre otros.
- Será obligatorio el uso de Equipos de Protección Personal (EPP) durante toda la ejecución del servicio.
- El proveedor será responsable del cumplimiento de las obligaciones laborales, previsionales y de seguridad de su personal.
- El personal deberá cumplir estrictamente las normas de seguridad y salud en el trabajo vigentes.
- El proveedor deberá adoptar las medidas de prevención necesarias para evitar accidentes, daños a la infraestructura y afectación a terceros durante la ejecución del servicio.

**6. Garantías**

El proveedor deberá **garantizar la calidad de los trabajos ejecutados por un periodo mínimo de doce (12) meses**, contados a partir de la emisión de la conformidad del servicio por parte del área usuaria. Durante el periodo de garantía, el proveedor estará obligado a subsanar, sin costo adicional para la Entidad, cualquier defecto, falla o vicio oculto que se presente como consecuencia de una inadecuada ejecución del servicio, incluyendo, pero no limitándose a:

- El proveedor garantizará la calidad de los trabajos ejecutados, materiales suministrados, equipos instalados, accesorios implementados y la correcta operatividad del sistema de agua contra incendio objeto de la presente contratación.
- Los equipos, componentes, accesorios y materiales suministrados deberán ser nuevos, de primer uso y contar con garantía del fabricante, cuando corresponda. El proveedor deberá entregar a la Entidad los certificados de garantía, fichas técnicas, manuales de operación y demás documentación técnica de los equipos instalados como parte de la documentación final del servicio.
- Deficiencias en las obras civiles que son parte de la ejecución
- Filtraciones de tuberías
- Fallas en el adosado de las tuberías
- Falta de presión y otros.
- Fallas en los rociadores, bombas y otros componentes del sistema de agua contra incendio instalada
- Cualquier otra observación atribuible a una incorrecta ejecución del servicio.

La garantía no cubrirá daños ocasionados por uso indebido, actos vandálicos, intervenciones de terceros, desastres naturales o eventos fortuitos ajenos a la responsabilidad del proveedor. En caso de incumplimiento, la Entidad podrá adoptar las acciones administrativas correspondientes, sin perjuicio de las responsabilidades a que hubiere lugar.





## 7. Lugar - Plazo de Ejecución

**Lugar:** Local institucional de SL01 – Marques de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE ARTE DIEGO QUISPE TITO DEL CUSCO (UNADQTC).

- Local: SL01 - Marques en el sector I y II
- Dirección: Calle Marqués 185 – Centro Histórico del Cusco.
- Distrito: Cusco
- Provincia: Cusco
- Departamento: Cusco

**Plazo:** Las actividades serán llevadas a cabo en un plazo de TREINTA Y CINCO (35) días calendario contados a partir del día siguiente de la suscripción del acta de inicio del servicio, entrega del terreno o libre disponibilidad del espacio y de la designación del inspector correspondiente.

## 8. Resultados esperados - entregables

Como resultado de la ejecución del servicio de mantenimiento de sistema de agua contra incendios de la Sede Marqués de la Universidad Nacional de Arte Diego Quispe Tito del Cusco, se espera que dichos espacios queden en condiciones óptimas de seguridad, funcionalidad, estética y operatividad para el desarrollo de actividades académicas y de servicio.

### 8.1. Servicio ejecutado

El contratista deberá asegurar el cumplimiento integral de las actividades contractuales, obteniéndose como resultado mínimo lo siguiente:

- Como resultado de la prestación, deberá quedar operativo y en adecuado estado de funcionamiento el sistema de agua contra incendio de la Sede Marqués, comprendiendo la ejecución de trabajos preliminares, obras civiles complementarias, adecuación y mejoramiento funcional del tanque cisterna, instalación y puesta en funcionamiento del sistema de bombeo contra incendio, redes hidráulicas soterradas y adosadas, válvulas, accesorios, conexión siamesa, gabinetes contra incendio, rociadores, pruebas de operatividad y demás actividades contempladas en el alcance del servicio.
- El servicio se considerará culminado cuando se haya verificado el cumplimiento total de las actividades contratadas, se hayan efectuado satisfactoriamente las pruebas de funcionamiento correspondientes y se haya acreditado la operatividad integral del sistema de agua contra incendio.  
Asimismo, el contratista deberá entregar la documentación técnica correspondiente, incluyendo protocolos de prueba, fichas técnicas, certificados de calidad, garantías, manuales de operación y mantenimiento, registro fotográfico e informe final del servicio.
- La conformidad del servicio estará sujeta a la verificación técnica por parte de la Entidad del correcto funcionamiento de los componentes intervenidos y del cumplimiento de las condiciones establecidas en los presentes Términos de Referencia.

Asimismo, los trabajos ejecutados deberán cumplir con las condiciones técnicas requeridas por la Entidad, normas de seguridad y salud en el trabajo, quedando operativos y aptos para su uso inmediato posterior a la conformidad del servicio.

### 8.2. Informe final del servicio

El proveedor deberá presentar un informe técnico al término del servicio, que incluya como mínimo:

1. Carta membretada dirigida a la Entidad indicando culminación de trabajo.
2. Informe técnico del responsable de Servicio
3. Copia de contrato y orden de servicio
4. Copia de acta de entrega de terreno
5. Copia de acta de inicio de ejecución de servicio
6. Copia de acta de suspensión y acta de reinicio de servicio (de ser el caso).
7. Certificado de habilidad del responsable del servicio
8. Valorización única por parte del proveedor
  - a. Descripción de partidas
  - b. Unidades y cantidades
  - c. Porcentaje de ejecución
9. Registro de inducción y de entrega de EPP en materia de Seguridad y Salud en el trabajo,
10. Panel fotográfico de estado situacional (10 fotografías mínimo), durante y post ejecución

Sera un único (01) entregable que deberá ser presentado de manera física en tres (03) juegos originales firmado por el responsable del servicio, cada documento deberá ser acompañado por su archivo en digital.





### 8.3. Acta de conformidad del servicio

Documento emitido por el área usuaria, previa verificación del cumplimiento total del servicio. La conformidad del servicio estará sujeta a la verificación del cumplimiento total del alcance establecido en el presente Término de Referencia. En caso de observaciones, el proveedor deberá subsanarlas en un plazo máximo de cinco (05) días calendario, sin costo adicional.

### 8.4. Garantía del servicio

Compromiso formal del proveedor respecto al periodo de garantía de doce (12) meses.

## 9. Conformidad

La conformidad del servicio será otorgada por el área usuaria, previa verificación del cumplimiento total de las condiciones establecidas en el presente Término de Referencia. Para la emisión de la conformidad, se deberá verificar como mínimo lo siguiente:

1. Cumplimiento íntegro del alcance del servicio contratado.
2. Correcta ejecución del mantenimiento, asegurando su funcionalidad, estabilidad e impermeabilidad.
3. Adecuado acondicionamiento del espacio de tratamiento de material.
4. Cumplimiento de las normas técnicas y de seguridad aplicables.
5. Presentación del informe final, panel fotográfico y demás entregables requeridos en el punto 8.

La conformidad será emitida en un plazo máximo de siete (07) días hábiles, contados a partir de la culminación del servicio y la presentación de los entregables por parte del proveedor. En caso de existir observaciones, estas serán comunicadas al proveedor, quien deberá subsanarlas en un plazo máximo de cinco (05) días calendario, sin costo adicional para la Entidad. Una vez subsanadas las observaciones, se procederá a la emisión de la conformidad correspondiente. **La emisión de la conformidad no exime al proveedor de las responsabilidades posteriores vinculadas a la calidad del servicio ni de la garantía otorgada.**

## 10. Forma y Condiciones de Pago

El pago del servicio se efectuará de acuerdo con el siguiente detalle:

**8.1 Único pago:** correspondiente del monto total contado.

Después de ser recepcionado el servicio, el Contratista podrá solicitar su pago prestando la documentación exigida en el TDR. El contratista deberá presentar lo siguiente:

- Carta membretada dirigida a la Entidad con atención a la Unidad de Servicios Generales, solicitando pago por el servicio realizado.
- Recibo por honorarios o factura.
- Copia de acta de recepción del servicio.
- Código de cuenta Interbancaria (CCI)

La Entidad debe pagar las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días hábiles siguiente a la conformidad del servicio, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello.

## 11. Confidencialidad

El proveedor se obliga a guardar estricta confidencialidad sobre toda la información a la que tenga acceso como consecuencia de la ejecución del servicio, ya sea de carácter técnico, administrativo, académico o cualquier otra relacionada con la Entidad. En ese sentido, el proveedor no podrá divulgar, reproducir, utilizar o comunicar a terceros, total o parcialmente, la información obtenida durante la prestación del servicio, sin autorización previa y por escrito de la Entidad. Esta obligación comprende, entre otros:

1. Información sobre infraestructura, instalaciones y ambientes académicos.
2. Documentación técnica, reportes e informes generados durante el servicio.
3. Información interna de la Entidad y de sus usuarios.

El proveedor deberá adoptar las medidas necesarias para asegurar que su personal cumpla con las obligaciones de confidencialidad establecidas en el presente documento. La obligación de confidencialidad se mantendrá vigente durante la ejecución del servicio y con posterioridad a su culminación. El incumplimiento de esta obligación podrá dar lugar a las acciones administrativas, civiles y/o penales correspondientes.

## 12. Penalidades

### **Penalidad por Mora en la ejecución de la prestación:**

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:



**Penalidad diaria = (0.10 x monto)/(F x plazo en días)**

Donde F tiene los siguientes valores:

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

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, a la ejecución total del servicio o a la obligación parcial, de ser el caso, que fuera materia de retraso. Se considera justificado el retraso, cuando el contratista acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. Esta calificación del retraso como justificado no da lugar al pago de gastos generales de ningún tipo.

**13. Otras Penalidades**

Sin perjuicio de la penalidad por mora en la ejecución de la prestación, la Entidad podrá aplicar las siguientes penalidades por incumplimiento de las obligaciones contractuales:

**13.1. Por incumplimiento de las condiciones técnicas del servicio:**

En caso de que el proveedor ejecute trabajos que no cumplan con las especificaciones técnicas establecidas en el presente Término de Referencia, se aplicará una penalidad equivalente al **cinco por ciento (5%) del monto del servicio**, sin perjuicio de la obligación de subsanar las observaciones.

**13.2. Por no subsanar observaciones en el plazo establecido:**

Si el proveedor no cumple con levantar las observaciones dentro del plazo otorgado, se aplicará una penalidad equivalente al **dos por ciento (2%) del monto del servicio por cada día de retraso**, hasta la subsanación total.

**13.3. Por incumplimiento de normas de seguridad y salud en el trabajo:**

En caso de verificarse el incumplimiento en el uso de equipos de protección personal (EPP) o de las condiciones de seguridad, se aplicará una penalidad equivalente al **tres por ciento (3%) del monto del servicio por cada ocurrencia**.

**13.4. Por abandono injustificado del servicio:**

En caso de que el proveedor abandone la ejecución del servicio sin justificación, se aplicará una penalidad equivalente al **diez por ciento (10%) del monto del servicio**, sin perjuicio de las acciones administrativas que correspondan.

**13.5. Por no contar con los seguros requeridos:**

En caso de verificarse que el proveedor no cuenta con los seguros exigidos durante la ejecución del servicio, se aplicará una penalidad equivalente al **tres por ciento (3%) del monto del servicio**, pudiendo disponerse la suspensión de los trabajos hasta su regularización.

**13.6. Por no contar con la presencia del responsable del servicio:**

En caso se constate la no presencia del responsable del servicio designado por el proveedor durante la ejecución de los trabajos, supervisión o coordinación requerida por la Entidad, se aplicará una penalidad equivalente al **dos (2%) del monto contractual** por cada ocurrencia, previa verificación y comunicación del área usuaria. La ausencia será registrada mediante informe, acta, cuaderno de ocurrencias y/o cualquier otro medio de verificación emitido por la Entidad. La aplicación de dicha penalidad no exime al proveedor de cumplir con las obligaciones contractuales asumidas ni de designar inmediatamente al responsable del servicio para garantizar la correcta ejecución de los trabajos.

El monto acumulado de las penalidades no podrá exceder el **diez por ciento (10%) del monto del contrato**, conforme a la normativa de contrataciones del Estado.

**14. Clausula Anticorrupción y antisoborno**

A la suscripción de este contrato, EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber ofrecido, negociado, prometido o efectuado ningún pago o entrega de cualquier beneficio o incentivo ilegal, de manera directa o indirecta, a los evaluadores del proceso de contratación o cualquier servidor de la entidad contratante. Asimismo, EL CONTRATISTA se obliga a mantener una conducta proba e íntegra durante la vigencia del contrato, y después de culminado el mismo en caso existan controversias pendientes de resolver, lo que supone actuar con probidad, sin cometer actos ilícitos, directa o indirectamente. Aunado a ello, EL CONTRATISTA se obliga a abstenerse de ofrecer, negociar, prometer o dar regalos, cortesías, invitaciones, donativos o cualquier beneficio o incentivo ilegal, directa o indirectamente, a funcionarios públicos, servidores públicos, locadores de servicios o proveedores de servicios del área usuaria, de la dependencia





encargada de la contratación, actores del proceso de contratación<sup>1</sup> y/o cualquier servidor de la entidad contratante, con la finalidad de obtener alguna ventaja indebida o beneficio ilícito. En esa línea, se obliga a adoptar las medidas técnicas, organizativas y/o de personal necesarias para asegurar que no se practiquen los actos previamente señalados. Adicionalmente, EL CONTRATISTA se compromete a denunciar oportunamente ante las autoridades competentes los actos de corrupción o de inconducta funcional de los cuales tuviera conocimiento durante la ejecución del contrato con LA ENTIDAD CONTRATANTE. Tratándose de una persona jurídica, lo anterior se extiende a sus accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o cualquier persona vinculada a la persona jurídica que representa; comprometiéndose a informarles sobre los alcances de las obligaciones asumidas en virtud del presente contrato. Finalmente, el incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta cláusula, durante la ejecución contractual, otorga a LA ENTIDAD CONTRATANTE el derecho de resolver total o parcialmente el contrato<sup>2</sup>. Cuando lo anterior se produzca por parte de un proveedor adjudicatario de los catálogos electrónicos de acuerdo marco, el incumplimiento de la presente cláusula conllevará que sea excluido de los Catálogos Electrónicos de Acuerdo Marco<sup>3</sup>. En ningún caso, dichas medidas impiden el inicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar<sup>4</sup>.

#### 15. Solución de Controversias

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante **conciliación**, según el numeral 81.3 del artículo 81 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

Cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 82 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

#### 16. Resolución de contrato por incumplimiento

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el literal b) del numeral 68.1 del artículo 68 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas "Incumplimiento de obligaciones contractuales, por causa atribuible a la parte que incumple". Siendo el procedimiento que seguir lo establecido en el artículo 122 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

#### 17. Gestión de riesgo

El Contratista y la Entidad, toman conocimiento aprovechando el impacto de riesgos positivos y disminuyendo la probabilidad de los riesgos negativos y su impacto durante la ejecución contractual, considerando la finalidad pública de la contratación.

Universidad Nacional de Arte  
Diego Quispe Tito del Cusco  
Mgt. Ing. Cesar Augusto Rivera Giraldez  
Jefe de la Unidad de Servicios Generales

<sup>1</sup> Artículo 9 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas

<sup>2</sup> Literal d) del Numeral 68.1 del Artículo 68 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas

<sup>3</sup> Literal d) del artículo 274 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas

<sup>4</sup> Numeral 122.6 del artículo 122 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas. [www.unadqtc.edu.pe](http://www.unadqtc.edu.pe)

### 3.1. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

#### 3.5.1 REQUISITOS DE CALIFICACIÓN OBLIGATORIOS

##### A. EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

###### Requisitos:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/450,000.00 (Cuatrocientos cincuenta mil 00/100 soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los quince años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas, que se computa desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran servicios similares a los mantenimientos y/o instalación y/o adecuación y/o implementación remodelación y/o reparación y/o acondicionamiento y/o remodelación y/o acondicionamiento y/o rehabilitación de sistema contra incendio, sistemas de bombeo, instalaciones sanitarias, instalaciones hidráulicas o instalaciones electromecánicas

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 a S/ 112,500.00 (Ciento doce mil quinientos con 00/100 soles), por la contratación de servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los quince años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computa 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.

Se consideran servicios similares a los mantenimientos y/o instalación y/o adecuación y/o implementación remodelación y/o reparación y/o acondicionamiento y/o remodelación y/o acondicionamiento y/o rehabilitación de sistema contra incendio, sistemas de bombeo, instalaciones sanitarias, instalaciones hidráulicas o instalaciones electromecánicas

###### Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acredita 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 constancia de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta o cualquier otro documento emitido por entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>1</sup> o comprobante de retención electrónico emitido por SUNAT por la retención del IGV<sup>2</sup>, correspondientes a un máximo de veinte contrataciones. En caso el postor sustente su experiencia en la especialidad mediante contrataciones realizadas con privados<sup>3</sup>, para acreditarla debe presentar de forma obligatoria lo indicado en el numeral (ii) del presente párrafo; no es posible que acredite su experiencia únicamente con la presentación de contratos u órdenes de servicios con conformidad o constancia de prestación.

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 asume que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras



<sup>1</sup> El solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación fehaciente de la cancelación. Es válido el sello colocado por el cliente del postor (sea utilizando el término "cancelado" o "pagado").

<sup>2</sup> De acuerdo con el Régimen de Retenciones del Impuesto General a las Ventas (IGV).

<sup>3</sup> Se entiende "privados" como aquellos que no son entidades contratantes.

contrataciones indicadas en el **Anexo N° 11** 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 quince 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.

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

Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 12**.

Las personas jurídicas resultantes de un proceso de reorganización societaria no pueden acreditar como experiencia del postor en la especialidad que le hubiesen transmitido como parte de dicha reorganización las personas jurídicas sancionadas con inhabilitación vigente o definitiva.

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 servicio o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 11** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

**Advertencia**

En el caso de consorcios, solo se considera la experiencia de aquellos integrantes que ejecutan conjuntamente el objeto del contrato.

**B. CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL DEL PERSONAL CLAVE<sup>4</sup>**

**C.1. EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE**

Requisitos:

El personal clave: RESPONSABLE DEL SERVICIO debe acreditar DOS (02) años de experiencia como mínimo como residente, supervisor o responsable en obras públicas.<sup>5</sup>

Acreditación:

El postor debe señalar la denominación del puesto, cargo y/o posición, y tiempo de experiencia del personal clave propuesto (años, meses y días) en el **Anexo N° 16**, adjuntando en su oferta copia simple de cualquiera de los siguientes documentos: (i) contratos y su respectiva conformidad; (ii) constancias; (iii) certificados; o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente, demuestre la experiencia del personal propuesto. Estos documentos deben señalar los nombres y apellidos del personal clave; el cargo desempeñado indicando el día, mes y año de inicio y culminación; el nombre de la entidad u organización que emite el documento; la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.

<sup>4</sup> Pueden ser considerados personal clave los profesionales especialistas que son esenciales para ejecutar la prestación. No son personal clave aquellos que brinden labores de asistencia administrativa, técnica, u operativas.

<sup>5</sup> Si se ha considerado más de un personal clave, incluir para cada uno los datos solicitados en el requisito de calificación.



En caso los documentos para acreditar la experiencia establezcan está en meses sin especificar los días se debe considerar el mes completo. Se considera aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas. El inicio de plazo de la experiencia requerida debe ser DESDE LA OBTENCION DEL TITULO PROFESIONAL. De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considera una vez el periodo traslapado. En ningún caso corresponde exigir que el mismo personal clave acredite experiencia en más de un cargo.

#### Advertencia

- Al calificar la experiencia del personal, se debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en las bases, se debe validar la experiencia si las actividades que realizó el personal corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido en las bases.
- Solo se puede establecer el cómputo de la experiencia desde la colegiatura, cuando la normativa de determinada profesión establezca que la función que desempeñará el profesional requiere de la habilitación en el colegio profesional.

## C.2. CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE

#### Advertencia

Como requisito de calificación solo puede consignarse "grado de bachiller" o "título profesional", según el perfil del personal clave definido por el área usuaria considerando, entre otros aspectos, la normativa que resulte aplicable.

### C.2.1 Formación académica

#### Requisitos:

Profesional titulado en Ingeniería civil, ingeniería mecánica, ingeniería industrial o ingeniería mecánica eléctrica, debidamente colegiado y habilitado requerido como RESPONSABLE DEL SERVICIO

#### Acreditación:

El postor debe señalar los nombres y apellidos, documento de identidad, el nombre de la universidad o institución educativa que expidió el grado de título profesional, y el grado o título profesional obtenido en el **Anexo N° 16**, adjuntando en su oferta copia del grado de bachiller o título profesional. En caso se acredite estudios en el extranjero del personal clave, debe presentarse, adicionalmente, copia simple de la revalidación o reconocimiento del grado o título ante la SUNEDU.

Los evaluadores o la DEC, según corresponda, verifican los grados o títulos profesionales en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales 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 del Ministerio de Educación, a través del siguiente link: <https://titulosinstitutos.minedu.gob.pe/> según corresponda.

### C.2.2 Capacitación del personal clave

#### Requisitos:

Diplomado o Curso con SESENTA (60) horas cronológicas, en Residencia de obras públicas o Supervisión de obras públicas para el RESPONSABLE DEL



## SERVICIO

### Acreditación:

Se acreditará con copia simple de diploma, certificado o constancia que sean otorgados por centros de capacitación.

### Requisitos:

Diplomado o Curso con SESENTA (60) horas cronológicas, en Ley de Seguridad y salud en el trabajo para el RESPONSABLE DEL SERVICIO

### Acreditación:

Se acreditará con copia simple de diploma, certificado o constancia que sean otorgados por centros de capacitación.

### Requisitos:

Diplomado o Curso con SESENTA (60) horas cronológicas, en Ley de Contrataciones del estado N°32069 para el RESPONSABLE DEL SERVICIO

### Acreditación:

Se acreditará con copia simple de diploma, certificado o constancia que sean otorgados por centros de capacitación.

### Requisitos:

Diplomado o Curso con SESENTA (60) horas cronológicas, en sistemas de protección contra incendio y/o normativa NFPA

### Acreditación:

Se acreditará con copia simple de diploma, certificado o constancia que sean otorgados por centros de capacitación.

### Requisitos:

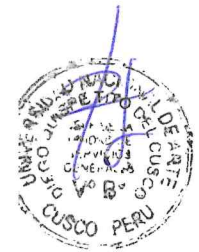
Diplomado o Curso con SESENTA (60) horas cronológicas, en instalaciones sanitarias

### Acreditación:

Se acreditará con copia simple de diploma, certificado o constancia que sean otorgados por centros de capacitación.



