



SOLICITUD DE COTIZACION Nro: 000283

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

NRO. IDENTIFICACION : 001693

Razón Social:

Dirección:

R.U.C.

Teléfono:

Fax:

Pedido: 000266

Concepto: SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE DRENAJE PLUVIAL - SECTOR II SEDE MARQUEZ

CANTIDAD REQUERIDA	UNIDAD MEDIDA	DESCRIPCION	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1.00	SERVICIO	SERVICIO DE LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE DRENAJE PLUVIAL		
			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 QUISPE TITO

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

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

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

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

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

Atentamente

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



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

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

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

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

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

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

Firma
N° DNI:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ARTE DIEGO QUISPE TITO DEL CUSCO
TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO DEL DRENAJE
PLUVIAL 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 DEL DRENAJE PLUVIAL EN EL SECTOR II EN LA SEDE MARQUÉS DE LA UNADQTC

1. Finalidad Pública

La presente contratación tiene por finalidad garantizar el adecuado funcionamiento, continuidad y seguridad del sistema de drenaje pluvial 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 los componentes de evacuación de aguas pluviales. El servicio busca corregir las deficiencias técnicas identificadas durante la inspección realizada, tales como deterioro y corrosión de canaletas y elementos de fijación, obstrucción de vías de evacuación, deficiencias en montantes pluviales, inexistencia de canales de conducción, filtraciones en cubiertas y cajas de registro colapsadas, las cuales actualmente generan riesgos de inundación, deterioro estructural, humedad permanente y afectación a los ambientes académicos y talleres de la institución. Asimismo, la intervención permitirá reducir los riesgos asociados a filtraciones, erosión de cimentaciones, desprendimiento de elementos metálicos, ingreso de agua hacia ambientes interiores y afectación de instalaciones eléctricas, preservando la seguridad de la comunidad universitaria y la integridad de la infraestructura educativa. Con la ejecución del presente servicio se busca restablecer las condiciones adecuadas de evacuación pluvial, salubridad, seguridad y conservación de la infraestructura 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 DEL DRENAJE PLUVIAL EN EL SECTOR II – 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. El sistema pluvial actual presenta un colapso por agotamiento de vida útil de las canaletas metálicas y saturación de escombros. La falta de un canal formal en los pasadizos del Sector II ha generado que el agua de lluvia erosione la base de los muros de los talleres, haciendo urgente una intervención técnica bajo la Norma IS.010.

3. Objetivo de la Contratación

3.1. Objetivo General: Contratar 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, con la finalidad de restablecer y optimizar las condiciones de operatividad, evacuación y seguridad del sistema pluvial existente, garantizando la adecuada conducción y disposición de las aguas de lluvia, así como la protección de la infraestructura educativa y sus ambientes interiores.

3.2. Objetivo Específico:

- 3.2.1. Corregir las deficiencias técnicas y funcionales identificadas en el sistema de drenaje pluvial del Sector II.
- 3.2.2. Ejecutar el mantenimiento correctivo, rehabilitación y reposición de canaletas, bajantes pluviales, cajas de registro y elementos de conducción deteriorados o colapsados.
- 3.2.3. Eliminar obstrucciones, sedimentos, residuos sólidos y elementos extraños que afecten la adecuada evacuación de aguas pluviales.
- 3.2.4. Corregir problemas de filtración, rebose y acumulación de agua que generen humedad, deterioro estructural y afectación de ambientes académicos y talleres.
- 3.2.5. Mejorar las condiciones de anclaje, soporte y estabilidad de canaletas y montantes pluviales, reduciendo riesgos de desprendimiento y colapso.
- 3.2.6. Implementar soluciones técnicas que permitan una adecuada conducción hidráulica y reduzcan la vulnerabilidad del sistema ante precipitaciones intensas y fenómenos meteorológicos propios de la zona.
- 3.2.7. Sellar y proteger puntos críticos de infiltración en coberturas, encuentros de techos y uniones constructivas expuestas a filtraciones.
- 3.2.8. Recuperar la funcionalidad de cajas de registro y puntos de inspección para facilitar las labores futuras de mantenimiento y limpieza del sistema pluvial.
- 3.2.9. Proteger la infraestructura educativa, talleres, instalaciones eléctricas, acabados y elementos estructurales frente a daños ocasionados por infiltraciones y anegamientos.
- 3.2.10. Garantizar que el sistema de drenaje pluvial intervenido cumpla condiciones adecuadas de funcionamiento, seguridad, estanqueidad 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, limpieza, adecuación y optimización del sistema de drenaje pluvial 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 de aguas pluviales y proteger la infraestructura educativa frente a filtraciones, anegamientos y deterioro estructural.

Actividades Generales a Realizar:

El alcance del servicio incluye la intervención de canaletas, montantes pluviales, cajas de registro, coberturas, elementos de fijación, puntos de evacuación, juntas constructivas y demás componentes del sistema pluvial que presenten deterioro, corrosión, obstrucción, deficiencias hidráulicas o riesgos de filtración identificados durante la inspección técnica. De manera enunciativa mas no limitativa, el contratista deberá ejecutar las siguientes actividades:

