



SOLICITUD DE COTIZACION Nro: 000277

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

NRO. IDENTIFICACION : 001693

Razón Social:

Dirección:

R.U.C.

Teléfono:

Fax:

Pedido: 000258

Concepto: SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE RED DE EVACUACION DE DESAGUE - SECTOR II SEDE MARQUEZ

| CANTIDAD REQUERIDA | UNIDAD MEDIDA | DESCRIPCION | PRECIO UNITARIO | PRECIO TOTAL |
|--------------------|---------------|---|-----------------|--------------|
| 1.00 | SERVICIO | SERVICIO DE CAMBIO DE TUBERIAS PARA DESAGUE | | |
| | | | TOTAL | |

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 QUISEP 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 DE LA RED DE EVACUACIÓN DE DESAGUE EN EL SECTOR II EN LA SEDE MARQUÉS DE LA UNADQTC

| | |
|---------------------------------|---|
| 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 DE LA RED DE EVACUACIÓN DE DESAGUE EN EL SECTOR II EN LA SEDE MARQUÉS DE LA UNADQTC |

1. Finalidad Pública

La presente contratación tiene por finalidad garantizar el adecuado funcionamiento, operatividad y salubridad de la red de evacuación de desagüe del Sector II de la Sede Marqués de la Universidad Nacional de Arte Diego Quispe Tito del Cusco, mediante la ejecución de actividades de mantenimiento correctivo, rehabilitación y adecuación técnica de las instalaciones sanitarias existentes. El servicio busca corregir las deficiencias técnicas identificadas durante la inspección realizada, tales como desalineamientos de puntos de evacuación, fallas de drenaje por gravedad, obstrucciones recurrentes, ausencia de accesorios sanitarios de protección, deterioro de trampas y conexiones, deficiencias en ventilación sanitaria y filtraciones asociadas a un inadecuado funcionamiento de la red de desagüe. Asimismo, la intervención permitirá reducir riesgos sanitarios relacionados con la emanación de gases fétidos, acumulación de residuos sólidos, filtraciones de aguas servidas, proliferación de humedad y deterioro de los ambientes académicos y talleres de la institución. Con la ejecución del presente servicio se busca restablecer las condiciones adecuadas de evacuación sanitaria, higiene, seguridad y conservación de la infraestructura educativa del Sector II de la Sede Marqués de la Universidad Nacional de Arte Diego Quispe Tito del Cusco, contribuyendo a la continuidad de las actividades académicas, administrativas y artísticas desarrolladas en dichos ambientes.

2. Antecedentes

- 2.1. El presente "MANTENIMIENTO DE LA RED DE EVACUACIÓN DE DESAGUE EN EL SECTOR II EN LA SEDE MARQUÉS DE LA UNADQTC", se enmarca en las disposiciones normativas del Estado Peruano que regulan la gestión, conservación y mantenimiento de bienes inmuebles de propiedad pública, así como en la normativa aplicable a la infraestructura educativa y a las intervenciones en inmuebles ubicados en el Centro Histórico del Cusco.
- 2.2. Se ha verificado que la red de evacuación actual presenta fallas críticas de emplazamiento y pendientes negativas. La acumulación de sedimentos y la mala ubicación de los puntos de descarga han generado obstrucciones recurrentes y emanación de olores fétidos, lo que hace indispensable un mantenimiento correctivo total de la red de desagüe.

3. Objetivo de la Contratación

3.1. **Objetivo General:** Contratar el servicio de mantenimiento de la red de evacuación de desagüe del Sector II de la Sede Marqués de la Universidad Nacional de Arte Diego Quispe Tito del Cusco, con la finalidad de restablecer y optimizar las condiciones de operatividad, evacuación sanitaria, salubridad y seguridad del sistema de desagüe existente, garantizando el adecuado funcionamiento de las instalaciones sanitarias y la correcta disposición de las aguas residuales.

3.2. **Objetivo Específico:**

- 3.2.1. Corregir las deficiencias técnicas y funcionales identificadas en la red de evacuación de desagüe del Sector II.
- 3.2.2. Ejecutar el mantenimiento correctivo, rehabilitación y adecuación de tuberías, puntos de evacuación, accesorios sanitarios y elementos de ventilación deteriorados o incompatibles con el sistema existente.
- 3.2.3. Corregir desalineamientos y errores de emplazamiento de aparatos sanitarios que afecten la adecuada evacuación por gravedad y el funcionamiento hidráulico del sistema.
- 3.2.4. Reducir el riesgo de obstrucciones recurrentes mediante la optimización de pendientes, conexiones y condiciones de autolimpieza de la red de desagüe.
- 3.2.5. Restablecer las condiciones adecuadas de estanqueidad y sellado hidráulico en aparatos, trampas, sumideros y conexiones sanitarias.
- 3.2.6. Implementar accesorios sanitarios de protección y control, tales como sumideros, rejillas y elementos de ventilación sanitaria, a fin de mejorar las condiciones de operación y mantenimiento del sistema.
- 3.2.7. Corregir problemas de filtraciones, fugas y emanación de gases fétidos provenientes de la red de evacuación sanitaria.
- 3.2.8. Mejorar las condiciones de ventilación sanitaria del sistema, garantizando el adecuado equilibrio de presiones y la conservación de los sellos hidráulicos.
- 3.2.9. Proteger los ambientes académicos, talleres y áreas de servicios higiénicos frente a daños ocasionados por filtraciones, atascos y reboses de aguas residuales.
- 3.2.10. Garantizar que la red de evacuación de desagüe intervenida cumpla condiciones adecuadas de funcionamiento, seguridad, higiene y mantenimiento conforme a las normas técnicas vigentes.

4. Alcances y descripción del Servicio





El presente servicio comprende la ejecución de actividades de mantenimiento correctivo, rehabilitación, adecuación y optimización de la red de evacuación de desagüe del Sector II de la Sede Marqués de la Universidad Nacional de Arte Diego Quispe Tito del Cusco, con la finalidad de restablecer las condiciones adecuadas de evacuación sanitaria, salubridad y funcionamiento de las instalaciones sanitarias existentes.

Actividades Generales a Realizar:

El alcance del servicio incluye la intervención de puntos de evacuación, tuberías de desagüe, accesorios sanitarios, sumideros, trampas, conexiones, ventilaciones sanitarias y demás componentes del sistema de evacuación que presenten deterioro, obstrucción, deficiencias hidráulicas, errores de emplazamiento o riesgos sanitarios identificados durante la inspección técnica. De manera enunciativa mas no limitativa, el contratista deberá ejecutar las siguientes actividades:

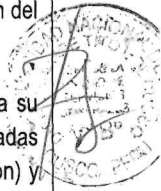
- Inspección técnica y verificación integral del estado operativo de la red de evacuación sanitaria existente previo al inicio de los trabajos.
- Desmontaje y retiro de accesorios, tuberías, conexiones y elementos sanitarios deteriorados, obsoletos o incompatibles con el adecuado funcionamiento del sistema.
- Corrección y adecuación de puntos de evacuación de desagüe que presenten desalineamientos, errores de emplazamiento o deficiencias de evacuación por gravedad.
- Reposición, rehabilitación o adecuación de tuberías y accesorios de desagüe que presenten fugas, obstrucciones, pérdidas de estanqueidad o deficiencias de funcionamiento hidráulico.
- Instalación y adecuación de sumideros, rejillas, trampas y accesorios sanitarios de protección que permitan un adecuado control de sólidos y conservación del sello hidráulico.
- Corrección de configuraciones hidráulicas deficientes que generen contrapendientes, estancamientos, acumulación de residuos o pérdida de capacidad de autolimpieza en la red.
- Mantenimiento y adecuación de sistemas de evacuación de lavaderos y áreas de trabajo, incluyendo la implementación de soluciones para el control de sedimentos y residuos sólidos.
- Rehabilitación y adecuación de tuberías de ventilación sanitaria, incluyendo la instalación de sombreros de ventilación, sellos y elementos de protección contra el ingreso de agua y agentes externos.
- Sellado técnico e impermeabilización de puntos de paso de tuberías, uniones y encuentros expuestos a filtraciones o ingreso de humedad.
- Ejecución de pruebas de funcionamiento, verificación de evacuación sanitaria y comprobación de estanqueidad de las instalaciones intervenidas.
- Limpieza final de las áreas intervenidas, retiro de desmontes, residuos y materiales excedentes generados durante la ejecución del servicio.

El servicio será ejecutado por proveedor externo especializado, incluyendo el suministro de los materiales y equipos necesarios para su intervención. El servicio de mantenimiento 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:

El contratista deberá ejecutar el servicio de mantenimiento del drenaje pluvial del Sector II de la Sede Marqués de la Universidad Nacional de Arte Diego Quispe Tito del Cusco de manera técnica, ordenada y segura, considerando como mínimo el siguiente procedimiento de ejecución:

- **Inspección y Verificación Técnica Inicial**
Previo al inicio de los trabajos, el contratista realizará una inspección técnica integral de la red de evacuación sanitaria existente, incluyendo puntos de descarga, tuberías, accesorios, sumideros, ventilaciones, trampas y conexiones sanitarias. Asimismo, deberá identificar zonas críticas de obstrucción, filtración, contrapendientes, desalineamientos, deficiencias de ventilación sanitaria y riesgos de afectación a la infraestructura o a las condiciones de salubridad.
- **Señalización y Medidas de Seguridad**
El contratista deberá implementar las medidas de seguridad y señalización necesarias en las áreas de trabajo, garantizando la protección de estudiantes, docentes, personal administrativo y terceros durante la ejecución del servicio. El personal deberá contar obligatoriamente con equipos de protección personal (EPP) adecuados para trabajos de instalaciones sanitarias y mantenimiento.
- **Desmontaje y Retiro de Elementos Deteriorados**
Se procederá al desmontaje y retiro de tuberías, accesorios, trampas, sumideros, conexiones y demás componentes sanitarios deteriorados, obsoletos o incompatibles con el adecuado funcionamiento del sistema de evacuación. Los materiales retirados deberán ser evacuados y dispuestos en lugares autorizados
- **Corrección y Adecuación de la Red de Desagüe**
El contratista ejecutará la corrección, reposición y adecuación de puntos de evacuación, conexiones y tramos de tubería necesarios para garantizar el correcto drenaje sanitario por gravedad y el adecuado funcionamiento hidráulico de la red. Asimismo, deberá



corregir desalineamientos, contrapendientes y configuraciones deficientes que generen obstrucciones, acumulación de residuos o pérdida de capacidad de autolimpieza.

- **Instalación de Accesorios Sanitarios y Elementos de Protección**
Se realizará la instalación o adecuación de sumideros, rejillas, trampas y demás accesorios sanitarios necesarios para garantizar condiciones adecuadas de evacuación, control de sólidos, conservación del sello hidráulico y reducción de malos olores.
- **Adecuación de Sistemas de Ventilación Sanitaria**
El contratista deberá rehabilitar y adecuar las tuberías de ventilación sanitaria existentes, incluyendo la instalación de sombreros de ventilación, sellos y elementos de protección que eviten el ingreso de agua, suciedad y agentes externos a la red sanitaria. Asimismo, deberá corregir deficiencias de ventilación que afecten el equilibrio de presiones y el funcionamiento de los sellos hidráulicos.
- **Sellado e Impermeabilización de Puntos Críticos**
Se ejecutarán trabajos de sellado técnico e impermeabilización en puntos de paso de tuberías, uniones y encuentros constructivos expuestos a filtraciones o ingreso de humedad.
- **Pruebas de Funcionamiento y Verificación Operativa**
Concluidos los trabajos, el contratista deberá ejecutar pruebas de evacuación sanitaria y verificación operativa del sistema intervenido, comprobando el adecuado drenaje, estanqueidad y ausencia de fugas, malos olores o reboses. Cualquier deficiencia detectada deberá ser corregida antes de la conformidad del servicio.
- **Limpieza Final y Entrega del Servicio**
Finalizados los trabajos, el contratista realizará la limpieza integral de las áreas intervenidas, retiro de desmontes, materiales excedentes y residuos generados durante la ejecución del servicio. La entrega del servicio deberá efectuarse en condiciones óptimas de funcionamiento, limpieza y seguridad.

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 ejecución del servicio de mantenimiento del drenaje pluvial del Sector II de la Sede Marqués de la Universidad Nacional de Arte Diego Quispe Tito del Cusco. Los recursos mínimos a ser provistos comprenden, de manera enunciativa mas no limitativa, los siguientes:

a) Materiales:

- Tuberías y accesorios para desagüe sanitario.
- Sumideros, rejillas y trampas sanitarias.
- Bridas, uniones, adaptadores y conexiones.
- Accesorios para ventilación sanitaria y sombreros de ventilación.
- Selladores, pegamentos y materiales impermeabilizantes.
- Elementos de fijación y soporte.
- Materiales para resane y sellado de superficies.





- Consumibles y demás elementos necesarios para garantizar la operatividad del sistema sanitario.

Todos los materiales deberán ser nuevos, de primer uso y cumplir con las especificaciones técnicas y normas vigentes aplicables.

- b) Herramientas y equipos: El proveedor deberá proporcionar todas las herramientas, equipos e instrumentos necesarios para la ejecución del servicio, incluyendo equipos para trabajos en altura, desmontaje, limpieza, corte, fijación, perforación, instalación y pruebas de funcionamiento del sistema pluvial. Asimismo, deberá garantizar que los equipos utilizados se encuentren en adecuadas condiciones operativas y de seguridad.
- c) Mano de obra:
- Maestro de obra.
 - Operarios de construcción civil.
 - Ayudantes.
 - Personal técnico responsable de la ejecución del servicio.
- 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, mascarillas y zapatos de seguridad, así como implementar la señalización preventiva y medidas de seguridad necesarias durante la ejecución del servicio.
- e) Otros:
- Transporte de materiales, herramientas y personal.
 - Retiro y disposición final de residuos generados.

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.

4.4. Reglamentos técnicos, normas metrológicas y/o sanitarias

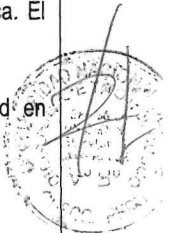
La ejecución del servicio de mantenimiento de la red de evacuación de desagüe del Sector II de la Sede Marqués de la Universidad Nacional de Arte Diego Quispe Tito del Cusco deberá realizarse conforme a las disposiciones técnicas, normativas y reglamentarias vigentes aplicables a instalaciones sanitarias, evacuación de aguas residuales, ventilación sanitaria, seguridad y mantenimiento de infraestructura pública. El contratista deberá cumplir, como mínimo, con las siguientes normas y reglamentos:

- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), en las especialidades aplicables a instalaciones sanitarias y seguridad en edificaciones.
- Norma IS.010 – Instalaciones Sanitarias para Edificaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Norma G.050 – Seguridad durante la Construcción del Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus modificatorias.
- Normas técnicas peruanas (NTP) aplicables a tuberías, accesorios, sumideros, rejillas, ventilaciones sanitarias, selladores y demás componentes utilizados en sistemas de evacuación sanitaria.
- Normativa técnica vigente relacionada con evacuación de aguas residuales, ventilación sanitaria, pruebas de estanqueidad y funcionamiento hidráulico de redes de desagüe.
- Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano y disposiciones sanitarias emitidas por el Ministerio de Salud, en lo que resulte aplicable.
- Normas ambientales y disposiciones vigentes sobre manejo y disposición de residuos, desmontes y materiales retirados producto de la intervención.
- Disposiciones técnicas relacionadas con higiene, salubridad y control de riesgos sanitarios en edificaciones de uso educativo.

Asimismo, los equipos, herramientas y materiales utilizados deberán contar con condiciones de calidad verificables y, cuando corresponda, con certificaciones o especificaciones técnicas que aseguren su idoneidad. El proveedor será responsable de asegurar que todos los trabajos se realicen conforme a las buenas prácticas de la ingeniería y construcción, así como de cumplir con cualquier otra norma técnica o reglamento que resulte aplicable durante la ejecución del servicio.