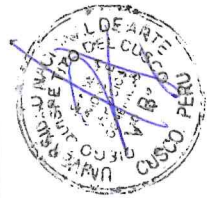
RESUMEN DE METRADOS			
ITEM	DESCRIPCION	UND	METRADO
<b>01</b>	<b>MANTENIMIENTO DEL SISTEMA CONTRA INCENDIO DE LA SEDE MARQUES DE LA UNADQTC</b>		
<b>01.01</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>		
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m	206.80
01.01.02	LIMPIEZA DE TERRENO	m2	141.38
01.01.03	TRANSPORTE DE EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS	Serv	1.00
01.01.04	ACARREO DE MATERIAL EN OBRA	m3	48.98
<b>01.02</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD</b>		
01.02.01	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL	und	15.00
01.02.02	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA	GLB	1.00
01.02.03	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	GLB	1.00
<b>01.03</b>	<b>MEJORAMIENTO DE TANQUE CISTERNA Y CERCO POR RECOMENDACION DE ITSE</b>		
<b>01.03.01</b>	<b>DEMOLICIONES</b>		
01.03.01.01	DEMOLICION DE MURO DE LADRILLO	m2	14.42
01.03.01.02	DEMOLICION DE CIMIENTO CORRIDO	m3	1.86
<b>01.03.02</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>		
01.03.02.01	EXCAVACION DE ZANJAS	m3	24.22
<b>01.03.03</b>	<b>ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE</b>		
01.03.03.01	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	31.48
01.03.03.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	31.48
<b>01.03.04</b>	<b>RELLENOS</b>		
01.03.04.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3	10.58
<b>01.03.05</b>	<b>NIVELACION INTERIOR Y APISONADO</b>		
01.03.05.01	PERFILADO Y COMPACTADO DE ZANJA	m2	40.04
<b>01.03.06</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO SIMPLE</b>		
01.03.06.01	CONCRETO EN SOLADOS MEZCLA C:H 1:12 E=0.10M	m2	14.70
01.03.06.02	CONCRETO CICLOPEO EN CIMIENTO CORRIDO	m3	0.70
<b>01.03.07</b>	<b>OBRAS DE CONCRETO ARMADO</b>		
<b>01.03.07.01</b>	<b>CERCO PERIMETRICO</b>		
01.03.07.01.01	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	150.97
01.03.07.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	12.25
01.03.07.01.03	CONCRETO Fc=210 kg/cm2	m3	1.36
<b>01.03.07.02</b>	<b>TANQUE CISTERNA</b>		
01.03.07.02.01	ACERO DE REFUERZO Fy=4200 kg/cm2	kg	1,020.43
01.03.07.02.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2	79.54
01.03.07.02.03	CONCRETO Fc=210 kg/cm2	m3	10.62
<b>01.03.08</b>	<b>MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA</b>		
01.03.08.01	MURO DE LADRILLO K.K. TIPO SOGA DE (9x12x24cm)	m2	11.31
<b>01.03.09</b>	<b>REVOQUES Y ENLUCIDOS</b>		
01.03.09.01	TARRAJEO INTERIORES CON IMPERMEABILIZANTE	m2	36.18
01.03.09.02	TARRAJEO EN EXTERIORES MEZCLA C:A 1:5	m2	64.46
<b>01.03.10</b>	<b>ENCHAPES</b>		
01.03.10.01	ENCHAPE DE CERAMICA	m2	36.18
<b>01.03.11</b>	<b>PINTURA</b>		
01.03.11.01	PINTURA SATINADA DOS MANOS	m2	64.46
<b>01.03.12</b>	<b>CARPINTERIA METALICA</b>		
01.03.12.01	TAPA METALICA DE 0.80X0.80M (INSTALACION SANITARIA)	und	1.00
<b>01.03.13</b>	<b>CAJAS DE INSPECCION</b>		
01.03.13.01	CAJA DE REGISTRO DE 12" x 24" REBOSE	und	2.00
<b>01.04</b>	<b>EQUIPOS ELECTRICOS MECANICOS Y ESPECIALES</b>		
<b>01.04.01</b>	<b>ACOMETIDA</b>		
01.04.01.01	CONEXION A LA RED PUBLICA	Serv	1.00
01.04.01.02	TENDIDO DE TUBERIA EMT DE 50MM	m	117.60
01.04.01.03	TENDIDO DE CABLE 3 -1x35mm2 NH-90 + 1 x 16 mm2 NH-90 ( T )	m	117.60
01.04.01.04	TABLERO PARA BOMBA CONTRA INCENDIO DE 20 HP 220V 60HZ	und	1.00



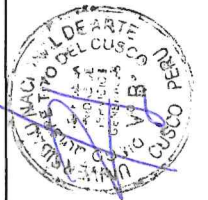
01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPO DE BOMBEO		
01.04.02.01	REUBICACION DEL SISTEMA DE ELECTROBOMBAS DE PRESION CONSTANTE	Serv	1.00
01.04.02.02	SUMINISTRO DE ELECTROBOMBA PRINCIPAL DE 20HP, JOCKEY DE 1HP Y ACCESORIOS	GLB	1.00
01.04.02.03	INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE BOMBEO	Serv	1.00
01.05	RED DE TUBERIAS CONTRA INCENDIO SOTERRADO		
01.05.01	REMOCION DE PISO DE LAJA DE PIEDRA	m2	46.50
01.05.02	REMOCION DE PISO DE LADRILLO PASTELERO	m2	5.46
01.05.03	ACONDICIONAMIENTO DE VANO DE VENTANA PARA SIAMESA DE BRONCE	und	1.00
01.05.04	EXCAVACION DE ZANJAS	m3	31.18
01.05.05	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS	m	86.60
01.05.06	CAMA DE APOYO	m	86.60
01.05.07	TUBERIA DE ACERO SCH40 COSTURA ERW A53 UL-FM 4" SOTERRADO	m	86.60
01.05.08	CODO RANURA DE 4"x90° UL -FM	und	10.00
01.05.09	TEE RANURA DE 4" UL -FM	und	2.00
01.05.10	ACOPLE RIGIDO DE 4" UL -FM	und	22.00
01.05.11	RELLENO Y COMP. MANUAL DE ZANJA	m3	25.98
01.05.12	REPOSICION DE PISO DE LAJA DE PIEDRA	m2	46.50
01.05.13	REPOSICION DE PISO DE CANTO RODADO	m2	5.46
01.05.14	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5.20
01.05.15	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	5.20
01.06	RED DE TUBERIAS CONTRA INCENDIO ADOSADO		
01.06.01	HABILITACION DE PASE PARA TUBERIA SCH40 PARA ROCIADORES	und	6.00
01.06.02	HABILITACION DE PASE PARA TUBERIA SCH40 EN ENTREPISO	und	3.00
01.06.03	TUBERIA DE ACERO SCH40 COSTURA ERW A53 UL-FM 4"	m	53.40
01.06.04	TUBERIA DE ACERO SCH40 COSTURA ERW A53 UL-FM 2 1/2"	m	18.60
01.06.05	TUBERIA DE ACERO SCH40 COSTURA ERW A53 UL-FM 1 1/2"	m	48.20
01.06.06	TUBERIA DE ACERO SCH40 COSTURA ERW A53 UL-FM 1"	m	35.60
01.06.07	CRUZ RANURA DE 4" UL -FM	und	1.00
01.06.08	TEE ROSCADA DE 1 1/2" AC. INOX.	und	4.00
01.06.09	CRUZ ROSCADA DE 1 1/2" AC. INOX.	und	2.00
01.06.10	TEE REDUCTOR RANURA DE 4"x2 1/2" UL -FM	und	4.00
01.06.11	TEE MECANICA DE 4" A 2 1/2" UL -FM	und	2.00
01.06.12	TEE MECANICA DE 4" A 1 1/2" UL -FM	und	1.00
01.06.13	TEE MECANICA DE 4" A 1" UL -FM	und	4.00
01.06.14	TEE MECANICA DE 2 1/2" A 1 1/2" UL -FM	und	4.00
01.06.15	REDUCCION RANURA DE 4" A 2 1/2" UL -FM	und	2.00
01.06.16	CODO RANURA DE 4"x90° UL -FM	und	23.00
01.06.17	CODO RANURA DE 2 1/2"x90° UL -FM	und	2.00
01.06.18	CODO ROSCADO DE 1 1/2" AC. INOX.	und	12.00
01.06.19	REDUCCION CAMPANA DE 1 1/2" X 1/2" AC. INOX.	und	12.00
01.06.20	TAPON RANURA DE 2 1/2" UL -FM	und	3.00
01.06.21	ACOPLE RIGIDO DE 4" UL -FM	und	51.00
01.06.22	ACOPLE RIGIDO DE 2 1/2" UL -FM	und	23.00
01.06.23	ACOPLE RIGIDO REDUCCION DE 4"x2 1/2" UL -FM	und	5.00
01.06.24	ROCIADOR UL-FM	und	17.00
01.06.25	SOPORTE METALICO SUSPENDIDO DE TUBERIA SCH-40 UL -FM	und	40.00
01.06.26	SOPORTE METALICO EN PARED DE TUBERIA SCH-40 UL -FM	und	18.00
01.07	VALVULA CONTRA INCENDIO		
01.07.01	VALVULA CHECK RANURA DE 4" UL -FM	und	1.00
01.07.02	SIAMESA DE BRONCE RANURA DE 4"x 2 1/2" UL -FM	und	1.00
01.07.03	VALVULA DE CONTROL PARA ROCIADORES 1 1/2" UL-FM	und	2.00
01.07.04	MANOMETRO POR ROCIADORES	und	2.00
01.08	GABINETES CONTRA INCENDIO		
01.08.01	GABINETE CONTRA INCENDIO TIPO I	und	1.00
01.08.02	GABINETE CONTRA INCENDIO TIPO II	und	3.00
01.08.03	GABINETE CONTRA INCENDIO TIPO III	und	3.00



ITEM	PARTIDAS	UND	CANT.	MEDIDAS				PARCIAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTURA	AREA/VOL		
01	MANTENIMIENTO DEL SISTEMA CONTRA INCENDIO DE LA SEDE MARQUES DE LA UNADQTC								
01.01	TRABAJOS PRELIMINARES								
01.01.01	TRAZO Y REPLANTEO	m							
	Tubería de 4" - soterrado	m	1.00	86.60			86.60	206.80	
	Tubería de 4" - suspendido	m	1.00	53.40			53.40		
	Tubería de 2.1/2"	m	1.00	18.60			18.60		
	Tubería de 1.1/2"	m	1.00	48.20			48.20		
01.01.02	LIMPIEZA DE TERRENO	m2						141.38	
	Red de tuberías	m2	1.00	206.80	0.60		124.08		
	Tanque cisterna	m2	1.00	4.65	3.72		17.30		
01.01.03	TRANSPORTE DE EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS	Serv						1.00	
	Equipos y herramientas requeridos para trabajos		1.00				1.00		
01.01.04	ACARREO DE MATERIAL EN OBRA	m3						48.98	
	FIERRO CO. FY=4200 KG/CM2 (GRADO 60)	kg	1,229.97				4.10		
	ARENA FINA	m3	2.03				2.03		
	TIERRA DE CHACRA O VEGETAL	m3	1.40				1.40		
	GRAVA	m3	9.58				9.58		
	PIEDRA GRANDE DE 8"	m3	0.35				0.35		
	ARENA GRUESA	m3	19.39				19.39		
	PIEDRA CHANCADA DE 3/4"	m3	9.58				9.58		
	HORMIGON DE RIO	m3	2.54				2.54		
01.02	SEGURIDAD Y SALUD								
01.02.01	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL	und						15.00	
	Protección de seguridad para personal y personas externas		15.00				15.00		
01.02.02	EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA	GLB						1.00	
	Protección de seguridad para personal y personas externas		1.00				1.00		
01.02.03	SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD	GLB						1.00	
	Protección de seguridad para personal y personas externas		1.00				1.00		
01.03	MEJORAMIENTO DE TANQUE CISTERNA Y CERCO POR RECOMENDACION DE ITSE								
01.03.01	DEMOLICIONES								
01.03.01.01	DEMOLICION DE MURO DE LADRILLO	m2						14.42	
	Cerco perimetrico existente	m2	1.00	4.65	3.10		14.42		
01.03.01.02	DEMOLICION DE CIMIENTO CORRIDO	m3						1.86	
	Cerco perimetrico existente	m3	1.00	4.65	0.50	0.80	1.86		



ITEM	PARTIDAS	UND	CANT.	MEDIDAS				PARCIAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTURA	AREA/VOL		
01.03.02	MOVIMIENTO DE TIERRAS								
01.03.02.01	EXCAVACION DE ZANJAS	m3							
	Tanque cisterna	m3	1.00	4.20	3.50	1.60	23.52	24.22	
	Cerco perimetrico	m3	1.00	4.65	0.50	0.30	0.70		
01.03.03	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE								
01.03.03.01	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE	m3							
		m3	1.30				31.48	31.48	
01.03.03.02	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3							
		m3	1.30				31.48	31.48	
01.03.04	RELLENOS								
01.03.04.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	m3							
		m3	1.30	4.65	3.50	0.50	10.58	10.58	
01.03.05	NIVELACION INTERIOR Y APISONADO								
01.03.05.01	PERFILADO Y COMPACTADO DE ZANJA	m2							
		m2	1.00	4.20	3.50	1.60	39.34	40.04	
		m2	1.00	4.65	0.50	0.30	0.70		
01.03.06	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE								
01.03.06.01	CONCRETO EN SOLADOS MEZCLA C:H 1:12 E=0.10M	m2							
		m2	1.00	4.20	3.50		14.70	14.70	
01.03.06.02	CONCRETO CICLOPEO EN CIMIENTO CORRIDO	m3							
		m3	1.00	4.65	0.50	0.30	0.70	0.70	
01.03.07	OBRAS DE CONCRETO ARMADO								
01.03.07.01	CERCO PERIMETRICO								
01.03.07.01.01	ACERO DE REFUERZO F'y=4200 kg/cm2	kg							
	Zapatas			LONG	Nro Varillas			Kg/m	
	Elemento 01	kg	3	0.85	5.00		1.02	13.01	
	Elemento 02	kg	3	0.85	5.00		1.02	13.01	
	Viga de conexión								
	Ø 1/2"	kg	1	5.10	4.00		1.02	20.81	
	Ø 8mm	kg	1	1.10	27.00		0.40	11.88	
	Columnas								
	C Ø 1/2"	kg	3	4.50	4.00		1.02	55.08	
	Ø 8mm	kg	3	0.80	20.00		0.40	19.20	
	Viga solera								
	Ø 3/8"	kg	1	5.10	3.00		0.58	8.87	
	Ø 8mm	kg	1	0.76	30.00		0.40	9.12	



ITEM	PARTIDAS	UND	CANT.	MEDIDAS				PARCIAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTURA	AREA/VOL		
01.03.07.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							
	Viga de conexión	m2	2	2.02	0.20	0.40		3.23	12.25
	Columnas	m2	2	0.20	0.20	3.70		4.44	
	Viga solera	m2	2	0.20	0.20	3.70		2.96	
		m2	2	2.02		0.20		1.62	
01.03.07.01.03	CONCRETO F'c=210 kg/cm2	m3							1.36
	Zapatillas	m <sup>3</sup>	3	0.60	0.60	0.40		0.43	
	Viga de conexión	m <sup>3</sup>	2	2.02	0.20	0.40		0.32	
	Columnas	m <sup>3</sup>	3	0.20	0.20	3.70		0.44	
	Viga solera	m <sup>3</sup>	2	2.02	0.20	0.20		0.16	
01.03.07.02	TANQUE CISTERNA								
01.03.07.01.01	ACERO DE REFUERZO F'y=4200 kg/cm2	kg							1,020.43
		kg							
01.03.07.01.02	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO	m2							79.54
	Cimentación	m2	1.00	1.00		0.20	13.80	2.76	
	Muros	m2	1.00	4.00	3.80		2.50	38.00	
	Muros	m2	1.00	4.00	2.70		2.50	27.00	
	Losa	m2	1.00	1.00	3.80	3.10		11.78	
01.03.07.02.03	CONCRETO F'c=210 kg/cm2	m3							10.62
	Cimentación	m3	1.00	3.80	3.10	0.20		2.36	
	Muros	m3	2.00	3.80	0.20	2.50		3.80	
	Muros	m3	2.00	2.70	0.20	2.50		2.70	
	Losa	m3	1.00	3.80	3.10	0.15		1.77	
01.03.08	MUROS Y TABIQUES DE ALBANILERIA								
01.03.08.01	MURO DE LADRILLO K.K. TIPO SOGA DE (9x12x24cm)	m2							11.31
			2.00	2.02		2.80		11.31	
01.03.09	REVOQUES Y ENLUCIDOS								
01.03.09.01	TARRAJEO INTERIORES CON IMPERMEABILIZANTE	m2							36.18
	Tanque cisterna	m2	2.00	3.40		2.50		13.50	
		m2	2.00	2.70		2.50		13.50	
		m2	1.00	3.40	2.70			9.18	
01.03.09.02	TARRAJEO EN EXTERIORES MEZCLA C:A 1:5	m2							64.46
	Cerco perimetrico	m2	2.00	2.02		2.80		22.62	
	Muros de ladrillo	m2	3.00		0.20	2.70		3.24	
	Columnas	m2	1.00	4.65	0.20	3.72		0.40	
	Vigas de amarre	m2	1.00	4.65	0.20	0.20		0.37	
	Vigas Soleras	m2	2.00	3.80		2.50		19.00	
	Tanque cisterna	m2	2.00	3.10		2.50		15.50	



ITEM	PARTIDAS	UND	CANT.	MEDIDAS				PARCIAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTURA	AREA/VOL		
01.03.10	ENCHAPES								
01.03.10.01	ENCHAPE DE CERAMICA	m2							
	Tanque cisterna	m2	2.00	3.40	2.50		13.50	36.18	
		m2	2.00	2.70	2.50		13.50		
		m2	1.00	3.40	2.70		9.18		
01.03.11	PINTURA	m2							
01.03.11.01	PINTURA SATINADA DOS MANOS	m2							
	Cerco perimetrico	m2	2.00	2.02	2.80		22.62	64.46	
	Muros de ladrillo	m2	3.00		2.70		3.24		
	Columnas	m2	1.00	4.65	0.20		3.72		
	Vigas de amarre	m2	1.00	4.65	0.20		0.37		
	Vigas Soleras	m2	2.00	3.80	2.50		19.00		
	Tanque cisterna	m2	2.00	3.10	2.50		15.50		
01.03.12	CARPINTERIA METALICA								
01.03.12.01	TAPA METALICA DE 0.80X0.80M (INSTALACION SANITARIA)	und	1.00				1.00	1.00	
01.03.13	CAJAS DE INSPECCION								
01.03.13.01	CAJA DE REGISTRO DE 12" x 24" REBOSE	und	2.00				2.00	2.00	
01.04	EQUIPOS ELECTRICOS MECANICOS Y ESPECIALES								
01.04.01	ACOMETIDA							1.00	
01.04.01.01	CONEXION A LA RED PUBLICA	Serv						1.00	
	Conexión a la red externa electro Sur Este	Serv	1.00				1.00	1.00	
01.04.01.02	TENDIDO DE TUBERIA EMT DE 50MM	m	1.20	98.00			117.60	117.60	
01.04.01.03	TENDIDO DE CABLE 3 - 1x35mm2 NH-90 + 1 x 16 mm2 NH-90 ( T )	m	1.20	98.00			117.60	117.60	
01.04.01.04	TABLERO PARA BOMBA CONTRA INCENDIO DE 20 HP 220V 60HZ	und	1.00				1.00	1.00	
01.04.02	SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPO DE BOMBEO								
01.04.02.01	REUBICACION DEL SISTEMA DE ELECTROBOMBAS DE PRESION CONSTANTE	Serv	1.00				1.00	1.00	
01.04.02.02	SUMINISTRO DE ELECTROBOMBA PRINCIPAL DE 20HP, JOCKEY DE 1HP Y ACCESORIO	GLB	1.00				1.00	1.00	
	EQUIPOS ELECTROMECANICOS								
	ELECTROBOMBA PRINCIPAL NORMALIZADA, CENTRIFUGO MONOBLOCK (20HP, 260 GPM @53 MCA, 60HZ 3Ø)	UND	1.00				1.00	1.00	
	ELECTROBOMBA PRESURIZADORA (TIPO JOCKEY) (1 HP, 3 GPM @ 63 MCA, 60HZ 3Ø)	UND	1.00				1.00	1.00	
	TABLERO PARA BOMBA CONTRA INCENDIO DE 20 HP 220V 60HZ 3Ø - JOCKEY 1 HP 220V 60HZ	UND	1.00				1.00	1.00	



ITEM	PARTIDAS	UND	CANT.	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTURA		
	PRESTATO DANFOSS KPI36 DE 4-12 BAR CONEXIÓN 1/4" NPT	UND	2.00				2.00	
	COMPONENTES HIDRAULICOS							
	MANOMETRO CAJA METAL 4" DE 0-300 PSI UL FLOWCOM	UND	2.00				2.00	
	ACOPLE FLEXIBLE 6" UL-FM	UND	7.00				7.00	
	TEE MECANICA ROSCA 6" X 1" MECH UL/FM	UND	1.00				1.00	
	VALVULA ESFERICA R 850 1" NTP BRONCE (VALVULA BOLA)	UND	2.00				2.00	
	VALVULA DE RETENCION YORK 103-1"	UND	1.00				1.00	
	ACOPLE RIGIDO 1" 300 PSI UL-FM	UND	3.00				3.00	
	VALVULA CHECK SWING RANURA 4" MECH UL/FM	UND	1.00				1.00	
	VALVULA OS&Y 6"	UND	1.00				1.00	
	BRIDA RANURADA (GROOVED FLANGE) UL/FM MECH	UND	2.00				2.00	
	REDUCCION CONCENTRICA RANURA 4" X 2" 300 PSI UL/FM	UND	1.00				1.00	
	VALVULA DE ALIVIO PRESION ACCION DIRECTA BR.1" 30-165 PSI FIG L3P	UND	1.00				1.00	
	VALVULA ESFERICA R 850 1/2" NTP BRONCE (VALVULA BOLA)	UND	4.00				4.00	
	TEE F" 1/2" 150 LBS MECH 130	UND	2.00				2.00	
	NIPLE AC/SCH-40 1/2" X 1 1/2"	UND	6.00				6.00	
	BUSHING F" 1/2" X 1/4" 150 LBS MECH	UND	2.00				2.00	
	REDUCCION EXCENTRICA RANURA 6" X 2 1/2" 500 PSI UL/FM	UND	1.00				1.00	
	TEE MECANICA ROSCA 1 1/2" X 1" MECH UL/FM	UND	1.00				1.00	
	TEE MECANICA ROSCA 4" X 1" MECH UL/FM	UND	1.00				1.00	
	TEE MECANICA ROSCA 4" X 1 1/2" MECH UL/FM	UND	1.00				1.00	
	CODO RANURA 1 1/2" X90° UL-FM	UND	4.00				4.00	
	VÁLVULA ESÉRICA PASO TOTAL IDEAL® 090-1 1/2"	UND	1.00				1.00	
	ACOPLE RIGIDO 1 1/2" UL-FM	UND	8.00				8.00	
	VALVULA MARIPOSA SWITCH SUPERVISOR 300PSI 4" RANURA UL-FM MECH	UND	2.00				2.00	
	UNION SIMPLE F" 2" X150 LBS UL-FM MECH	UND	1.00				1.00	
	REDUCCION CAMPANA F" N° 1" X 3/4" 150 LBS MECH	UND	2.00				2.00	
	NIPLE AC/SCH-40 3/4" X 1"	UND	2.00				2.00	
	CODO RANURA 4" X90° UL/FM	UND	4.00				4.00	
	TUBO ACERO SCH-40 COSTURA ERW A795 ROJO UL-FM 1 1/2" X 5.80 MTS	UND	1.00				1.00	
	TUBO ACERO SCH-40 COSTURA ERW A795 ROJO UL-FM 1" X 5.80 MTS	UND	1.00				1.00	
	TUBO ACERO SCH-40 COSTURA ERW A795 ROJO UL-FM 4" X 5.80 MTS	UND	2.00				2.00	
	TUBO ACERO SCH-40 COSTURA ERW A795 ROJO UL-FM 6" X 5.80 MTS	UND	1.00				1.00	
	CINTA TEFLON ROJO SUNPOOL 1/2" X 12 MTS	UND	40.00				40.00	
	ADEX FORMADOR DE EMPAQUETADURA X 1/32 3HT/ AVIACION	UND	1.00				1.00	
	VÁLVULA CANASTILLA BRONCE DE 6"	UND	1.00				1.00	
	BRIDA SCH 40 DE 6" X60 CM ROSCADO/RANURADO	UND	1.00				1.00	
	UNIÓN SIMPLE DE 6" F" N°	UND	1.00				1.00	
	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 6"	UND	1.00				1.00	
	VALVULA CHECK DE BRONCE DE 6"	UND	1.00				1.00	
	TUBERIA PVC PN10 DE 6" X 5MTS	UND	1.00				1.00	
	<b>VENTILACIÓN</b>							
	VASTON DE VENTILACIÓN Fo.Fdo. DE 4"	UND	2.00				2.00	
	BRIDA DE FIJACIÓN	UND	2.00				2.00	
	MALLA METALICA/EJADA ENTRE DOS BRIDAS DE ACERO INOX.	UND	2.00				2.00	