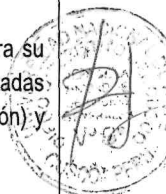
- Inspección técnica y verificación integral del estado operativo del sistema de drenaje pluvial existente previo al inicio de los trabajos.
- Limpieza y descolmatación de canaletas, montantes, cajas de registro y vías de evacuación pluvial obstruidas por sedimentos, residuos sólidos, escombros y material orgánico.
- Desmontaje y retiro de canaletas, accesorios, fijaciones, tornillos, remaches y elementos metálicos deteriorados, corroídos o fuera de servicio.
- Reposición, rehabilitación o adecuación de canaletas pluviales, montantes y elementos de conducción hidráulica que presenten perforaciones, fisuras, deformaciones o pérdida de funcionalidad.
- Instalación y regularización de elementos de anclaje, soportes, abrazaderas y fijaciones que garanticen la estabilidad estructural y adecuada pendiente del sistema pluvial.
- Corrección de configuraciones hidráulicas deficientes en bajantes y montantes pluviales, reduciendo turbulencias, acumulación de sedimentos y riesgos de obstrucción.
- Sellado técnico de juntas, encuentros de coberturas, cumbreras y puntos críticos de infiltración expuestos al ingreso de agua pluvial.
- Reposición de elementos de protección deteriorados en fijaciones de cobertura, tales como capuchones, arandelas y sellos impermeables.
- Recuperación, reparación y adecuación de cajas de registro pluvial, incluyendo limpieza, resane, reposición de tapas y restitución de condiciones adecuadas de inspección y funcionamiento.
- Implementación de soluciones de conducción y evacuación pluvial en zonas donde se evidencie ausencia de canales o sistemas adecuados de drenaje.
- Ejecución de trabajos de sellado, resane y protección de superficies afectadas por humedad, filtraciones o erosión ocasionadas por fallas del sistema pluvial.
- Verificación integral de operatividad del sistema intervenido mediante pruebas de escurrimiento y comprobación de evacuación eficiente de aguas pluviales.
- 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 del sistema de drenaje pluvial existente, incluyendo canaletas, coberturas, montantes, cajas de registro, puntos de descarga y vías de evacuación. Asimismo, deberá identificar zonas críticas de filtración, corrosión, obstrucción, acumulación de sedimentos, fallas de fijación y riesgos de afectación estructural o eléctrica.
- **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.
- **Limpieza y Descolmatación del Sistema Pluvial**
Se procederá a la limpieza integral y descolmatación de canaletas, montantes, cajas de registro y vías de evacuación pluvial, retirando sedimentos, residuos sólidos, escombros, material orgánico y cualquier elemento que obstruya el adecuado flujo de las aguas de lluvia. Los residuos retirados deberán ser evacuados y dispuestos en lugares autorizados.
- **Desmontaje y Retiro de Elementos Deteriorados**



El contratista ejecutará el desmontaje y retiro de canaletas, accesorios, fijaciones, soportes, tornillos, remaches y demás elementos deteriorados, corroídos, deformados o fuera de servicio, evitando daños a la infraestructura existente.

- **Rehabilitación y Adecuación del Sistema de Drenaje**

Se realizará la reposición, rehabilitación o adecuación de canaletas, bajantes pluviales, montantes y elementos de conducción hidráulica necesarios para restablecer el adecuado funcionamiento del sistema pluvial. Asimismo, se corregirán deficiencias de pendiente, configuraciones hidráulicas inadecuadas y puntos de descarga deficientes que generen estancamientos, reboses o filtraciones.

- **Instalación de Elementos de Soporte y Fijación**

El contratista deberá instalar o reemplazar abrazaderas, soportes, anclajes y elementos de fijación necesarios para garantizar la estabilidad estructural y adecuada sujeción de canaletas y montantes pluviales.

- **Sellado e Impermeabilización de Puntos Críticos**

Se ejecutarán trabajos de sellado técnico e impermeabilización en encuentros de cobertura, cumbreras, perforaciones, uniones y demás puntos críticos de infiltración identificados durante la inspección técnica. Asimismo, se realizará la reposición de capuchones, arandelas y elementos de protección deteriorados en los sistemas de fijación de cobertura.

- **Recuperación de Cajas de Registro y Puntos de Evacuación**

El contratista efectuará la limpieza, rehabilitación y adecuación de cajas de registro pluvial y puntos de evacuación, incluyendo resanes, restitución de acabados internos, instalación de tapas y recuperación de condiciones adecuadas de funcionamiento e inspección.

- **Pruebas de Funcionamiento y Verificación Operativa**

Concluidos los trabajos, el contratista deberá ejecutar pruebas de escurrimiento y verificación operativa del sistema pluvial intervenido, comprobando la adecuada evacuación de aguas, estanqueidad y ausencia de filtraciones 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:**

- **Canaletas pluviales y accesorios complementarios**

- Tuberías y accesorios para montantes y bajantes pluviales.
- Abrazaderas, soportes, anclajes y elementos de fijación.
- Tornillos, remaches, arandelas y capuchones de protección.
- Selladores, impermeabilizantes y materiales de estanqueidad.
- Tapas para cajas de registro.
- Materiales para resane, sellado y protección de superficies.
- Consumibles y demás elementos necesarios para garantizar la operatividad del sistema pluvial.

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 metroológicas y/o sanitarias

La 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 deberá realizarse conforme a las disposiciones técnicas, normativas y reglamentarias vigentes aplicables a trabajos de drenaje pluvial, coberturas, instalaciones sanitarias, 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, estructuras, seguridad y protección de edificaciones.
- Norma IS.010 – Instalaciones Sanitarias para Edificaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Norma EM.040 – Instalaciones de Gas, Agua y Desagüe, en lo que resulte aplicable al sistema de evacuación pluvial.
- 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, elementos metálicos galvanizados, selladores e impermeabilizantes utilizados en sistemas pluviales.
- Normativa técnica aplicable a trabajos en altura y uso de sistemas de protección contra caídas.
- Normas ambientales y disposiciones vigentes sobre manejo y disposición de residuos sólidos, desmontes y materiales retirados producto de la intervención.
- Disposiciones técnicas relacionadas con impermeabilización, estanqueidad y evacuación de aguas pluviales aplicables a edificaciones educativas.

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, estructuras, seguridad y protección de edificaciones.
- Norma IS.010 – Instalaciones Sanitarias para Edificaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Norma EM.040 – Instalaciones de Gas, Agua y Desagüe, en lo que resulte aplicable al sistema de evacuación pluvial.
- 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, elementos metálicos galvanizados, selladores e impermeabilizantes utilizados en sistemas pluviales.
- Normativa técnica aplicable a trabajos en altura y uso de sistemas de protección contra caídas.
- Normas ambientales y disposiciones vigentes sobre manejo y disposición de residuos sólidos, desmontes y materiales retirados producto de la intervención.
- Disposiciones técnicas relacionadas con impermeabilización, estanqueidad y evacuación de aguas pluviales aplicables a edificaciones educativas.