4.5. Normas técnicas

El servicio deberá ejecutarse en estricto cumplimiento de la normativa técnica y legal vigente en el Perú, garantizando la calidad de los trabajos, la seguridad estructural, la protección de los usuarios y la adecuada operatividad de la infraestructura intervenida. El proveedor deberá cumplir, como mínimo, con las siguientes normas:





- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), en las especialidades aplicables a instalaciones sanitarias y seguridad en edificaciones.
- Norma IS.010 – Instalaciones Sanitarias para Edificaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Norma G.050 – Seguridad durante la Construcción del Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus modificatorias.
- Normas técnicas peruanas (NTP) aplicables a tuberías, accesorios, sumideros, rejillas, ventilaciones sanitarias, selladores y demás componentes utilizados en sistemas de evacuación sanitaria.
- Normativa técnica vigente relacionada con evacuación de aguas residuales, ventilación sanitaria, pruebas de estanqueidad y funcionamiento hidráulico de redes de desagüe.
- Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano y disposiciones sanitarias emitidas por el Ministerio de Salud, en lo que resulte aplicable.
- Normas ambientales y disposiciones vigentes sobre manejo y disposición de residuos, desmontes y materiales retirados producto de la intervención.
- Disposiciones técnicas relacionadas con higiene, salubridad y control de riesgos sanitarios en edificaciones de uso educativo.

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

Para el presente servicio no aplica las prestaciones accesorias a la prestación principal

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 y que cumpla con los siguientes requisitos mínimos:

- Contar con RUC activo y habido.
- Contar con RNP vigente
- No encontrarse inhabilitado para contratar con el Estado.
- Contar con experiencia mínima en la ejecución de servicios similares al objeto de la contratación, tales como: mantenimiento y/o instalaciones sanitarias o pluviales o afines a obras menores correspondientes a edificaciones.

Experiencia General:

Acreditar como mínimo (03) servicios similares ejecutados, se deberá acreditar experiencia en la ejecución de servicios en general relacionados a mantenimiento, acondicionamiento, reparación y/o construcción de infraestructura de edificaciones o instalaciones sanitarias, pluviales, red de distribución u obras menores de construcción o mejoramiento, ejecutados en entidades públicas o privadas.

Se acreditará la experiencia mediante copias simples de contratos, constancias, órdenes de servicio y/o comprobantes de pago con su respectiva conformidad.

5.2. Del personal clave





El proveedor deberá contar como mínimo con el siguiente personal:

a) Responsable del servicio:

Profesional en ingeniería civil o arquitectura con experiencia en ejecución de trabajos de mantenimiento u obras en el sector público o privado.

Experiencia mínima de (01) año como residente o responsable en obras públicas o privadas.

Se acreditará la experiencia mediante copias simples de contratos, constancias, órdenes de servicio y/o comprobantes de pago con su respectiva conformidad.

b) Personal operativo:

El proveedor debe contar con personal calificado y capacitado para realizar los trabajos de mantenimiento, con experiencia acreditada en actividades de instalaciones sanitarias

5.3. Condiciones del personal

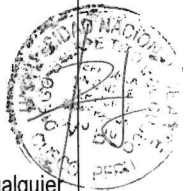
- El personal deberá encontrarse apto para realizar trabajos de instalaciones sanitarias y/o pluviales
- Uso obligatorio de equipos de protección personal (EPP).
- El proveedor será responsable de la contratación, pago y cumplimiento de obligaciones laborales de su personal.
- El personal deberá cumplir con las normas de seguridad y salud en el trabajo durante toda 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:

- Reparar o subsanar, sin costo adicional para la Entidad, cualquier observación o deficiencia detectada.
- Garantizar la estabilidad, funcionalidad y adecuado funcionamiento de las instalaciones sanitarias de desagüe
- Reponer materiales o elementos que presenten fallas atribuibles a la ejecución del servicio.
- Atender oportunamente las observaciones formuladas por la Entidad.
- Durante el periodo de garantía, el contratista deberá corregir, a su costo y en un plazo razonable establecido por la Entidad, cualquier falla, defecto, filtración o deficiencia derivada de una inadecuada ejecución del servicio o del empleo de materiales defectuosos, sin generar costos adicionales para la Entidad.
- Se deberá atender cualquier problema relacionado con: contrapendientes y deficiencias de drenaje, fallas en sumideros y accesorios sanitarios, obstrucciones recurrentes en ramales y colectores, filtraciones en conexiones y puntos de paso, fallas en sistemas de ventilación sanitaria, y deterioro prematuro de los elementos intervenidos.

La atención de dichas observaciones deberá realizarse en un plazo no mayor de cinco (05) días calendario contados desde la notificación formal de la Entidad. 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 en el sector II de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE ARTE DIEGO QUISPE TITO DEL CUSCO (UNADQTC).

- Local: SL01 - Marques en el sector 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 (30) 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, el proveedor deberá cumplir con la entrega de:

8.1. Servicio ejecutado



Al término de la ejecución del servicio de mantenimiento de la red de evacuación de desagüe del Sector II de la Sede Marqués de la Universidad Nacional de Arte Diego Quispe Tito del Cusco, se deberá contar con un sistema de evacuación sanitaria operativo, funcional y en adecuadas condiciones de salubridad y seguridad. Como resultado de la intervención, se deberá verificar como mínimo lo siguiente:

- Red de evacuación de desagüe rehabilitada y operativa, con adecuada capacidad de conducción y evacuación de aguas residuales.
- Corrección de desalineamientos, errores de emplazamiento y deficiencias hidráulicas en puntos de descarga de aparatos sanitarios.
- Eliminación de riesgos de obstrucción recurrente, sedimentación y contrapendientes en las tuberías intervenidas.
- Aparatos sanitarios conectados adecuadamente, garantizando evacuación eficiente por gravedad y correcta capacidad de autolimpieza del sistema.
- Sumideros, rejillas, trampas y accesorios sanitarios instalados o rehabilitados en adecuadas condiciones de funcionamiento y protección sanitaria.
- Reducción o eliminación de filtraciones, fugas y emanación de gases fétidos provenientes de la red sanitaria.
- Sistemas de ventilación sanitaria rehabilitados y protegidos mediante accesorios adecuados que impidan el ingreso de agua, suciedad y agentes externos.
- Conservación adecuada de los sellos hidráulicos y mejora del equilibrio de presiones dentro de la red de desagüe.
- Sistemas de evacuación de lavaderos y áreas de trabajo con mejores condiciones de control de sedimentos y evacuación sanitaria.
- Áreas intervenidas limpias, seguras y libres de desmontes, residuos y materiales excedentes producto de la ejecución del servicio.
- Infraestructura educativa, talleres y ambientes sanitarios protegidos frente a daños ocasionados por filtraciones, reboses y fallas de evacuación sanitaria.
- Servicio ejecutado conforme a las normas técnicas, sanitarias, de seguridad y buenas prácticas constructivas vigentes aplicables.

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 de Residente o 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:

10.1 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:

$$\text{Penalidad diaria} = (0.10 \times \text{monto}) / (\text{F} \times \text{plazo en días})$$

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 contratación¹ 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 contrato². 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 Marco³. En ningún caso, dichas medidas impiden el inicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar⁴.

¹ Artículo 9 de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas

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

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

⁴ Numeral 122.6 del artículo 122 del Reglamento de la Ley N°32069, Ley General de Contrataciones Públicas www.unadqtc.edu.pe



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 de Cusco
Mag. Ing. Cesar Augusto Rivera Giralde
Jefe de la Unidad de Servicios
Jefe de la Unidad de Servicios Generales



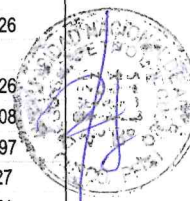


HOJA RESUMEN DE METRADOS

| | | |
|-------------|---|--|
| PROYECTO | : | MANTENIMIENTO DE LA RED DE EVACUACIÓN DE DESAGUE |
| PROPIETARIO | : | UNIVERSIDAD NACIONAL DE ARTE DIEGO QUISPE TITO DEL CUSCO |
| UBICACION | : | DPTO: CUSCO PROV:CUSCO DIST:CUSCO LOC:C. MARQUES 185 |

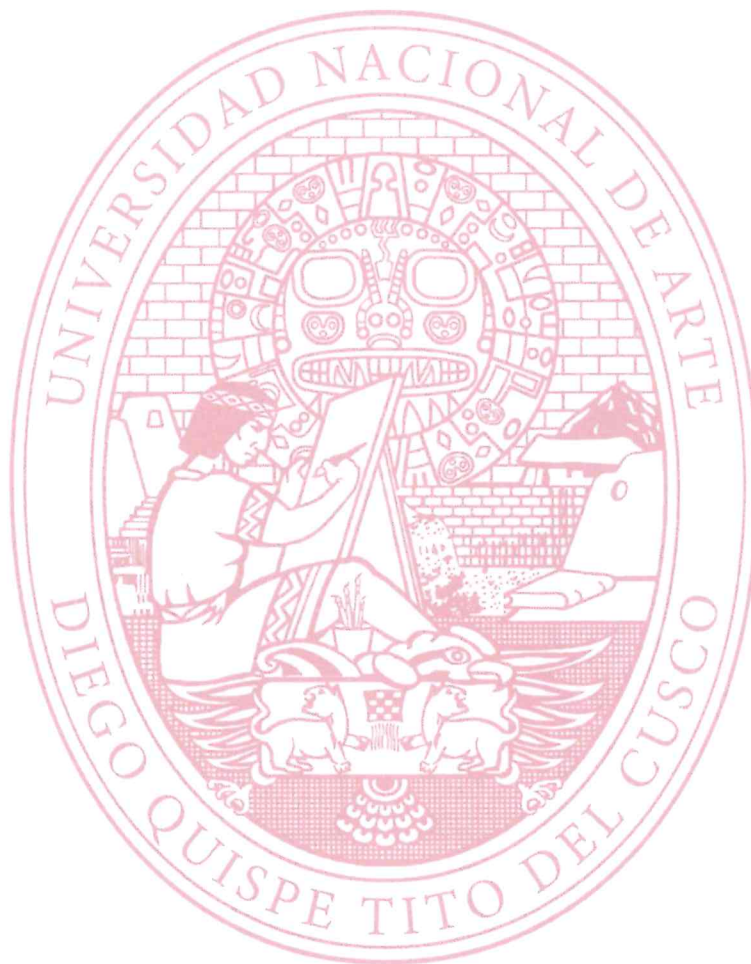
| Item | Descripción | Unid. | Cant. |
|-------------|--|-------|--------|
| 1 | MANTENIMIENTO DE LA RED DE EVACUACIÓN DE DESAGUE | | |
| 1.1 | PRIMER NIVEL | | |
| 1.1.1 | PASADIZO | | |
| 1.1.1.1 | DESAGÜE Y VENTILACIÓN | | |
| 1.1.1.1.1 | REDES COLECTORAS | | |
| 1.1.1.1.1.1 | TUBERÍA PARA DESAGÜE PVC SAP DE 4" | m | 27.24 |
| 1.1.1.1.1.2 | TUBERÍA PARA DESAGÜE PVC SAP DE 6" | m | 22.42 |
| 1.1.1.1.2 | PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD | | |
| 1.1.1.1.2.1 | PRUEBA DE ESTANQUEIDAD | m | 49.66 |
| 1.1.1.1.3 | REEMPLAZO DE RED DE DESAGUE | | |
| 1.1.1.1.3.1 | TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR | m | 49.66 |
| 1.1.1.1.3.2 | REEMPLAZO DE TUBERÍAS 0.60 X 0.80 M, PISO DE CONCRETO | m³ | 23.84 |
| 1.1.1.1.3.3 | REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA | m² | 109.25 |
| 1.1.1.1.3.4 | PREPARACIÓN Y COLOCACIÓN DE CAMA DE APOYO | m³ | 5.96 |
| 1.1.1.1.3.5 | RELLENO Y APISONADO CON MATERIAL PROPIO | m³ | 11.92 |
| 1.1.1.1.3.6 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m³ | 11.92 |
| 1.1.1.1.4 | CÁMARAS DE INSPECCIÓN | | |
| 1.1.1.1.4.1 | CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO DE 12" X 24" INCLUYE TAPA DE FIERRO FUNDIDO | und | 7.00 |
| 1.1.1.1.4.2 | CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO DE 24" X 24" INCLUYE TAPA DE FIERRO FUNDIDO | und | 4.00 |
| 1.2 | SEGUNDO NIVEL | | |
| 1.2.1 | PASADIZO | | |
| 1.2.1.1 | DESAGÜE Y VENTILACIÓN | | |
| 1.2.1.1.1 | REDES COLECTORAS | | |
| 1.2.1.1.1.1 | TUBERÍA PARA DESAGÜE PVC SAP DE 2" | m | 7.78 |
| 1.2.1.1.1.2 | TUBERÍA PARA DESAGÜE PVC SAP DE 4" | m | 19.48 |
| 1.2.1.1.2 | ACCESORIOS | | |
| 1.2.1.1.2.1 | REGISTRO ROSCADO DE BRONCE CROMADO DE 2" | und | 1.00 |
| 1.2.1.1.2.2 | YEE DESAGÜE PVC DE 4"X2" | und | 1.00 |
| 1.2.1.1.2.3 | REGISTRO ROSCADO DE BRONCE CROMADO DE 4" | und | 1.00 |
| 1.2.1.1.3 | PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD | | |
| 1.2.1.1.3.1 | PRUEBA DE ESTANQUEIDAD | m | 27.26 |
| 1.2.1.1.4 | EXCAVACIONES RED DE DESAGUE | | |
| 1.2.1.1.4.1 | TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR | m | 27.26 |
| 1.2.1.1.4.2 | REEMPLAZO DE TUBERÍAS 0.60 X 0.80 M, PISO DE CONCRETO | m³ | 13.08 |
| 1.2.1.1.4.3 | REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA | m² | 59.97 |
| 1.2.1.1.4.4 | PREPARACIÓN Y COLOCACIÓN DE CAMA DE APOYO | m³ | 3.27 |
| 1.2.1.1.4.5 | RELLENO Y APISONADO CON MATERIAL PROPIO | m³ | 6.54 |
| 1.2.1.1.4.6 | ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | m³ | 6.54 |
| 1.2.1.1.5 | MONTANTES | | |
| 1.2.1.1.5.1 | MONTANTE PARA DESAGÜE PVC SAP DE 4" | und | 1.00 |
| 1.3 | TERCER NIVEL | | |
| 1.3.1 | PASADIZO | | |
| 1.3.1.1 | DESAGÜE Y VENTILACIÓN | | |
| 1.3.1.1.1 | REDES COLECTORAS | | |
| 1.3.1.1.1.1 | TUBERÍA PARA DESAGÜE PVC SAP DE 4" | m | 13.46 |

ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP 170103





| | | | |
|-------------|--|-----|-------|
| 1.3.1.1.2 | PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD | | |
| 1.3.1.1.2.1 | PRUEBA DE ESTANQUEIDAD | m | 13.46 |
| 1.3.1.1.3 | REEMPLAZO DE RED DE DESAGUE | | |
| 1.3.1.1.3.1 | TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR | m | 13.46 |
| 1.3.1.1.4 | ACCESORIOS | | |
| 1.3.1.1.4.1 | CODO DESAGUE PVC SAL DE 4"X45° | und | 1.00 |
| 1.3.1.1.4.2 | REGISTRO COLGADO ROSCADO DE BRONCE CROMADO DE 4" | und | 1.00 |
| 1.3.1.1.4.3 | YEE DESAGÜE PVC DE 4"X4" | und | 2.00 |
| 1.3.1.1.4.4 | YEE DESAGÜE PVC DE 4"X2" | und | 2.00 |



ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP 170103





SUSTENTO DE METRADOS

| | | |
|-------------|---|--|
| PROYECTO | : | MANTENIMIENTO DE LA RED DE EVACUACIÓN DE DESAGÜE |
| PROPIETARIO | : | UNIVERSIDAD NACIONAL DE ARTE DIEGO QUISPE TITO DEL CUSCO |
| UBICACION | : | DPTO: CUSCO PROV:CUSCO DIST:CUSCO LOC:C. MARQUES 185 |

1.1.1.1.1 TUBERÍA PARA DESAGÜE PVC SAP DE 4"

| Datos | | | Dimensiones | | | Total |
|------------------------------------|-----------|---------------|-------------|-------|------|---------------|
| Descripción | Elementos | Cant. x Elem. | Largo | Ancho | Alto | Parcial |
| TUBERÍA PARA DESAGÜE PVC SAP DE 4" | 1 | 1.00 | 27.24 | | | 27.24 |
| Total: | | | | | | 27.240 |

1.1.1.1.2 TUBERÍA PARA DESAGÜE PVC SAP DE 6"

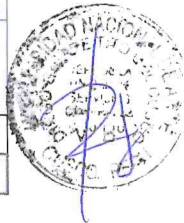
| Datos | | | Dimensiones | | | Total |
|------------------------------------|-----------|---------------|-------------|-------|------|---------------|
| Descripción | Elementos | Cant. x Elem. | Largo | Ancho | Alto | Parcial |
| TUBERÍA PARA DESAGÜE PVC SAP DE 6" | 1 | 1.00 | 22.42 | | | 22.42 |
| Total: | | | | | | 22.420 |

1.1.1.1.2.1 PRUEBA DE ESTANQUEIDAD

| Datos | | | Dimensiones | | | Total |
|------------------------|-----------|---------------|-------------|-------|------|---------------|
| Descripción | Elementos | Cant. x Elem. | Largo | Ancho | Alto | Parcial |
| PRUEBA DE ESTANQUEIDAD | 1 | 1.00 | 49.66 | | | 49.66 |
| Total: | | | | | | 49.660 |

1.1.1.1.3.1 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR

| Datos | | | Dimensiones | | | Total |
|------------------------------|-----------|---------------|-------------|-------|------|---------------|
| Descripción | Elementos | Cant. x Elem. | Largo | Ancho | Alto | Parcial |
| TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR | 1 | 1 | 49.66 | | | 49.66 |
| Total: | | | | | | 49.660 |



ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP 170103



1.1.1.1.3.2 REEMPLAZO DE TUBERÍAS 0.60 X 0.80 M, PISO DE CONCRETO

| Datos | | | Dimensiones | | | Total |
|---|-----------|---------------|-------------|-------|------|---------------|
| Descripción | Elementos | Cant. x Elem. | Largo | Ancho | Alto | Parcial |
| REEMPLAZO DE TUBERÍAS 0.60 X 0.80 M, PISO DE CONCRETO | 1 | 1 | 49.66 | 0.6 | 0.8 | 23.8368 |
| Total: | | | | | | 23.840 |

1.1.1.1.3.3 REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA

| Datos | | | Dimensiones | | | Total |
|------------------------------|-----------|---------------|-------------|-------|------|----------------|
| Descripción | Elementos | Cant. x Elem. | Largo | Ancho | Alto | Parcial |
| REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA | 1 | 1 | 49.66 | 2.2 | | 109.252 |
| Total: | | | | | | 109.250 |

1.1.1.1.3.4 PREPARACIÓN Y COLOCACIÓN DE CAMA DE APOYO

| Datos | | | Dimensiones | | | Total |
|---|-----------|---------------|-------------|-------|------|--------------|
| Descripción | Elementos | Cant. x Elem. | Largo | Ancho | Alto | Parcial |
| PREPARACIÓN Y COLOCACIÓN DE CAMA DE APOYO | 1 | 1 | 49.66 | 0.6 | 0.2 | 5.9592 |
| Total: | | | | | | 5.960 |

1.1.1.1.3.5 RELLENO Y APISONADO CON MATERIAL PROPIO

| Datos | | | Dimensiones | | | Total |
|---|-----------|---------------|-------------|-------|------|---------------|
| Descripción | Elementos | Cant. x Elem. | Largo | Ancho | Alto | Parcial |
| RELLENO Y APISONADO CON MATERIAL PROPIO | 1 | 1 | 49.66 | 0.6 | 0.4 | 11.9184 |
| Total: | | | | | | 11.920 |

1.1.1.1.3.6 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE

| Datos | | | Dimensiones | | | Total |
|-------------|-----------|---------------|-------------|-------|------|---------|
| Descripción | Elementos | Cant. x Elem. | Largo | Ancho | Alto | Parcial |
| | | | | | | |

ING. ANA YHOSEL LIMA CARPIO
CIP 170103





| | | | | | | |
|-----------------------------------|---|---|-------|-----|-----|---------------|
| ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | 1 | 1 | 49.66 | 0.6 | 0.4 | 11.9184 |
| Total: | | | | | | 11.920 |

1.1.1.1.4.1 CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO DE 12" X 24" INCLUYE TAPA DE FIERRO FUNDIDO

| Datos | | | Dimensiones | | | Total |
|--|-----------|---------------|-------------|-------|------|----------|
| Descripción | Elementos | Cant. x Elem. | Largo | Ancho | Alto | Parcial |
| CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO DE 12" X 24" INCLUYE TAPA DE FIERRO FUNDIDO | 1 | 7 | | | | 7 |
| Total: | | | | | | 7 |

1.1.1.1.4.2 CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO DE 24" X 24" INCLUYE TAPA DE FIERRO FUNDIDO

| Datos | | | Dimensiones | | | Total |
|--|-----------|---------------|-------------|-------|------|--------------|
| Descripción | Elementos | Cant. x Elem. | Largo | Ancho | Alto | Parcial |
| CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO DE 24" X 24" INCLUYE TAPA DE FIERRO FUNDIDO | 1 | 4 | | | | 4.00 |
| Total: | | | | | | 4.000 |

1.2.1.1.1.1 TUBERÍA PARA DESAGÜE PVC SAP DE 2"

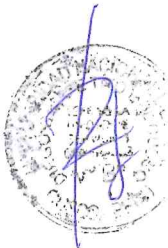
| Datos | | | Dimensiones | | | Total |
|------------------------------------|-----------|---------------|-------------|-------|------|--------------|
| Descripción | Elementos | Cant. x Elem. | Largo | Ancho | Alto | Parcial |
| TUBERÍA PARA DESAGÜE PVC SAP DE 2" | 1 | 1.00 | 7.78 | | | 7.78 |
| Total: | | | | | | 7.780 |

1.2.1.1.1.2 TUBERÍA PARA DESAGÜE PVC SAP DE 4"

| Datos | | | Dimensiones | | | Total |
|------------------------------------|-----------|---------------|-------------|-------|------|---------------|
| Descripción | Elementos | Cant. x Elem. | Largo | Ancho | Alto | Parcial |
| TUBERÍA PARA DESAGÜE PVC SAP DE 4" | 1 | 1.00 | 19.48 | | | 19.48 |
| Total: | | | | | | 19.480 |

1.2.1.1.2.1 REGISTRO ROSCADO DE BRONCE CROMADO DE 2"

ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP 170103





| Datos | | | Dimensiones | | | Total |
|--|-----------|---------------|-------------|-------|------|--------------|
| Descripción | Elementos | Cant. x Elem. | Largo | Ancho | Alto | Parcial |
| REGISTRO ROSCADO DE BRONCE CROMADO DE 2" | 1 | 1.00 | | | | 1.00 |
| Total: | | | | | | 1.000 |

1.2.1.1.2.2 YEE DESAGÜE PVC DE 4"X2"

| Datos | | | Dimensiones | | | Total |
|--------------------------|-----------|---------------|-------------|-------|------|--------------|
| Descripción | Elementos | Cant. x Elem. | Largo | Ancho | Alto | Parcial |
| YEE DESAGÜE PVC DE 4"X2" | 1 | 1.00 | | | | 1.00 |
| Total: | | | | | | 1.000 |

1.2.1.1.2.3 REGISTRO ROSCADO DE BRONCE CROMADO DE 4"

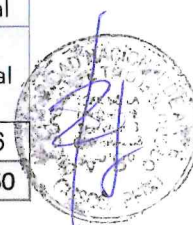
| Datos | | | Dimensiones | | | Total |
|--|-----------|---------------|-------------|-------|------|--------------|
| Descripción | Elementos | Cant. x Elem. | Largo | Ancho | Alto | Parcial |
| REGISTRO ROSCADO DE BRONCE CROMADO DE 4" | 1 | 1.00 | | | | 1.00 |
| Total: | | | | | | 1.000 |

1.2.1.1.3.1 PRUEBA DE ESTANQUEIDAD

| Datos | | | Dimensiones | | | Total |
|------------------------|-----------|---------------|-------------|-------|------|---------------|
| Descripción | Elementos | Cant. x Elem. | Largo | Ancho | Alto | Parcial |
| PRUEBA DE ESTANQUEIDAD | 1 | 1.00 | 27.26 | | | 27.26 |
| Total: | | | | | | 27.260 |

1.2.1.1.4.1 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR

| Datos | | | Dimensiones | | | Total |
|------------------------------|-----------|---------------|-------------|-------|------|---------------|
| Descripción | Elementos | Cant. x Elem. | Largo | Ancho | Alto | Parcial |
| TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR | 1 | 1 | 27.26 | | | 27.26 |
| Total: | | | | | | 27.260 |



ING. ANA YHOSELLI LIMA CARPIO
CIP 170103



1.2.1.1.4.2 REEMPLAZO DE TUBERÍAS 0.60 X 0.80 M, PISO DE CONCRETO

| Datos | | | Dimensiones | | | Total |
|---|-----------|---------------|-------------|-------|------|---------------|
| Descripción | Elementos | Cant. x Elem. | Largo | Ancho | Alto | Parcial |
| REEMPLAZO DE TUBERÍAS 0.60 X 0.80 M, PISO DE CONCRETO | 1 | 1 | 27.26 | 0.6 | 0.8 | 13.0848 |
| Total: | | | | | | 13.080 |

1.2.1.1.4.3 REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA

| Datos | | | Dimensiones | | | Total |
|------------------------------|-----------|---------------|-------------|-------|------|---------------|
| Descripción | Elementos | Cant. x Elem. | Largo | Ancho | Alto | Parcial |
| REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA | 1 | 1 | 27.26 | 2.2 | | 59.972 |
| Total: | | | | | | 59.970 |

1.2.1.1.4.4 PREPARACIÓN Y COLOCACIÓN DE CAMA DE APOYO

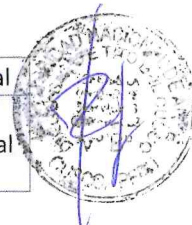
| Datos | | | Dimensiones | | | Total |
|---|-----------|---------------|-------------|-------|------|--------------|
| Descripción | Elementos | Cant. x Elem. | Largo | Ancho | Alto | Parcial |
| PREPARACIÓN Y COLOCACIÓN DE CAMA DE APOYO | 1 | 1 | 27.26 | 0.6 | 0.2 | 3.2712 |
| Total: | | | | | | 3.270 |

1.2.1.1.4.5 RELLENO Y APISONADO CON MATERIAL PROPIO

| Datos | | | Dimensiones | | | Total |
|---|-----------|---------------|-------------|-------|------|--------------|
| Descripción | Elementos | Cant. x Elem. | Largo | Ancho | Alto | Parcial |
| RELLENO Y APISONADO CON MATERIAL PROPIO | 1 | 1 | 27.26 | 0.6 | 0.4 | 6.5424 |
| Total: | | | | | | 6.540 |

1.2.1.1.4.6 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE

| Datos | | | Dimensiones | | | Total |
|-------------|-----------|---------------|-------------|-------|------|---------|
| Descripción | Elementos | Cant. x Elem. | Largo | Ancho | Alto | Parcial |
| | | | | | | |



ING. ANA YHOSELLI LIMA CARPIO
CIP 170103



| | | | | | | |
|-----------------------------------|---|---|-------|-----|-----|--------|
| ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE | 1 | 1 | 27.26 | 0.6 | 0.4 | 6.5424 |
| Total: | | | | | | 6.540 |

1.2.1.1.5.1 MONTANTE PARA DESAGÜE PVC SAP DE 4"

| Datos | | | Dimensiones | | | Total |
|-------------------------------------|-----------|---------------|-------------|-------|------|---------|
| Descripción | Elementos | Cant. x Elem. | Largo | Ancho | Alto | Parcial |
| MONTANTE PARA DESAGÜE PVC SAP DE 4" | 1 | 1 | | | | 1.00 |
| Total: | | | | | | 1.000 |

1.3.1.1.1.1 TUBERÍA PARA DESAGÜE PVC SAP DE 4"

| Datos | | | Dimensiones | | | Total |
|------------------------------------|-----------|---------------|-------------|-------|------|---------|
| Descripción | Elementos | Cant. x Elem. | Largo | Ancho | Alto | Parcial |
| TUBERÍA PARA DESAGÜE PVC SAP DE 4" | 1 | 1.00 | 13.46 | | | 13.46 |
| Total: | | | | | | 13.460 |

1.3.1.1.2.1 PRUEBA DE ESTANQUEIDAD

| Datos | | | Dimensiones | | | Total |
|------------------------|-----------|---------------|-------------|-------|------|---------|
| Descripción | Elementos | Cant. x Elem. | Largo | Ancho | Alto | Parcial |
| PRUEBA DE ESTANQUEIDAD | 1 | 1.00 | 13.46 | | | 13.46 |
| Total: | | | | | | 13.460 |

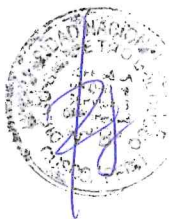
1.3.1.1.3.1 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR

| Datos | | | Dimensiones | | | Total |
|------------------------------|-----------|---------------|-------------|-------|------|---------|
| Descripción | Elementos | Cant. x Elem. | Largo | Ancho | Alto | Parcial |
| TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR | 1 | 1 | 13.46 | | | 13.46 |
| Total: | | | | | | 13.460 |

1.3.1.1.4.1 CODO DESAGUE PVC SAL DE 4"X45°

| Datos | Dimensiones | Total |
|-------|-------------|-------|
| | | |

ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP 170103





| Descripción | Elementos | Cant. x Elem. | Largo | Ancho | Alto | Parcial |
|---------------|-----------|---------------------|-------|-------|------|--------------|
| BLOQUE A | 1 | 1.00 | | | | 1.00 |
| Total: | | | | | | 1.000 |

1.3.1.1.4.2 REGISTRO COLGADO ROSCADO DE BRONCE CROMADO DE 4"

| Datos | | | Dimensiones | | | Total |
|--|-----------|---------------------|-------------|-------|------|--------------|
| Descripción | Elementos | Cant. x Elem. | Largo | Ancho | Alto | Parcial |
| REGISTRO COLGADO ROSCADO DE BRONCE CROMADO DE 4" | 1 | 1.00 | | | | 1.00 |
| Total: | | | | | | 1.000 |

1.3.1.1.4.3 YEE DESAGÜE PVC DE 4"X4"

| Datos | | | Dimensiones | | | Total |
|--------------------------|-----------|---------------------|-------------|-------|------|--------------|
| Descripción | Elementos | Cant. x Elem. | Largo | Ancho | Alto | Parcial |
| YEE DESAGÜE PVC DE 4"X4" | 1 | 2.00 | | | | 2.00 |
| Total: | | | | | | 2.000 |

1.3.1.1.4.4 YEE DESAGÜE PVC DE 4"X2"

| Datos | | | Dimensiones | | | Total |
|--------------------------|-----------|---------------------|-------------|-------|------|--------------|
| Descripción | Elementos | Cant. x Elem. | Largo | Ancho | Alto | Parcial |
| YEE DESAGÜE PVC DE 4"X2" | 1 | 2.00 | | | | 2.00 |
| Total: | | | | | | 2.000 |

ING. ANA YHOSELLIMA CARPIO
CIP 170103





ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

| | | |
|-------------|---|--|
| PROYECTO | : | MANTENIMIENTO DE LA RED DE EVACUACIÓN DE DESAGUE |
| PROPIETARIO | : | UNIVERSIDAD NACIONAL DE ARTE DIEGO QUISPE TITO DEL CUSCO |
| UBICACION | : | DPTO: CUSCO PROV: CUSCO DIST: CUSCO LOC: C. MARQUES 185 |

OBJETIVO

Las presentes Especificaciones Técnicas tienen como objetivo definir las normas y procedimientos que serán aplicados en el: **"MANTENIMIENTO DE LA RED DE EVACUACIÓN DE DESAGUE EN EL SECTOR II EN LA SEDE MARQUÉS DE LA UNADQTC"**

Más allá de lo establecido en estas especificaciones el Inspector tiene autoridad suficiente para ampliar dichas especificaciones, respecto a la calidad de los materiales a emplearse y los procedimientos correctos durante los trabajos de mantenimiento.