ITEM	PARTIDAS	UND	CANT.	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTURA		
	<b>REBOSE Y DESAGUJE</b>							
	CODO PVC PN10 DE 4"	UND	6.00				-	
	VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 4"	UND	1.00				6.00	
	TUBERIA PVC PN10 DE 4" X 5MTS	UND	1.00				1.00	
	BRIDA ROMPE AGUA	UND	2.00				2.00	
	<b>COMPONENTES ELECTRICOS</b>							
	CABLE THWN N°8 AWG PARA BOMBA PRINCIPAL MTS	MTS	18.00				18.00	
	CABLE TIERRA AWG 10	MTS	3.00				3.00	
	CABLE THW N° 12 AWG	MTS	9.00				9.00	
	CABLE TIERRA AWG 12	MTS	3.00				3.00	
	CAJA DE PASE 6X6X3	UND	1.00				1.00	
	TUBO EMT 1" CONDUIT	UND	2.00				2.00	
	CONECTOR RECTO EMT 1" CONDUIT	UND	6.00				6.00	
	CURVA EMT DE 1" CONDUIT	UND	2.00				2.00	
	MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT DE 1"	MTS	2.00				2.00	
	CONECTOR HERMETICO 1" CONDUIT	UND	2.00				2.00	
	MANGUERA FLEXIBLE CONDUIT DE 3/4"	MTS	2.00				2.00	
	CONECTOR HERMETICO 3/4" CONDUIT	UND	4.00				4.00	
01.04.02.03	<b>INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE BOMBEO</b>	Serv					-	1.00
01.05	<b>RED DE TUBERIAS CONTRA INCENDIO SOTERRADO</b>		1.00				1.00	
01.05.01	REMOCION DE PISO DE LAJA DE PIEDRA	m2					-	
01.05.02	REMOCION DE PISO DE LADRILLO PASTELERO	m2					-	
01.05.03	ACONDICIONAMIENTO DE VANO DE VENTANA PARA SIAMESA DE BRONCE	und					-	5.46
01.05.04	EXCAVACION DE ZANJAS	m3	1.00				1.00	
01.05.05	REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS	m					-	31.18
01.05.06	CAMA DE APOYO	m					-	86.60
01.05.07	TUBERIA DE ACERO SCH40 COSTURA ERW A53 UL-FM 4" SOTERRADO	m					-	86.60
01.05.08	CODO RANURA DE 4"x90° UL -FM	und					-	10.00
01.05.09	TEE RANURA DE 4" UL -FM	und	2.00				-	2.00



ITEM	PARTIDAS	UND	CANT.	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTURA		
01.05.10	ACOPLE RIGIDO DE 4" UL -FM	und						22.00
	Ingreso a siamesa - planta		6.00					6.00
	Vertical subida hacia gabinetes		2.00					2.00
	Tubería red de distrución	m3	14.00					14.00
01.05.11	RELLENO Y COMP. MANUAL DE ZANJA	m3						25.98
				0.60	0.50			25.98
01.05.12	REPOSICION DE PISO DE LAJA DE PIEDRA	m2						46.50
				0.60				46.50
01.05.13	REPOSICION DE PISO DE CANTO RODADO	m2						5.46
				0.60				5.46
01.05.14	ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						5.20
				0.60	0.10			5.20
01.05.15	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE	m3						5.20
				0.60	0.10			5.20
01.06	RED DE TUBERIAS CONTRA INCENDIO ADOSADO							
01.06.01	HABILITACION DE PASE PARA TUBERIA SCH40 PARA ROCIADORES	und						6.00
			6.00					6.00
01.06.02	HABILITACION DE PASE PARA TUBERIA SCH40 EN ENTREPISO	und						3.00
			3.00					3.00
01.06.03	TUBERIA DE ACERO SCH40 COSTURA ERW A53 UL-FM 4"	m						53.40
	Longitud horizontal			41.40				41.40
	Longitud vertical			12.00				12.00
01.06.04	TUBERIA DE ACERO SCH40 COSTURA ERW A53 UL-FM 2 1/2"	m						18.60
	Longitud horizontal			4.20				4.20
	Longitud vertical			14.40				14.40
01.06.05	TUBERIA DE ACERO SCH40 COSTURA ERW A53 UL-FM 1 1/2"	m						48.20
	Longitud horizontal			42.20				42.20
	Longitud vertical			6.00				6.00
01.06.06	TUBERIA DE ACERO SCH40 COSTURA ERW A53 UL-FM 1"	m						35.60
	Longitud horizontal			35.60				35.60
01.06.07	CRUZ RANURA DE 4" UL -FM	und						1.00
			1.00					1.00
01.06.08	TEE ROSCADA DE 1 1/2" AC. INOX.	und						4.00
			4.00					4.00
01.06.09	CRUZ ROSCADA DE 1 1/2" AC. INOX.	und						2.00
			2.00					2.00
01.06.10	TEE REDUCTOR RANURA DE 4"x2 1/2" UL -FM	und						4.00
	Derivación a GACI-3, GACI-5, GACI-6		3.00					3.00
	Derivación a válvula angular		1.00					1.00
01.06.11	TEE MECANICA DE 4" A 2 1/2" UL -FM	und						2.00
	Derivación a GACI-1, GACI-2		2.00					2.00
01.06.12	TEE MECANICA DE 4" A 1 1/2" UL -FM	und						1.00
	Rociadores		1.00					1.00
01.06.13	TEE MECANICA DE 4" A 1" UL -FM	und						4.00
	Rociadores		4.00					4.00



ITEM	PARTIDAS	UND	CANT.	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTURA		
01.06.14	TEE MECANICA DE 2 1/2" A 1 1/2" UL -FM	und	4.00				-	4.00
01.06.15	REDUCCION RANURA DE 4" A 2 1/2" UL -FM	und					-	2.00
01.06.16	CODO RANURA DE 4"x90° UL -FM	und	2.00				2.00	23.00
	En ramal principal colgado - en horizontal		5.00				5.00	
	En ramal principal colgado - vertical		2.00				2.00	
01.06.17	CODO RANURA DE 2 1/2"x90° UL -FM	und	16.00				16.00	2.00
	En ramal principal colgado - pases viga						-	
01.06.18	CODO ROSCADO DE 1 1/2" AC. INOX.	und	2.00				2.00	12.00
	Planta ramal principal						-	
01.06.19	REDUCCION CAMPANA DE 1 1/2" X 1/2" AC. INOX.	und	12.00				12.00	12.00
	Salida para Rociadores						-	
01.06.20	TAPON RANURA DE 2 1/2" UL -FM	und	12.00				12.00	3.00
	Rociadores						-	
01.06.21	ACOPLE RIGIDO DE 4" UL -FM	und	3.00				3.00	51.00
	GACI-3, GACI-4, GACI-5						-	
	TEE RANURA DE 4" UL -FM		3.00				3.00	
	REDUCCION RANURA DE 4" A 2 1/2" UL -FM		2.00				2.00	
	CODO RANURA DE 4"x90° UL -FM		46.00				46.00	
01.06.22	ACOPLE RIGIDO DE 2 1/2" UL -FM	und					-	23.00
	TEE RANURA DE 1 1/2" UL -FM		12.00				12.00	
	REDUCCION RANURA DE 4" A 2 1/2" UL -FM		4.00				4.00	
	CODO RANURA DE 2 1/2"x90° UL -FM		4.00				4.00	
	TAPON RANURA DE 2 1/2" UL -FM		3.00				3.00	
01.06.23	ACOPLE RIGIDO REDUCCION DE 4"x2 1/2" UL -FM	und					-	5.00
	Montantes		5.00				5.00	
01.06.24	ROCIADOR UL-FM	und					-	17.00
			17.00				17.00	
01.06.25	SOPORTE METALICO SUSPENDIDO DE TUBERIA SCH-40 UL -FM	und					-	40.00
	Tuberia colgada 4"		13.00				13.00	
	Tuberia colgada 1 1/2"		16.00				16.00	
	Tuberia colgada 1"		11.00				11.00	
01.06.26	SOPORTE METALICO EN PARED DE TUBERIA SCH-40 UL -FM	und					-	18.00
	Tuberia colgada - vista planta - quiebres		7.00				7.00	
	Tuberia colgada - montantes		6.00				6.00	
	Tuberia colgada - pases		5.00				5.00	
01.07	VALVULA CONTRA INCENDIO						-	
01.07.01	VALVULA CHECK RANURA DE 4" UL -FM	und					-	1.00
			1.00				1.00	
01.07.02	SIAMESA DE BRONCE RANURA DE 4"x 2 1/2" UL -FM	und					-	1.00
			1.00				1.00	
01.07.03	VALVULA DE CONTROL PARA ROCIADORES 1 1/2" UL-FM	und					-	2.00
	Derivación hacia redes de rociadores de 1.1/2"		2.00				2.00	
01.07.04	MANOMETRO POR ROCIADORES	und					-	2.00
	Derivación hacia redes de rociadores de 1.1/2"		2.00				2.00	

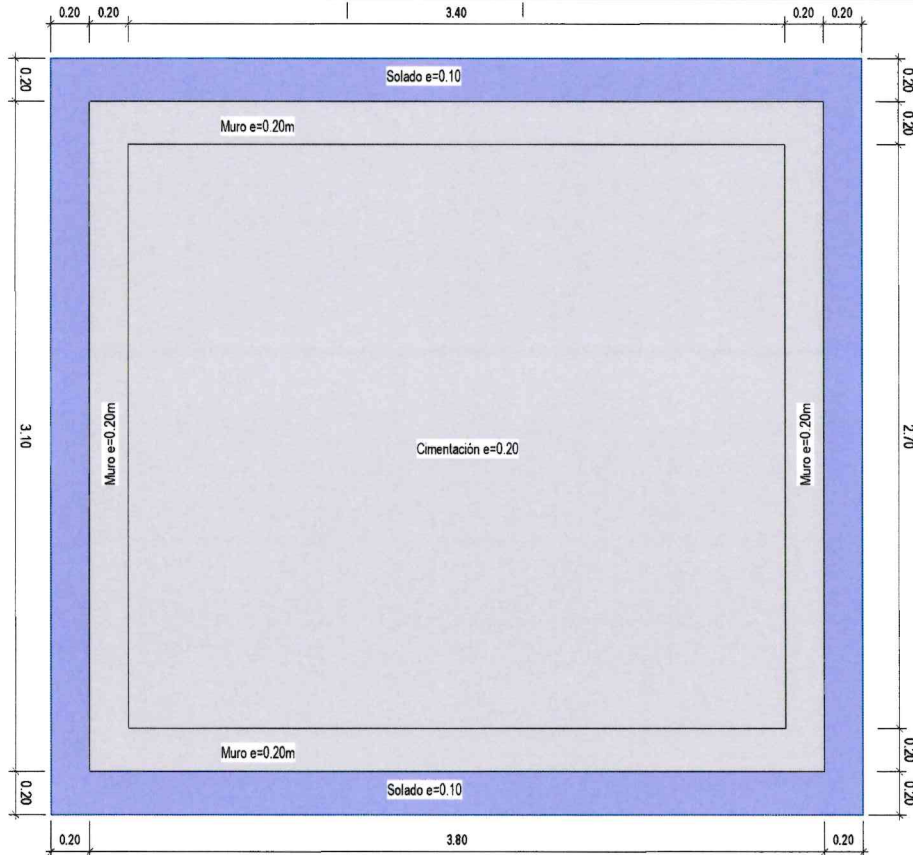


ITEM	PARTIDAS	UND	CANT.	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
				LARGO	ANCHO	ALTURA		
01.08	GABINETES CONTRA INCENDIO						-	
01.08.01	GABINETE CONTRA INCENDIO TIPO I	und					-	1.00
01.08.02	GABINETE CONTRA INCENDIO TIPO II	und	1.00				1.00	
01.08.03	GABINETE CONTRA INCENDIO TIPO III	und	3.00				3.00	
01.09	PRUEBAS CONTRA INCENDIO						-	
01.09.01	PROTOSCOLOS DE PRUEBA Y OPERATIVIDAD	Serv					-	1.00
01.10	VARIOS						-	
01.10.01	RESANE EN MUROS DE ADOBE	m2					-	56.25
01.10.02	ENLUCIDO DE YESO SOBRE MUROS DE ADOBE	m2	9.00	2.50	2.50		56.25	
01.10.03	PINTURA SATINADA DOS MANOS	m2	9.00	2.50	2.50		56.25	
01.10.04	LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA	m2	9.00	2.50	2.50		56.25	
01.10.05	TRAMITE DE LICENCIAS Y AUTORIZACIONES	Serv	141.38				141.38	
01.10.06	CAPACITACION EN OPERACION Y MANTENIMIENTO	Serv	1.00				1.00	
01.10.07	REUBICACION DE PUESTA A TIERRA	und	1.00				1.00	



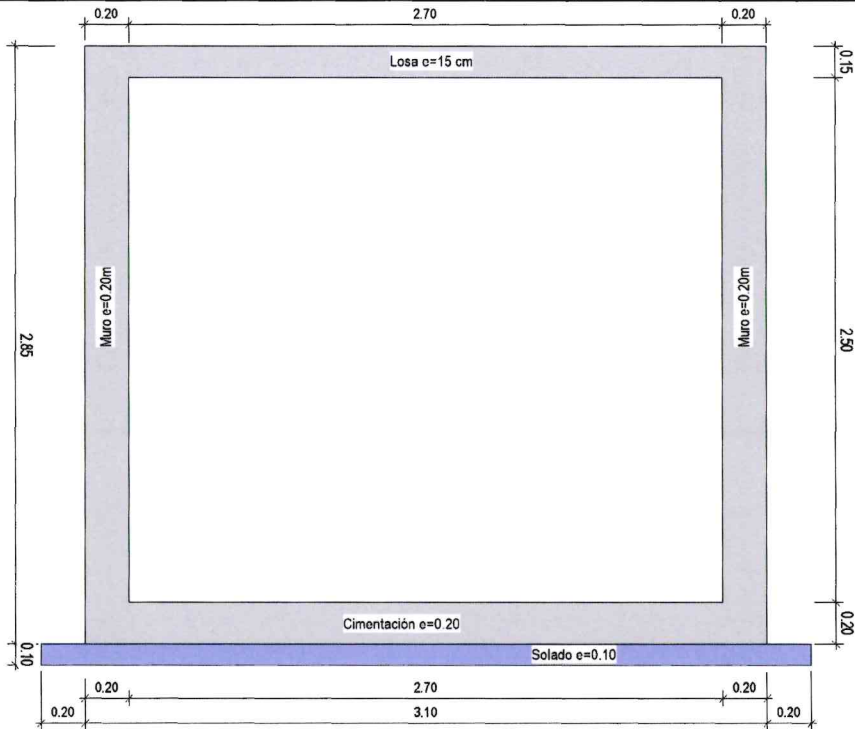
### SUSTENTO DE METRADOS - RESERVORIO

ITEM	DESCRIPCION DE LA PARTIDA	UNIDAD	METRADO				
03.00	RESERVORIO						
03.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
03.01.01	EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS EN MATERIAL COMUN	m3	23.52				
Descripcion	Numero de veces	Dimensiones					Parcial
		Largo	Ancho	Altura	Volumen	Perimetro	
Reservorio - Solado	1	4.20	3.50	1.60			23.52



03.01.02	ELIMINACIÓN DE DESMONTE CON VOLQUETE 15m3	m3	30.58				
Descripcion	Coef.	Ancho	Factor	Volumen			
EXCAVACION PARA ESTRUCTURAS EN MATERIAL COMUN EN SECO	1.30		1.00	23.52	30.58		
03.02	CONCRETO ARMADO						
03.02.01	SOLADO C:H - 1:10 + 30% P.G.	m3	23.52				
Descripcion	Numero de veces	Dimensiones					Parcial
		Largo	Ancho	Altura	Area CAD	Perimetro	
Reservorio - Solado	1	4.20	3.50	1.60			23.52

03.02.02	CONCRETO $f_c=210 \text{ kg/cm}^2$					m3	10.62
Descripcion	Numero de veces	Dimensiones					Parcial
		Largo	Ancho	Altura	Area CAD	Perimetro	
<b>Reservorio</b>							<b>10.62</b>
Cimentacion	1	3.80	3.10	0.20			2.36
Muros	2	3.80	0.20	2.50			3.80
Muros	2	2.70	0.20	2.50			2.70
Losa	1	3.80	3.10	0.15			1.77



03.02.03	ENCOFRADO Y DEENCOFRADO					m2	79.54
Descripcion	Numero de veces	Dimensiones					Parcial
		Largo	Ancho	Altura	Area	Perimetro	
<b>Reservorio</b>							<b>79.54</b>
Cimentacion	1			0.20		13.80	2.76
Muros	4	3.80		2.50			38.00
Muros	4	2.70		2.50			27.00
Losa	1	3.80	3.10				11.78

03.02.04	ACERO DE REFUERZO $FY=4200 \text{ KG/CM}^2$ EN SECO					kg	1,020.43
----------	---	--	--	--	--	----	----------





# HOJA DE SUSTENTO DE METRADOS

PROYECTO :

ENERO DEL 2014

## V CERCO PERIMETRICO

**01 CERCO PERIMETRICO TIPO 1**

**01.01 TRABAJOS PRELIMINARES**

**01.01.01 Limpieza de Terreno**

DESCRIPCION	UND	CANT	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
			LARGO	ANCHO	ALTO		
Analisis por junta de dilatacion	m <sup>2</sup>	1.00	4.65	1.50		6.98	6.98
					<b>TOTAL METRADO</b>		<b>6.98</b>

**01.01.02 Trazo y Replanteo Preliminar**

DESCRIPCION	UND	CANT	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
			LARGO	ANCHO	ALTO		
Analisis por junta de dilatacion	m <sup>2</sup>	1.00	4.65	1.50		6.98	6.98
					<b>TOTAL METRADO</b>		<b>6.98</b>

**01.02 MOVIMIENTO DE TIERRAS**

**01.02.01 Excavacion de Zanjas para cimientos corridos**

DESCRIPCION	UND	CANT	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
			LARGO	ANCHO	ALTO		
Analisis por junta de dilatacion							
Z-1	m <sup>3</sup>	3	0.60	0.60	1.20	1.30	
CC-1	m <sup>3</sup>	2	2.02	0.50	1.00	2.02	
TOTAL	m <sup>3</sup>	1.00				3.32	3.32
					<b>TOTAL METRADO</b>		<b>3.32</b>

**01.02.02 Refine y conformacion de fondos y costados de cimientos corridos**

DESCRIPCION	UND	CANT	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
			LARGO	ANCHO	ALTO		
Analisis por junta de dilatacion	m	1	4.65	0.50	1.00	11.63	11.63
					<b>TOTAL METRADO</b>		<b>11.63</b>

**01.02.03 Eliminacion de Material excedente**

DESCRIPCION	UND	CANT	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
			Vol	ANCHO	F.E.		
Analisis por junta de dilatacion	m <sup>3</sup>	1	3.32		1.30	4.31	4.31
					<b>TOTAL METRADO</b>		<b>4.31</b>

**01.03 OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**

**01.03.01 Concreto en Solados F'c=100Kg/cm2 en zapatas**

DESCRIPCION	UND	CANT	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
			LARGO	ANCHO	ALTO		
Analisis por junta de dilatacion							
Z-1	m <sup>2</sup>	3	0.60	0.60	1.00	1.08	1.08
					<b>TOTAL METRADO</b>		<b>1.08</b>

**01.03.03 Concreto Ciclopeo en cimientos corridos**

DESCRIPCION	UND	CANT	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
			LARGO	ANCHO	ALTO		
Analisis por junta de dilatacion	m <sup>3</sup>	1	4.65	0.50	0.60	1.40	1.40
					<b>TOTAL METRADO</b>		<b>1.40</b>

**01.04 Zapatas**

**01.04.01 Acero estructural fy= 4200 kg/cm<sup>2</sup> para zapatas**

DESCRIPCION	UND	CANT	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
			LONG	Nro Varillas	Kg/m		
Analisis por junta de dilatacion							
Z-1							
Elemento 01	kg	3	0.85	5.00	1.02	13.01	26.01



## HOJA DE SUSTENTO DE METRADOS

PROYECTO :

ENERO DEL 2014

	Elemento 02	kg	3	0.85	5.00	1.02	13.01	
							<b>TOTAL METRADO</b>	<b>26.01</b>

**01.04.02 Concreto en Zapatas F'c = 210 kg/cm<sup>2</sup>.**

DESCRIPCION	UND	CANT	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL	
			LARGO	ANCHO	ALTO			
Análisis por junta de dilatación								
Z-1								
	m <sup>3</sup>	3	0.60	0.60	0.40	0.43	0.43	
							<b>TOTAL METRADO</b>	<b>0.43</b>

**01.05 Vigas de Conexión**

**01.05.01 Encofrado y Desencofrado en vigas de conexión**

DESCRIPCION	UND	CANT	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL	
			LARGO	ANCHO	ALTO			
Análisis por junta de dilatación								
	m <sup>2</sup>	2	2.02	0.20	0.40	3.23	3.23	
							<b>TOTAL METRADO</b>	<b>3.23</b>

**01.05.02 Acero estructural f<sub>y</sub>=4,200 kg/cm<sup>2</sup> para vigas de conexión**

DESCRIPCION	UND	CANT	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL	
			LONG	Nro Varillas	Kg/m			
Análisis por junta de dilatación								
Ø 1/2"	kg	1	5.10	4.00	1.02	20.81	32.69	
Ø 8mm	kg	1	1.10	27.00	0.40	11.88		
							<b>TOTAL METRADO</b>	<b>32.69</b>



## HOJA DE SUSTENTO DE METRADOS

PROYECTO :

ENERO DEL 2014

01.05.03 Concreto en Vigas de conexión  $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ .

DESCRIPCION	UND	CANT	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
			LARGO	ANCHO	ALTO		
Analisis por junta de dilatacion							
	m <sup>3</sup>	3	3.20	0.20	0.40	0.77	0.77
<b>TOTAL METRADO</b>							<b>0.77</b>

01.06 Columnas

01.06.01 Acero estructural  $F'y=4,200 \text{ kg/cm}^2$  para columnas

DESCRIPCION	UND	CANT	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
			LONG	Nro Varillas	Kg/m		
Analisis por junta de dilatacion							
C $\emptyset$ 1/2"	kg	4	4.50	4.00	1.02	73.44	99.04
$\emptyset$ 8mm	kg	4	0.80	20.00	0.40	25.60	
<b>TOTAL METRADO</b>							<b>99.04</b>

01.06.02 Encofrado y Desencofrado de Columnas

DESCRIPCION	UND	CANT	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
			LARGO	ANCHO	ALTO		
Analisis por junta de dilatacion							
C	m <sup>2</sup>	2	0.20	0.20	3.50	4.20	7.00
	m <sup>2</sup>	2	0.20	0.20	3.50	2.80	
<b>TOTAL METRADO</b>							<b>7.00</b>

01.06.03 Concreto en columnas  $F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ .

DESCRIPCION	UND	CANT	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
			LARGO	ANCHO	ALTO		
Analisis por junta de dilatacion							
C	m <sup>3</sup>	3	0.20	0.20	3.50	0.42	0.42
<b>TOTAL METRADO</b>							<b>0.42</b>

01.07 Vigas

01.07.01 Encofrado y Desencofrado de Vigas

DESCRIPCION	UND	CANT	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
			LARGO	ANCHO	ALTO		
Analisis por junta de dilatacion							
	m <sup>2</sup>	2	2.02		0.20	1.62	1.62
<b>TOTAL METRADO</b>							<b>#¡REF!</b>

01.07.02 Acero estructural  $F'y = 4200 \text{ kg/cm}^2$  para vigas

DESCRIPCION	UND	CANT	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
			LONG	Nro Varillas	Kg/m		
Analisis por junta de dilatacion							
$\emptyset$ 3/8"	kg	1	5.10	3.00	0.58	8.87	17.99
$\emptyset$ 8mm	kg	1	0.76	30.00	0.40	9.12	
<b>TOTAL METRADO</b>							<b>17.99</b>



## HOJA DE SUSTENTO DE METRADOS

PROYECTO :

ENERO DEL 2014

01.07.03 Concreto en vigas F'c = 210 kg/cm<sup>2</sup>.

DESCRIPCION	UND	CANT	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
			LARGO	ANCHO	ALTO		
Análisis por junta de dilatación							
	m <sup>3</sup>	2	2.02	0.20	0.20	0.16	0.16
					<b>TOTAL METRADO</b>		<b>0.16</b>

01.08 MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA

01.08.01 Muro de Bloqueta de concreto 15x20x40 cm

DESCRIPCION	UND	CANT	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
			LARGO	ANCHO	ALTO		
Análisis por junta de dilatación							
	m <sup>2</sup>	2	2.02		2.80	11.31	11.31
					<b>TOTAL METRADO</b>		<b>11.31</b>

01.09 REVOQUES, ENLUCIDOS Y MOLDURAS

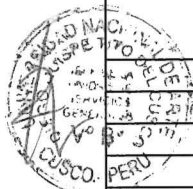
01.09.01 Tarrajeo en exteriores mezcla C:A 1:5

DESCRIPCION	UND	CANT	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
			LARGO	ANCHO	ALTO		
Análisis por junta de dilatación							
Muros de bloqueta	m <sup>2</sup>	2	2.02		2.80	22.62	
Columnas	m <sup>2</sup>	3		0.20	2.80	3.36	
Vigas de amarre	m <sup>2</sup>	1	4.65	0.20	0.40	3.72	
Vigas Soleras	m <sup>2</sup>	1	4.65	0.20	0.20	2.79	32.49
					<b>TOTAL METRADO</b>		<b>32.49</b>

01.10 PINTURA

01.10.01 Pintura Esmalte en muros exteriores

DESCRIPCION	UND	CANT	MEDIDAS			PARCIAL	TOTAL
			LARGO	ANCHO	ALTO		
Análisis por junta de dilatación							
Muros de bloqueta	m <sup>2</sup>	2	2.02		2.80	22.62	
Columnas	m <sup>2</sup>	3		0.20	2.80	3.36	
Vigas de amarre	m <sup>2</sup>	1	4.65	0.20	0.40	3.72	
Vigas Soleras	m <sup>2</sup>	1	4.65	0.20	0.20	2.79	32.49
					<b>TOTAL METRADO</b>		<b>32.49</b>





## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS POR PARTIDAS

### **01. MANTENIMIENTO DEL SISTEMA CONTRA INCENDIO DE LA SEDE MARQUES DE LA UNADQTC**

#### **01.01. TRABAJOS PRELIMINARES**

##### **01.01.01. TRAZO Y REPLANTEO**

###### **Descripción:**

Comprende las actividades de trazo y replanteo topográfico necesarias para ubicar con precisión los elementos del sistema contra incendio (tuberías, soportes, gabinetes, siamesa) conforme a los planos de proyecto.