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
- 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: reboses o deficiencias de evacuación pluvial, pérdida de pendiente en canaletas, fallas de fijación o soporte, filtraciones en coberturas y encuentros, obstrucciones recurrentes atribuibles a defectos de instalación, y deterioro prematuro de 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

Se deberá contar con ambientes rehabilitados, seguros y en adecuadas condiciones de funcionalidad y presentación.

- Sistema de drenaje pluvial operativo, funcional y en adecuadas condiciones de evacuación de aguas de lluvia.
- Canaletas, montantes y bajantes pluviales rehabilitados, correctamente fijados y con condiciones adecuadas de estabilidad, pendiente y estanqueidad.
- Eliminación de obstrucciones, sedimentos, residuos sólidos y elementos extraños que afectaban el flujo hidráulico del sistema pluvial.
- Corrección de filtraciones, reboses y puntos críticos de ingreso de agua hacia ambientes interiores, coberturas y elementos estructurales.
- Cajas de registro pluvial recuperadas, limpias, operativas y con sus respectivos elementos de protección y acceso.
- Sellado e impermeabilización de encuentros, perforaciones y juntas expuestas a infiltraciones pluviales.
- Reducción de riesgos de desprendimiento de canaletas, colapso de elementos metálicos y afectación a usuarios e infraestructura.
- Adecuada conducción y disposición de aguas pluviales en zonas críticas donde anteriormente existían acumulaciones, anegamientos o descargas incontroladas.
- Sistema pluvial intervenido con condiciones adecuadas de seguridad, funcionamiento y mantenimiento, verificadas mediante pruebas de escurrimiento y evaluación operativa.
- Áreas intervenidas limpias, seguras y libres de desmontes, residuos y materiales excedentes producto de la ejecución del servicio.
- Servicio ejecutado conforme a las normas técnicas, sanitarias y de seguridad 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.

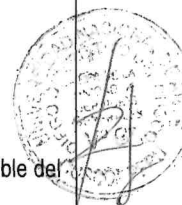
8.4. Garantía del servicio

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.

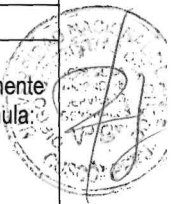
Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, a la ejecución total del servicio o a la obligación parcial, de ser el caso, que fuera materia de retraso. Se considera justificado el retraso, cuando el contratista acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido 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.

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.

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



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

16. Resolución de contrato por incumplimiento

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

17. Gestión de riesgo

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


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

Jefe de la Unidad de Servicios Generales



HOJA RESUMEN DE METRADOS

PROYECTO	:	MANTENIMIENTO DEL DRENAJE PLUVIAL
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 DEL DRENAJE PLUVIAL	-	-
1.1	MANTENIMIENTO DE DRENAJE PLUVIAL	-	-
1.1.1	SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL	-	-
1.1.1.1	RED DE RECOLECCIÓN EN PISOS	-	-
1.1.1.1.1	TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	m	51.76
1.1.1.1.2	REEMPLAZO DE REDES EXT. SANITARIAS	m ³	20.44
1.1.1.1.3	REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA	m ²	20.44
1.1.1.1.4	PREPARACIÓN Y COLOCACIÓN DE CAMA DE APOYO	m ³	9.81
1.1.1.1.5	RELLENO Y APISONADO CON MATERIAL PROPIO 0.60 X 0.80M	m ³	2.45
1.1.1.1.6	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m ³	7.36
1.1.1.1.7	TUBERÍA PARA DESAGÜE PVC CP DE 4"	m	20.44
1.1.1.2	RED DE COLECCIÓN EN TECHOS	-	-
1.1.1.2.1	CANAleta RECTANGULAR DE 0.25X0.25M DE PLANCHA GALVANIZADA LISA DE 1/27" Ó 0.9 MM	m	94.39
1.1.1.2.2	REPARACIÓN DE CANAL DE CONCRETO DE 0.20 X 0.40 M	m ²	10.00
1.1.1.2.3	MONTANTE DE DRENAJE PLUVIAL TUBERÍA PVC DESAGUE DE 4"	und	11.00
1.1.1.3	CÁMARAS DE INSPECCIÓN	-	-
1.1.1.3.1	CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO DE 12" X 24" INCLUYE TAPA DE FIERRO FUNDIDO	und	6.00
1.1.1.3.2	CAJA DE REGISTRO DE CONCRETO DE 24" X 24" INCLUYE TAPA DE FIERRO FUNDIDO	und	1.00
1.1.1.4	PRUEBAS HIDRÁULICAS	-	-
1.1.1.4.1	PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD	m	31.06
1.1.1.5	CANALES PLUVIALES DE CONCRETO (PISO)	-	-
1.1.1.5.1	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN CANALES PLUVIALES	m ²	28.80
1.1.1.5.2	CONCRETO F'C=175 KG/CM ² PARA CANALES PLUVIALES	m ³	2.88
1.1.1.5.3	CURADO DE CONCRETO EN CANALES PLUVIALES	m ²	28.80
1.1.1.5.4	TARRAJEO DE SUPERFICIES CON IMPERMEABILIZANTES CANALES PLUVIALES E=0.025M	m ²	28.80
1.1.1.5.5	IMPERMEABILIZACIÓN DE CANAL DE CONCRETO	m ²	10.00
1.1.1.5.6	REJILLA EN PLATINA DE 1" X 1/4"@1", MARCO L 1.1/2" X 1.1/2" X 1/4" B=0.20M	m	26.54
1.1.1.5.7	JUNTA DE CONSTRUCCIÓN EN CANAL PLUVIAL	m	2.65
1.1.1.6	VARIOS	-	-
1.1.1.6.1	COLUMNETAS DE PROTECCIÓN	-	-
1.1.1.6.1.1	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNETAS DE PROTECCIÓN	m ²	5.94
1.1.1.6.1.2	CONCRETO F'C=175 KG/CM ² PARA FALSAS COLUMNAS	m ³	0.30
1.1.1.6.1.3	ACERO EN COLUMNETAS DE PROTECCIÓN FY = 4200 KG/CM ²	kg	98.82
1.1.1.6.1.4	CURADO DE CONCRETO COLUMNETAS DE PROTECCIÓN	und	5.94
1.1.1.6.1.5	TARRAJEO DE SUPERFICIES COLUMNETAS DE PROTECCIÓN E=0.025 M	m ²	5.94
1.1.1.6.2	PROTECCIÓN DE MUROS	m ²	159.24
1.1.1.6.3	SELLADO DE INTERSTICIOS EN CUBIERTAS	m	50.00
1.1.1.6.4	LIMPIEZA DE CUBIERTAS	m ²	668.71
1.1.1.6.5	CAMBIO DE TIRAFON 1/4" x 5" EN CUBIERTA TEJA ANDINA	m ²	211.86

ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP 170103





SUSTENTO DE METRADOS

PROYECTO	:	MANTENIMIENTO DEL DRENAJE PLUVIAL
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 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR

Datos			Dimensiones			Total
Descripción	Elementos	Cant. x Elem.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR	1.000	1.000	51.760			51.760
Total:						51.760

1.1.1.1.2 REEMPLAZO DE REDES EXT. SANITARIAS

Datos			Dimensiones			Total
Descripción	Elementos	Cant. x Elem.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
REEMPLAZO DE REDES EXT. SANITARIAS	1.000	1.000	20.440			20.440
Total:						20.440

1.1.1.1.3 REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA

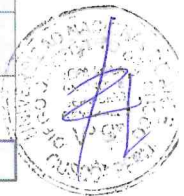
Datos			Dimensiones			Total
Descripción	Elementos	Cant. x Elem.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
REFINE Y NIVELACIÓN DE ZANJA	1.000	1.000	20.440			20.440
Total:						20.440

1.1.1.1.4 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	1.000	1.000	20.440	0.600	0.800	9.811
Total:						9.810

1.1.1.1.5 RELLENO Y APISONADO CON MATERIAL PROPIO 0.60 X 0.80M

Datos	Dimensiones	Total





Descripción	Elementos	Cant. x Elem.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
RELLENO Y APISONADO CON MATERIAL PROPIO 0.60 X 0.80M	1.000	1.000	20.440	0.600	0.200	2.453
Total:						2.450

1.1.1.1.6 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE

Datos			Dimensiones			Total
Descripción	Elementos	Cant. x Elem.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	1	1	20.44	0.6	0.6	7.3584
Total:						7.360

1.1.1.1.7 TUBERÍA PARA DESAGÜE PVC CP DE 4"

Datos			Dimensiones			Total
Descripción	Elementos	Cant. x Elem.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
TUBERÍA PARA DESAGÜE PVC CP DE 4"	1.00	1.00	20.44			20.44
Total:						20.440

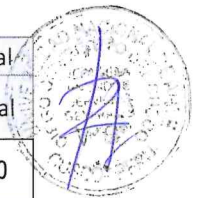
1.1.1.2.1 CANALETA RECTANGULAR DE 0.25X0.25M DE PLANCHA GALVANIZADA LISA DE 1/27" Ó 0.9 MM

Datos			Dimensiones			Total
Descripción	Elementos	Cant. x Elem.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
CANALETA RECTANGULAR DE 0.25X0.25M DE PLANCHA GALVANIZADA LISA DE 1/27" Ó 0.9 MM	1.00	1.00	94.39			94.39
Total:						94.390

1.1.1.2.2 REPARACIÓN DE CANAL DE CONCRETO DE 0.20 X 0.40 M

Datos			Dimensiones			Total
Descripción	Elementos	Cant. x Elem.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
REPARACIÓN DE CANAL DE CONCRETO DE 0.20 X 0.40 M	1.00	10.00				10.00
Total:						10.000

1.1.1.2.3 MONTANTE DE DRENAJE PLUVIAL TUBERÍA PVC DESAGUE DE 4"



ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP 170103



Datos			Dimensiones			Total
Descripción	Elementos	Cant. x Elem.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
MONTANTE DE DRENAJE PLUVIAL TUBERÍA PVC DESAGUE DE 4"	1.00	11.00				11.00
Total:						11.000

1.1.1.3.1 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	1.00	6.00				6.00
Total:						6.00

1.1.1.3.2 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 12" X 24" INCLUYE TAPA DE FIERRO FUNDIDO	1.00	1.00				1.00
Total:						1.000

1.1.1.4.1 PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD

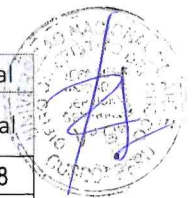
Datos			Dimensiones			Total
Descripción	Elementos	Cant. x Elem.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD	1.00	1.00	51.76	0.60		31.06
Total:						31.060

1.1.1.5.1 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN CANALES PLUVIALES

Datos			Dimensiones			Total
Descripción	Elementos	Cant. x Elem.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Canal Alto 0.4 x Base 0.20	1.00	1.00	22.78		1.00	22.78
Canal Alto 0.4 x Base 0.80	1.00	1.00	3.76		1.60	6.02
Total:						28.800

1.1.1.5.2 CONCRETO F'C=175 KG/CM² PARA CANALES PLUVIALES

ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP 170103





Datos			Dimensiones			Total
Descripción	Elementos	Cant. x Elem.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Canal Alto 0.4 x Base 0.20	1.00	1.00	22.78	0.10	1.00	2.28
Canal Alto 0.4 x Base 0.80	1.00	1.00	3.76	0.10	1.60	0.60
Total:						2.880