ALCANCE DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Comprenden las normas y exigencias para el mantenimiento y construcción de las estructuras, formando parte integrante de la actividad y complementando lo indicado en los planos respectivos.
- Precisan las condiciones y exigencias que constituyen las **FORMA DE PAGO** para las actividades que se ejecuten.

MEDIDAS DE SEGURIDAD

El responsable de Mantenimiento bajo responsabilidad adoptará todas las medidas de seguridad necesarias para evitar accidentes a su personal, a terceros y a la misma Actividad de mantenimiento, debiendo cumplir con todas las disposiciones vigentes en el Reglamento Nacional de Construcciones, Reglamento de la Ley 29783 Ley de Seguridad Y salud en el Trabajo y Norma G.050 durante todo el proceso.

El responsable de Mantenimiento ante de iniciar el Trabajo de Mantenimiento deberá reunirse con el responsable de Mantenimiento para la respectiva inducción y revisión de los formatos de seguridad.

El responsable de Mantenimiento deberá mantener todas las medidas de seguridad en forma ininterrumpida, desde el inicio hasta la recepción, incluyendo los eventuales períodos de paralizaciones por cualquier causa. Para cumplir con este requisito se ha considerado un técnico permanente para capacitar al personal en temas de seguridad durante la ejecución, se anexan los formatos al final del documento.

VALIDEZ DE ESPECIFICACIONES, PLANOS Y METRADOS

En el caso de existir divergencias entre los documentos de la Actividad:

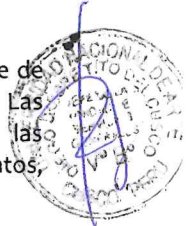
- Los Planos tienen validez sobre las Especificaciones Técnicas, Metrados y Presupuestos.
- Las Especificaciones Técnicas tienen validez sobre Metrados y Presupuestos.
- Los Metrados tienen validez sobre los Presupuestos.

Los Metrados son referenciales y la omisión parcial o total de una partida no dispensará al responsable de Mantenimiento en su ejecución si está prevista en los Planos y/o las Especificaciones Técnicas. Las Especificaciones se complementan con los Planos y Metrados respectivos en forma tal que, las Mantenimientos deben ser ejecutadas en su totalidad, aunque estas figuren en uno solo de esos documentos, salvo orden expresa del "Inspector" quien obtendrá previamente la aprobación por parte de la Entidad.

Detalles menores de trabajos y materiales no usualmente mostrados en las Especificaciones, Planos y Metrados, pero necesarios para la Mantenimiento deben ser ejecutados por el "Responsable de Mantenimiento", previa aprobación del "Inspector".

CONSULTAS

ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP 170103





Todas las consultas relativas al mantenimiento serán efectuadas al "Inspector" mediante un Cuaderno de Mantenimiento, quien absolverá las respuestas por el mismo medio.

SIMILITUD DE MATERIALES O EQUIPOS

Cuando las Especificaciones Técnicas o Planos indiquen "igual o similar", sólo el "Inspector" decidirá sobre la igualdad o semejanza.

INSPECCIÓN

Todo el material y la mano de obra empleada estarán sujetos a la Inspección por el "Inspector" en la oficina, taller u Mantenimiento, quien tiene el derecho a rechazar el material que se encuentre dañado, defectuoso o por la mano de obra deficiente, que no cumpla con lo indicado en los Planos o Especificaciones Técnicas. Los trabajos mal ejecutados deberán ser satisfactoriamente corregidos y el material rechazado deberá ser reemplazado por otro aprobado, por cuenta del Responsable de Mantenimiento. El Responsable de Mantenimiento deberá suministrar sin cargo para la Entidad ni su representante el "Inspector"; todas las facilidades razonables, mano de obra y materiales adecuados para la inspección y pruebas que sean necesarias.

MATERIALES Y MANO DE OBRA

Todos los materiales adquiridos o suministrados para las Mantenimientos que cubren estas especificaciones, deberán ser nuevos, de primer uso, de utilización actual en el Mercado Nacional e Internacional, de la mejor calidad dentro de su respectiva clase. Los materiales que se expendan envasados deberán entrar a la Mantenimiento en sus recipientes originales, intactos y debidamente sellados. Los materiales deben ser guardados en la Mantenimiento en forma adecuada sobre todo siguiendo las indicaciones dadas por el Fabricante o manuales de instalaciones.

TRABAJOS

El Responsable de Mantenimiento tiene que notificar por escrito al "Inspector" del mantenimiento sobre la iniciación de sus labores para cada frente y/o etapa de trabajo.

Al inicio de la Mantenimiento el Responsable de Mantenimiento podrá presentar al "Inspector" las consultas técnicas para que sean debidamente absueltas. Cualquier cambio durante la ejecución del Mantenimiento que obligue a modificar la Actividad Original será resuelto por la Entidad a través del "Inspector" para lo cual deberá presentarse un plano original con la modificación propuesta.

CAMBIOS SOLICITADOS POR EL RESPONSABLE DE MANTENIMIENTO

El Responsable de Mantenimiento podrá solicitar por escrito y oportunamente cambios a la Actividad, para lo cual deberá sustentar y presentar los planos y especificaciones para su aprobación por el Inspector.

CAMBIOS AUTORIZADOS POR LA ENTIDAD

La Entidad podrá en cualquier momento a través del "Inspector" por medio de una orden escrita hacer cambios en los planos o Especificaciones. De ser significativo los cambios deberán ser consultados a especialistas. Si dichos cambios significan un aumento o disminución en el monto del presupuesto de Mantenimiento o en el tiempo requerido para la ejecución se hará el reajuste correspondiente de acuerdo a los procedimientos legales vigentes.

COMPATIBILIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

El "Responsable de Mantenimiento", deberá verificar diariamente la ejecución de los trabajos correspondientes, con el objetivo de evitar errores. Si hubiese alguna diferencia deberá comunicarla por escrito al "Inspector" del mantenimiento. El Responsable de Mantenimiento necesariamente deberá mantener actualizado su programación en Mantenimiento.

MOVILIZACIÓN

El Responsable de Mantenimiento bajo su responsabilidad y oportunamente movilizará a la Mantenimiento, el equipo mecánico, materiales, insumos, equipos menores, personal y otros necesarios para la ejecución de la Mantenimiento.

ING. ANA YHOSELLI LIMA CARPIO
CIP 170103





ENTREGA DEL TERRENO Y LIBRE DISPONIBILIDAD DE ESPACIOS

Se realizará mediante el ANEXO N°04 del Procedimiento de Gestión de Mantenimiento de Infraestructura, equipamiento y mobiliario Institucional, el RESPONSABLE DE MANTENIMIENTO deberá solicitar el formato al responsable de la UNIDAD DE MANTENIMIENTOS GENERALES.

INICIO DE EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO

Se realizará mediante el ANEXO N°05 del Procedimiento de Gestión de Mantenimiento de Infraestructura, equipamiento y mobiliario Institucional, el RESPONSABLE DE MANTENIMIENTO deberá solicitar el formato al responsable de la UNIDAD DE MANTENIMIENTOS GENERALES.

SUSPENSIÓN DEL MANTENIMIENTO

Se realizará mediante el ANEXO N°06 del Procedimiento de Gestión de Mantenimiento de Infraestructura, equipamiento y mobiliario Institucional, será ejecutado por el responsable de la UNIDAD DE MANTENIMIENTOS GENERALES de no cumplirse los lineamientos del TDR y/o situación fortuita.

REINICIO DEL MANTENIMIENTO

Se realizará mediante el ANEXO N°07 del Procedimiento de Gestión de Mantenimiento de Infraestructura, equipamiento y mobiliario Institucional, será ejecutado por el responsable de la UNIDAD DE MANTENIMIENTOS GENERALES, detallando los antecedentes que motivan al reinicio del presente acto y acciones a considerarse para la continuidad de ejecución del Mantenimiento.

ACTA DE RECEPCIÓN DE MANTENIMIENTO CONTRATADO

Se realizará mediante el ANEXO N°08 del Procedimiento de Gestión de Mantenimiento de Infraestructura, equipamiento y mobiliario Institucional, el RESPONSABLE DE MANTENIMIENTO deberá solicitar el formato al responsable de la UNIDAD DE MANTENIMIENTOS GENERALES.

ACTA DE OBSERVACIONES Y/O ACTA DE PERSISTENCIA DE OBSERVACIONES DEL MANTENIMIENTO CONTRATADO

Se realizará mediante el ANEXO N°08 del Procedimiento de Gestión de Mantenimiento de Infraestructura, equipamiento y mobiliario Institucional, será ejecutado por el responsable de la UNIDAD DE MANTENIMIENTOS GENERALES de no cumplirse los lineamientos del TDR.

INFORME TÉCNICO DE CULMINACIÓN DEL MANTENIMIENTO DE MANTENIMIENTO

Se realizará mediante el ANEXO N°10 del Procedimiento de Gestión de Mantenimiento de Infraestructura, equipamiento y mobiliario Institucional, el informe deberá contener lo siguiente:

1. Carta membretada dirigida a la Entidad indicando culminación de trabajo.
2. Informe técnico de Responsable de Mantenimiento.
3. Copia de contrato y orden de Mantenimiento.
4. Copia de Acta de Entrega de terreno.
5. Copia de Acta de inicio de ejecución de Mantenimiento (de ser el caso).
6. Valorización única por parte del proveedor.
 - a. Descripción de partidas.
 - b. Unidades y cantidades.
 - c. Porcentaje de Ejecución.
7. Registro de inducción y entrega de EPP en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
8. Panel fotográfico de estado situacional (10 fotografías mínimo) y post ejecución.

MATERIALES BÁSICOS PARA LA MANTENIMIENTO

El Responsable de Mantenimiento tiene conocimiento expreso de la existencia de todos los materiales básicos en el lugar de la Mantenimiento, o verá el modo de aprovisionarse, de tal forma que no haya pretexto para el avance de la Mantenimiento de acuerdo a lo programado.

Para el caso se ha considerado 01 mes de planificación y pedido de materiales.

ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP 170103





CONOCIMIENTO DEL TERRENO PARA LA MANTENIMIENTO Y ACCESOS

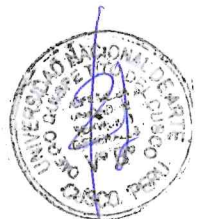
El Responsable de Mantenimiento tiene conocimiento expreso de las características y condiciones geográficas y climáticas del lugar para la Mantenimiento; así como de sus accesos, de tal forma que con la debida anticipación prevea todo lo necesario para el inicio y avance de la Mantenimiento de acuerdo al programa contractual, asegurando entre otros la movilización de equipos, explotación de canteras, transporte de materiales e insumos.

ESPECIFICACIONES GENERALES

Estas especificaciones complementarán con lo establecido en las siguientes normas:

- Especificaciones Técnicas para Construcción de Carreteras del MTC.
- Specifications de la American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO 1996).
- Normas del American Institute Steel Construction (AISC ASD y LRFD).
- American Concrete Institute (ACI).
- Normas del American Society of Testing and Materials (ASTM).
- Normas del American Welding Society (AWS).
- Reglamento Nacional de Construcciones.
- Especificaciones de Normas Técnicas del INDECOPI.
- Manual de mantenimiento y conservación vial del MTC.

ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP 170103





ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1.1 PRIMER NIVEL

1.1.1 PASADIZO

1.1.1.1 DESAGÜE Y VENTILACIÓN

1.1.1.1.1 REDES COLECTORAS

1.1.1.1.1 TUBERÍA PARA DESAGÜE PVC SAL CP DE 4"

(unidad de medida: m)

DEFINICIÓN.-

Comprende el suministro en instalación de tuberías \varnothing 4" de y accesorios para las redes colectoras de desagüe, el tipo de tubería será de PVC para desagüe según NTP 399.003 clase pesada o UF ISO 4435, según corresponda.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Para unión a simple presión (NTP 399.003) se utilizará cemento solvente para PVC, siguiendo las indicaciones especificadas por el fabricante.

Para tuberías de alcantarillado con el sistema junta segura con anillo de caucho y alma de acero (UF ISO 4435), se utilizará lubricante, siguiendo las indicaciones especificadas por el fabricante.

Las tuberías irán empotradas en la losa o enterradas, siempre y cuando sea el caso.

Se seguirá los siguientes pasos:

Limpiar con un trapo húmedo (de gasolina, thinner u otros) la espiga del tubo y el interior de la campana donde se insertará indicando con una marca la longitud de la campana en la espiga. Pulir con una lija y escofina en sentido circular el exterior de la espiga a insertarse en el interior de la campana.

Aplicar el pegamento en forma homogénea y sin exceso en las superficies de contacto.

Realizar el empalme recto espiga-campana dando un cuarto de vuelta al tubo.

Dejar secar el pegamento y efectuar las pruebas después de 24 horas.

Después de terminadas las instalaciones de todas las tuberías y antes de cubrirse se someterán a pruebas de funcionamiento. Estas serán:

Tuberías de desagüe: Se probarán por tramos entre caja y caja tapando las salidas bajas en cada tramo y llenando con agua la caja superior; en ese estado no se deberá observarse filtraciones o exudaciones notables en 10 horas.

MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA: METRO LINEAL (M)

FORMA DE MEDICIÓN: Se medirá la longitud efectiva de cada tipo de tubería, según su diámetro.

BASES DE PAGO

Los pagos se realizarán:

ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP 170103





Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número metros lineales para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

1.1.1.1.2 TUBERÍA PARA DESAGÜE PVC SAP DE 6"

(unidad de medida: m)

DEFINICIÓN.-

Comprende el suministro en instalación de tuberías \varnothing 6" de y accesorios para las redes colectoras de desagüe, el tipo de tubería será de PVC para desagüe según NTP 399.003 clase pesada o UF ISO 4435, según corresponda.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Para unión a simple presión (NTP 399.003) se utilizará cemento solvente para PVC, siguiendo las indicaciones especificadas por el fabricante.

Para tuberías de alcantarillado con el sistema junta segura con anillo de caucho y alma de acero (UF ISO 4435), se utilizará lubricante, siguiendo las indicaciones especificadas por el fabricante.

Las tuberías irán empotradas en la losa o enterradas, siempre y cuando sea el caso.

Se seguirá los siguientes pasos:

Limpiar con un trapo húmedo (de gasolina, thinner u otros) la espiga del tubo y el interior de la campana donde se insertará indicando con una marca la longitud de la campana en la espiga. Pulir con una lija y escofina en sentido circular el exterior de la espiga a insertarse en el interior de la campana.

Aplicar el pegamento en forma homogénea y sin exceso en las superficies de contacto.

Realizar el empalme recto espiga-campana dando un cuarto de vuelta al tubo.

Dejar secar el pegamento y efectuar las pruebas después de 24 horas.

Después de terminadas las instalaciones de todas las tuberías y antes de cubrirse se someterán a pruebas de funcionamiento. Estas serán:

Tuberías de desagüe: Se probarán por tramos entre caja y caja tapando las salidas bajas en cada tramo y llenando con agua la caja superior; en ese estado no se deberá observarse filtraciones o exudaciones notables en 10 horas.

MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA: METRO LINEAL (M)

FORMA DE MEDICIÓN: Se medirá la longitud efectiva de cada tipo de tubería, según su diámetro.

ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP 170103





BASES DE PAGO

Los pagos se realizarán:

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número metros lineales para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

1.1.1.1.2 PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD

1.1.1.1.2.1 PRUEBA DE ESTANQUEIDAD

(unidad de medida: m)

DEFINICIÓN.-

Comprende el protocolo que se realiza una vez terminada la instalación de la tubería antes de proceder al rellenado de las zanjas donde se alojan los tubos.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El objetivo primordial de la prueba hidráulica es comprobar la impermeabilidad de la red, incluyendo todas sus uniones y accesorios.

Prueba de la Tubería (Zanja Abierta)

Una vez terminado un trazo y antes de efectuar el relleno de la zanja, se realizará la prueba de estanqueidad de la tubería y de sus uniones.

Esta prueba se hará por tramos comprendidos entre buzones o cajas consecutivas. La prueba se realizará después de haber llenado el tramo con agua, siendo la carga de agua para la prueba, la producida por el buzón o caja aguas arriba completamente lleno hasta el nivel del techo, debiendo permanecer 24 horas sin que en este tiempo se note descenso en el punto más alto. Se recorrerá íntegramente el tramo en prueba, constatando las fallas, fugas que pudieran presentarse en las tuberías y sus uniones, marcándolas y anotándolas para disponer su corrección a fin de someter el tramo a una nueva prueba.

El humedecimiento sin pérdida de agua, no se considera como falla. Solamente una vez constatado el correcto resultado de las pruebas de las tuberías podrá ordenarse el relleno de la zanja, las pruebas de tuberías podrán efectuarse parcialmente a medida que el trabajo vaya avanzando, debiendo efectuarse al final una prueba general con la zanja tapada.

Prueba de Tuberías (Tubería Tapada)

La prueba será aplicable a todas las tuberías instaladas. Consistirá en llenar con agua las tuberías, después de haber taponado las salidas más bajas, debiendo permanecer por lo menos durante 24 horas sin presentar escapes. Si el resultado no es satisfactorio se procederá a realizar las correcciones del caso y se repetirá la prueba hasta eliminar las filtraciones.

MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA: METRO LINEAL (M)





FORMA DE MEDICIÓN: Para el cómputo se cuantificará los metros de la red de desagüe en el que se haya ejecutado la prueba, en el lugar correspondiente de acuerdo con los planos respectivos.

BASES DE PAGO

Los pagos se realizarán:

El pago se realizará tras la inspección de la cantidad de metros lineales (m) de la red de desagüe ejecutada y por la emisión del Formato Prueba de Estanqueidad que se realizará en el Cuaderno de Obra, verificando su correcta instalación y subsanando cualquier observación, de ser necesario. Dicho pago incluirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipos, herramientas y su suministro, garantizando el cumplimiento del objetivo.

ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP. 170103



| PRUEBA DE ESTANQUEIDAD ASEGURAMIENTO DE CALIDAD EN OBRA | | FORMATO DE INSPECCION | |
|--|---|--------------------------|------------------|
| | | Código: | FI-SGC-015 |
| | | Versión: | 001 |
| | | Emisión: | 1/01/2020 |
| | | Página: | 1/1 |
| OBRA: | | | |
| DISTRITO / PROVINCIA / DEPARTAMENTO: _____ | | | |
| IDENTIFICACION / UBICACION | | SISTEMA | |
| FECHA: | | SECTOR: | |
| PARAMETROS DE LA PRUEBA | | | |
| PRESION DE PRUEBA | RED DE DESAGUE | | |
| REGIMEN | 24 HORAS | | |
| MEDIO DE PRUEBA | NIVEL DE AGUACM, AL PUNTO DE INSPECCION --> | | |
| PARAMETROS DE CONTROL: | | | |
| UBICACION | DIAMETRO | LONGITUD | N° DE ACCESORIOS |
| EJES | TUBERIAS (PULGADAS) | (M) | INICIO |
| | | | TERMINO |
| | | | OBSERVACIONES |
| | | | HORA |
| | | | FECHA |
| | | | HORA |
| | | | FECHA |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| PLANO/CROQUIS DE INSTALACIONES SANITARIAS | | | |
| | | | |
| OBSERVACIONES | | | |
| FUGAS EN LOS EMPALMES | SI | | NO |
| VARIACION DE NIVEL DE LOS ELEMENTOS DE PRUEBA | SI | | NO |
| PENDIENTES CONFORMES | SI | | NO |
| RECOMENDACIONES Y OBS: | | | |
| | | | |
| APROBACION: | | | |
| <u>ING. DE CALIDAD</u> | <u>ING. RESIDENTE DE OBRA / ING. PLANEAMIENTO</u> | <u>ING. SUP. DE OBRA</u> | |
| NOMBRE: _____ | NOMBRE: _____ | NOMBRE: _____ | |
| FIRMA : _____ | FIRMA : _____ | FIRMA : _____ | |
| FECHA : _____ | FECHA : _____ | FECHA : _____ | |

ING. ANA YHOSELI LIMA CARPIO
CIP 170103





1.1.1.1.3 REEMPLAZO DE RED DE DESAGUE
1.1.1.1.3.1 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR

(unidad de medida: m)

DEFINICIÓN.-

El trazo de las líneas y redes de desagüe de acuerdo a las condiciones del terreno, y los trazos referenciales establecidos en los planos, cualquier variación o modificación se efectuarán previa aprobación del Supervisor de obra.

MÉTODOS DE EJECUCIÓN

Este trazo debe realizarse con el apoyo de equipos topográficos, como son: Nivel de Ingeniero (incluye Mira), Estación Total (incluye Jalones), wincha, y otros de ser necesarios, debiendo tener bastante cuidado en zonas planas o de relieves ondulados, ya que se podría ocasionar sifonajes, produciéndose pérdida de carga.

MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA: METRO LINEAL (M)

FORMA DE MEDICIÓN: La medición de los trabajos será mediante unidades longitudinales, en este caso específico por metros lineales (M), los mismos que deberán ser los metros lineales por donde va a descansar la tubería, según las condiciones del terreno.

BASES DE PAGO

Las bases de pago para esta partida están establecidas en la cantidad de metros lineales de trazado y nivelado, en obra por el costo unitario del presupuesto.

1.1.1.1.3.2 REEMPLAZO DE TUBERÍAS 0.60 X 0.80 M, PISO DE CONCRETO

(unidad de medida: m³)

DEFINICIÓN.-

Es el reemplazo de tuberías que se efectúa para la red de desagüe. Todos los trabajos deberán ser autorizados y aprobados por la supervisión.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El reemplazo se realizará en forma manual empleando para ello herramientas manuales como picos y palas, el material resultante del reemplazo de tuberías se deberá colocar en los costados de las zanjas, preferentemente al lado contrario de la edificación para evitar que esta se desperdicie y a la vez impida realizar la respectiva conexión a la red pública, ya que este material será utilizado en el relleno de las zanjas.

MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA: METRO CÚBICO (M³)

FORMA DE MEDICIÓN: La medición de esta partida se realizará en metros cúbicos (m³).

BASES DE PAGO

ING. ANA YHOSELI LIMA CARPIO
CIP 170103





Las bases de pago para esta partida se han establecido en la cantidad de metros cúbicos (**m3**)
REEMPLAZO DE TUBERÍAS 0.60 X 0.80 M, PISO DE CONCRETO (unidad de medida: m³)

DEFINICIÓN.- por el costo unitario de la partida.

1.1.1.1.3.3 REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA

(unidad de medida: m²)

DEFINICIÓN.-

Comprende todos los trabajos de perfilamiento tanto de las paredes como del fondo de la zanja, para proceder con la instalación de las líneas de desagüe.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Se verificará que en las zanjas no queden protuberancias rocosas que hagan contacto con el cuerpo del tubo.

La nivelación se efectuará en el fondo de la zanja, con el tipo de cama de apoyo aprobada y especificada en los planos.

MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA: M2 (METRO CUADRADO)

NORMA DE MEDICIÓN: Para el cómputo se cuantificará por metro cuadrado (M2) de terreno refinado y nivelado, ejecutada en el lugar correspondiente de acuerdo con los planos respectivos.

BASES DE PAGO

Los pagos se realizarán:

Previo inspección de los metros cuadrados (M2) de terreno refinado y nivelado, será pagada al precio unitario correspondiente. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas y por el suministro de estas, para realizar el objetivo.

1.1.1.1.3.4 PREPARACIÓN Y COLOCACIÓN DE CAMA DE APOYO

(unidad de medida: m³)

DEFINICIÓN.-

Comprende todos los trabajos y materiales necesarios para conformar la cama de apoyo de las tuberías en el fondo de la zanja en la red de desagüe.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El material a utilizar para la cama de apoyo es arena gruesa con un espesor de 10 cm. Se ejecutará en los lugares donde se señalan en los planos de proyecto.

MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA: M3 (METRO CUBICO)

FORMA DE MEDICIÓN: Para el cómputo se cuantificará por metro cubico (M3) de material.

ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP 170103





BASES DE PAGO:

Los pagos se realizarán:

Previa inspección de los metros cúbicos (M3) de colocación de material. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas y por el suministro de estas, para realizar el objetivo.

1.1.1.1.3.5 RELLENO Y APISONADO CON MATERIAL PROPIO

(unidad de medida: m³)

DEFINICIÓN.--

El relleno con material propio manual implica el uso de materiales disponibles en el sitio de la obra para rellenar estructuras. Este proceso puede incluir el uso de tierra, arena, entre otros materiales que se encuentren en el lugar y equipo para compactar.

MÉTODOS DE EJECUCIÓN:

El relleno y compactado se realiza en capas sucesivas con espesores no mayores a 15 cm hasta alcanzar los niveles previstos. Es fundamental garantizar el suministro de agua para la humectación del material y controlar el grado de humedad requerido del material a través de riego o secado, garantizando la uniformidad. Además, se deben utilizar las herramientas manuales, mano de obra y equipos adecuados para la correcta ejecución de los trabajos.

MEDICIÓN:

UNIDAD DE MEDIDA: METRO CÚBICO (M3)

FORMA DE MEDICIÓN: La medición se realiza en metros cúbicos (m3). Se considera el volumen necesario de material del préstamo para lograr una ejecución óptima de los rellenos y compactación.

BASES DE PAGO:

El pago se realiza en base a la cantidad de material utilizado, medido en metros cubico. El precio debe incluir el suministro, carga, traslado, descarga de los materiales, agua, herramientas manuales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, el monto a pagar se indica en el presupuesto y se abona mediante la valorización, siempre que cuente con la autorización del Ingeniero Supervisor.

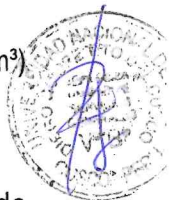
1.1.1.1.3.6 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE

(unidad de medida: m³)

DEFINICIÓN.-

Es el material extraído que no va a ser utilizado en rellenos, debe ser eliminado, al igual de todo el desmonte obtenido en el proceso constructivo. Comprende el retiro del volumen de material excedente determinado después de haber efectuado los cortes y rellenos de la obra a un punto de acopio autorizado.

ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP 170103





MÉTODO DE EJECUCIÓN

Durante el proceso constructivo no se permitirá que se acumulen los sobrantes de mortero, ladrillos rotos, piedras, basura, desechos de carpintería, bolsas rotas de cemento, etc., más de 48 horas en obra, todos los desechos se juntarán en rumas alejadas del área de la construcción en sitios accesibles para su transporte y eliminación de forma manual con el uso de herramientas manuales adecuadas, previendo en el carguío, el polvo excesivo para lo cual se dispondrá de un sistema de regado conveniente. El material sobrante de la obra en general será depositado únicamente en los botaderos aprobados por la Supervisión.

MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA. – METRO CUBICO (M3)

FORMA DE MEDICIÓN. - La unidad de medición es por metro cúbico (m3) de material eliminado.

BASES DE PAGO

La cantidad determinada según la unidad de medición será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

1.1.1.1.4 CÁMARAS DE INSPECCIÓN

1.1.1.1.4.1 CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO DE 12" X 24" INCLUYE TAPA DE FIERRO FUNDIDO

(unidad de medida: und)

DEFINICIÓN.-

Comprende el suministro y colocación de cajas de 12" x24" de registros de concreto $f'c=175$ Kg/cm2 incluido marco y tapa de fierro fundido.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Las cajas de registro no podrán estar recubiertas con mortero de cemento ni otro material. Cuando se quiera ocultarlas, deberán de utilizarse tapas metálicas adecuadas.

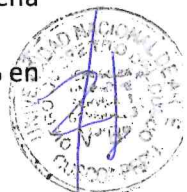
Para su construcción se utilizará obligatoriamente mezcladora y vibrador. El encofrado interno y externo de preferencia metálico. Sus paredes interiores serán de superficie lisa o tarrajada con impermeabilizante en caso de utilizar encofrado con maderamen y con cemento arena 1:3 para dar un acabado liso.

Las canaletas o medias cañas irán revestidas con cemento arena 1:2 y con pendientes a 2% en la longitud de la cada de registro fabricado en obra.

Los registros se deben ubicar en sitios fácilmente accesibles.

Las Tapas de las cajas de registros tendrán un marco y tapa de fierro fundido.

ING. ANA YHOSELLI LIMA CARPIO
CIP 170103





MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD (UND)

FORMA DE MEDICIÓN: El cómputo de esta partida se efectuará por cantidad de unidades.

BASES DE PAGO

Los pagos se realizarán:

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número unidades para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

1.1.1.1.4.2 CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO DE 24" X 24" INCLUYE TAPA DE FIERRO FUNDIDO

(unidad de medida: und)

DEFINICIÓN.-

Comprende el suministro y colocación de cajas de 24" x24" de registros de concreto $f'c=175$ Kg/cm² incluido marco y tapa de fierro fundido.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Las cajas de registro no podrán estar recubiertas con mortero de cemento ni otro material. Cuando se quiera ocultarlas, deberán de utilizarse tapas metálicas adecuadas.

Para su construcción se utilizará obligatoriamente mezcladora y vibrador. El encofrado interno y externo de preferencia metálico. Sus paredes interiores serán de superficie lisa o tarrajada



con impermeabilizante en caso de utilizar encofrado con maderamen y con cemento arena 1:3 para dar un acabado liso.

Las canaletas o medias cañas irán revestidas con cemento arena 1:2 y con pendientes a 2% en la longitud de la cada de registro fabricado en obra.

Los registros se deben ubicar en sitios fácilmente accesibles.

Las Tapas de las cajas de registros tendrán un marco y tapa de fierro fundido.



MEDICIÓN:

Unidad de medida. - Unidad

Norma de medición. -El cómputo de esta partida se efectuará por cantidad de unidades.

FORMA DE PAGO DE LA PARTIDA

Los pagos se realizarán:

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número unidades para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

1.2 SEGUNDO NIVEL



1.2.1 PASADIZO

1.2.1.1 DESAGÜE Y VENTILACIÓN

1.2.1.1.1 REDES COLECTORAS

1.2.1.1.1.1 TUBERÍA PARA DESAGÜE PVC SAP DE 2"

(unidad de medida: m)

DEFINICIÓN.-

Comprende el suministro en instalación de tuberías \varnothing 6" de y accesorios para las redes colectoras de desagüe, el tipo de tubería será de PVC para desagüe según NTP 399.003 clase pesada o UF ISO 4435, según corresponda.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Para unión a simple presión (NTP 399.003) se utilizará cemento solvente para PVC, siguiendo las indicaciones especificadas por el fabricante.

Para tuberías de alcantarillado con el sistema junta segura con anillo de caucho y alma de acero (UF ISO 4435), se utilizará lubricante, siguiendo las indicaciones especificadas por el fabricante.

Las tuberías irán empotradas en la losa o enterradas, siempre y cuando sea el caso.