El responsable técnico utilizará equipos de medición (nivel, wincha metálica, plomada) para marcar los ejes, cotas y puntos de referencia. Los trazos se realizarán antes del inicio de cualquier intervención en muros, entresijos o ductos, asegurando que las rutas de tubería respeten la estructura existente del inmueble. También puede optarse realizarse con el apoyo de equipos topográficos, como son: Nivel de Ingeniero (incluye Mira), Estación Total (incluye Jalones), wincha, y otros de ser necesarios.

###### **Unidad de Medida:**

Metros (m)

###### **Forma de Pago:**

La partida se medirá y pagará por metro (m) de línea trazada y replanteada, verificada en campo por el Supervisor de obra. El precio unitario incluye mano de obra, herramientas, materiales de trazo (cal, yeso, tiza) y equipos necesarios.

##### **01.01.02. LIMPIEZA DE TERRENO**

###### **Descripción:**

Comprende los trabajos de limpieza y acondicionamiento del terreno en las áreas donde se ejecutarán las obras, incluyendo el retiro de maleza, basura, desmontes, materiales sueltos y cualquier elemento que interfiera con la correcta ejecución del proyecto.

La limpieza deberá realizarse dejando el área libre de obstáculos y en condiciones adecuadas para el inicio de los trabajos de trazo, excavación y construcción.

Los materiales resultantes deberán ser acopiados, cargados y trasladados a zonas autorizadas dentro o fuera de la obra, según disposición de la Supervisión.

La partida incluye mano de obra, herramientas, equipos, limpieza, carguío y retiro de materiales excedentes necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

###### **Unidad de Medida:**

Metro cuadrado (m<sup>2</sup>)

###### **Forma de Pago:**

El pago se realizará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de terreno limpiado y aprobado por la Supervisión.

El precio unitario incluirá limpieza, retiro de maleza y residuos, carguío, herramientas, equipos, mano de obra y demás trabajos necesarios para la correcta ejecución de la partida.

##### **01.01.03. TRANSPORTE DE EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS**



**Descripción:**

Comprende el flete y movilización de equipos, herramientas e implementos necesarios para la ejecución de la obra desde los almacenes del Contratista hasta la obra y su retiro al término de los trabajos.

**Unidad de Medida:** (Serv )

**Forma de pago:**

Se medirá y pagará de forma servicio (serv) al inicio y al término de la obra, previa aprobación del Supervisor. El precio unitario incluye flete, seguros y personal de carga.

**01.01.04. ACARREO DE MATERIAL EN OBRA**

**Descripción:**

Comprende el carguío, transporte interno y acarreo del material excedente proveniente de excavaciones, demoliciones, limpieza y demás trabajos ejecutados durante la obra, desde el punto de generación hasta la zona de acopio temporal o punto de carga autorizado dentro del área de trabajo.

El contratista deberá emplear equipos, herramientas y personal adecuados, evitando la dispersión de material, contaminación del área de trabajo y afectación a instalaciones existentes.

La partida incluye mano de obra, herramientas, equipos, carguío, traslado interno y demás trabajos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

**Unidad de Medida:**

Metro cúbico (m<sup>3</sup>)

**Forma de pago:**

El pago se realizará por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de material excedente efectivamente acarreado y aprobado por la supervisión.

El precio unitario incluirá carguío, transporte interno, mano de obra, equipos, herramientas y demás trabajos necesarios para su correcta ejecución.

**01.02. SEGURIDAD Y SALUD**

**01.02.01. EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL**

**Descripción:**

Comprende el suministro de todos los equipos de protección individual (EPI) requeridos para el personal de obra durante toda la ejecución del proyecto, conforme a la Norma G.050 del RNE y la Ley N° 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Los EPI mínimos requeridos son: casco de seguridad, lentes de protección, protector de oídos, mascarilla con filtro de polvo, guantes de cuero y/o nitrilo, botas con punta de acero, arnés de seguridad y línea de vida (para trabajos en altura), chaleco reflectivo.

**Unidad de Medida:**

Unidad (und)

**Forma de pago:**

Se pagará de forma por unidad (und) al inicio de obra, verificando el suministro completo de los EPI al personal. El precio unitario cubre la compra, reposición por deterioro y distribución al personal.

**01.02.02. EQUIPO DE PROTECCION COLECTIVA**

**Descripción:**





Comprende el suministro, instalación y mantenimiento de elementos de protección colectiva durante la ejecución de la obra, para la seguridad de trabajadores y terceros, incluyendo: cerco perimétrico de malla naranja, barandas metálicas en zonas de desnivel, tapas de seguridad para pases abiertos, señalización de zonas de trabajo.

**Unidad de Medida:**

Global (glb)

**Forma de pago:**

Se pagará de forma global (glb) durante la ejecución de la obra. El precio unitario incluye materiales, instalación, mantenimiento y retiro al término de los trabajos.

**01.02.03. SEÑALIZACION TEMPORAL DE SEGURIDAD**

**Descripción:**

Comprende el suministro e instalación de toda la señalización temporal de seguridad requerida durante la obra: señales de advertencia, prohibición, obligación y evacuación conforme a la NTP 399.010-1 y la normativa INDECOPI vigente.

Incluye conos viales, cinta de peligro, señales de "Área en construcción", "Uso obligatorio de EPP", rutas de evacuación y puntos de reunión.

**Unidad de Medida:**

Global (glb)

**Forma de pago:**

Se medirá y pagará de forma global (glb) durante toda la ejecución de la obra. El precio unitario incluye suministro, instalación, mantenimiento y retiro de señalización.

**01.03. 01.03 MEJORAMIENTO DE TANQUE CISTERNA Y CERCO POR RECOMENDACION DE ITSE**

**01.03.01. DEMOLICIONES**

**01.03.01.01. DEMOLICION DE MURO DE LADRILLO**

**Descripción:**

Comprende los trabajos de demolición parcial o total de muros de ladrillo existentes indicados en los planos o autorizados por la Supervisión, incluyendo corte y desmontaje.

La demolición deberá ejecutarse de forma controlada, evitando daños a elementos estructurales, instalaciones existentes y áreas adyacentes. Previamente a los trabajos, el contratista deberá verificar la presencia de instalaciones eléctricas, sanitarias u otras que puedan verse afectadas.

Los materiales resultantes de la demolición deberán ser retirados y trasladados a zonas de acopio o eliminación autorizadas, manteniendo el área de trabajo limpia y segura.

La partida incluye mano de obra, herramientas, equipos, protección de áreas colindantes.

**Unidad de Medida:**

Metro cuadrado (m<sup>2</sup>)

**Forma de pago:**

El pago se realizará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de muro demolido, retirado y aprobado por la Supervisión.

El precio unitario incluirá demolición, corte, carguío, limpieza, herramientas, equipos y demás trabajos necesarios para la correcta ejecución de la partida.





### 01.03.01.02. DEMOLICION DE CIMIENTO CORRIIDO

#### Descripción:

Comprende la demolición parcial o total de cimiento corrido existente, según lo indicado en planos o autorizado por la Supervisión.

Los trabajos incluyen rotura, fragmentación, empleando herramientas y equipos adecuados para evitar afectaciones a estructuras vecinas o instalaciones existentes.

La demolición deberá ejecutarse de manera controlada y segura, considerando las medidas de seguridad correspondientes y la limpieza permanente del área de trabajo.

La partida incluye mano de obra, herramientas, equipos, carguío, limpieza y retiro del material excedente hacia zonas autorizadas.

#### Unidad de Medida:

Metro cúbico (m<sup>3</sup>)

#### Forma de pago:

El pago se realizará por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de cimiento demolido, retirado y aprobado por la Supervisión.

El precio unitario incluirá demolición, fragmentación, carguío, limpieza, herramientas, equipos y demás trabajos necesarios para la correcta ejecución de la partida.

### 01.03.02. MOVIMIENTO DE TIERRAS

#### 01.03.02.01. EXCAVACION DE ZANJAS

VER ITEM 01.05.04

#### 01.03.03. ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

##### 01.03.03.01. ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE

VER ITEM ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.

##### 01.03.03.02. ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE

VER ITEM ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.

#### 01.03.04. RELLENOS

##### 01.03.04.01. RELLENO CON MATERIAL PROPIO

#### Descripción:

Comprende la colocación, extendido, humedecimiento y compactación de material propio proveniente de excavaciones aprobadas por la Supervisión, utilizado para relleno de zanjas, cimentaciones y demás áreas indicadas en los planos del proyecto.

El material de relleno deberá encontrarse libre de materia orgánica, residuos, piedras de gran tamaño y elementos que afecten la estabilidad o compactación. El relleno se ejecutará en capas sucesivas de espesor adecuado, compactadas hasta alcanzar el grado de compactación especificado en el proyecto.

Previamente al relleno, deberán verificarse y aprobarse las instalaciones, tuberías o elementos enterrados correspondientes.

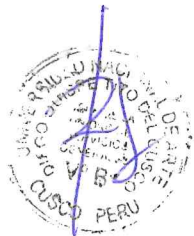
La partida incluye selección del material, transporte interno, extendido, humedecimiento, compactación, mano de obra, herramientas, equipos y limpieza del área de trabajo.

#### Unidad de Medida:

Metro cúbico (m<sup>3</sup>)

#### Forma de pago:

El pago se realizará por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de relleno ejecutado y aprobado por la Supervisión.





El precio unitario incluirá selección del material, carguío, transporte interno, extendido, humedecimiento, compactación, mano de obra, herramientas, equipos y demás trabajos necesarios para la correcta ejecución de la partida.

**01.03.05. NIVELACION INTERIOR Y APISONADO**

**01.03.05.01. PERFILADO Y COMPACTADO DE ZANJA**

VER ITEM 01.05.11

**01.03.06. OBRAS DE CONCRETO SIMPLE**

**01.03.06.01. CONCRETO EN SOLADOS MEZCLA C:H 1:12 E=0.10M**

**Descripción:**

Comprende el suministro, preparación, vaciado y curado de concreto simple para solados, con mezcla cemento-hormigón en proporción 1:12 y espesor de 0.10 m, colocado sobre el fondo de excavaciones, según lo indicado en los planos y especificaciones del proyecto.

El solado tendrá como finalidad proporcionar una superficie uniforme, limpia y estable para la ejecución de cimentaciones y demás elementos proyectados.

Previamente al vaciado, el fondo de la excavación deberá encontrarse nivelado, compactado y libre de material suelto, agua o elementos extraños que afecten la calidad del concreto.

La partida incluye suministro de materiales, preparación de mezcla, transporte, colocación, nivelación, curado, mano de obra, herramientas, equipos y limpieza del área de trabajo.

**Unidad de Medida:**

Metro cuadrado (m<sup>2</sup>)

**Forma de Pago:**

El pago se realizará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de solado ejecutado y aprobado por la Supervisión.

El precio unitario incluirá materiales, preparación, vaciado, nivelación, curado, mano de obra, herramientas, equipos y demás trabajos necesarios para la correcta ejecución de la partida.

**01.03.06.02. CONCRETO CICLOPEO EN CIMIENTO CORRIDO**

**Descripción:**

Comprende el suministro, preparación y colocación de concreto ciclópeo para cimiento corrido, de acuerdo con las dimensiones, niveles y ubicaciones indicadas en los planos del proyecto.

El concreto ciclópeo estará compuesto por concreto simple y piedra grande, distribuida uniformemente durante el vaciado, conforme a las especificaciones técnicas y proporciones establecidas en el proyecto.

Previo al vaciado, la excavación deberá encontrarse limpia, nivelada y libre de material suelto o agua. La colocación del concreto deberá realizarse de manera continua, garantizando adecuada compactación y correcta distribución de la piedra.

La partida incluye materiales, preparación de mezcla, suministro y colocación de piedra grande, vaciado, nivelación, curado, mano de obra, herramientas, equipos y limpieza del área de trabajo.





**Unidad de Medida:**

Metro cúbico (m<sup>3</sup>)

**Forma de Pago:**

El pago se realizará por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de concreto ciclópeo ejecutado y aprobado por la Supervisión.

El precio unitario incluirá suministro de materiales, preparación, vaciado, piedra grande, curado, mano de obra, herramientas, equipos y demás trabajos necesarios para la correcta ejecución de la partida.

**01.03.07. OBRAS DE CONCRETO ARMADO**

**01.03.07.01. CERCO PERIMETRICO**

**01.03.07.01.01. ACERO DE REFUERZO F'y=4200 kg/cm<sup>2</sup>**

**Descripción:**

Comprende el suministro, habilitado, corte, doblado, armado y colocación de acero de refuerzo con límite de fluencia  $F_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ , de acuerdo con los planos estructurales y especificaciones del proyecto.

El acero deberá cumplir con las normas técnicas aplicables y encontrarse libre de óxido suelto, grasa, pintura, deformaciones o cualquier sustancia que afecte su adherencia con el concreto.

La colocación del acero deberá respetar diámetros, espaciamientos, recubrimientos, traslapes y detalles indicados en planos. El armado deberá quedar correctamente alineado y asegurado mediante amarres y separadores adecuados para evitar desplazamientos durante el vaciado del concreto.

**Unidad de Medida:**

Kilogramo (kg)

**Forma de pago:**

El pago se realizará por kilogramo (kg) de acero de refuerzo colocado y aprobado por la Supervisión.

El peso se determinará según planos estructurales y metrados aprobados, incluyendo traslapes, ganchos y desperdicios autorizados.

El precio unitario incluirá suministro, habilitado, transporte, colocación, amarres, separadores, mano de obra, herramientas, equipos y demás trabajos necesarios para la correcta ejecución de la partida.

**01.03.07.01.02. ENCOFRADO Y DEENCOFRADO**

**Descripción:**

Comprende el suministro, habilitación, montaje y retiro de encofrados necesarios para la construcción de elementos de concreto armado, de acuerdo con las dimensiones, formas y niveles indicados en los planos del proyecto.

Los encofrados deberán garantizar estabilidad, rigidez, alineamiento y hermeticidad suficiente para soportar las cargas del concreto fresco sin deformaciones ni pérdidas de mezcla.

El desencofrado deberá realizarse una vez que el concreto haya alcanzado la resistencia suficiente para soportar su peso y las cargas correspondientes, evitando daños en las superficies o aristas del elemento construido.





La partida incluye materiales, puntales, arriostres, fijaciones, desencofrado, limpieza, mano de obra, herramientas y equipos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

**Unidad de Medida:**

Metro cuadrado (m<sup>2</sup>)

**Forma de pago:**

El pago se realizará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de encofrado ejecutado y aprobado por la Supervisión.

El precio unitario incluirá habilitación, instalación, apuntalamiento, desencofrado, limpieza, mano de obra, herramientas, equipos y demás trabajos necesarios para la correcta ejecución de la partida.

**01.03.07.01.03. CONCRETO F'c=210 kg/cm<sup>2</sup>**

**Descripción:**

Comprende el suministro, preparación, transporte, vaciado, compactación y curado de concreto con resistencia especificada F'c = 210 kg/cm<sup>2</sup>, para elementos estructurales indicados en los planos del proyecto.

El concreto deberá elaborarse con materiales de calidad aprobada y cumplir con las normas técnicas aplicables. Su colocación deberá realizarse de manera continua, evitando segregación y garantizando adecuada compactación mediante vibrado mecánico.

Previo al vaciado, el encofrado y acero de refuerzo deberán encontrarse correctamente instalados, limpios y aprobados por la Supervisión.

**Unidad de Medida:**

Metro cúbico (m<sup>3</sup>)

**Forma de pago:**

El pago se realizará por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de concreto colocado y aprobado por la Supervisión.

**01.03.07.02. TANQUE CISTERNA**

**01.03.07.02.01. ACERO DE REFUERZO F'y=4200 kg/cm<sup>2</sup>**

VER ITEM 01.03.07.01.01

**01.03.07.02.02. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO**

VER ITEM 01.03.07.01.02

**01.03.07.02.03. CONCRETO F'c=210 kg/cm<sup>2</sup>**

VER ITEM 01.03.07.01.03

**01.03.08. MUROS Y TABIQUES DE ALBAÑILERIA**

**01.03.08.01. MURO DE LADRILLO K.K. TIPO SOGA DE (9X14X24CM)**

**Descripción:**

Comprende el suministro y construcción de muros de ladrillo King Kong tipo sogá de dimensiones 9x14x24 cm, asentados con mortero cemento-arena, de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto.

Los ladrillos deberán encontrarse en buen estado, libres de fisuras, deformaciones o defectos que afecten la resistencia y acabado del muro. El asentado deberá ejecutarse respetando alineamiento, plomo, nivel y espesores uniformes de juntas.



Previo a su colocación, los ladrillos deberán humedecerse adecuadamente. El muro deberá quedar correctamente amarrado a los elementos estructurales y considerar los vanos, pases e instalaciones indicadas en planos.

La partida incluye suministro de materiales, mortero, asentado, alineamiento, andamios, mano de obra, herramientas, equipos y limpieza del área de trabajo.

**Unidad de Medida:**

Metro cuadrado (m<sup>2</sup>)

**Forma de pago:**

El pago se realizará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de muro ejecutado y aprobado por la Supervisión.

El precio unitario incluirá materiales, mortero, asentado, andamios, mano de obra, herramientas, equipos y demás trabajos necesarios para la correcta ejecución de la partida.

**01.03.09. REVOQUES Y ENLUCIDOS**

**01.03.09.01. TARRAJEO INTERIORES CON IMPERMEABILIZANTE**

**Descripción:**

Comprende el suministro y aplicación de tarrajeo interior con mortero cemento-arena adicionado con impermeabilizante, sobre muros y superficies indicadas en los planos del proyecto.

Previamente a la aplicación, las superficies deberán encontrarse limpias, libres de polvo, grasa, material suelto o elementos que afecten la adherencia del mortero. El tarrajeo deberá ejecutarse uniforme, nivelado y con acabado adecuado según lo especificado.

El impermeabilizante deberá ser compatible con el mortero y aplicarse conforme a las recomendaciones del fabricante.

La partida incluye preparación de superficie, suministro de materiales, mezclado, aplicación, acabado, curado, mano de obra, herramientas, equipos y limpieza del área intervenida.

**Unidad de Medida:**

Metro cuadrado (m<sup>2</sup>)

**Forma de pago:**

El pago se realizará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de tarrajeo ejecutado y aprobado por la Supervisión.

El precio unitario incluirá materiales, impermeabilizante, preparación de superficie, aplicación, acabado, mano de obra, herramientas, equipos y demás trabajos necesarios para la correcta ejecución de la partida.

**01.03.09.02. TARRAJEO EN EXTERIORES MEZCLA C:A 1:5**

**Descripción:**

Comprende el suministro y aplicación de tarrajeo exterior con mortero cemento-arena en proporción 1:5, sobre superficies indicadas en los planos y especificaciones del proyecto.

Las superficies deberán encontrarse limpias, humedecidas y libres de polvo, grasa o material suelto antes de la aplicación del mortero. El tarrajeo deberá ejecutarse uniforme, nivelado y con el acabado especificado, garantizando adecuada adherencia y protección de los elementos exteriores.





La aplicación deberá realizarse considerando juntas, encuentros y detalles constructivos indicados en planos.

La partida incluye preparación de superficie, suministro de materiales, mezclado, aplicación, acabado, curado, andamios, mano de obra, herramientas, equipos y limpieza del área de trabajo.

**Unidad de Medida:**

Metro cuadrado (m<sup>2</sup>)

**Forma de pago:**

El pago se realizará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de tarrajeo ejecutado y aprobado por la Supervisión.

El precio unitario incluirá materiales, preparación de superficie, aplicación, acabado, andamios, mano de obra, herramientas, equipos y demás trabajos necesarios para la correcta ejecución de la partida.

**01.03.10. ENCHAPES**

**01.03.10.01. ENCHAPE DE CERAMICA**

**Descripción:**

Comprende el suministro e instalación de enchape de cerámica en pisos y/o muros, según las dimensiones, diseños y ubicaciones indicadas en los planos y especificaciones del proyecto.

Las superficies deberán encontrarse limpias, niveladas, secas y libres de material suelto antes de la colocación. La instalación se realizará utilizando pegamento o mortero adecuado, respetando alineamiento, nivel, modulación y espesor uniforme de juntas.

Las piezas cerámicas deberán colocarse sin fisuras, golpes o defectos visibles, garantizando un acabado uniforme y correctamente adherido. Las juntas serán selladas con fragua del color especificado.

La partida incluye preparación de superficie, suministro de materiales, corte de piezas, instalación, fragua, limpieza final, mano de obra, herramientas y equipos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

**Unidad de Medida:**

Metro cuadrado (m<sup>2</sup>)

**Forma de pago:**

El pago se realizará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de enchape ejecutado y aprobado por la Supervisión.

El precio unitario incluirá materiales, pegamento, fragua, cortes, instalación, limpieza, mano de obra, herramientas, equipos y demás trabajos necesarios para la correcta ejecución de la partida.

**01.03.11. PINTURA**

**01.03.11.01. PINTURA SATINADA DOS MANOS**

**Descripción:**

Comprende el suministro y aplicación de pintura satinada en dos manos sobre superficies interiores y/o exteriores indicadas en los planos y especificaciones del proyecto.





Previamente a la aplicación, las superficies deberán encontrarse limpias, secas, lijadas y libres de polvo, grasa, humedad o imperfecciones que afecten el acabado final. De ser necesario, se aplicará imprimante o sellador compatible con la superficie y la pintura especificada.

La aplicación deberá realizarse de manera uniforme, garantizando adecuado cubrimiento, color homogéneo y acabado satinado libre de manchas, escurrimientos o defectos visibles.

La partida incluye preparación de superficie, suministro de materiales, imprimante de ser necesario, aplicación de pintura, mano de obra, herramientas, equipos y limpieza final del área intervenida.

**Unidad de Medida:**

Metro cuadrado (m<sup>2</sup>)

**Forma de pago:**

El pago se realizará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de superficie pintada y aprobada por la Supervisión.

El precio unitario incluirá materiales, preparación de superficie, imprimante, aplicación de pintura, mano de obra, herramientas, equipos y demás trabajos necesarios para la correcta ejecución de la partida.

**01.03.12. CARPINTERIA METALICA**

**01.03.12.01. TAPA METALICA DE 0.80X0.80M (INSTALACION SANITARIA)**

**Descripción:**

Comprende el suministro e instalación de tapa metálica de dimensiones 0.80 x 0.80 m para instalaciones sanitarias, según los planos de cisterna.

La tapa deberá fabricarse con plancha y perfiles metálicos de espesor adecuado, garantizando resistencia, estabilidad y durabilidad para las condiciones de servicio previstas. Incluye marco metálico, refuerzos, bisagras, sistema de cierre y demás elementos necesarios para su correcto funcionamiento.

Las superficies metálicas deberán protegerse con pintura anticorrosiva y acabado final conforme a las especificaciones del proyecto.

La instalación deberá asegurar adecuado nivel, alineamiento y fijación al elemento estructural correspondiente, permitiendo fácil acceso para inspección y mantenimiento de las instalaciones sanitarias.

La partida incluye suministro de materiales, fabricación, soldadura, pintura, instalación, fijaciones, mano de obra, herramientas, equipos y limpieza del área de trabajo.

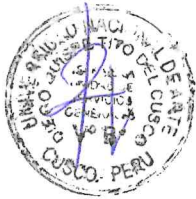
**Unidad de Medida:**

Unidad (Und)

**Forma de pago:**

El pago se realizará por unidad (Und) instalada y aprobada por la Supervisión.