1.1.1.5.3 CURADO DE CONCRETO EN CANALES PLUVIALES

Datos			Dimensiones			Total
Descripción	Elementos	Cant. x Elem.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Canal Alto 0.4 x Base 0.20	1.00	1.00	22.78		1.00	22.78
Canal Alto 0.4 x Base 0.80	1.00	1.00	3.76		1.60	6.02
Total:						28.800

1.1.1.5.4 TARRAJEO DE SUPERFICIES CON IMPERMEABILIZANTES CANALES PLUVIALES E=0.025M

Datos			Dimensiones			Total
Descripción	Elementos	Cant. x Elem.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Canal Alto 0.4 x Base 0.20	1.00	1.00	22.78		1.00	22.78
Canal Alto 0.4 x Base 0.80	1.00	1.00	3.76		1.60	6.02
Total:						28.800

1.1.1.5.5 IMPERMEABILIZACIÓN DE CANAL DE CONCRETO

Datos			Dimensiones			Total
Descripción	Elementos	Cant. x Elem.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Canal Alto 0.4 x Base 0.20	1.00	1.00	22.78		1.00	22.78
Canal Alto 0.4 x Base 0.80	1.00	1.00	3.76		1.60	6.02
Total:						28.800

1.1.1.5.6 REJILLA EN PLATINA DE 1" X 1/4"@1", MARCO L 1.1/2" X 1.1/2" X 1/4" B=0.20M

Datos			Dimensiones			Total
Descripción	Elementos	Cant. x Elem.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
Canal Alto 0.4 x Base 0.20	1.00	1.00	22.78			22.78
Canal Alto 0.4 x Base 0.80	1.00	1.00	3.76			3.76

ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP 170103





Total:							26.540
---------------	--	--	--	--	--	--	---------------

1.1.1.5.7 JUNTA DE CONSTRUCCIÓN EN CANAL PLUVIAL

Datos			Dimensiones			Total
Descripción	Elementos	Cant. x Elem.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
JUNTA DE CONSTRUCCIÓN EN CANAL PLUVIAL	1.00	1.00	2.65			2.65
Total:						2.650

1.1.1.6.1.1 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNETAS DE PROTECCIÓN

Datos			Dimensiones			Total
Descripción	Elementos	Cant. x Elem.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNETAS DE PROTECCIÓN	11.00	1.00	1.20	0.45		5.94
Total:						5.940

1.1.1.6.1.2 CONCRETO F´C=175 KG/CM2 PARA FALSAS COLUMNAS

Datos			Dimensiones			Total
Descripción	Elementos	Cant. x Elem.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN COLUMNETAS DE PROTECCIÓN	11.00	1.00	1.20	0.15	0.15	0.30
Total:						0.300

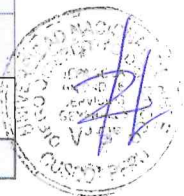
1.1.1.6.1.4 CURADO DE CONCRETO COLUMNETAS DE PROTECCIÓN

Datos			Dimensiones			Total
Descripción	Elementos	Cant. x Elem.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
CURADO DE CONCRETO COLUMNETAS DE PROTECCIÓN	11.00	1.00	1.20	0.45		5.94
Total:						5.940

1.1.1.6.1.5 TARRAJEO DE SUPERFICIES COLUMNETAS DE PROTECCIÓN E=0.025 M

Datos			Dimensiones			Total
Descripción	Elementos	Cant. x Elem.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
TARRAJEO DE SUPERFICIES COLUMNETAS DE PROTECCIÓN E=0.025 M	11.00	1.00	1.20	0.45		5.94

ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP 170103





Total:						5.940
--------	--	--	--	--	--	-------

1.1.1.6.2 PROTECCIÓN DE MUROS

Datos			Dimensiones			Total
Descripción	Elementos	Cant. x Elem.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
PROTECCIÓN DE MUROS	1.00	1.00	26.54		6.00	159.24
Total:						159.240

1.1.1.6.3 SELLADO DE INTERSTICIOS EN CUBIERTAS

Datos			Dimensiones			Total
Descripción	Elementos	Cant. x Elem.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
SELLADO DE INTERSTICIOS EN CUBIERTAS	1.00	1.00	50.00			50.00
Total:						50.000

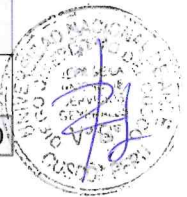
1.1.1.6.4 LIMPIEZA DE CUBIERTAS

Datos			Dimensiones			Total
Descripción	Elementos	Cant. x Elem.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
LIMPIEZA DE CUBIERTAS (área)	1.00	668.71				668.71
Total:						668.710

1.1.1.6.5 CAMBIO DE TIRAFON 1/4" x 5" EN CUBIERTA TEJA ANDINA

Datos			Dimensiones			Total
Descripción	Elementos	Cant. x Elem.	Largo	Ancho	Alto	Parcial
CAMBIO DE TIRAFON 1/4" x 5" EN CUBIERTA TEJA ANDINA (área)	1.00	211.86				211.86
Total:						211.860

ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP 170103





ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PROYECTO	:	MANTENIMIENTO DEL DRENAJE PLUVIAL
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 DEL DRENAJE PLUVIAL 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:

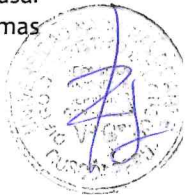
- Los Planos tienen validez sobre las Especificaciones Técnicas, Metrados y Presupuestos.
- Las Especificaciones Técnicas tienen validez sobre Metrados y Presupuestos.
- Los Metrados tienen validez sobre los Presupuestos.

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

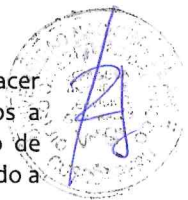
La Entidad podrá en cualquier momento a través del "Inspector" por medio de una orden escrita hacer cambios en los planos o Especificaciones. De ser significativo los cambios deberán ser consultados a especialistas. Si dichos cambios significan un aumento o disminución en el monto del presupuesto de 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.