Se seguirá los siguientes pasos:

Limpiar con un trapo húmedo (de gasolina, thinner u otros) la espiga del tubo y el interior de la campana donde se insertará indicando con una marca la longitud de la campana en la espiga. Pulir con una lija y escofina en sentido circular el exterior de la espiga a insertarse en el interior de la campana.

Aplicar el pegamento en forma homogénea y sin exceso en las superficies de contacto.

Realizar el empalme recto espiga-campana dando un cuarto de vuelta al tubo.

Dejar secar el pegamento y efectuar las pruebas después de 24 horas.

Después de terminadas las instalaciones de todas las tuberías y antes de cubrirse se someterán a pruebas de funcionamiento. Estas serán:

Tuberías de desagüe: Se probarán por tramos entre caja y caja tapando las salidas bajas en cada tramo y llenando con agua la caja superior; en ese estado no se deberá observarse filtraciones o exudaciones notables en 10 horas.

MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA: METRO LINEAL (M)

FORMA DE MEDICIÓN: Se medirá la longitud efectiva de cada tipo de tubería, según su diámetro.

BASES DE PAGO

ING. ANA YHOSELI LIMA CARPIO
CIP 170103





Los pagos se realizarán:

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número metros lineales para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

1.2.1.1.2 TUBERÍA PARA DESAGÜE PVC SAL CP DE 4"

(unidad de medida: m)

DEFINICIÓN.-

Comprende el suministro en instalación de tuberías \varnothing 4" de y accesorios para las redes colectoras de desagüe, el tipo de tubería será de PVC para desagüe según NTP 399.003 clase pesada o UF ISO 4435, según corresponda. Incluye la Red colectora que baja desde el 3er nivel, hacia el segundo nivel.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Para unión a simple presión (NTP 399.003) se utilizará cemento solvente para PVC, siguiendo las indicaciones especificadas por el fabricante.

Para tuberías de alcantarillado con el sistema junta segura con anillo de caucho y alma de acero (UF ISO 4435), se utilizará lubricante, siguiendo las indicaciones especificadas por el fabricante.

Las tuberías irán empotradas en la losa o enterradas, siempre y cuando sea el caso.

Se seguirá los siguientes pasos:

Limpiar con un trapo húmedo (de gasolina, thinner u otros) la espiga del tubo y el interior de la campana donde se insertará indicando con una marca la longitud de la campana en la espiga. Pulir con una lija y escofina en sentido circular el exterior de la espiga a insertarse en el interior de la campana.

Aplicar el pegamento en forma homogénea y sin exceso en las superficies de contacto.

Realizar el empalme recto espiga-campana dando un cuarto de vuelta al tubo.

Dejar secar el pegamento y efectuar las pruebas después de 24 horas.

Después de terminadas las instalaciones de todas las tuberías y antes de cubrirse se someterán a pruebas de funcionamiento. Estas serán:

Tuberías de desagüe: Se probarán por tramos entre caja y caja tapando las salidas bajas en cada tramo y llenando con agua la caja superior; en ese estado no se deberá observarse filtraciones o exudaciones notables en 10 horas.

MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA: METRO LINEAL (M)

FORMA DE MEDICIÓN: Se medirá la longitud efectiva de cada tipo de tubería, según su diámetro.

ING. ANA YHOSELLIMA CARPIO
CIP 170103





BASES DE PAGO

Los pagos se realizarán:

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número metros lineales para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

1.2.1.1.2 ACCESORIOS

1.2.1.1.2.1 REGISTRO ROSCADO DE BRONCE CROMADO DE 2"

(unidad de medida: und)

DEFINICIÓN.-

Comprende el suministro y colocación de registros con cuerpo de bronce y tapa roscada con ranura para ser removida con desarmador, se ubicarán en los lugares señalados en los planos.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El Contratista se encargará de instalarlos registros roscados de bronce (ϕ 4", 3" y 2") con personal calificado y con experiencia.

Antes de proceder con la instalación de los registros roscados, se engrasará la rosca, para luego acoplar a la cabeza de las tuberías de PVC de desagüe, quedando esta con la tapa instalada al ras del piso y en lugares indicados en los planos del proyecto.

MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD (UND)

FORMA DE MEDICIÓN: La unidad de medida será por unidad (UND), cuyo metrado se realizará en obra contando la cantidad de registros roscados instalados correctamente, previa verificación de la ubicación y funcionamiento.

BASES DE PAGO

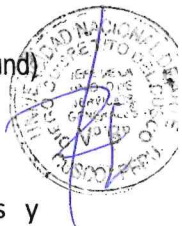
La forma de pago se realizará al verificarse la correcta colocación y sumada la cantidad de registros roscados instaladas, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor. La partida será pagada de acuerdo al precio unitario del contrato, el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte, y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

1.2.1.1.2.2 YEE DESAGÜE PVC DE 4"X2"

(unidad de medida: und)

DEFINICIÓN.

Comprende el suministro y colocación de accesorios como son, codos, yees, tees y reducciones en los diferentes diámetros.





Los accesorios serán para desagüe de PVC y deberán cumplir con la norma NTP 399.172: 2014.

INSTALACIÓN

Se colocarán accesorios sanitarios en ambientes y ubicaciones indicadas en los planos.

INSPECCIÓN Y PRUEBAS

Todos los accesorios sanitarios deberán ser inspeccionados antes de su colocación, teniendo en cuenta todas las indicaciones descritas en el punto de generalidades.

Los accesorios sanitarios permanecerán en condiciones de ser usados en cualquier momento, pero con las seguridades necesarias para evitar que no sean estropeados o retirados por manos extrañas.

MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD (UND)

FORMA DE MEDICIÓN: La Unidad de medida, será por Unidad (Und), cuyo metrado se realizará de acuerdo a la cantidad de accesorios instalados correctamente y previa verificación del funcionamiento.

BASES DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta colocación y sumada la cantidad de accesorios instalados, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor. La partida será pagada de acuerdo al precio unitario del contrato, el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte, y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

1.2.1.1.2.3 REGISTRO ROSCADO DE BRONCE CROMADO DE 4"

(unidad de medida: und)

DEFINICIÓN.-

Comprende el suministro y colocación de registros con cuerpo de bronce y tapa roscada con ranura para ser removida con desarmador, se ubicarán en los lugares señalados en los planos.

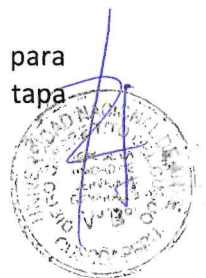
MÉTODO DE EJECUCIÓN

El Contratista se encargará de instalarlos registros roscados de bronce (ϕ 4", 3" y 2") con personal calificado y con experiencia.

Antes de proceder con la instalación de los registros roscados, se engrasará la rosca, para luego acoplar a la cabeza de las tuberías de PVC de desagüe, quedando esta con la tapa instalada al ras del piso y en lugares indicados en los planos del proyecto.

MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD (UND)





FORMA DE MEDICIÓN: La unidad de medida será por unidad (UND), cuyo metrado se realizará en obra contando la cantidad de registros roscados instalados correctamente, previa verificación de la ubicación y funcionamiento.

BASES DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta colocación y sumada la cantidad de registros roscados instaladas, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor. La partida será pagada de acuerdo al precio unitario del contrato, el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte, y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

1.2.1.1.3 PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD

1.2.1.1.3.1 PRUEBA DE ESTANQUEIDAD

(unidad de medida: m)

DEFINICIÓN.-

Comprende el protocolo que se realiza una vez terminada la instalación de la tubería antes de proceder al rellenado de las zanjas donde se alojan los tubos.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El objetivo primordial de la prueba hidráulica es comprobar la impermeabilidad de la red, incluyendo todas sus uniones y accesorios.

Prueba de la Tubería (Zanja Abierta)

Una vez terminado un trazo y antes de efectuar el relleno de la zanja, se realizará la prueba de estanqueidad de la tubería y de sus uniones.

Esta prueba se hará por tramos comprendidos entre buzones o cajas consecutivas. La prueba se realizará después de haber llenado el tramo con agua, siendo la carga de agua para la prueba, la producida por el buzón o caja aguas arriba completamente lleno hasta el nivel del techo, debiendo permanecer 24 horas sin que en este tiempo se note descenso en el punto más alto. Se recorrerá íntegramente el tramo en prueba, constatando las fallas, fugas y que pudieran presentarse en las tuberías y sus uniones, marcándolas y anotándolas para disponer su corrección a fin de someter el tramo a una nueva prueba.

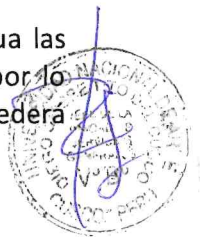
El humedecimiento sin pérdida de agua, no se considera como falla. Solamente una vez constatado el correcto resultado de las pruebas de las tuberías podrá ordenarse el relleno de la zanja, las pruebas de tuberías podrán efectuarse parcialmente a medida que el trabajo vaya avanzando, debiendo efectuarse al final una prueba general con la zanja tapada.

Prueba de Tuberías (Tubería Tapada)

La prueba será aplicable a todas las tuberías instaladas. Consistirá en llenar con agua las tuberías, después de haber taponado las salidas más bajas, debiendo permanecer por lo menos durante 24 horas sin presentar escapes. Si el resultado no es satisfactorio se procederá a realizar las correcciones del caso y se repetirá la prueba hasta eliminar las filtraciones.

MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA: METRO LINEAL (M)





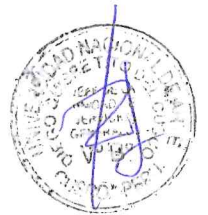
FORMA DE MEDICIÓN: Para el cómputo se cuantificará los metros de la red de desagüe en el que se haya ejecutado la prueba, en el lugar correspondiente de acuerdo con los planos respectivos.

BASES DE PAGO

Los pagos se realizarán:

El pago se realizará tras la inspección de la cantidad de metros lineales (m) de la red de desagüe ejecutada y por la emisión del Formato Prueba de Estanqueidad que se realizará en el Cuaderno de Obra, verificando su correcta instalación y subsanando cualquier observación, de ser necesario. Dicho pago incluirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipos, herramientas y su suministro, garantizando el cumplimiento del objetivo.

ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP 170103





1.2.1.1.4 REEMPLAZO DE RED DE DESAGUE
1.2.1.1.4.1 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR

(unidad de medida: m)

DEFINICIÓN.-

El trazo de las líneas y redes de desagüe de acuerdo a las condiciones del terreno, y los trazos referenciales establecidos en los planos, cualquier variación o modificación se efectuarán previa aprobación del Supervisor de obra.

MÉTODOS DE EJECUCIÓN

Este trazo debe realizarse con el apoyo de equipos topográficos, como son: Nivel de Ingeniero (incluye Mira), Estación Total (incluye Jalones), wincha, y otros de ser necesarios, debiendo tener bastante cuidado en zonas planas o de relieves ondulados, ya que se podría ocasionar sifonajes, produciéndose pérdida de carga.

MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA: METRO LINEAL (M)

FORMA DE MEDICIÓN: La medición de los trabajos será mediante unidades longitudinales, en este caso específico por metros lineales (M), los mismos que deberán ser los metros lineales por donde va a descansar la tubería, según las condiciones del terreno.

BASES DE PAGO

Las bases de pago para esta partida están establecidas en la cantidad de metros lineales de trazado y nivelado, en obra por el costo unitario del presupuesto.

1.2.1.1.4.2 REEMPLAZO DE TUBERÍAS 0.60 X 0.80 M, PISO DE CONCRETO

(unidad de medida: m³)

DEFINICIÓN.-

Es el reemplazo de tuberías que se efectúa para la red de desagüe. Todos los trabajos deberán ser autorizados y aprobados por la supervisión.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El reemplazo se realizará en forma manual empleando para ello herramientas manuales como picos y palas, el material resultante del reemplazo de tuberías se deberá colocar en los costados de las zanjas, preferentemente al lado contrario de la edificación para evitar que esta se desperdicie y a la vez impida realizar la respectiva conexión a la red pública, ya que este material será utilizado en el relleno de las zanjas.

MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA: METRO CÚBICO (M³)

FORMA DE MEDICIÓN: La medición de esta partida se realizará en metros cúbicos (m³).

BASES DE PAGO

Las bases de pago para esta partida se han establecido en la cantidad de metros cúbicos (m³)
REEMPLAZO DE TUBERÍAS 0.60 X 0.80 M, PISO DE CONCRETO (unidad de medida: m³)

ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP 170103





DEFINICIÓN.- por el costo unitario de la partida.

1.2.1.1.4.3 REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA

(unidad de medida: m²)

DEFINICIÓN.-

Comprende todos los trabajos de perfilamiento tanto de las paredes como del fondo de la zanja, para proceder con la instalación de las líneas de desagüe.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Se verificará que en las zanjas no queden protuberancias rocosas que hagan contacto con el cuerpo del tubo.

La nivelación se efectuará en el fondo de la zanja, con el tipo de cama de apoyo aprobada y especificada en los planos.

MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA: M2 (METRO CUADRADO)

NORMA DE MEDICIÓN: Para el cómputo se cuantificará por metro cuadrado (M2) de terreno refinado y nivelado, ejecutada en el lugar correspondiente de acuerdo con los planos respectivos.

BASES DE PAGO

Los pagos se realizarán:

Previa inspección de los metros cuadrados (M2) de terreno refinado y nivelado, será pagada al precio unitario correspondiente. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas y por el suministro de estas, para realizar el objetivo.

1.2.1.1.4.4 PREPARACIÓN Y COLOCACIÓN DE CAMA DE APOYO

(unidad de medida: m³)

DEFINICIÓN.-

Comprende todos los trabajos y materiales necesarios para conformar la cama de apoyo de las tuberías en el fondo de la zanja en la red de desagüe.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El material a utilizar para la cama de apoyo es arena gruesa con un espesor de 10 cm. Se ejecutará en los lugares donde se señalan en los planos de proyecto.

MEDICIÓN

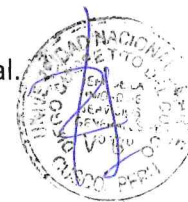
UNIDAD DE MEDIDA: M3 (METRO CUBICO)

FORMA DE MEDICIÓN: Para el cómputo se cuantificará por metro cubico (M3) de material

BASES DE PAGO:

Los pagos se realizarán:

ING. ANA YHOSELI LIMA CARPIO
CIP 170103





Previa inspección de los metros cúbicos (M3) de colocación de material. Dicho pago constituirá compensación total por la mano de obra, materiales, equipos y herramientas y por el suministro de estas, para realizar el objetivo.

1.2.1.1.4.5 RELLENO Y APISONADO CON MATERIAL PROPIO

(unidad de medida: m³)

DEFINICIÓN.--

El relleno con material propio manual implica el uso de materiales disponibles en el sitio de la obra para rellenar estructuras. Este proceso puede incluir el uso de tierra, arena, entre otros materiales que se encuentren en el lugar y equipo para compactar.

MÉTODOS DE EJECUCIÓN:

El relleno y compactado se realiza en capas sucesivas con espesores no mayores a 15 cm hasta alcanzar los niveles previstos. Es fundamental garantizar el suministro de agua para la humectación del material y controlar el grado de humedad requerido del material a través de riego o secado, garantizando la uniformidad. Además, se deben utilizar las herramientas manuales, mano de obra y equipos adecuados para la correcta ejecución de los trabajos.

MEDICIÓN:

UNIDAD DE MEDIDA: METRO CÚBICO (M3)

FORMA DE MEDICIÓN: La medición se realiza en metros cúbicos (m³). Se considera el volumen necesario de material del préstamo para lograr una ejecución óptima de los rellenos y compactación.

BASES DE PAGO:

El pago se realiza en base a la cantidad de material utilizado, medido en metros cubico. El precio debe incluir el suministro, carga, traslado, descarga de los materiales, agua, herramientas manuales, mano de obra y equipos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, el monto a pagar se indica en el presupuesto y se abona mediante la valorización, siempre que cuente con la autorización del Ingeniero Supervisor.