El precio unitario incluirá materiales, fabricación, pintura, instalación, fijaciones, mano de obra, herramientas, equipos y demás trabajos necesarios para la correcta ejecución de la partida.





#### 01.03.12.02. CAJA DE REGISTRO DE 12" x 24" REBOSE

**Descripción:**

Comprende el suministro de caja y tapa de concreto para albergar las válvulas de operación de la cisterna. Además, deben ser ubicadas con la finalidad de brindar una derivación hacia la red de desagüe existente.

**Unidad de Medida:**

Unidad (Und)

**Forma de pago:**

El pago se realizará por unidad (Und) instalada y aprobada por la Supervisión.

El precio unitario incluirá materiales, fabricación, pintura, instalación, fijaciones, mano de obra, herramientas, equipos y demás trabajos necesarios para la correcta ejecución de la partida.

#### 01.04. EQUIPOS ELECTRICOS MECANICOS Y ESPECIALES

##### 01.04.01. ACOMETIDA

##### 01.04.01.01. CONEXION A LA RED PUBLICA

**Descripción:**

Comprende las gestiones, suministro de materiales, accesorios, mano de obra y trabajos necesarios para efectuar la conexión eléctrica desde la red pública hasta el punto de alimentación eléctrica del sistema proyectado, incluyendo pruebas de funcionamiento y puesta en servicio, de acuerdo con las exigencias de la empresa concesionaria y la normativa vigente.

**Unidad de Medida:**

Servicio (Serv)

**Forma de Pago:**

Se pagará por servicio ejecutado, probado y aprobado por la Supervisión, incluyendo todos los materiales, equipos, herramientas y mano de obra necesarios para su correcta ejecución.

##### 01.04.01.02. TENDIDO DE TUBERIA EMT DE 50MM

**Descripción:**

Comprende el suministro e instalación de tubería conduit metálica tipo EMT de 50 mm de diámetro, incluyendo accesorios de unión, curvas, conectores, abrazaderas, soportes y demás elementos necesarios para su correcta instalación, conforme a los planos y especificaciones del proyecto.

**Unidad de Medida:**

Metro lineal (m)

**Forma de Pago:**

Se pagará por metro lineal de tubería EMT instalada, debidamente fijada y aprobada por la Supervisión.

##### 01.04.01.03. TENDIDO DE CABLE 3 -1x35mm<sup>2</sup> NH-90 + 1 x 16 mm<sup>2</sup> NH-90 ( T )

**Descripción:**

Comprende el suministro, tendido, conexionado y pruebas de conductores eléctricos libres de halógenos tipo NH-90, conformados por tres (03) conductores de 35 mm<sup>2</sup> para fases y un (01) conductor de 16 mm<sup>2</sup> para tierra, incluyendo terminales, identificación y todos los elementos requeridos para su correcta instalación y operación.





**Unidad de Medida:**

Metro lineal (m)

**Forma de Pago:**

Se pagará por metro lineal de cable instalado, conexionado, probado y aprobado por la Supervisión.

**01.04.01.04. TABLERO PARA BOMBA CONTRA INCENDIO DE 20 HP 220V 60HZ**

**Descripción:**

Comprende el suministro, transporte, instalación, conexionado, configuración y puesta en marcha de tablero de control para bomba contra incendio de 20 HP, 220 V, 60 Hz, diseñado y fabricado conforme a las exigencias aplicables para sistemas de protección contra incendios, incluyendo dispositivos de protección, control, señalización y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento. Al cual o de manera independiente deberá conectarse la bomba Jockey.

**Unidad de Medida:**

Unidad (und)

**Forma de Pago:**

Se pagará por unidad instalada, probada y operativa, aprobada por la Supervisión, incluyendo todos los materiales, equipos, accesorios y mano de obra requeridos para su completa implementación.

**01.04.02. SUMINISTRO E INSTALACION DE EQUIPO DE BOMBEO**

**01.04.02.01. REUBICACION DEL SISTEMA DE ELECTROBOMBAS DE PRESION CONSTANTE**

**Descripción:**

Comprende la reubicación del sistema de bombeo existente de agua para consumo doméstico. Considerando todos los materiales, herramientas y mano de obra necesaria para su correcta ejecución. Debiendo realizarse una prueba de operación de realizada la reubicación.

**Unidad de Medida:**

Servicio (Serv)

**Forma de pago:**

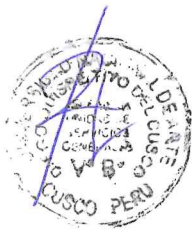
El pago se realizará por la totalidad del servicio (serv), una vez concluido el suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de todos los equipos, accesorios y componentes de la presente partida, previa aprobación de la Supervisión.

**01.04.02.02. SUMINISTRO DE ELECTROBOMBA PRINCIPAL DE 20HP, JOCKEY DE 1HP Y ACCESORIOS**

**Descripción:**

Comprende el suministro, instalación, montaje, conexión, pruebas y puesta en funcionamiento de los equipos electromecánicos, accesorios hidráulicos, componentes eléctricos y elementos especiales necesarios para el correcto funcionamiento de la cámara de bombeo del sistema de agua contra incendio (ACI), de acuerdo con los planos, diagramas, especificaciones técnicas y normativa aplicable.

La partida incluye tuberías de acero SCH-40 ASTM A53 Grado B con certificación UL/FM, tuberías PVC, accesorios ranurados y roscados, válvulas, conexiones mecánicas, acoples, instrumentos de medición y control, elementos eléctricos, soportes, bridas, conexiones especiales, sistema de ventilación, equipos de bombeo y tablero eléctrico de control.





Los accesorios y válvulas utilizados en la red contra incendio deberán contar con certificación UL Listed y FM Approved cuando corresponda, y ser aptos para las presiones y condiciones de operación del sistema. Las uniones de tuberías de 4" y mayores serán mediante sistema ranurado, mientras que en diámetros menores podrán emplearse uniones roscadas conforme a los planos aprobados.

La partida incluye, entre otros componentes:

- Electrobomba principal contra incendio.
- Electrobomba presurizadora tipo jockey.
- Tablero eléctrico de control y fuerza.
- Válvulas OS&Y, mariposa, check, alivio, compuerta y esféricas.
- Presostatos y manómetros.
- Tuberías, accesorios y conexiones hidráulicas.
- Sistema de ventilación y accesorios especiales.
- Canalizaciones eléctricas, conductores, cajas de paso y conectores.
- Bridas, soportes, sellantes y elementos de fijación.

La instalación deberá ejecutarse conforme a las recomendaciones de los fabricantes, normas NFPA 20, NFPA 13, NFPA 70 y demás normas aplicables para sistemas de bombeo contra incendio.

Todos los equipos deberán instalarse correctamente alineados, nivelados y asegurados, considerando accesibilidad para operación, inspección y mantenimiento. Las conexiones hidráulicas y eléctricas deberán garantizar hermeticidad, continuidad y funcionamiento seguro del sistema.

La partida incluye pruebas hidráulicas, pruebas eléctricas, verificación de operación automática y manual, calibración de presostatos, pruebas de arranque de bombas y demás ensayos requeridos para asegurar el correcto funcionamiento integral del sistema.

Asimismo, comprende suministro de materiales, transporte, almacenamiento, montaje, soportes, anclajes, mano de obra especializada, herramientas, equipos, limpieza y cualquier trabajo complementario necesario para dejar el sistema completamente operativo y aprobado por la Supervisión.

**Unidad de Medida:**

Global (Glb)

**Forma de pago:**

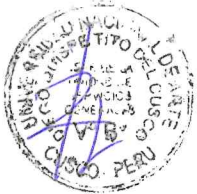
El pago se realizará de manera global (Glb), una vez concluido el suministro, instalación, pruebas y puesta en funcionamiento de todos los equipos, accesorios y componentes indicados en la presente partida, previa aprobación de la Supervisión.

El precio unitario incluirá suministro de equipos y materiales, transporte, instalación mecánica y eléctrica, accesorios, soportes, pruebas hidráulicas y eléctricas, puesta en marcha, mano de obra, herramientas, equipos y demás trabajos necesarios para la correcta ejecución y operatividad integral del sistema.

**01.04.02.03. INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE BOMBEO**

**Descripción:**

Comprende el montaje, alineamiento, interconexión hidráulica y eléctrica, pruebas operativas y puesta en marcha del sistema de bombeo contra incendio, incluyendo bombas, motor, tablero de control, accesorios, instrumentos y demás componentes necesarios para garantizar su correcto funcionamiento. Incluye verificaciones de operación





automática y manual, pruebas de presión y caudal, ajustes y entrega del sistema completamente operativo.

**Unidad de Medida:**

Servicio (Serv)

**Forma de Pago:**

Se pagará por servicio ejecutado, probado y puesto en funcionamiento, previa conformidad de la Supervisión, incluyendo la mano de obra, equipos, herramientas y materiales menores necesarios para su correcta ejecución.

**01.05. RED DE TUBERIAS CONTRA INCENDIO SOTERRADO**

**01.05.01. REMOCION DE PISO DE LAJA DE PIEDRA**

**Descripción:**

Comprende el corte y remoción cuidadosa de piso de laja de piedra existente en las zonas donde se ejecutarán las excavaciones para el tendido de tuberías enterradas del sistema contra incendio. Los trabajos se realizarán con herramientas manuales y/o eléctricas, tomando las precauciones necesarias para no dañar las piezas en caso de reposición posterior. Las lajas retiradas deberán clasificarse y almacenarse en zona adecuada para su posterior reposición. El material deteriorado o fragmentado que no pueda reutilizarse será retirado conforme a lo indicado en las partidas de eliminación de material excedente.

**Unidad de Medida:**

Metro cuadrado (m2)

**Forma de Pago:**

La partida se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de piso de laja de piedra efectivamente removido y verificado por el Supervisor. El precio unitario incluye corte, extracción, clasificación, traslado a zona de acopio y limpieza del área.

**01.05.02. REMOCION DE PISO DE LADRILLO PASTELERO**

VER ITEM 01.05.01

**01.05.03. ACONDICIONAMIENTO DE VANO DE VENTANA PARA SIAMESA DE BRONCE**

**Descripción:**

Comprende los trabajos necesarios para adecuar el vano de ventana destinado a la instalación de la conexión siamesa de bronce tipo pared del sistema de agua contra incendios, incluyendo replanteo, corte, ampliación o ajuste del vano, resanes, nivelación, fijaciones y acabados.

**Unidad de Medida:**

Unidad (und)

**Forma de Pago:**

El pago se realizará por Unidad (Und) e incluirá materiales, mano de obra, herramientas, equipos, cortes, resanes, limpieza y demás actividades necesarias para la correcta ejecución de la partida.

**01.05.04. EXCAVACION DE ZANJAS**

**Descripción:**

Comprende la excavación manual de zanjas para el tendido de tuberías del sistema contra incendio en redes soterradas. La excavación se realizará conforme a las dimensiones indicadas en los planos de proyecto, considerando las cotas de rasante, el diámetro de las





tuberías y las holguras mínimas requeridas para la correcta instalación y compactación posterior. Se ejecutará con herramientas manuales (pico, lampa, barreta) dada la naturaleza del terreno y la proximidad a estructuras existentes. El material excavado se colocará a un costado de la zanja para su clasificación y posterior reutilización en el relleno, eliminando el material no apto.

**Unidad de Medida:**

Metro cúbico (m3)

**Forma de Pago:**

La partida se medirá y pagará por metro cúbico (m3) de material excavado, medido en posición original antes de la excavación. El precio unitario incluye mano de obra, herramientas manuales, entibamiento provisional si fuese necesario, y acopio del material a un costado de la zanja.

**01.05.05. REFINE Y NIVELACION DE ZANJAS**

**Descripción:**

Comprende el refine, perfilado y nivelación del fondo y paredes laterales de las zanjas excavadas, de modo que presenten una superficie uniforme, libre de protuberancias, material suelto y raíces, con la cota de fondo indicada en los planos. Este trabajo se realizará inmediatamente antes de la colocación de la cama de apoyo y la instalación de las tuberías. Se utilizarán herramientas manuales (nivel de mano, regla, paleta) verificando la pendiente, alineamiento y nivel de fondo conforme a los planos de proyecto. El supervisor aprobará el refine antes de autorizar la colocación de la cama de apoyo.

**Unidad de Medida:**

Metro cuadrado (m2)

**Forma de Pago:**

La partida se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de fondo de zanja refinado y nivelado, aprobado por el Supervisor. El precio unitario incluye mano de obra, herramientas y verificación topográfica de cotas.

**01.05.06. CAMA DE APOYO**

**Descripción:**

Comprende el suministro y colocación de material granular (arena gruesa o material selecto) en el fondo de la zanja como cama de apoyo para las tuberías de acero del sistema contra incendio. El espesor mínimo de la cama de apoyo será de 0.10 m, o el indicado en los planos de proyecto, y deberá extenderse uniformemente en todo el ancho de la zanja. El material de cama deberá estar libre de piedras, escombros y material orgánico. La colocación se realizará con herramientas manuales, nivelando y compactando levemente la superficie para garantizar un apoyo continuo y uniforme en toda la longitud de la tubería antes de su instalación.

**Unidad de Medida:**

Metro cúbico (m3)

**Forma de Pago:**

La partida se medirá y pagará por metro cúbico (m3) de cama de apoyo efectivamente colocada y aprobada por el Supervisor. El precio unitario incluye suministro de material granular, transporte interno, colocación y nivelación.





**01.05.07. TUBERIA DE ACERO SCH40 COSTURA ERW A53 UL-FM 4" SOTERRADO**

VER ITEM 01.06.03

**01.05.08. CODO RANURA DE 4"x90° UL -FM**

**01.05.09. TEE RANURA DE 4" UL -FM**

**01.05.10. ACOUPLE RIGIDO DE 4" UL -FM**

VER ITEM 01.06.23

**01.05.11. RELLENO Y COMP. MANUAL DE ZANJA**

**Descripción:**

Comprende el relleno y compactación de zanjas una vez instaladas, probadas y aprobadas las tuberías del sistema contra incendio. El relleno se realizará con material selecto libre de piedras mayores a 3", escombros y material orgánico, en capas de 20 cm de espesor máximo, compactadas manualmente o con pisón mecánico hasta alcanzar el 95% del Proctor Modificado. El relleno inicial, que cubre la tubería hasta 30 cm sobre su clave, se realizará exclusivamente con material granular fino colocado a mano para no dañar la tubería. El relleno superior podrá realizarse con material de excavación clasificado, siempre que cumpla las especificaciones de compactación requeridas.

**Unidad de Medida:**

Metro cúbico (m3)

**Forma de Pago:**

La partida se medirá y pagará por metro cúbico (m3) de zanja efectivamente rellena y compactada, verificada con ensayos de compactación aprobados por el Supervisor. El precio unitario incluye material de relleno de ser necesario, compactación por capas, ensayos y mano de obra.

**01.05.12. REPOSICION DE PISO DE LAJA DE PIEDRA**

**Descripción:**

Comprende la reposición del piso de laja de piedra removido durante los trabajos de excavación para tuberías enterradas. Se reutilizarán preferentemente las lajas retiradas y almacenadas, complementando con material nuevo de similares características en caso de faltante o rotura. La reposición incluye la preparación de la base (cama de arena), asentado y rejuntado de las lajas. El trabajo debe restituir el piso a sus condiciones originales en cuanto a acabado, nivel y resistencia, quedando alineado con el piso existente sin desniveles. El supervisor aprobará el resultado comparando con el estado previo documentado en el registro fotográfico.

**Unidad de Medida:**

Metro cuadrado (m2)

**Forma de Pago:**

La partida se medirá y pagará por metro cuadrado (m2) de piso de laja de piedra efectivamente repuesto y aprobado por el Supervisor. El precio unitario incluye suministro de laja nueva de ser necesario, cama de arena, mortero de asiento, colocación, rejuntado y limpieza.

**01.05.13. REPOSICION DE PISO DE LADRILLO PASTELERO**

**Descripción:**

Comprende la reposición del piso de canto rodado removido durante los trabajos de excavación. Se reutilizará el material removido en buen estado, complementando con canto rodado nuevo de similares características. La reposición incluye la preparación de la



base con cama de arena de 5 cm mínimo, asentado del canto rodado y compactación para garantizar estabilidad superficial. El acabado final deberá estar al mismo nivel que el piso circundante, sin hundimientos ni resaltes, con el mismo patrón de distribución original. El trabajo será aprobado por el Supervisor mediante inspección visual y verificación de nivel.

**Unidad de Medida:**

Metro cuadrado (m<sup>2</sup>)

**Forma de Pago:**

La partida se medirá y pagará por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de piso de canto rodado efectivamente repuesto y aprobado por el Supervisor. El precio unitario incluye suministro de canto rodado nuevo de ser necesario, cama de arena, colocación, compactación y limpieza del área.

**01.05.14. ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE**

**Descripción:**

Comprende el acarreo manual y/o con carretilla del material excedente de la excavación de zanjas desde el lugar de extracción hasta el punto de acumulación o zona de eliminación definida dentro de la obra. El acarreo se realizará en distancias compatibles con el uso de carretillas y fuerza humana. Se considerará como material excedente aquel que no pueda ser reutilizado en el relleno y compactado de zanjas por sus características granulométricas, humedad o presencia de materiales orgánicos. El volumen a acarrear se determinará descontando el volumen de tubería instalada y el relleno compactado.

**Unidad de Medida:**

Metro cúbico (m<sup>3</sup>)

**Forma de Pago:**

La partida se medirá y pagará por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de material acarreado hasta el punto de acumulación definido por el Supervisor. El precio unitario incluye mano de obra, uso de carretillas, herramientas y todos los medios necesarios para el acarreo.

**01.05.15. ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE**

**Descripción:**

Comprende el carguío, transporte y disposición final del material excedente fuera del área de la obra, en rellenos sanitarios, botaderos autorizados o áreas aprobadas por la municipalidad correspondiente. El contratista deberá gestionar los permisos necesarios y presentar los certificados de disposición final al Supervisor. El transporte se realizará en vehículos adecuados (volquetes) cubiertos con malla para evitar la dispersión de polvo y material en la vía pública. Queda prohibido el arrojado de material en terrenos baldíos, calles o cauces de agua.

**Unidad de Medida:**

Metro cúbico (m<sup>3</sup>)

**Forma de Pago:**

La partida se medirá y pagará por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de material efectivamente eliminado, acreditado con comprobante del botadero o relleno autorizado. El precio unitario incluye carguío, flete, disposición final y todos los permisos necesarios.





## 01.06. RED DE TUBERIAS CONTRA INCENDIO ADOSADO

### 01.06.01. HABILITACION DE PASE PARA TUBERIA SCH40 PARA ROCIADORES

#### Descripción:

Comprende los trabajos de habilitación de pases en muros, losas, techos y/o elementos constructivos necesarios para la instalación de tuberías SCH-40 correspondientes al sistema de rociadores contra incendio, de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto.

Los trabajos incluyen trazo, perforación, corte, resane y adecuación de los elementos intervenidos, considerando las dimensiones necesarias para permitir el paso adecuado de las tuberías y accesorios, sin afectar la estabilidad de los elementos existentes.

La ejecución deberá realizarse de manera controlada, evitando daños a estructuras, acabados e instalaciones cercanas. Asimismo, deberá garantizarse el correcto alineamiento y ubicación de los pases según los planos aprobados.

La partida incluye mano de obra, herramientas, equipos, perforaciones, cortes, resanes, limpieza y retiro de material excedente necesarios para dejar los pases completamente habilitados para la instalación de la tubería.

#### Unidad de Medida:

Unidad (und)

#### Forma de Pago:

El pago se realizará por unidad (Und) de pase habilitado y aprobado por la Supervisión.

El precio unitario incluirá trazo, perforación, corte, resane, limpieza, retiro de material excedente, mano de obra, herramientas, equipos y demás trabajos necesarios para la correcta ejecución de la partida.

### 01.06.02. HABILITACION DE PASE PARA TUBERIA SCH40 EN ENTREPISO

#### Descripción:

Comprende la apertura de pases en losas de entrepiso para el cruce vertical de tuberías de acero SCH-40.

Se realizará con equipo de corte o perforación adecuado al tipo de entrepiso. El pase debe tener holgura mínima de 2 cm alrededor de la tubería para permitir movimientos diferenciales. Tras la instalación de la tubería se colocará collar cortafuego o mortero ignífugo en el perímetro del pase, según lo indicado en los planos de detalle.

#### Unidad de Medida:

Unidad (und)

#### Forma de Pago:

Se medirá y pagará por unidad (und) de pase habilitado, verificado por Supervisión. Incluye mano de obra, equipo de corte/perforación, sello ignífugo y limpieza.

### 01.06.03. TUBERIA DE ACERO SCH40 COSTURA ERW A53 UL-FM 4"

#### Descripción:

Comprende el suministro e instalación de tubería de acero, cedula SCH-40, norma ASTM A-53 grado B, diámetro nominal 4", con certificación UL Listed y FM Approved para sistemas contra incendio.



La instalación se realizará mediante sistema de unión ranurada (Victaulic o similar aprobado), siguiendo los planos aprobados. Las tuberías deben estar alineadas, sujetas con los soportes indicados en planos, con pendiente mínima de 2‰ hacia puntos de drenaje. Se prohíbe el uso de tuberías con defectos superficiales, golpes o deformaciones. Toda la tubería instalada se someterá a prueba hidrostática.

**Unidad de Medida:**

Metro lineal (ml)

**Forma de pago:**

Se medirá por metro lineal (ml) de tubería instalada, probada y aprobada por Supervisión, sin descontar accesorios. El precio unitario incluye suministro de tubería, corte, biselado/ranurado, instalación, prueba hidrostática parcial y limpieza interior.

- 01.06.04. TUBERIA DE ACERO SCH40 COSTURA ERW A53 UL-FM 2 1/2"
- 01.06.05. TUBERIA DE ACERO SCH40 COSTURA ERW A53 UL-FM 1 1/2"
- 01.06.06. TUBERIA DE ACERO SCH40 COSTURA ERW A53 UL-FM 1"

**Descripción:**

Comprende el suministro e instalación de tubería de acero negro SCH-40, ASTM A-53 grado B, diámetro nominal 1 1/2" y/o 2 1/2", con certificación UL/FM, utilizada en las derivaciones a gabinetes de manguera.

La instalación incluye uniones roscadas o ranuradas según se indique en planos, con cinta teflón o sellante aprobado para rosca

**Unidad de Medida:**

Metro lineal (ml)

**Forma de pago:**

Se medirá por metro lineal (ml) instalado, probado y aprobado por Supervisión. El precio unitario incluye suministro, corte, unión, instalación y prueba.

- 01.06.07. CRUZ RANURA DE 4" UL -FM
- 01.06.08. TEE ROSCADA DE 1 1/2" AC. INOX.
- 01.06.09. CRUZ ROSCADA DE 1 1/2" AC. INOX.
- 01.06.10. TEE REDUCTOR RANURA DE 4"x2 1/2" UL -FM
- 01.06.11. TEE MECANICA DE 4" A 2 1/2" UL -FM
- 01.06.12. TEE MECANICA DE 4" A 1 1/2" UL -FM
- 01.06.13. TEE MECANICA DE 4" A 1" UL -FM
- 01.06.14. TEE MECANICA DE 2 1/2" A 1 1/2" UL -FM
- 01.06.15. REDUCCION RANURA DE 4" A 2 1/2" UL -FM
- 01.06.16. CODO RANURA DE 4"x90° UL -FM
- 01.06.17. CODO RANURA DE 2 1/2"x90° UL -FM
- 01.06.18. CODO ROSCADO DE 1 1/2" AC. INOX.
- 01.06.19. REDUCCION CAMPANA DE 1 1/2" X 1/2" AC. INOX.
- 01.06.20. TAPON RANURA DE 2 1/2" UL -FM
- 01.06.21. ACOPLER RIGIDO DE 4" UL -FM
- 01.06.22. ACOPLER RIGIDO DE 2 1/2" UL -FM
- 01.06.23. ACOPLER RIGIDO REDUCCION DE 4"x2 1/2" UL -FM

**Descripción:**

Comprende el suministro e instalación de accesorios ranurados o roscados según diámetro, tales como tees, cruces, reducciones, codos, tapones y acoples para redes de agua contra incendio, de acuerdo con los planos del proyecto.

Para diámetros de 4" se considera el uso de accesorios y acoples ranurados, mientras





que para diámetros de 2½" y menores se emplearán accesorios roscados. Todos los accesorios deberán ser compatibles con sistemas de agua contra incendio y contar con certificación UL/FM cuando corresponda.