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

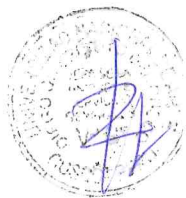
Se realizará mediante el ANEXO N°10 del Procedimiento de Gestión de Mantenimiento de Infraestructura, equipamiento y mobiliario Institucional, el informe deberá contener lo siguiente:

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.





CONOCIMIENTO DEL TERRENO PARA LA MANTENIMIENTO Y ACCESOS

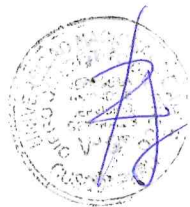
El Responsable de Mantenimiento tiene conocimiento expreso de las características y condiciones geográficas y climáticas del lugar para la Mantenimiento; así como de sus accesos, de tal forma que con la debida anticipación prevea todo lo necesario para el inicio y avance de la Mantenimiento de acuerdo 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 YHOSELI LIMA CARPIO
CIP 170103





ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1.1 MANTENIMIENTO DE DRENAJE PLUVIAL

1.1.1 SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

1.1.1.1 RED DE RECOLECCIÓN EN PISOS

1.1.1.1.1 TRAZO Y REPLANTEO PRELIMINAR

(unidad de medida: m)

DEFINICIÓN.-

El trazo de las líneas, redes de drenaje pluvial y canal pluvial se efectuará 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. - Para el cómputo se cuantificarán los metros lineales (M), los mismos que deberán ser los metros lineales por donde va a descansar la tubería ó se vaciará el canal pluvial, 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.

1.1.1.1.2 REEMPLAZO DE REDES EXT. SANITARIAS

(unidad de medida: m³)

DEFINICIÓN.-

Esta partida comprende todos los de reemplazos de tuberías de drenaje pluvial, para la apertura de zanjas donde se alojarán las tuberías de agua de una red ubicada en el primer piso, según se indica en los planos del proyecto.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

La tuberías estarán albergadas en agujeros con las paredes verticales siempre que el terreno lo permita o se les dará taludes adecuados a la naturaleza del mismo. El ancho de la zanja en el fondo deberá ser como mínimo de 0.60 m.

MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUBICO (M3)





FORMA DE MEDICIÓN: Para el cómputo se cuantificarán por metro cúbico.

BASES DE PAGO

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

1.1.1.1.3 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 drenaje pluvial.

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: METRO CUADRADO(M2)

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.

1.1.1.1.4 PREPARACIÓN Y COLOCACIÓN DE CAMA DE APOYO

(unidad de medida: m³)

DEFINICIÓN.-

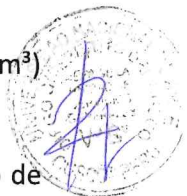
Comprende todos los trabajos y materiales necesarios para conformar la cama de apoyo de las tuberías en el fondo de la zanja en la red de drenaje pluvial.

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

ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP 170103





UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUBICO (M3)

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

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.

1.1.1.1.5 RELLENO Y APISONADO CON MATERIAL PROPIO 0.60 X 0.80M

(unidad de medida: m³)

DEFINICIÓN.-

Esta partida comprende todos los trabajos y materiales necesarios para la consolidación del terreno que protejan las tuberías enterradas.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El relleno podrá realizarse con el material producto del reemplazo de tuberías **si cumple con las características de ser un material selecto**, en caso contrario se reemplazará por material de préstamo previamente aprobado por el inspector.

El primer relleno compactado que comprende a partir de la cama de apoyo hasta 30 cm. Encima de la tubería será de material selecto colocada y compactado en capas de 15 cm de espesor con pisones manuales. El segundo relleno se hará en capas de 15 cm compactados con vibro apisonadores, planchas y/o rodillos, no se permitirá el uso de pisones u otra herramienta manual. El porcentaje de compactación para el primer y segundo relleno no será menor del 95 % de la máxima densidad seca del proctor modificado ASTM-D-698.

MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUBICO (M3)

NORMA DE MEDICIÓN: Para el cómputo se cuantificará por metro cubico (M3) de material propio relleno y compactado, ejecutado en el lugar correspondiente de acuerdo con los planos respectivos.

BASES DE PAGO

Los pagos se realizarán:

Previa inspección de los metros cúbicos (M3) de material propio relleno y compactado, 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.



ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP 170103

1.1.1.1.6 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE

(unidad de medida: m³)



DEFINICIÓN.-

Después de haber ejecutado el reemplazo de tuberías canales pluviales, si el material extraído 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.

1.1.1.1.7 TUBERÍA PARA DESAGÜE PVC CP DE 4"

(unidad de medida: m)

DEFINICIÓN.-

Esta partida se refiere a la instalación de tubería de desagüe de PVC-U (cloruro de polivinilo no plastificado) de Ø 4" con unión flexible (UF), utilizada en sistemas de alcantarillado y drenaje. La tubería es de color naranja, resistente a la corrosión y a las incrustaciones, y cumple con normas técnicas como la NTP ISO 4422. Será instalada a lo largo de las rutas de evacuación de aguas residuales, cumpliendo con la pendiente mínima recomendada de aproximadamente 2 cm por metro lineal. Las uniones serán flexibles para permitir una conexión hermética y segura, y se utilizarán accesorios como codos, tes, uniones, entre otros, según lo requiera el diseño del sistema.

MÉTODO DE EJECUCIÓN.-

Antes de iniciar la instalación, se verificará el trazo y pendiente del sistema de drenaje pluvial según los planos de diseño. Se realizará el reemplazo de tuberías en las zanjas con la



profundidad y ancho adecuados, considerando un lecho de asiento uniforme con material de soporte (arena o material granular fino compactado).

Las tuberías, en tramos de longitud estándar (usualmente 6.00 m), serán alineadas e instaladas manualmente o con maquinaria ligera, asegurando la pendiente mínima de 2 cm por metro. Las uniones UF se realizarán limpiando las superficies, aplicando lubricante recomendado y acoplado las piezas sin dañar los elementos de sellado. Se colocarán los accesorios requeridos en puntos de cambio de dirección, derivaciones y registros.