1.2.1.1.4.6 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE

(unidad de medida: m³)

DEFINICIÓN.-

El material extraído que no va a ser utilizado en rellenos, debe ser eliminado, al igual de todo el desmonte obtenido en el proceso constructivo. Comprende el retiro del volumen de material excedente determinado después de haber efectuado los cortes y rellenos de la obra a un punto de acopio autorizado.

MÉTODO DE EJECUCIÓN





Durante el proceso constructivo no se permitirá que se acumulen los sobrantes de mortero, ladrillos rotos, piedras, basura, desechos de carpintería, bolsas rotas de cemento, etc., más de 48 horas en obra, todos los desechos se juntarán en rumas alejadas del área de la construcción en sitios accesibles para su transporte y eliminación de forma manual con el uso de herramientas manuales adecuadas, previendo en el carguío, el polvo excesivo para lo cual se dispondrá de un sistema de regado conveniente. El material sobrante de la obra en general será depositado únicamente en los botaderos aprobados por la Supervisión.

MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA. – METRO CUBICO (M3)

FORMA DE MEDICIÓN. - La unidad de medición es por metro cúbico (m3) de material eliminado.

BASES DE PAGO

La cantidad determinada según la unidad de medición será pagada al precio unitario del contrato, y dicho pago constituirá compensación total por el costo de material, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

1.2.1.1.5 MONTANTES

1.2.1.1.5.1 MONTANTE PARA DESAGÜE PVC SAP DE 4"

(unidad de medida: und)

DEFINICIÓN.-

Este ítem contempla la instalación de tuberías de 4", 06 codos de 45° de PVC CP según NTP 399.003.2015, en forma vertical adosado a las paredes, columnas o ductos para el sistema de aguas pluviales y abrazaderas. Las mismas son de bajada de aguas de lluvia.

Toda tubería suministrada deberá ser nueva y de primera calidad, libre de imperfecciones o defectos, deberá provenir de fábricas conocidas que cumplan con la normatividad incluida en esta especificación.

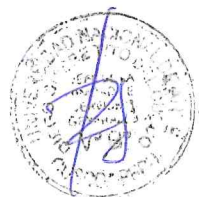
MATERIALES Y HERRAMIENTAS

Tubería de PVC CP de 4" según NTP 399.003.2015

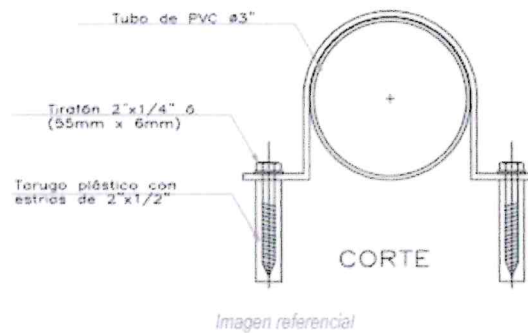
Tubería de PVC CP de 4", de acuerdo al sistema que se está abasteciendo, la calidad de acuerdo a lo indicado en los planos o las establecidas en el reglamento de edificaciones para dichos fines.

ABRAZADERA DE FIJACIÓN DE TUBO DE 4"

La instalación de abrazaderas de sujeción para la tubería de 4" se realizará sujetando los montantes de aguas pluviales, agua fría y aguas pluviales con alguna estructura firme (muros o columnas) con ayuda de pernos autoroscantes y tarugos de las dimensiones acorde a las abrazaderas de hierro galvanizado y dimensiones establecidas



ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP 170103



CODO DRENAJE PVC 4"X45°

Todos los accesorios para red de drenaje Pluvial serán fabricados de una sola pieza y según la norma NTP 399.172 conexiones de poli (cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U) para la conducción de fluidos a presión fabricados por inyección.

Los materiales para instalar deben ser por lo menos, pegamento para tubería PVC.

Se instalarán 2 codos de 45° en la parte superior del montante y en la parte inferior.

PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

Se deberá fijar las tuberías para los distintos sistemas de abastecimientos en los ductos si existiese dentro de las paredes de albañilería (según planos), adosados externamente al costado de las columnas y/o muros para el caso de evacuación de aguas pluviales.

La fijación en el caso de que estén expuestas son: con abrazaderas de fierro galvanizado del diámetro correspondiente fijados mediante pernos autoroscantes y tarugos, a distancias no menores 1.50m entre abrazaderas.

Para el caso de bajantes de fluidos deberán de evacuar hacia unas cajas de inspección instaladas lo más cerca de las bajantes.

CONDICIONES DE TRABAJO

La instalación de la tubería y sus accesorios deben ejecutarse utilizando las uniones previstas por el fabricante (espiga y campana), no está permitido efectuar éstas por el calentamiento del material, y la unión debe hacerse con el cemento solvente respectivo para esta clase de tubos.

MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA. – UNIDAD (UND)

FORMA DE MEDICIÓN. - La unidad de medida para efectos de pago de esta partida será por UNIDAD (UND), de montante instalada.

BASES DE PAGO

El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato que incluye materiales, equipo, mano de obra y todos los materiales imprevistos que sean necesarios para su ejecución.



1.3 TERCER NIVEL

1.3.1 PASADIZO

1.3.1.1 DESAGÜE Y VENTILACIÓN

1.3.1.1.1 REDES COLECTORAS

1.3.1.1.1 TUBERÍA PARA DESAGÜE PVC SAL CP DE 4"

(unidad de medida: m)

DEFINICIÓN.-

Comprende el suministro en instalación de tuberías de \emptyset 4" y accesorios para las redes colectoras de desagüe, el tipo de tubería será de PVC para desagüe según NTP 399.003 clase pesada o UF ISO 4435, según corresponda.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Para unión a simple presión (NTP 399.003) se utilizará cemento solvente para PVC, siguiendo las indicaciones especificadas por el fabricante.

Para tuberías de alcantarillado con el sistema junta segura con anillo de caucho y alma de acero (UF ISO 4435), se utilizará lubricante, siguiendo las indicaciones especificadas por el fabricante.

Las tuberías irán empotradas en la losa o enterradas, siempre y cuando sea el caso.

Se seguirá los siguientes pasos:

Limpiar con un trapo húmedo (de gasolina, thinner u otros) la espiga del tubo y el interior de la campana donde se insertará indicando con una marca la longitud de la campana en la espiga. Pulir con una lija y escofina en sentido circular el exterior de la espiga a insertarse en el interior de la campana.

Aplicar el pegamento en forma homogénea y sin exceso en las superficies de contacto.

Realizar el empalme recto espiga-campana dando un cuarto de vuelta al tubo.

Dejar secar el pegamento y efectuar las pruebas después de 24 horas.

Después de terminadas las instalaciones de todas las tuberías y antes de cubrirse se someterán a pruebas de funcionamiento. Estas serán:

Tuberías de desagüe: Se probarán por tramos entre caja y caja tapando las salidas bajas en cada tramo y llenando con agua la caja superior; en ese estado no se deberá observarse filtraciones o exudaciones notables en 10 horas.

MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA: METRO LINEAL (M)

FORMA DE MEDICIÓN: Se medirá la longitud efectiva de cada tipo de tubería, según su diámetro.





BASES DE PAGO

Los pagos se realizarán:

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizadas las verificaciones se procederán a valorizar el número metros lineales para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida.

1.3.1.1.2 PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD

1.3.1.1.2.1 PRUEBA DE ESTANQUEIDAD

(unidad de medida: m)

DEFINICIÓN.-

Comprende el protocolo que se realiza una vez terminada la instalación de la tubería antes de proceder al rellenado de las zanjas donde se alojan los tubos.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El objetivo primordial de la prueba hidráulica es comprobar la impermeabilidad de la red, incluyendo todas sus uniones y accesorios.

Prueba de la Tubería (Zanja Abierta)

Una vez terminado un trazo y antes de efectuar el relleno de la zanja, se realizará la prueba de estanqueidad de la tubería y de sus uniones.

Esta prueba se hará por tramos comprendidos entre buzones o cajas consecutivas. La prueba se realizará después de haber llenado el tramo con agua, siendo la carga de agua para la prueba, la producida por el buzón o caja aguas arriba completamente lleno hasta el nivel del techo, debiendo permanecer 24 horas sin que en este tiempo se note descenso en el punto más alto. Se recorrerá íntegramente el tramo en prueba, constatando las fallas, fugas que pudieran presentarse en las tuberías y sus uniones, marcándolas y anotándolas para disponer su corrección a fin de someter el tramo a una nueva prueba.

El humedecimiento sin pérdida de agua, no se considera como falla. Solamente una vez constatado el correcto resultado de las pruebas de las tuberías podrá ordenarse el relleno de la zanja, las pruebas de tuberías podrán efectuarse parcialmente a medida que el trabajo vaya avanzando, debiendo efectuarse al final una prueba general con la zanja tapada.

Prueba de Tuberías (Tubería Tapada)

La prueba será aplicable a todas las tuberías instaladas. Consistirá en llenar con agua las tuberías, después de haber taponado las salidas más bajas, debiendo permanecer por lo menos durante 24 horas sin presentar escapes. Si el resultado no es satisfactorio se procederá a realizar las correcciones del caso y se repetirá la prueba hasta eliminar las filtraciones.

MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA: METRO LINEAL (M)

ING. ANA YHOSELI LIMA CARPIO
CIP 170103





FORMA DE MEDICIÓN: Para el cómputo se cuantificará los metros de la red de desagüe en el que se haya ejecutado la prueba, en el lugar correspondiente de acuerdo con los planos respectivos.

BASES DE PAGO

Los pagos se realizarán:

El pago se realizará tras la inspección de la cantidad de metros lineales (m) de la red de desagüe ejecutada y por la emisión del Formato Prueba de Estanqueidad que se realizará en el Cuaderno de Obra, verificando su correcta instalación y subsanando cualquier observación, de ser necesario. Dicho pago incluirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipos, herramientas y su suministro, garantizando el cumplimiento del objetivo.

ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP 170103





1.3.1.1.3 REEMPLAZO DE RED DE DESAGUE
1.3.1.1.3.1 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR

(unidad de medida: m)

DEFINICIÓN.-

El trazo de las líneas y redes de desagüe de acuerdo a las condiciones del terreno, y los trazos referenciales establecidos en los planos, cualquier variación o modificación se efectuarán previa aprobación del Supervisor de obra.

MÉTODOS DE EJECUCIÓN

Este trazo debe realizarse con el apoyo de equipos topográficos, como son: Nivel de Ingeniero (incluye Mira), Estación Total (incluye Jalones), wincha, y otros de ser necesarios, debiendo tener bastante cuidado en zonas planas o de relieves ondulados, ya que se podría ocasionar sifonajes, produciéndose pérdida de carga.

MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA: METRO LINEAL (M)

FORMA DE MEDICIÓN: La medición de los trabajos será mediante unidades longitudinales, en este caso específico por metros lineales (M), los mismos que deberán ser los metros lineales por donde va a descansar la tubería, según las condiciones del terreno.

BASES DE PAGO

Las bases de pago para esta partida están establecidas en la cantidad de metros lineales de trazado y nivelado, en obra por el costo unitario del presupuesto.

1.3.1.1.4 ACCESORIOS
1.3.1.1.4.1 CODO DESAGUE PVC SAL DE 4"X45°

(unidad de medida: und)

DEFINICIÓN.-

Comprende el suministro y colocación de accesorios como son, codos, yees, tees y reducciones en los diferentes diámetros.

Los accesorios serán para desagüe de PVC y deberán cumplir con la norma NTP 399.172: 2014.

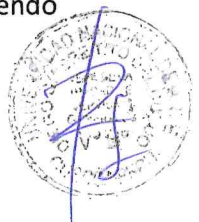
INSTALACIÓN

Se colocarán accesorios sanitarios en ambientes y ubicaciones indicadas en los planos.

INSPECCIÓN Y PRUEBAS

Todos los accesorios sanitarios deberán ser inspeccionados antes de su colocación, teniendo en cuenta todas las indicaciones descritas en el punto de generalidades.

ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP 170103





Los accesorios sanitarios permanecerán en condiciones de ser usados en cualquier momento, pero con las seguridades necesarias para evitar que no sean estropeados o retirados por manos extrañas.

MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD (UND)

FORMA DE MEDICIÓN: La Unidad de medida, será por Unidad (Und), cuyo metrado se realizará de acuerdo a la cantidad de accesorios instalados correctamente y previa verificación del funcionamiento.

BASES DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta colocación y sumada la cantidad de accesorios instalados, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor. La partida será pagada de acuerdo al precio unitario del contrato, el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte, y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

1.3.1.1.4.2 REGISTRO ROSCADO DE BRONCE CROMADO DE 4"

(unidad de medida: und)

DEFINICIÓN.-

Comprende el suministro y colocación de registros con cuerpo de bronce y tapa roscada con ranura para ser removida con desarmador, se ubicarán en los lugares señalados en los planos.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El Contratista se encargará de instalarlos registros roscados de bronce (ϕ 4", 3" y 2") con personal calificado y con experiencia.

Antes de proceder con la instalación de los registros roscados, se engrasará la rosca, para luego acoplar a la cabeza de las tuberías de PVC de desagüe, quedando esta con la tapa instalada al ras del piso y en lugares indicados en los planos del proyecto.

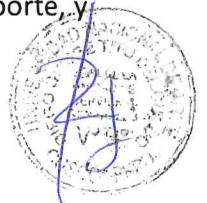
MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD (UND)

FORMA DE MEDICIÓN: La unidad de medida será por unidad (UND), cuyo metrado se realizará en obra contando la cantidad de registros roscados instalados correctamente, previa verificación de la ubicación y funcionamiento.

BASES DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta colocación y sumada la cantidad de registros roscados instaladas, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor. La partida será pagada de acuerdo al precio unitario del contrato, el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte, y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.



ING. ANA YHOSELL LIMA CARPIO
CIP 170103



1.3.1.1.4.3 YEE DESAGÜE PVC DE 4"X4"

(unidad de medida: und)

DEFINICIÓN.-

Comprende el suministro y colocación de accesorios como son, codos, yees, tees y reducciones en los diferentes diámetros.

Los accesorios serán para desagüe de PVC y deberán cumplir con la norma NTP 399.172: 2014.

INSTALACIÓN

Se colocarán accesorios sanitarios en ambientes y ubicaciones indicadas en los planos.

INSPECCIÓN Y PRUEBAS

Todos los accesorios sanitarios deberán ser inspeccionados antes de su colocación, teniendo en cuenta todas las indicaciones descritas en el punto de generalidades.

Los accesorios sanitarios permanecerán en condiciones de ser usados en cualquier momento, pero con las seguridades necesarias para evitar que no sean estropeados o retirados por manos extrañas.

MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD (UND)

FORMA DE MEDICIÓN: La Unidad de medida, será por Unidad (Und), cuyo metrado se realizará de acuerdo a la cantidad de accesorios instalados correctamente y previa verificación del funcionamiento.

BASES DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta colocación y sumada la cantidad de accesorios instalados, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor. La partida será pagada de acuerdo al precio unitario del contrato, el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte, y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

1.3.1.1.4.4 YEE DESAGÜE PVC DE 4"X2"

(unidad de medida: und)

DEFINICIÓN.





Comprende el suministro y colocación de accesorios como son, codos, yees, tees y reducciones en los diferentes diámetros.

Los accesorios serán para desagüe de PVC y deberán cumplir con la norma NTP 399.172: 2014.

INSTALACIÓN

Se colocarán accesorios sanitarios en ambientes y ubicaciones indicadas en los planos.

INSPECCIÓN Y PRUEBAS

Todos los accesorios sanitarios deberán ser inspeccionados antes de su colocación, teniendo en cuenta todas las indicaciones descritas en el punto de generalidades.

Los accesorios sanitarios permanecerán en condiciones de ser usados en cualquier momento, pero con las seguridades necesarias para evitar que no sean estropeados o retirados por manos extrañas.