Los accesorios podrán ser fabricados en hierro dúctil ASTM A-536, acero inoxidable y/o materiales compatibles con sistemas ACI, adecuados para soportar las condiciones de presión y operación del sistema.

La instalación deberá realizarse conforme a los planos isométricos aprobados, recomendaciones del fabricante y normas NFPA aplicables. Los accesorios se instalarán en los puntos de derivación, cambios de dirección y transiciones de diámetro indicados en los planos.

La partida incluye accesorios complementarios, empaques, pernos, sellantes, mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para garantizar la correcta instalación, hermeticidad y funcionamiento del sistema.

**Unidad de Medida:**

Unidad (und)

**Forma de pago:**

Se medirá y pagará por unidad (und) instalada y aprobada. El precio incluye suministro, acoples en ambos extremos, empaquetaduras e instalación.

**01.06.24. ROCIADOR UL-FM**

**Descripción:**

Comprende el suministro e instalación de rociadores automáticos para sistema de agua contra incendio (ACI), de acuerdo con los planos, especificaciones del proyecto y normativa aplicable.



Los rociadores deberán contar con certificación UL/FM, ser compatibles con el sistema hidráulico proyectado y cumplir con los requerimientos de la NFPA 13. Serán del tipo, temperatura de operación, orientación, factor K, acabado y diámetro indicados en los planos aprobados.

Los rociadores podrán ser del tipo colgante, montante o lateral, según corresponda al diseño del sistema. Su instalación deberá realizarse respetando distancias máximas de cobertura, separación respecto a muros, interferencias y niveles de techo establecidos en los planos y normas aplicables.

La instalación incluirá accesorios de conexión, sellantes, elementos de fijación y demás componentes necesarios para garantizar la correcta operación y hermeticidad del sistema.

No se aceptarán rociadores con golpes, corrosión, deformaciones, pintura no autorizada o daños en el bulbo térmico y mecanismo de activación.

La partida incluye suministro, transporte, almacenamiento, instalación, mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para dejar el sistema correctamente instalado y operativo.

**Unidad de Medida:**

Unidad (und)

**Forma de pago:**

El pago se realizará por unidad (Und) de rociador suministrado, instalado, probado y aprobado por la supervisión.



El precio unitario incluirá materiales, accesorios complementarios, instalación, equipos, herramientas, pruebas y demás trabajos necesarios para su correcta ejecución y funcionamiento del sistema.

#### 01.06.25. SOPORTE METALICO SUSPENDIDO DE TUBERIA SCH-40 UL -FM

##### Descripción:

Colgador para tubería tipo gota o similar.

Llegan a ser colgadores para el sostenimiento de las tuberías colgadas; los cuales estarán conformados por: colgador tipo gota, varilla roscada y taco de expansión.

a) Colgador Tipo gota:

-De material acero, acabado galvanizado en caliente, diseñado para la suspensión de tuberías horizontales permitiendo el ajuste vertical, con certificación UL para diámetros de  $\varnothing 3/4"$  a  $\varnothing 12"$ .

-Así no se indique específicamente en los planos, deberá ir instalada en todos los tramos de tubería colgada, bajo un espaciamiento máximo según lo indicado en el Anexo N° 4 de la Norma IS.010 del RNE.

b) Varilla Roscada:

-Varilla roscada estándar fabricada en acero que cumpla con la ASTM A36, acabado galvanizado en caliente.

-Deberá ir instalada en la longitud requerida, según distanciamiento vertical de la tubería colgada con respecto a la losa de techo de la cual se suspende.

c) Taco de Expansión:

-Fabricado en acero al carbono, con acabado en zinc, de rosca interna para facilitar la extracción de la varilla roscada.

-Debe estar probado de acuerdo con la ASTM 488 y listado por la UL.

Los colgadores para la colocación de tuberías serán puestas tal como se indiquen en los planos respectivos con todos los accesorios que requiera esta partida.

##### Unidad de Medida:

Unidad (und)

##### Forma de pago:

Se medirá y pagará por unidad (und). El precio unitario incluye acople reductor completo, empaquetaduras de ambos diámetros e instalación.

#### 01.06.26. SOPORTE METALICO EN PARED DE TUBERIA SCH-40 UL -FM

##### Descripción:

Comprende el suministro e instalación de soportes metálicos empotrados o anclados en pared (muro de adobe, concreto o albañilería) para la fijación de tuberías SCH-40 en recorridos adosados a paramentos verticales.

Cada soporte incluye: soporte tipo "U" o soporte de pared con respaldo, perno de anclaje tipo expansión o perno químico para adobe, abrazadera de acero galvanizado con empaquetadura.

La capacidad de carga del anclaje deberá ser verificada por el Supervisor según el tipo de muro

##### Unidad de Medida:

Unidad (und)

##### Forma de pago:

Se medirá y pagará por unidad (und) de soporte instalado y aprobado. El precio incluye todos los componentes del soporte, anclaje, instalación y verificación.



## 01.07. VALVULA CONTRA INCENDIO

### 01.07.01. VALVULA CHECK RANURA DE 4" UL -FM

#### Descripción:

Comprende el suministro e instalación de válvula check (retención) de 4" con conexiones ranuradas en ambos extremos, cuerpo de hierro dúctil, con certificación UL Listed y FM Approved para sistemas contra incendio.

Permite el flujo en un solo sentido, evitando el retorno de agua hacia la fuente de suministro. Se instalará en la posición indicada en planos (horizontal o vertical) conforme a las instrucciones del fabricante. El Contratista entregará ficha técnica y certificado UL/FM de la válvula.

Válvula check ranurada:

- a) Tipo: Discos gemelos.
- b) Tamaño: Ø4"
- c) Conexión: Mediante acoples ranurados o roscado.
- d) Presión de servicio máximo: 250 PSI CWP (350 PSI CWP para presiones elevadas)
- e) Fluido: Agua (sistemas contra incendio).

#### Unidad de Medida:

Unidad (und)

#### Forma de pago:

Se medirá y pagará por unidad (und) instalada, probada y aprobada por Supervisión. El precio incluye la válvula, acoples ranurados, empaquetaduras, instalación y prueba de funcionamiento.

### 01.07.02. SIAMESA DE BRONCE RANURA DE 4"x 2 1/2" UL -FM

#### Descripción:

Comprende el suministro e instalación de conexión siamesa (Fire Department Connection - FDC) de bronce, con entrada doble de 2½" y salida de 4" mediante unión ranurada, certificación UL/FM.

La siamesa se ubicará en el vano habilitado de la fachada exterior, accesible desde la vía pública, con tapas de cadena de latón en las entradas y placa de identificación. La instalación cumplirá con NFPA 14 en cuanto a ubicación y accesibilidad.

Se presentará ficha técnica, certificado UL/FM y protocolo de prueba del equipo

#### Unidad de Medida:

Unidad (und)

#### Forma de pago:

Se medirá y pagará por unidad (und) instalada, probada y aprobada. El precio incluye la siamesa completa, acople ranurado de salida, tapas con cadena, placa de identificación, anclaje a muro y prueba.

### 01.07.03. VALVULA DE CONTROL PARA ROCIADORES 1 1/2" UL-FM

#### Descripción:

Comprende el suministro e instalación de válvula de control para red de rociadores del sistema de agua contra incendio (ACI), de diámetro 1 1/2", de acuerdo con los planos y especificaciones del proyecto.

La válvula deberá contar con certificación UL/FM, ser apta para sistemas de protección contra incendio y compatible con la presión de trabajo del sistema. Será del tipo indicado





en los planos aprobados y fabricada en materiales adecuados para servicio ACI, resistentes a la corrosión y a las condiciones de operación.

La instalación incluirá accesorios de conexión, uniones, sellantes, soportes y demás elementos necesarios para garantizar hermeticidad y correcto funcionamiento del sistema.

La válvula deberá instalarse en los puntos indicados en los planos, permitiendo el aislamiento y control de la red de rociadores para operación, mantenimiento y pruebas del sistema.

La partida incluye suministro, transporte, almacenamiento, instalación, mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para dejar el sistema correctamente operativo.

**Unidad de Medida:**

Unidad (und)

**Forma de pago:**

El pago se realizará por unidad (Und) de válvula suministrada, instalada, probada y aprobada por la supervisión.

El precio unitario incluirá materiales, accesorios complementarios, instalación, equipos, herramientas, pruebas y demás trabajos necesarios para su correcta ejecución.

**01.07.04. MANOMETRO POR ROCIADORES**

**Descripción:**

Comprende el suministro e instalación de manómetro para control y monitoreo de presión en la red de rociadores del sistema de agua contra incendio (ACI), según los planos y especificaciones del proyecto.

El manómetro deberá ser adecuado para sistemas hidráulicos presurizados, con rango de medición compatible con la presión de operación y prueba del sistema. Deberá contar con dial de fácil lectura, conexión roscada y materiales resistentes a la corrosión.

La instalación incluirá accesorios, válvula de aislamiento, sellantes y elementos necesarios para garantizar su correcta operación y mantenimiento.

El manómetro será instalado en los puntos indicados en los planos aprobados, permitiendo verificar la presión de operación del sistema de rociadores durante funcionamiento, inspección y pruebas.

La partida incluye suministro, transporte, almacenamiento, instalación, mano de obra, herramientas, equipos y pruebas necesarias para dejar el sistema correctamente operativo.

**Unidad de Medida:**

Unidad (und)

**Forma de pago:**

El pago se realizará por unidad (Und) de manómetro suministrado, instalado, probado y aprobado por la supervisión.

El precio unitario incluirá materiales, accesorios complementarios, instalación, equipos, herramientas, pruebas y demás trabajos necesarios para su correcta ejecución.





## 01.08. GABINETES CONTRA INCENDIO

### 01.08.01. GABINETE CONTRA INCENDIO TIPO I

#### Descripción:

Comprende el suministro e instalación de gabinete contra incendio Tipo I, para montaje empotrado o sobrepuesto en muro, con las siguientes características mínimas: caja metálica con puerta de vidrio o con ventana de vidrio, pintada de rojo, con cerradura o panel de fácil apertura. El gabinete contendrá como mínimo: manguera de lino o sintética de 2 1/2" x 30 m con pitón de bronce, válvula angular de bronce de 1 1/2" UL-FM, y extintor de polvo químico seco de 6 kg (PQS ABC). La instalación se realizará en la ubicación indicada en los planos, a la altura reglamentaria (centro a 1.50 m del NPT). La conexión a la red se realizará con tubería SCH40 de 1 1/2" y válvula angular. El gabinete se identificará con señalización reflectiva normalizada conforme a NTP 399.010.

#### Unidad de Medida:

Unidad (und)

#### Forma de pago:

La partida se medirá y pagará por unidad (und) de gabinete Tipo I completamente instalado, equipado y aprobado por el Supervisor. El precio unitario incluye suministro del gabinete, equipo interior completo, tubería de conexión, válvula, señalización e instalación.

### 01.08.02. GABINETE CONTRA INCENDIO TIPO II

#### Descripción:

Comprende el suministro e instalación de gabinete contra incendio tipo armario empotrable o adosable, dimensiones 600×600×200 mm, fabricado en plancha de acero LAF calibre 20 (e=0.91 mm) con tratamiento anticorrosivo y pintura roja RAL 3000.

El gabinete está equipado con: válvula angular de 1 1/2" UL/FM, manguera semirígida de 1 1/2"×30 m tipo "all-service" con acople NH, pitón de niebla/chorro regulable de 1 1/2" UL, soporte tipo pin porta manguera (rack), hacha de incendios, manómetro de 0-300 psi y todos los accesorios necesarios para operación.

Incluye placa de identificación con instrucciones de uso en español, y se instalará conforme a NFPA 14 y RNE A.130, a una altura de 1.00 - 1.50 m al centro del gabinete sobre el nivel de piso terminado.

#### Unidad de Medida:

Unidad (und)

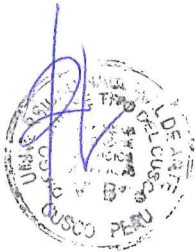
#### Forma de pago:

Se medirá y pagará por unidad (und) de gabinete instalado, equipado, probado y aprobado por Supervisión. El precio unitario incluye el gabinete completo con todos sus equipos y accesorios interiores, anclaje, conexión a la red de tubería y prueba de operatividad.

### 01.08.03. GABINETE CONTRA INCENDIO TIPO III

#### Descripción:

Comprende el suministro e instalación de gabinete contra incendio Tipo III, diseñado para zonas específicas del proyecto con configuración diferenciada según los planos aprobados. Incluye: manguera de 2 1/2" x 30 m con pitón de bronce, válvula angular de bronce de 2 1/2" UL-FM, reductor de 2 1/2" a 1 1/2", extintor de polvo químico seco de 12 kg (PQS ABC) y hacha de bombero. La instalación seguirá los mismos criterios de ubicación, altura y conexión a red indicados para los gabinetes Tipo I y II. El gabinete llevará señalización reflectiva normalizada conforme a NTP 399.010.





**Unidad de Medida:**

Unidad (und)

**Forma de pago:**

La partida se medirá y pagará por unidad (und) de gabinete Tipo III completamente instalado, equipado y aprobado por el Supervisor. El precio unitario incluye suministro del gabinete, equipo interior completo, tubería de conexión, válvula, señalización e instalación.

**01.09. PRUEBAS CONTRA INCENDIO**

**01.09.01. PROTOCOLOS DE PRUEBA Y OPERATIVIDAD**

**Descripción:**

Comprende la ejecución de todas las pruebas y ensayos requeridos por la norma NFPA 14 para la puesta en servicio del sistema contra incendio, incluyendo:

- Prueba hidrostática: a 200 psi (13.8 bar) durante 2 horas en toda la red de tuberías, sin caída de presión superior a 3.5 psi, con registro fotográfico y llenado de protocolo.
- Prueba de flujo: verificación de caudal y presión en el gabinete más desfavorable, conforme a los resultados de la memoria de cálculo hidráulico.
- Inspección visual: revisión de soportes, acoples, accesorios y gabinetes.
- Entrega de dossier: protocolos firmados por el Contratista y el Supervisor, certificados UL/FM, planos As-Built y manual de operación y mantenimiento del sistema.

**Unidad de Medida:**

Global (glb)

**Forma de pago:**

Se medirá y pagará de forma global (glb) al término de la instalación y aprobación de todas las pruebas por el Supervisor. El precio incluye equipos de prueba, agua, personal técnico especializado, instrumentación, elaboración y entrega del dossier completo.

**01.10. VARIOS**

**01.10.01. RESANE EN MUROS DE ADOBE**

**Descripción:**

Comprende el resane de muros de adobe en las zonas intervenidas (pases de tuberías, demoliciones parciales, reparaciones), utilizando mezcla de tierra arcillosa, arena gruesa y paja, en proporciones similares al adobe original.

El resane se ejecutará por capas, humedeciendo previamente la superficie de adobe existente, hasta lograr un acabado nivelado con el paramento del muro. El curado se realizará manteniéndolo húmedo por 48 horas.

**Unidad de Medida:**

Metro cuadrado (m<sup>2</sup>)

**Forma de pago:**

Se medirá por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de área resanada y aprobada por Supervisión. El precio unitario incluye materiales (tierra, arena, paja, agua), mano de obra y andamios menores si fueran necesarios.

**01.10.02. ENLUCIDO DE YESO SOBRE MUROS DE ADOBE**

**Descripción:**

Comprende la aplicación de enlucido de yeso sobre los muros de adobe resanados o en general sobre los paramentos interiores indicados en planos, con un espesor de 1.0 cm.

Se realizará en dos capas: primera capa de yeso grueso y segunda capa de yeso fino (acabado), logrando una superficie lisa y uniforme lista para pintura. Incluye maestreado previo para asegurar la planimetría.





**Unidad de Medida:**

Metro cuadrado (m<sup>2</sup>)

**Forma de pago:**

Se medirá por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de superficie enlucida y aprobada. El precio unitario incluye yeso, maestras, mano de obra calificada y herramientas.

**01.10.03. PINTURA SATINADA DOS MANOS**

**Descripción:**

Comprende la aplicación de pintura látex matizada (color a definir por el propietario) en dos manos sobre paramentos interiores de adobe enlucido con yeso. Previo a la aplicación se realizará lijado fino, masillado de imperfecciones y aplicación de imprimante sellador. Las manos se aplicarán con rodillo, dejando secar mínimo 4 horas entre capas. El acabado deberá ser uniforme, sin escurrimientos ni marcas.

**Unidad de Medida:**

Metro cuadrado (m<sup>2</sup>)

**Forma de pago:**

Se medirá por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de superficie pintada en dos manos y aprobada por Supervisión. El precio incluye imprimante, pintura látex matizada, lija, masilla, herramientas y mano de obra.

**01.10.04. LIMPIEZA FINAL DE LA OBRA**

**Descripción:**

Comprende la limpieza general de todas las áreas intervenidas al término de los trabajos, incluyendo: retiro de restos de materiales, escombros, embalajes y residuos de obra; limpieza de pisos, paredes, ventanas y equipos instalados (tuberías, gabinetes, siamesa); y retiro de todos los equipos y herramientas del Contratista.

La obra se entregará en condiciones de total limpieza, apta para su recepción por el propietario.

**Unidad de Medida:**

Global (glb)

**Forma de pago:**

Se medirá y pagará de forma global (glb) a la entrega final de obra, verificada por el Supervisor. El precio incluye mano de obra, equipos de limpieza y disposición final de residuos.

**01.10.05. TRAMITE DE LICENCIAS Y AUTORIZACIONES**

**Descripción:**

Comprende la gestión, preparación de documentación y tramitación de todas las licencias, permisos y autorizaciones necesarias ante las entidades competentes (municipio, Cuerpo de Bomberos, Defensa Civil u otras) para la legalización del sistema contra incendio instalado. Incluye la preparación de expediente técnico requerido, pago de derechos municipales o institucionales, gestión de inspecciones de los organismos competentes y obtención del certificado de conformidad o aprobación del sistema. El contratista será responsable de la correcta presentación de la documentación y del seguimiento hasta la obtención de las autorizaciones correspondientes.

**Unidad de Medida:**

Global (GLB)



**Forma de pago:**

La partida se medirá y pagará de forma global (GLB), a la presentación y aprobación por el Supervisor de todas las licencias y autorizaciones obtenidas. El precio unitario incluye honorarios de trámite, pago de derechos municipales e institucionales, elaboración de expediente técnico y todos los gastos asociados a la obtención de las autorizaciones.

**01.10.06. CAPACITACION EN OPERACION Y MANTENIMIENTO**

**Descripción:**

Comprende la capacitación teórica y práctica al personal designado por la entidad respecto a la operación, inspección, mantenimiento y funcionamiento del sistema instalado, incluyendo equipos, accesorios y componentes relacionados al sistema de agua contra incendio (ACI).

La capacitación deberá ser desarrollada por personal técnico calificado y contemplará como mínimo:

- Descripción general del sistema.
- Operación de equipos y componentes.
- Procedimientos de inspección y mantenimiento preventivo.
- Recomendaciones de seguridad.
- Procedimientos básicos ante emergencias y fallas.
- Interpretación básica de planos y esquemas del sistema.

El contratista deberá proporcionar material de apoyo, manuales, fichas técnicas y documentación necesaria para la correcta operación y mantenimiento del sistema.

La capacitación se realizará en la obra o lugar indicado por la supervisión, una vez culminada la instalación y pruebas del sistema.

**Unidad de Medida:**

Global (GLB)

**Forma de pago:**

El pago se realizará de manera global (Glb), previa ejecución de la capacitación y aprobación de la supervisión.

El precio incluirá personal técnico, materiales, manuales, equipos de apoyo y demás recursos necesarios para el correcto desarrollo de la capacitación.

**01.10.07. REUBICACION DE PUESTA A TIERRA**

**Descripción:**

Comprende la reubicación de pozo a tierra que se encuentra en el área de influencia del sistema de cisterna proyectado. Su reubicación debe cumplir con las normas eléctricas correspondientes y con las características adecuadas para sostener e

**Unidad de Medida:**

Unidad (und)

**Forma de pago:**

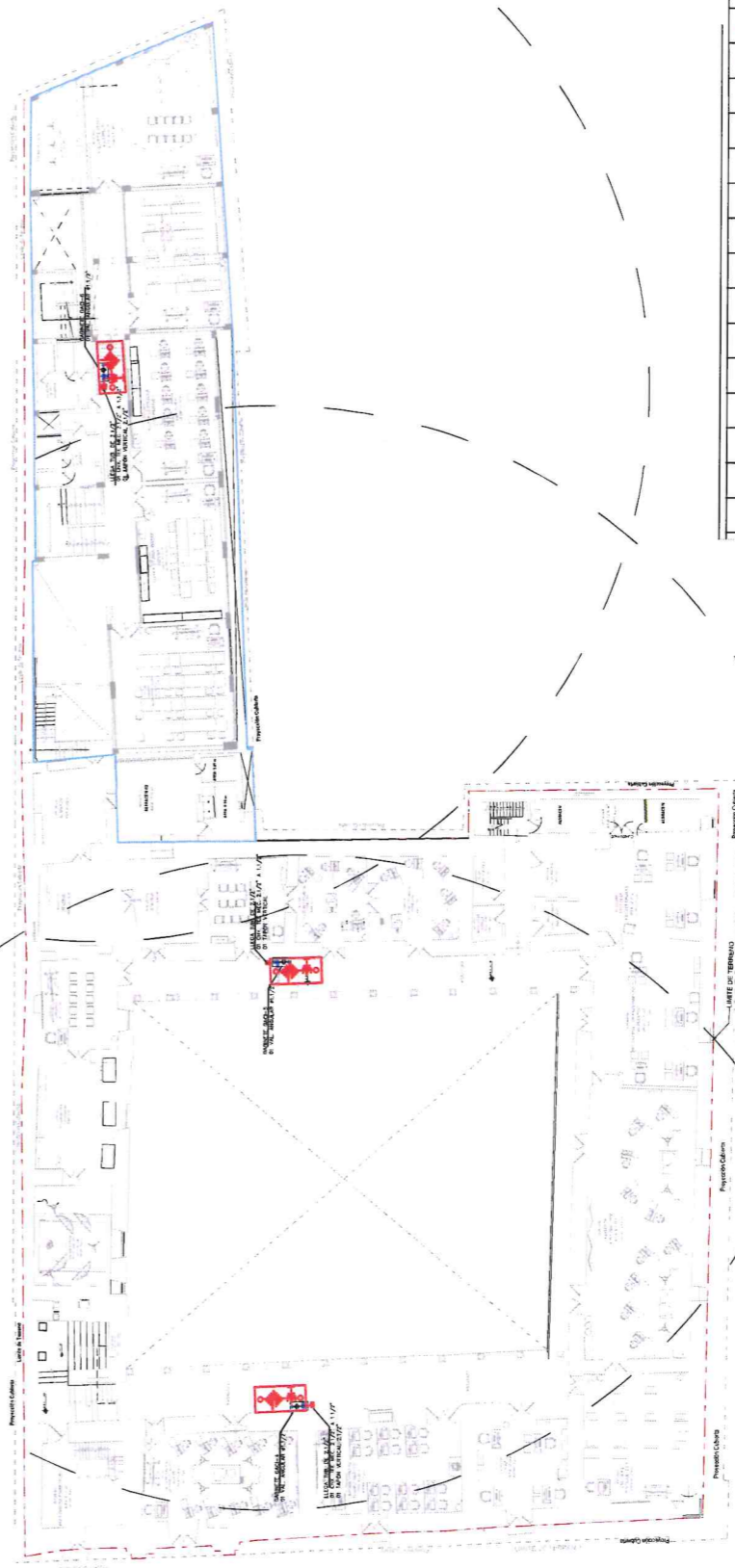
La partida se medirá y pagará de forma global (GLB), a la presentación y aprobación por el Supervisor de todas las licencias y autorizaciones obtenidas. El precio unitario incluye honorarios de trámite, pago de derechos municipales e institucionales, elaboración de expediente técnico y todos los gastos asociados a la obtención de las autorizaciones.