Una vez instalada, se realizará la prueba de escorrentía o estanqueidad (según lo requiera el proyecto) antes del relleno de la zanja con material seleccionado y compactación por capas.

MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA: METRO LINEAL (M)

FORMA DE MEDICIÓN: La medición se efectuará por metro lineal (ml) de tubería instalada, de acuerdo con la traza indicada en los planos del proyecto y verificada en campo. Se incluirán en esta medición las uniones UF, soportes, accesorios y trabajos de reemplazo, relleno y compactación necesarios para su correcta instalación.

BASES DE PAGO.-

El pago se realizará al precio unitario establecido en la partida correspondiente, el cual será compensación total por el suministro de materiales, mano de obra, equipos y herramientas.

1.1.1.2 RED DE COLECCIÓN EN TECHOS

1.1.1.2.1 CANALETA RECTANGULAR DE 0.25X0.25M DE PLANCHA GALVANIZADA LISA DE 1/27" Ó 0.9 MM

(unidad de medida: m)

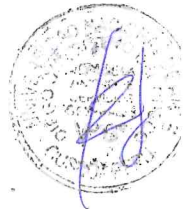
DEFINICIÓN.-

La presente partida comprende la fabricación, suministro e instalación de canaletas rectangulares de sección 0.25 x 0.25 m, elaboradas en plancha galvanizada lisa de 0.9 mm de espesor (calibre 1/27"), destinadas a la recolección y conducción de aguas pluviales provenientes de las cubiertas hacia los montantes de descarga, según lo indicado en planos y especificaciones del proyecto.

MATERIALES

- Plancha galvanizada lisa de 0.9 mm de espesor, libre de abolladuras, deformaciones u oxidación.
- Soportes y ganchos metálicos de acero galvanizado para la sujeción de la canaleta, con anclaje en aleros o elementos estructurales firmes.
- Sellador elástico adhesivo de poliuretano, resistente a la intemperie y compatible con superficies metálicas, para la estanqueidad de juntas y empalmes.

PROCESO DE EJECUCIÓN





- La instalación de la canaleta será horizontal con pendiente mínima del 1% hacia montantes de 3", asegurando el flujo continuo del agua hacia los puntos de descarga.
- Las canaletas se fijarán mediante ganchos o soportes metálicos colocados a una separación máxima de 0.60 m, garantizando su estabilidad y evitando deformaciones por carga hidráulica.
- Las uniones se realizarán mediante traslape mínimo de 5 cm y aplicación de sellador de poliuretano en toda la junta.
- Se verificará que no existan desniveles que generen estancamiento de agua.

ACABADO Y PRUEBAS

Concluida la instalación, se realizará una prueba hidráulica consistente en verter agua en la canaleta para comprobar:

- La correcta evacuación hacia los puntos de descarga.
- La ausencia de filtraciones en las juntas.
- El cumplimiento de las pendientes de diseño.
- De detectarse fallas (fugas, estancamientos o pendientes incorrectas), el contratista deberá ejecutar las correcciones necesarias sin costo adicional para la Entidad.

MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA: METRO LINEAL (M)

FORMA DE MEDICIÓN: La medición se efectuará en metros lineales (m) de canaleta efectivamente instalada y aprobada, incluyendo todos los accesorios, uniones, soportes y sellado correspondiente.

BASES DE PAGO

El pago se realizará de acuerdo con los metros lineales ejecutados, aprobados y medidos en obra, a los precios unitarios establecidos en el contrato. Dicho pago constituye compensación total por materiales, mano de obra y otros imprevistos de la instalación para llevar a cabo su correcto funcionamiento.

1.1.1.2.2 REPARACIÓN DE CANAL DE CONCRETO DE 0.20 X 0.40 M

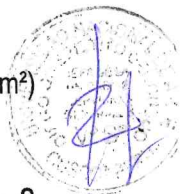
(unidad de medida: m²)

DEFINICIÓN.-

Esta partida consiste en la reparación y sellado de agujeros, perforaciones o desconchados superficiales en elementos de concreto armado (columnas, placas y vigas), ocasionados específicamente por la instalación previa de rieles, disparos de fijación o pernos de anclaje para muros de drywall. El objetivo es restituir la superficie lisa y proteger el acero de refuerzo de la exposición al ambiente.

PROCESO CONSTRUCTIVO

El resane se ejecutará siguiendo estrictamente los pasos para garantizar la adherencia:





Preparación de la superficie: Se retirarán restos de tarugos, clavos o tornillos. El agujero se limpiará profundamente con brocha o aire comprimido para eliminar polvo y partículas sueltas que impidan la pega.

Aplicación del Puente de Adherencia: Se aplicará un adhesivo epóxico de dos componentes (tipo Sikadur-32 Primer) sobre la superficie interna del agujero para asegurar la unión química entre el concreto existente y el material de reparación.

Relleno y Sellado: Mientras el puente de adherencia esté en estado "tack" (pegajoso), se aplicará un mortero de reparación de alta resistencia y retracción controlada (tipo SikaRep-350). El material se presionará firmemente para evitar vacíos.

Acabado: Se nivelará la superficie con una espátula o badilejo para que el resane quede al ras del elemento estructural, dejando una textura lista para el posterior pintado o empastado.

METODO DE MEDICIÓN

Este trabajo será medido por metro cuadrado (m²). Para efectos de cálculo, se sumarán las áreas de las caras de los elementos estructurales donde se realicen los resanes de los puntos de fijación intervenidos.

BASE DE PAGO

El pago se efectuará por metro cuadrado (m²) por el precio unitario correspondiente en el contrato, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por el suministro y aplicación del puente adherente (Sika), mortero de reparación/sellador (Sika), mano de obra especializada, herramientas manuales y andamios.