MEDICIÓN

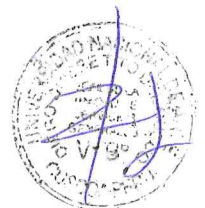
UNIDAD DE MEDIDA: UNIDAD (UND)

FORMA DE MEDICIÓN: La Unidad de medida, será por Unidad (Und), cuyo metrado se realizará de acuerdo a la cantidad de accesorios instalados correctamente y previa verificación del funcionamiento.

BASES DE PAGO

La forma de pago se realizará al verificarse la correcta colocación y sumada la cantidad de accesorios instalados, multiplicado por el costo unitario correspondiente, previa aprobación del Supervisor. La partida será pagada de acuerdo al precio unitario del contrato, el cual contempla todos los costos de mano de obra, materiales, herramientas, transporte, y demás insumos e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida.

ING. ANA YHOSELI LIMA CARPIO
CIP 170103





INSTALACIONES SANITARIAS DE DESAGUE SECTOR II PRIMER NIVEL
 ESC. 1:50

- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**
- 1.- LAS TUBERÍAS PARA AGUA FRÍA SERÁN DE PVC C-10 CON ROSCA, SEGÚN NTP 399.166.2008 (2013).
 - 2.- LAS TUBERÍAS PARA AGUA CALIENTE, SERÁN DE CPVC, SEGÚN NORMA ASTM-D 2846 PARA 82°C Y 100 PSI (6.89 bar).
 - 3.- LAS VÁLVULAS DE INTERRUCCIÓN QUE SE INSTALAN PARA TODOS LOS SERVICIOS, SERÁN DEL TIPO ESFÉRICA E IRÁN UBICADAS ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES, EN CAJUELAS DE DIMENSIONES ADECUADAS Y CON TAPA METÁLICA (VER DETALLES EN PLANO DC-1)
 - 4.- LAS PRUEBAS DE LAS TUBERÍAS PARA AGUA, SERÁN A 100 Lbs/Pulg² DURANTE 30 MINUTOS, ANTES DE LA COLOCACIÓN DEL AISLAMIENTO (DE SER NECESARIO) Y LLENADO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES.
 *Cotas sujetas a verificación

LEYENDA AGUA

| SÍMBOLO | DESCRIPCIÓN |
|---------|--|
| — | TUB. PVC SAP C-10 NTP 399.166 |
| ⊥ | CODO PVC DE 90° |
| ⊥ | TEE PVC |
| ⊥ | TAPON PVC |
| → | REDUCCIÓN PVC |
| ⊥ | VÁLVULA DE CIERRE EN EJE HORIZONTAL CON NICHOS |
| ↗ | CODO QUE SUBE |
| ↘ | CODO QUE BAJA |
| ⊥ | GRIFO DE RIEGO |
| ⊥ | RED DE EVACUACIÓN |

ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
 CIP 170103



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ARTE DIEGO QUISPE TITO DEL CUSCO



PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD - UNESCO - 1983

SEDE:
 C. MARQUÉS 185, CUSCO

FICHA TÉCNICA DE MANTENIMIENTO:
 MANTENIMIENTO DE LA RED DE EVACUACIÓN DE DESAGUE - SECTOR II

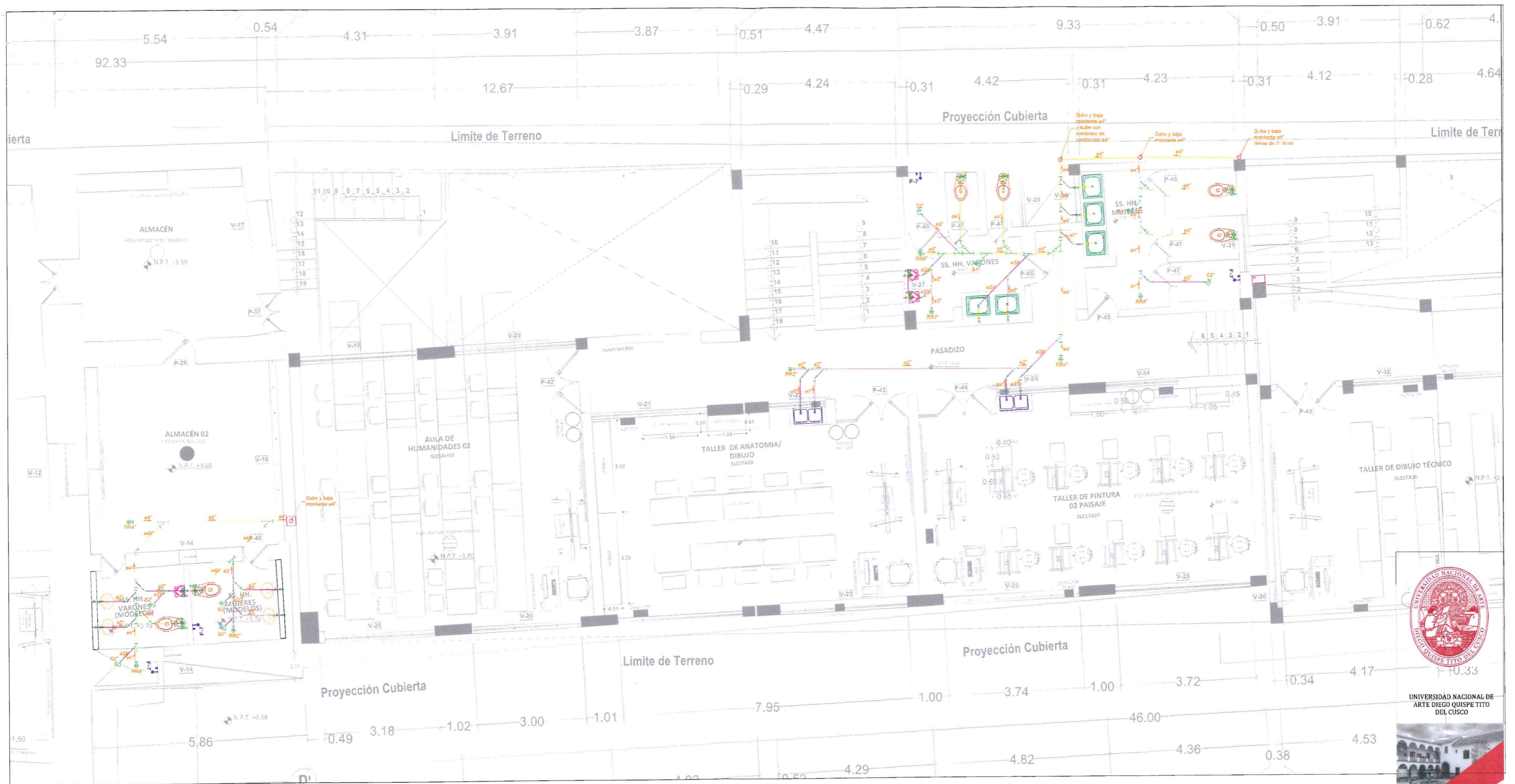
UNIDAD RESPONSABLE:
 SERV. GENERALES

PLANO:
 PLANO DE PLANTA

PROFESIONAL:
 ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
 CIP 170103



LAMINA:
ISD-01



INSTALACIONES SANITARIAS DE DESAGUE SECTOR II SEGUNDO NIVEL
 ESC. 1:50

- ESPECIFICACIONES TECNICAS**
- 1.- LAS TUBERÍAS PARA AGUA FRÍA SERÁN DE PVC C-10 CON ROSCA, SEGÚN NTP 399.166/2008 (2013).
 - 2.- LAS TUBERÍAS PARA AGUA CALIENTE, SERÁN DE CPVC, SEGÚN NORMA ASTM-D 2846 PARA 82°C Y 100 PSI (6.89 bar).
 - 3.- LAS VÁLVULAS DE INTERRUCCIÓN QUE SE INSTALEN PARA TODOS LOS SERVICIOS, SERÁN DEL TIPO ESFÉRICA E IRÁN UBICADAS ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES, EN CAJUELAS DE DIMENSIONES ADECUADAS Y CON TAPA METÁLICA (VER DETALLES EN PLANO DC-1)
 - 4.- LAS PRUEBAS DE LAS TUBERÍAS PARA AGUA, SERÁN A 100 Lbs/Pulg² DURANTE 30 MINUTOS, ANTES DE LA COLOCACIÓN DEL AISLAMIENTO (DE SER NECESARIO) Y LLENADO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES.
- *Cotas sujetas a Verificación

LEYENDA AGUA

| SIMBOLO | DESCRIPCIÓN |
|---------|--|
| — | TUB. PVC SAP C-10 NTP 399.166 |
| ⌋ | CODO PVC DE 90° |
| ⌋⌋ | TEE PVC |
| ⌋ | TAPON PVC |
| ⌋ | REDUCCIÓN PVC |
| ⌋ | VALVULA DE CIERRE EN EJE HORIZONTAL CON NICHOS |
| — | CODO QUE SUBE |
| — | CODO QUE BAJA |
| — | GRIFO DE RIEGO |
| — | RED DE EVACUACIÓN |



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ARTE DIEGO QUISPE TITO DEL CUSCO



PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD - UNESCO - 1983

SEDE:
C. MARQUES 185, CUSCO

FICHA TÉCNICA DE MANTENIMIENTO:
MANTENIMIENTO DE LA RED DE EVACUACIÓN DE DESAGUE - SECTOR II

UNIDAD RESPONSABLE:
SERV. GENERALES

PLANO:
PLANO DE PLANTA

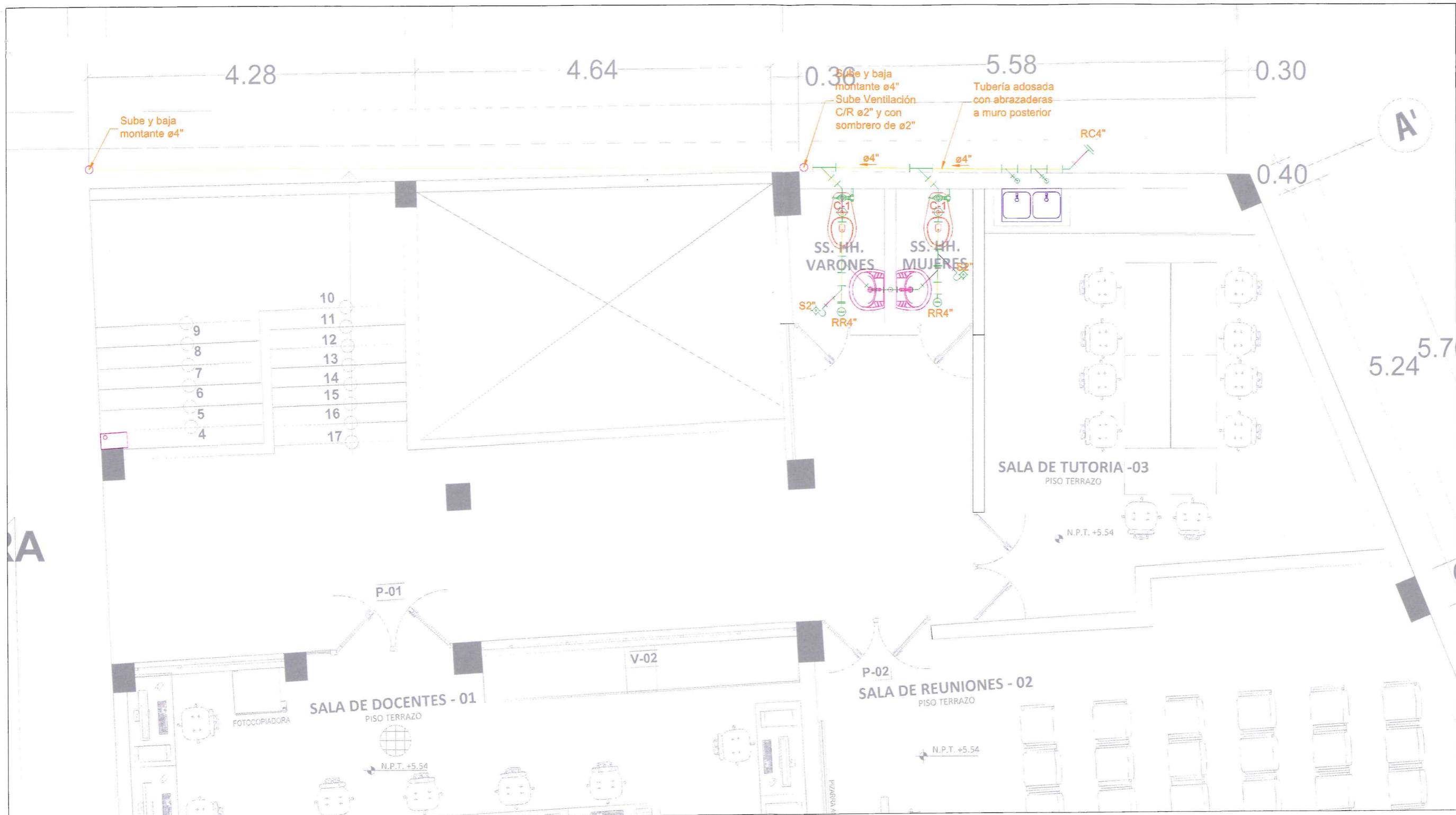
PROFESIONAL:
ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP 170103

LAMINA:



ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP 170103

ISD-02



INSTALACIONES SANITARIAS DE DESAGUE SECTOR II TERCER NIVEL

ESC. 1:25

- ESPECIFICACIONES TECNICAS**
- 1.- LAS TUBERÍAS PARA AGUA FRÍA SERÁN DE PVC C-10 CON ROSCA, SEGÚN NTP 399.166.2008 (2013).
 - 2.- LAS TUBERÍAS PARA AGUA CALIENTE. SERÁN DE CPVC, SEGÚN NORMA ASTM-D 2946 PARA 82°C Y 100 PSI (6.89 bar).
 - 3.- LAS VÁLVULAS DE INTERRUPCIÓN QUE SE INSTALAN PARA TODOS LOS SERVICIOS, SERÁN DEL TIPO ESFÉRICA E IRÁN UBICADAS ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES, EN CAJUELAS DE DIMENSIONES ADECUADAS Y CON TAPA METÁLICA (VER DETALLES EN PLANO DC-1)
 - 4.- LAS PRUEBAS DE LAS TUBERÍAS PARA AGUA, SERÁN A 100 Lbs/Pulg² DURANTE 30 MINUTOS, ANTES DE LA COLOCACIÓN DEL AISLAMIENTO (DE SER NECESARIO) Y LLENADO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES.
- *Cotas sujetas a Verificación*

LEYENDA AGUA

| SÍMBOLO | DESCRIPCIÓN |
|---------|--|
| — | TUB. PVC SAP C-10 NTP 399.166 |
| ⊥ | CODO PVC DE 90° |
| ⊥⊥ | TEE PVC |
| ⊥ | TAPON PVC |
| → | REDUCCION PVC |
| ⊥ | VALVULA DE CIERRE EN EJE HORIZONTAL CON NICHOS |
| ↗ | CODO QUE SUBE |
| ↘ | CODO QUE BAJA |
| ⊥ | GRIFO DE RIEGO |
| — | RED DE EVACUACIÓN |

ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP 170103



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ARTE DIEGO QUISPE TITO DEL CUSCO



PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD - UNESCO - 1983

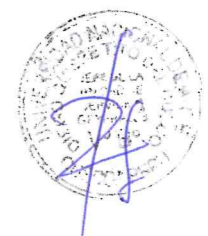
SEDE:
C. MARQUES 185, CUSCO

FICHA TÉCNICA DE MANTENIMIENTO:
MANTENIMIENTO DE LA RED DE EVACUACIÓN DE DESAGUE - SECTOR II

UNIDAD RESPONSABLE:
SERV. GENERALES

PLANO:
PLANO DE PLANTA

PROFESIONAL:
ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP 170103



LAMINA:
ISD-03