RADIOS DE COBERTURAS DE GABINETES CONTRA INCENDIO MANGUERA 30 MTS CHORRO 5 MTS TOTAL 35 MTS

RADIOS DE COBERTURAS DE ROCIADORES CONTRA INCENDIO RADIO 2.20 MTS

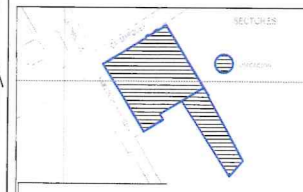
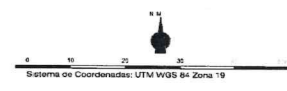
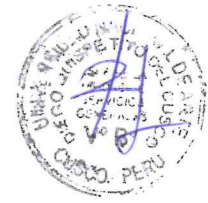
PLANO PRIMER NIVEL SECTOR A Y SECTOR B - LOCAL MARQUEZ

PLANTA PRIMER NIVEL  
ESC: S/E



PLANTA SEGUNDO NIVEL  
ESC: S/E

LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUB. COLGADA SCH-40 P/SISTEMA CONTRA INCENDIO
	TUB. POR PISO SCH-40 P/SISTEMA CONTRA INCENDIO
	GABINETE CONTRA INCENDIOS
	SOPORTE PARA TUBERIA
	ACOPLE PARA TUBERIA HORIZONTAL
	TEE QUE SUBE Y BAJA
	TEE MECANICA
	TEE
	CODO DE 90°
	CODO QUE SUBE CODO QUE BAJA
	REDUCCION
	TAPON
	VALVULA CHECK
	GRIFO CONTRA INCENDIO
	TOMA SIAMESA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ARTE DIEGO QUISPE TITO DEL CUSCO

SERVICIO:  
PLANO DE DISTRIBUCIÓN INFRAESTRUCTURA UNIVERSITARIA DE MARQUES - CUSCO, DE LA UNADQTC

PROPIETARIO: UNIVERSIDAD NACIONAL DE ARTE DIEGO QUISPE TITO DEL CUSCO

UBICACION: CALLE MARQUES N° 185 DISTRITO, PROV Y DPTO DEL CUSCO

PLANO: SISTEMA DE AGUA CONTRA INCENDIO DIEGO QUISPE TITO VISTA GENERAL RADIOS DE COBERTURA

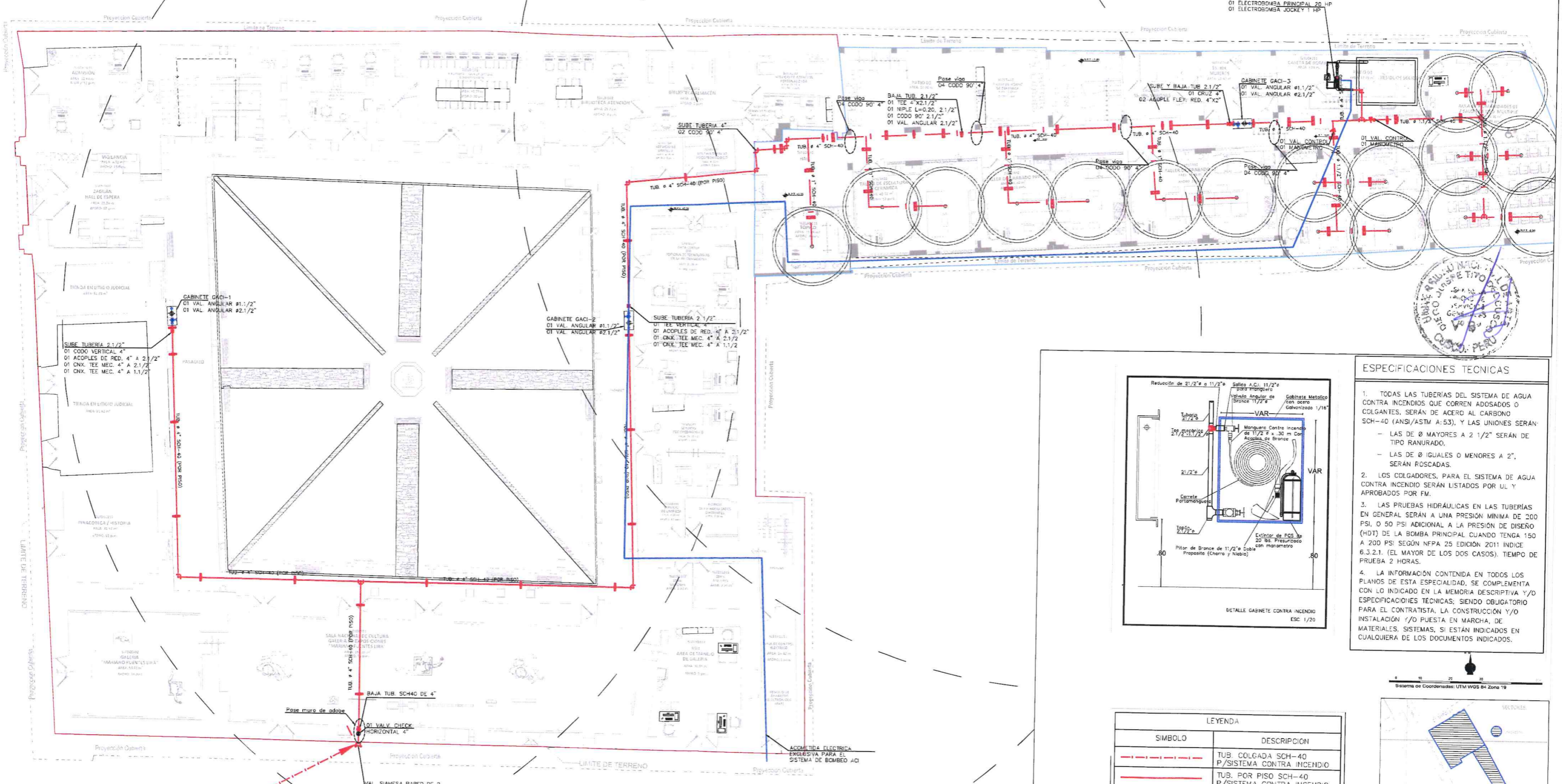
DISEÑO:

ESCALA: INDICADA

FECHA: 05/05/2025

LAMINA:  
**ACI-0**

PLANO SEGUNDO NIVEL SECTOR A Y SECTOR B LOCAL MARQUEZ

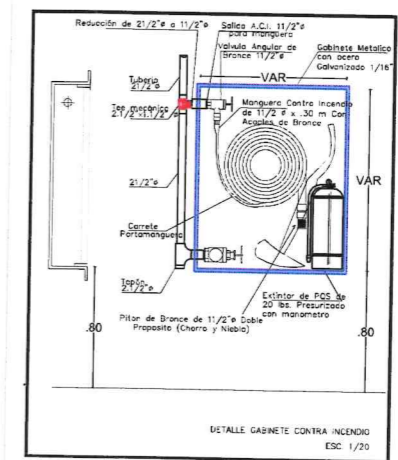


**PLANO PRIMER NIVEL SECTOR A Y SECTOR B - LOCAL MARQUEZ**

**PLANTA PRIMER NIVEL**  
ESC: 1/150

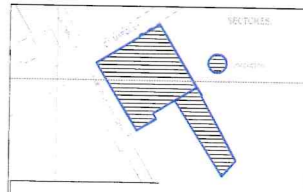
**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

- TODAS LAS TUBERIAS DEL SISTEMA DE AGUA CONTRA INCENDIOS QUE CORREN ADOBADOS O COLGANTES, SERAN DE ACERO AL CARBONO SCH-40 (ANSI/ASTM A:53), Y LAS UNIONES SERAN:
  - LAS DE Ø MAYORES A 2 1/2" SERAN DE TIPO RANURADO.
  - LAS DE Ø IGUALES O MENORES A 2", SERAN ROSCADAS.
- LOS COLGADORES, PARA EL SISTEMA DE AGUA CONTRA INCENDIO SERAN LISTADOS POR UL Y APROBADOS POR FM.
- LAS PRUEBAS HIDRAULICAS EN LAS TUBERIAS EN GENERAL SERAN A UNA PRESION MINIMA DE 200 PSI, O 50 PSI ADICIONAL A LA PRESION DE DISEÑO (HDT) DE LA BOMBA PRINCIPAL CUANDO TENGA 150 A 200 PSI SEGUN NFPA 25 EDICION 2011 INDICE 6.3.2.1. (EL MAYOR DE LOS DOS CASOS). TIEMPO DE PRUEBA 2 HORAS.
- LA INFORMACION CONTENIDA EN TODOS LOS PLANOS DE ESTA ESPECIALIDAD, SE COMPLEMENTA CON LO INDICADO EN LA MEMORIA DESCRIPTIVA Y/O ESPECIFICACIONES TECNICAS, SIENDO OBLIGATORIO PARA EL CONTRATISTA, LA CONSTRUCCION Y/O INSTALACION /O PUESTA EN MARCHA, DE MATERIALES, SISTEMAS, SI ESTAN INDICADOS EN CUALQUIERA DE LOS DOCUMENTOS INDICADOS.



LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUB. COLGADA SCH-40 P/SISTEMA CONTRA INCENDIO
	TUB. POR PISO SCH-40 P/SISTEMA CONTRA INCENDIO
	GABINETE CONTRA INCENDIOS
	SOPORTE PARA TUBERIA
	ACOPLE PARA TUBERIA HORIZONTAL
	TEE QUE SUBE Y BAJA
	TEE MECANICA
	TEE
	CODO DE 90°
	CODO QUE SUBE CODO QUE BAJA
	REDUCCION
	TAPON
	VALVULA CHECK
	GRIFO CONTRA INCENDIO
	TOMA SIAMESA
	LINEA DE SUMINISTRO ELECTRICO PARA BOMBAS ACI

Sistema de Coordenadas: UTM WGS 84 Zona 19



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE ARTE DIEGO QUISPE TITO DEL CUSCO**

SERVICIO:  
**PLANO DE DISTRIBUCION INFRAESTRUCTURA UNIVERSITARIA DE MARQUES - CUSCO, DE LA UNADQC**

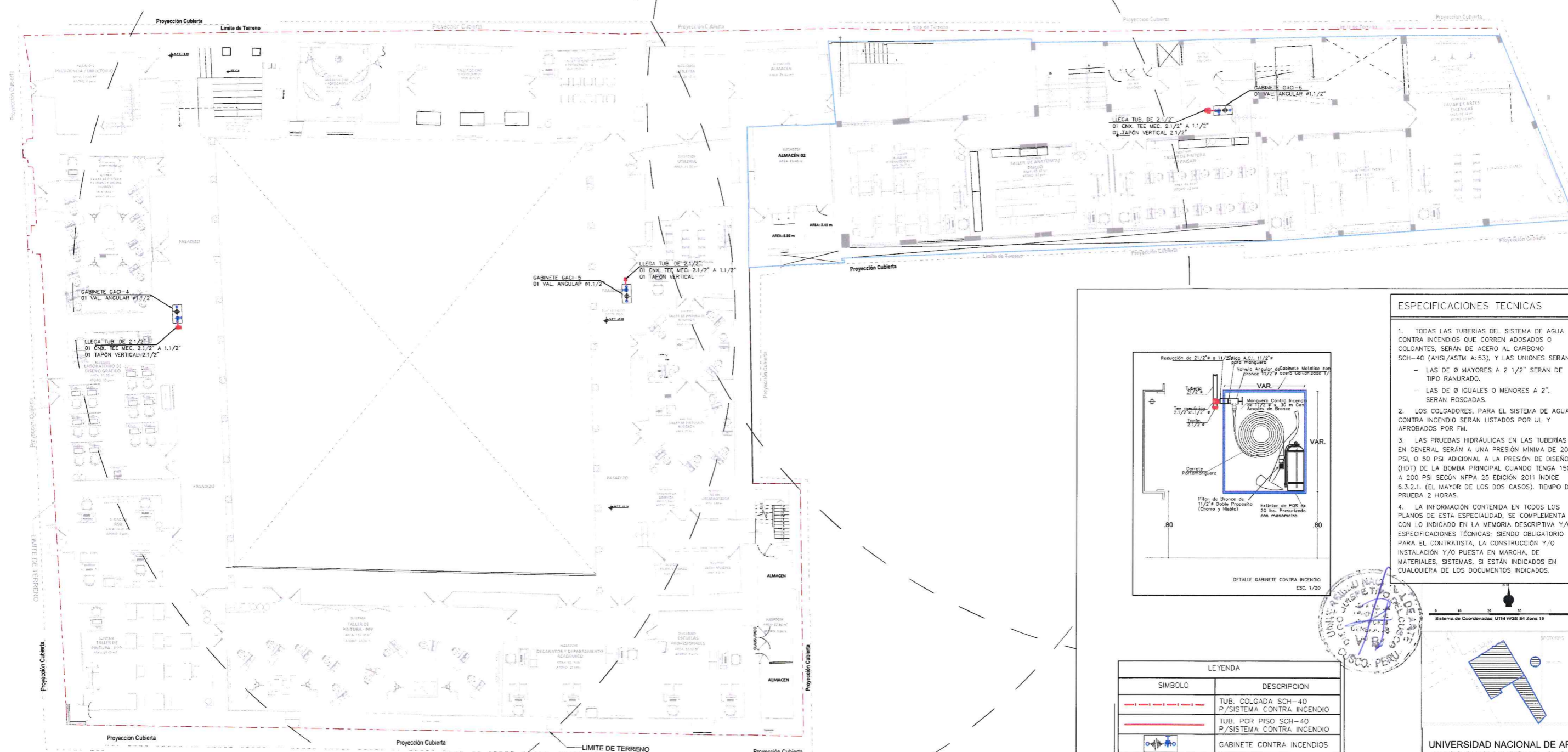
PROPIETARIO: UNIVERSIDAD NACIONAL DE ARTE DIEGO QUISPE TITO DEL CUSCO

UBICACION: CALLE MARQUES N° 185 DISTRITO, PROV Y DPTO DEL CUSCO

PLANO: SISTEMA DE AGUA CONTRA INCENDIO DIEGO QUISPE TITO PRIMER NIVEL

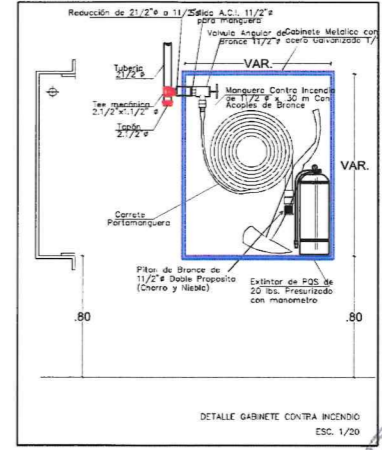
DISEÑO:

ESCALA: INDICADA  
FECHA: 05/05/2026  
LAMINA: **ACI-1**  
01 DE 02



**PLANO SEGUNDO NIVEL SECTOR A Y SECTOR B LOCAL MARQUEZ**

PLANTA SEGUNDO NIVEL  
ESC: 1/125



DETALLE GABINETE CONTRA INCENDIO  
ESC. 1/30

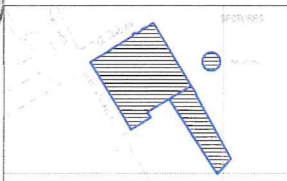
**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

- TODAS LAS TUBERIAS DEL SISTEMA DE AGUA CONTRA INCENDIOS QUE CORREN ADOSADOS O COLGANTES, SERÁN DE ACERO AL CARBONO SCH-40 (ANSI/ASTM A:53), Y LAS UNIONES SERÁN:
  - LAS DE Ø MAYORES A 2 1/2" SERÁN DE TIPO RANURADO.
  - LAS DE Ø IGUALES O MENORES A 2", SERÁN ROSCADAS.
- LOS COLGADORES, PARA EL SISTEMA DE AGUA CONTRA INCENDIO SERÁN LISTADOS POR UL Y APROBADOS POR FM.
- LAS PRUEBAS HIDRÁULICAS EN LAS TUBERIAS EN GENERAL SERÁN A UNA PRESIÓN MÍNIMA DE 200 PSI, O 50 PSI ADICIONAL A LA PRESIÓN DE DISEÑO (HDT) DE LA BOMBA PRINCIPAL CUANDO TENGA 150 A 200 PSI SEGÚN NFPA 25 EDICIÓN 2011 ÍNDICE 6.3.2.1. (EL MAYOR DE LOS DOS CASOS), TIEMPO DE PRUEBA 2 HORAS.
- LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN TODOS LOS PLANOS DE ESTA ESPECIALIDAD, SE COMPLEMENTA CON LO INDICADO EN LA MEMORIA DESCRIPTIVA Y/O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS; SIENDO OBLIGATORIO PARA EL CONTRATISTA, LA CONSTRUCCIÓN Y/O INSTALACIÓN Y/O PUESTA EN MARCHA, DE MATERIALES, SISTEMAS, SI ESTÁN INDICADOS EN CUALQUIERA DE LOS DOCUMENTOS INDICADOS.

LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TUB. COLGADA SCH-40 P/SISTEMA CONTRA INCENDIO
	TUB. POR PISO SCH-40 P/SISTEMA CONTRA INCENDIO
	GABINETE CONTRA INCENDIOS
	SOPORTE PARA TUBERÍA
	ACOPLE PARA TUBERÍA HORIZONTAL
	TEE QUE SUBE Y BAJA
	TEE MECÁNICA
	TEE
	CODO DE 90°
	CODO QUE SUBE
	CODO QUE BAJA
	REDUCCION
	TAPON
	VALVULA CHECK
	GRIFO CONTRA INCENDIO
	TOMA SIAMESA
	LÍNEA DE SUMINISTRO ELÉCTRICO PARA BOMBAS ACI



Sistema de Coordinación: UTM WGS 84 Zona 19



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ARTE DIEGO QUISPE TITO DEL CUSCO

SERVICIO: PLANO DE DISTRIBUCIÓN INFRAESTRUCTURA UNIVERSITARIA DE MARQUES - CUSCO, DE LA UNADQTC

PROPIETARIO: UNIVERSIDAD NACIONAL DE ARTE DIEGO QUISPE TITO DEL CUSCO

UBICACIÓN: CALLE MARQUES N° 185 DISTRITO, PROV. Y DPTO DEL CUSCO

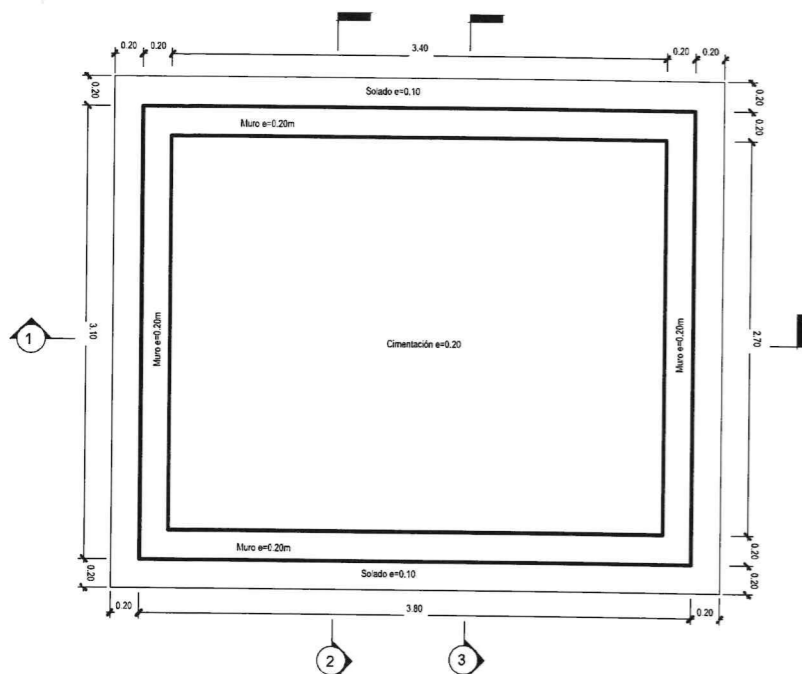
PLANO: SISTEMA DE AGUA CONTRA INCENDIO DIEGO QUISPE TITO SEGUNDO NIVEL

DISEÑO:

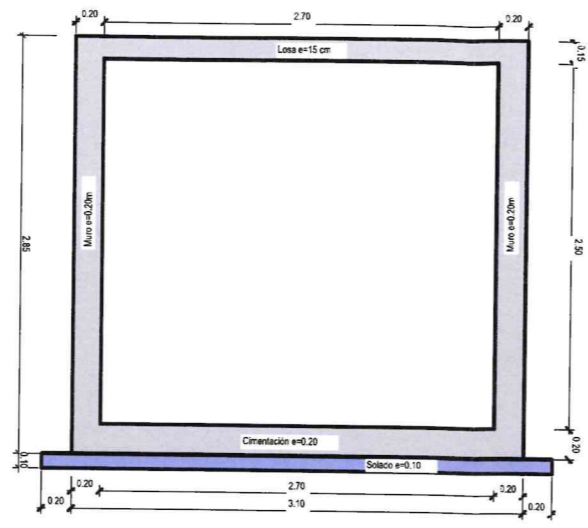
ESCALA: INDICADA

FECHA: 05/05/2026

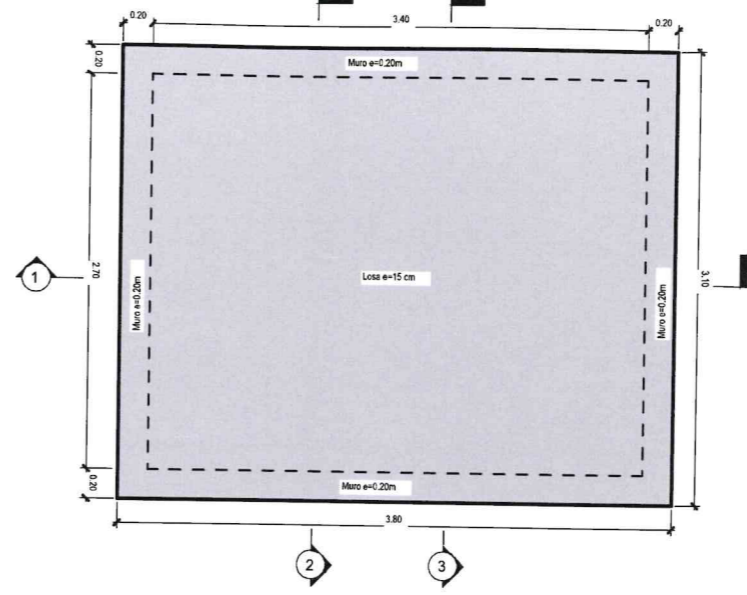
LAMINA:  
**ACI-1**  
02 DE 02



Planta Cimentación  
Esc. 1 : 25

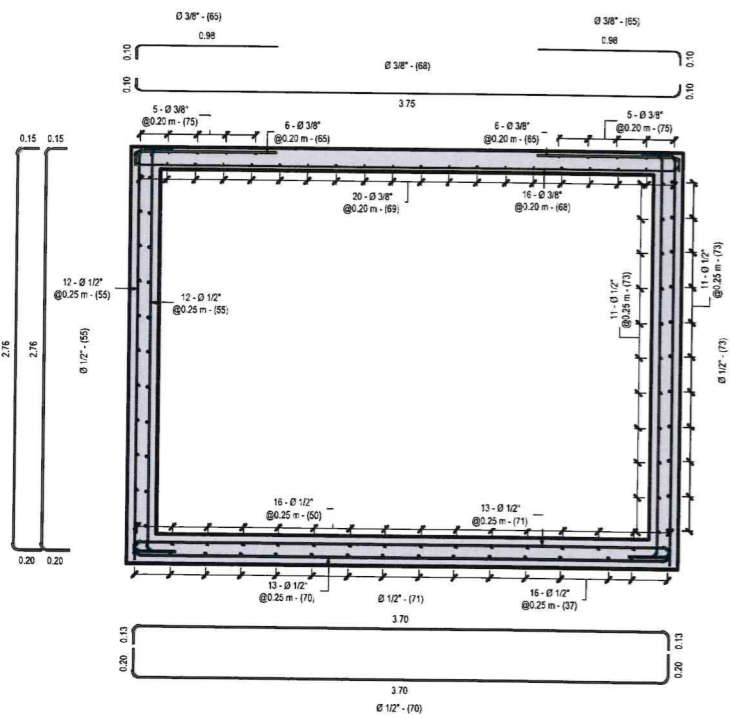
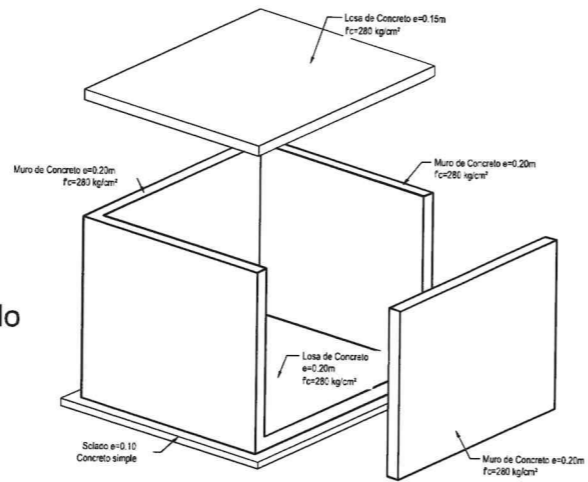


Geometria Elevación S2  
Esc. 1 : 25

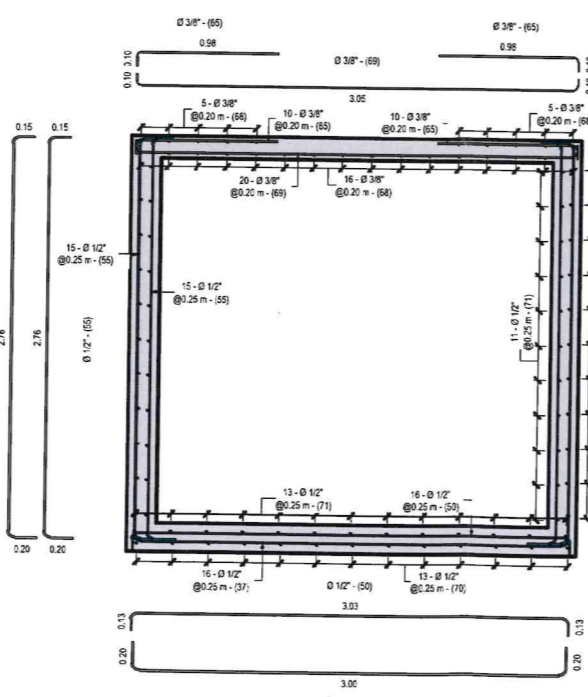


Planta Losa Techo  
Esc. 1 : 25

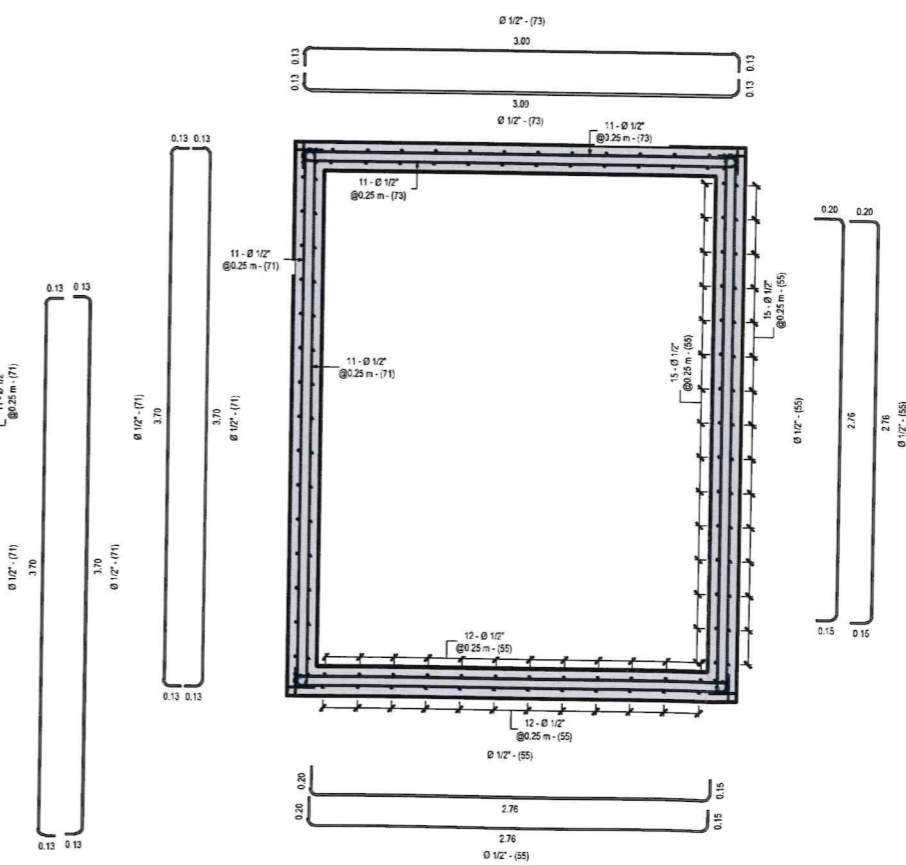
3D Modelo  
Esc. S/E



Acero de Refuerzo S1  
Esc. 1 : 25



Acero de Refuerzo S2  
Esc. 1 : 25



Planta Acero Refuerzo  
Esc. 1 : 25

Especificaciones Técnicas

<b>Concreto Simple</b>	
Solados	: C-H 1:12
Pisos	: f'c = 175 kg/cm²
<b>Concreto Armado</b>	
Cimentación	: f'c = 210 kg/cm²
Columnas y Muros	: f'c = 210 kg/cm²
Refuerzo	: fy = 4200 kg/cm²

Materiales

- Cimentación: Cemento Portland Tipo I
- Resto de Estructura: Cemento Portland Tipo I
- Agregados:
  - El agregado grueso consistirá en grava natural o triturada.
  - El tamaño máximo nominal del agregado grueso no deberá ser mayor de:
    - a. 3/4" para concreto de cimentación.
    - b. 3/4" para columnas, muros y vigas estructurales.
    - c. 1/2" para el resto de los elementos.
  - El agregado fino consistirá en arena natural o manufacturada, sus partículas serán duras, compactas y resistentes.
  - Para ambos agregados, sus partículas serán limpias, libres de partículas escamosas, materia orgánica u otras sustancias dañinas.
- ENCOFRADOS
  - Remoción de Encofrados:
    - Los plazos mínimos de remoción de los encofrados y elementos de sostén se registrarán por los siguientes tiempos:
      - Costados de vigas, columnas y muros: 36 horas.
      - Losas hasta 2.50 m de luz: 7 días.
      - Losas de luces mayores a 2.50 m: 1 día por cada metro de exceso.
      - Fondo de vigas hasta 5.00 m de luz: 21 días.
      - Fondo de vigas mayores de 5.00 m de luz: 1 día por cada metro de exceso.
  - Realizar ensayos de resistencia del concreto (Segun la Norma E.060).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ARTE  
DIEGO QUISPE TITO DEL CUSCO

SERVICIO: PLANO DE DISTRIBUCIÓN  
INFRAESTRUCTURA UNIVERSITARIA  
DE MARQUES - CUSCO, DE LA  
UNADQTC

PROPIETARIO: UNIVERSIDAD NACIONAL DE ARTE  
DIEGO QUISPE TITO DEL CUSCO

UBICACION: CALLE MARQUES N° 185  
DISTRITO, PROV Y DPTO DEL CUSCO

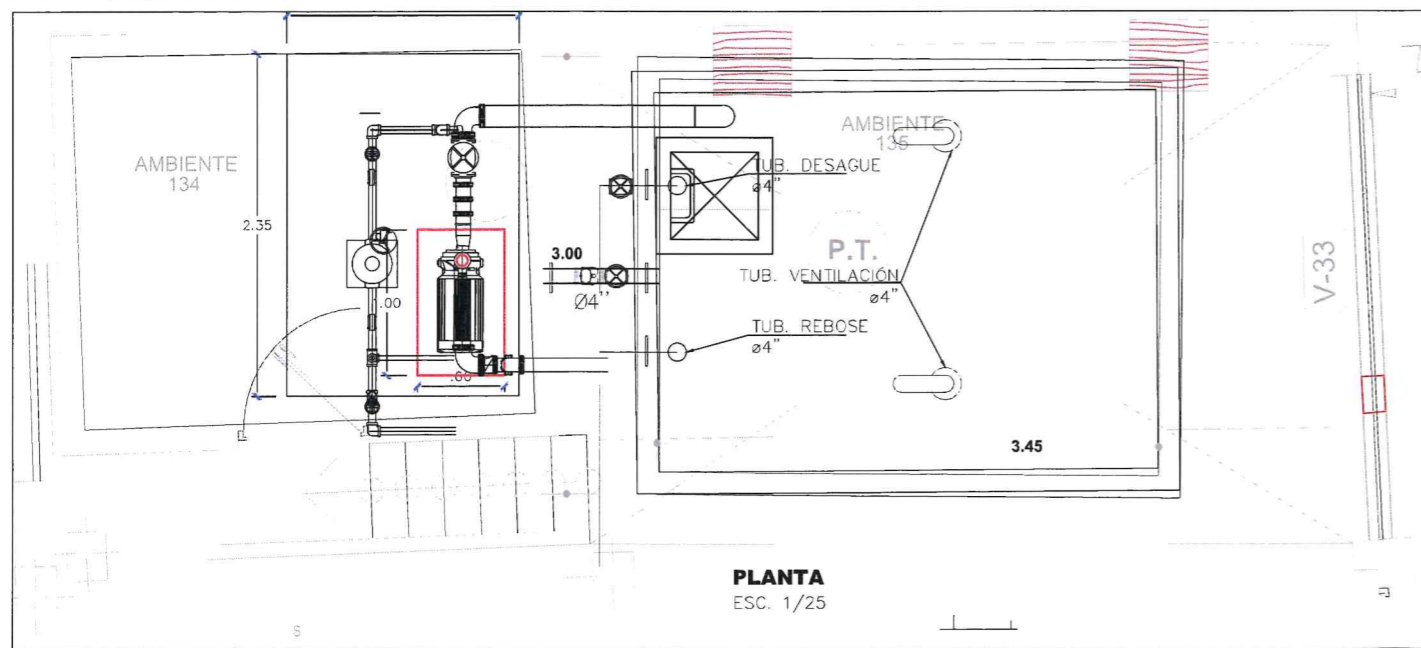
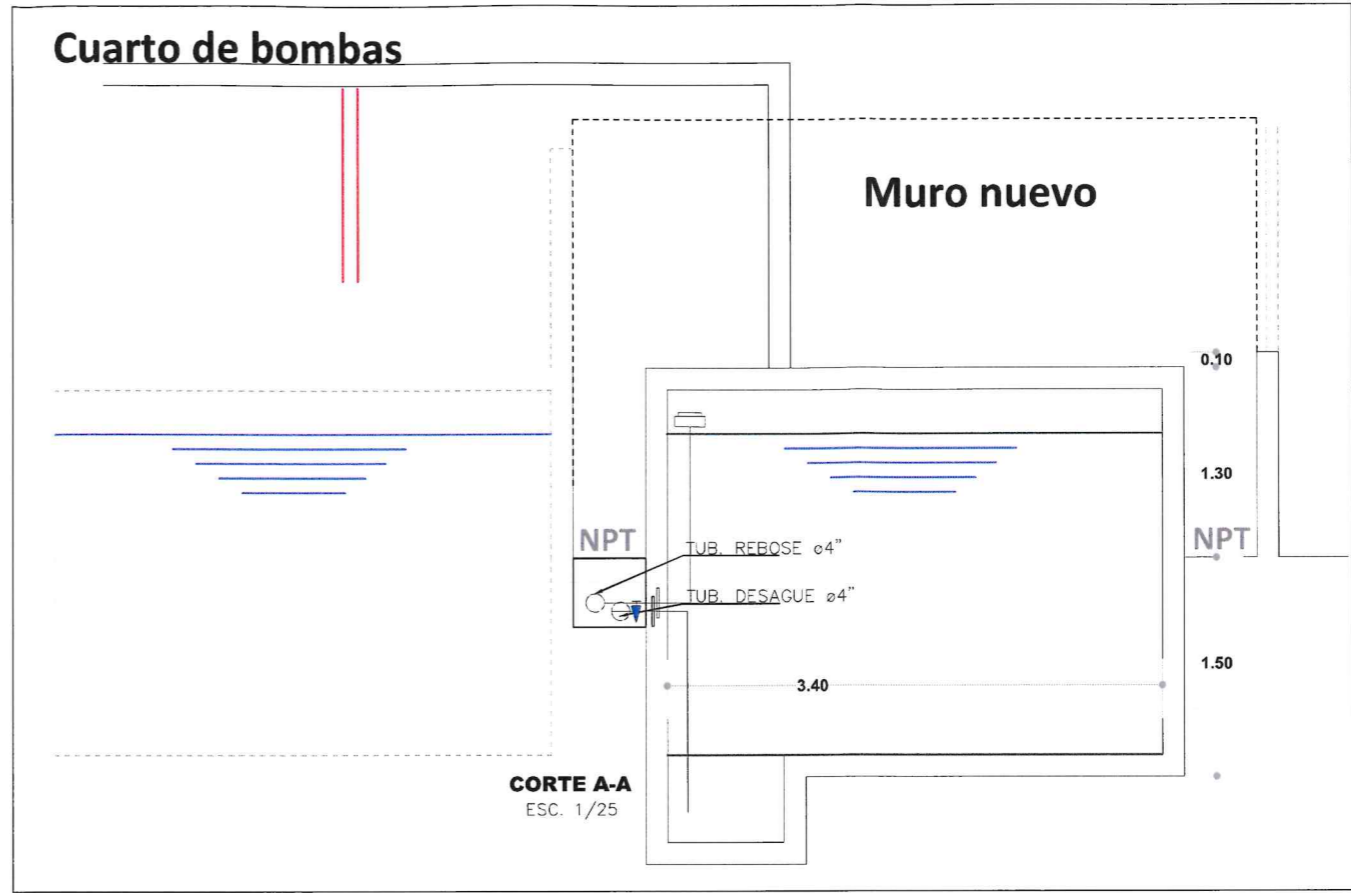
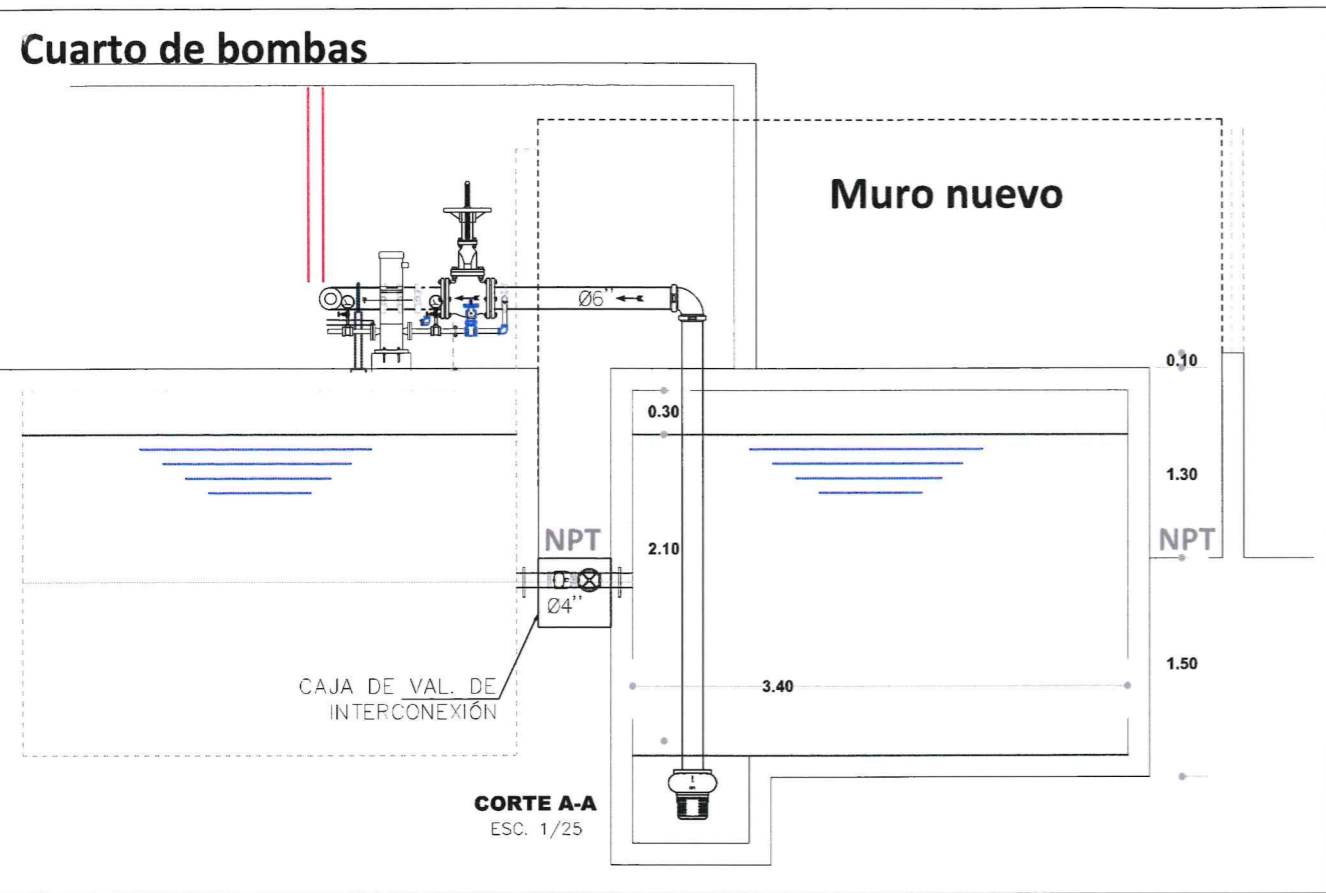
PLANO: SISTEMA DE AGUA CONTRA INCENDIO  
CISTERNA DE 15 M3

DISENO:

ESCALA: INDICADA

FECHA: 05/05/2026

LAMINA:  
**ACI-1**  
01 DE 02

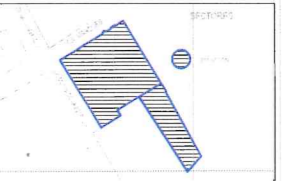
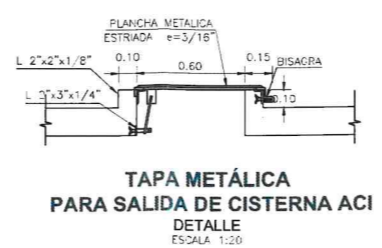
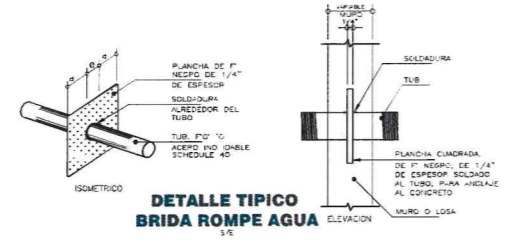
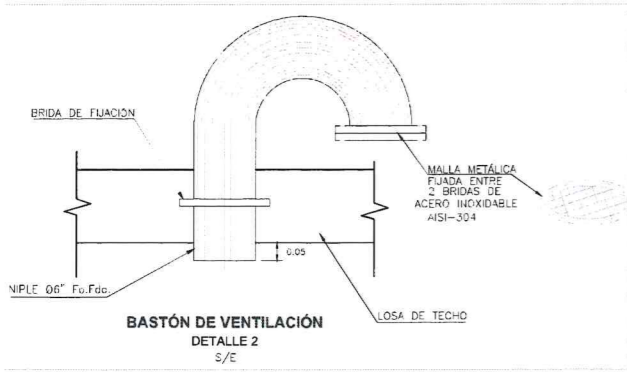


#### CARACTERÍSTICA DE LOS EQUIPOS ACI

- ELECTROBOMBA PRINCIPAL  
 NUMERO DE ELECTROBOMBAS = 1  
 CAUDAL POR BOMBA = 260 GPM  
 HDT = 65 PSI (45.70 mca.)  
 POTENCIA APROXIMADA = 20 HP
- ELECTROBOMBA JOCKEY  
 NUMERO DE ELECTROBOMBAS = 1  
 CAUDAL POR BOMBA = 3 GPM  
 HDT = 89 PSI (62.50 mca.)  
 POTENCIA APROXIMADA = 1 HP

#### METRADOS DE CUARTO DE MÁQUINAS DE SISTEMA DE BOMBEO ACI

DESCRIPCIÓN	UND.	CANT.
MANOMETRO CAJA METAL 4" DE 0-300 PSI UL FLOWCOM	UND	2.00
ACOPLE FLEXIBLE 6" UL-FM	UND	7.00
TEE MECANICA ROSCA 6" X 1" MECH UL/FM	UND	1.00
VALVULA ESFERICA R 850 1" NTP BRONCE (VALVULA BOLA)	UND	2.00
VALVULA DE RETENCION YORK 103-1"	UND	1.00
ACOPLE RIGIDO 1" 300 PSI UL-FM	UND	3.00
VALVULA CHECK SWING RANURA 4" MECH UL/FM	UND	1.00
VALVULA OS&Y 6"	UND	1.00
BRIDA RANURADA (GROOVED FLANGE) UL/FM MECH	UND	2.00
REDUCCION CONCENTRICA RANURA 4" X 2" 300 PSI UL/FM	UND	1.00
VALVULA DE ALIVIO PRESION ACCION DIRECTA BR.1" 30-165 PSI FIG L3F	UND	1.00
VALVULA ESFERICA R 850 1/2" NTP BRONCE (VALVULA BOLA)	UND	4.00
TEE F" 1/2" 150 LBS MECH 130	UND	2.00
NIPLE AC/SCH-40 1/2" X 1 1/2"	UND	6.00
BUSHING F" 1/2" X 1/4" 150 LBS MECH	UND	2.00
REDUCCION EXCENTRICA RANURA 6" X 2 1/2" 500 PSI UL/FM	UND	1.00
TEE MECANICA ROSCA 1 1/2" X 1" MECH UL/FM	UND	1.00
TEE MECANICA ROSCA 4" X 1" MECH UL/FM	UND	1.00
TEE MECANICA ROSCA 4" X 1 1/2" MECH UL/FM	UND	1.00
CODO RANURA 1 1/2" X90° UL-FM	UND	4.00
VALVULA ESFERICA PASO TOTAL IDEAL® 090-1 1/2"	UND	1.00
ACOPLE RIGIDO 1 1/2" UL-FM	UND	8.00
VALVULA MARIPOSA SWITCH SUPERVISOR 300PSI 4" RANURA UL-FM N	UND	2.00
UNION SIMPLE F" 2"x150 LBS UL-FM MECH	UND	1.00
REDUCCION CAMPANA F" 1" X 3/4" 150 LBS MECH	UND	2.00
NIPLE AC/SCH-40 3/4" X 1"	UND	2.00
CODO RANURA 4"x90°UL/FM	UND	4.00
TUBO ACERO SCH-40 COSTURA ERW A795 ROJO UL-FM 1 1/2" X 5.80 M	UND	1.00
TUBO ACERO SCH-40 COSTURA ERW A795 ROJO UL-FM 1" X 5.80 MTS	UND	1.00
TUBO ACERO SCH-40 COSTURA ERW A795 ROJO UL-FM 4" X 5.80 MTS	UND	2.00
TUBO ACERO SCH-40 COSTURA ERW A795 ROJO UL-FM 6" X 5.80 MTS	UND	1.00
CINTA TEFLON ROJO SUNPOOL 1/2" X 12 MTS	UND	40.00
ADEX FORMADOR DE EMPAQUETADURA X 1/32 3HT/ AVIACION	UND	1.00
VALVULA CANASTILLA BRONCE DE 6"	UND	1.00
BRIDA SCH 40 DE 6"X60 CM ROSCADO/RANURADO	UND	1.00
UNIÓN SIMPLE DE 6" F" N"	UND	1.00
VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 6"	UND	1.00
VALVULA CHECK DE BRONCE DE 6"	UND	1.00
TUBERIA PVC PN10 DE 6" X 5MTS	UND	1.00
<b>VENTILACIÓN</b>		
VASTON DE VENTILACIÓN Fo.Fdo. DE 4"	UND	2.00
BRIDA DE FIJACIÓN	UND	2.00
MALLA METALICA FIJADA ENTRE DOS BRIDAS DE ACERO INOX.	UND	2.00
TAPA METALICA DE INGRESO A CISTERNA 0.60X0.60	UND	1.00
<b>REBOSE Y DESAGUE</b>		
CODO PVC PN10 DE 4"	UND	6.00
VALVULA COMPUERTA DE BRONCE DE 4"	UND	1.00
TUBERIA PVC PN10 DE 4" X 5MTS	UND	1.00
BRIDA ROMPE AGUA	UND	2.00



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ARTE DIEGO QUISPE TITO DEL CUSCO

SERVICIO: PLANO DE DISTRIBUCIÓN INFRAESTRUCTURA UNIVERSITARIA DE MARQUES - CUSCO, DE LA UNADQTC

PROPIETARIO: UNIVERSIDAD NACIONAL DE ARTE DIEGO QUISPE TITO DEL CUSCO

LUBICACION: CALLE MARQUES N° 185 DISTRITO, PROV Y DPTO DEL CUSCO

PLANO: SISTEMA DE AGUA CONTRA INCENDIO DIEGO QUISPE TITO CISTERNA Y CUARTO DE MÁQUINAS

DISEÑO:

ESCALA: INDICADA

FECHA: 05/05/2026

LÁMINA: ACI-2