1.1.1.2.3 MONTANTE DE DRENAJE PLUVIAL TUBERÍA PVC DESAGUE DE 4"

DEFINICIÓN.-

(unidad de medida: und)

DEFINICIÓN.-

Este ítem contempla la instalación de tuberías de 4" de desagüe PVC CP, 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

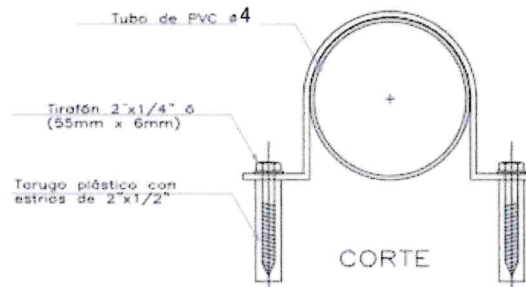


Imagen referencial

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 hierro 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.

1.1.1.3 CÁMARAS DE INSPECCIÓN

1.1.1.3.1 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 incluye marco y tapa de fierro fundido.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

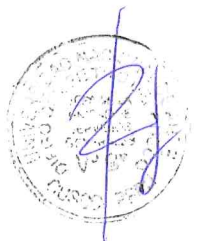
Las cajas de registro no podrán estar recubiertas con mortero de cemento ni otro material. Cuando se quiera ocultarlas, deberán de utilizarse tapas metálicas adecuadas.

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 serán de fierro fundido.



ING. ANA YHOSELI 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.

1.1.1.3.2 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 incluye marco y tapa de fierro fundido.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

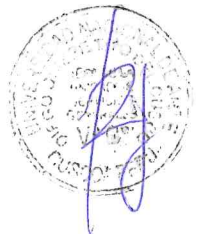
Las cajas de registro no podrán estar recubiertas con mortero de cemento ni otro material. Cuando se quiera ocultarlas, deberán de utilizarse tapas metálicas adecuadas.

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 serán de fierro fundido.





ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP 170103

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:

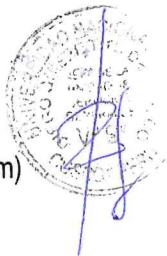
Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

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

1.1.1.4 PRUEBAS HIDRÁULICAS

1.1.1.4.1 PRUEBA HIDRAULICA DE ESTANQUEIDAD

(unidad de medida: m)



DEFINICIÓN.-

Esta actividad consiste en realizar las pruebas hidráulicas a las redes de desagüe con la finalidad de que la línea quede hermética incluyendo todas sus uniones y accesorios y correctamente alineada.



Prueba de estanqueidad Esta prueba permite detectar fugas en las uniones o en el cuerpo de los tubos y tener lecturas correctas en el nivel de agua del buzón de prueba. La pérdida de agua en la tubería instalada (incluyendo buzones) no deberá exceder el volumen (Ve) siguiente:

$$Ve = 0.0047 \times Di \times L$$

Donde: Ve = Volumen exfiltrado (lt/día)

Di = Diámetro interno de la tubería (mm)

L = Longitud del tramo (m)

PRUEBA DE LA TUBERÍA (ZANJA ABIERTA): Una vez terminado un trazo y antes de efectuar el relleno de la zanja, se realizará la prueba hidráulica 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) : Después de aprobarse la prueba a zanja abierta se procederá a la prueba a 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. Además, también se realizarán las pruebas de:

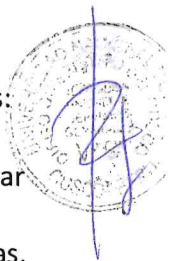
PRUEBA DE ALINEAMIENTO Todos los tramos serán inspeccionados visualmente para verificar la precisión del alineamiento y que la línea se encuentre libre de obstrucciones El diámetro completo de la tubería deberá ser visto cuando se observe entre buzones o cajas de registro consecutivas. Esta prueba puede ser efectuada mediante empleo de espejos colocados a 45º en el interior del buzón o caja de registro.

PRUEBA DE NIVELACIÓN O PENDIENTE

Se efectuará nivelando los fondos terminados de los buzones y/o Caja de Registro la clave de la tubería cada 10 m.

INSTALACIONES INTERIORES

- Antes de cubrir las tuberías que van empotradas serán sometidas a las siguientes pruebas:
- Niveles, por la generatriz superior del tubo, comprobándose la pendiente.
- Alineamiento, se correrá cordel por la generatriz superior del tubo de modo de determinar su perfecto alineamiento.
- Para las tuberías de desagüe se llenarán éstas con agua, previo tapado de las salidas bajas, debiendo permanecer llenas sin presentar escapes por lo menos durante 24 horas.
- Las pruebas podrán realizarse parcialmente, debiendo realizar al final una prueba general.





- Los aparatos sanitarios ser probarán uno a uno, debiendo observar un funcionamiento satisfactorio.

INSTALACIONES EXTERIORES

- Después de instaladas las tuberías y antes de cubrirlas serán sometidas a las siguientes pruebas:
- Las tuberías de desagüe se probarán entre cajas, tapando la salida de cada tramo y llenando con agua el buzón o caja superior.
- No deberá observarse pérdidas de líquido durante un lapso de 30 minutos.
- Se hará pruebas de niveles caja a caja y corriendo una nivelación por encima del tubo de cada 10 m.
- Se correrá nivelación de los fondos de cajas y buzones para comprobar la pendiente.

MEDICIÓN:

UNIDAD DE MEDIDA: METRO LINEAL(M2)

FORMA DE MEDICIÓN: Se computarán los metros lineales de tubería en los cuales se realizó la prueba de estanqueidad.

BASES DE PAGO:

Los pagos se realizarán:

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizados las verificaciones se procederán a valorizar en la unidad descrita para poder así realizar los

pagos correspondientes a esta partida, con la aprobación del Supervisor.

1.1.1.5 CANALES PLUVIALES DE CONCRETO (PISO)

1.1.1.5.1 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN CANALES PLUVIALES

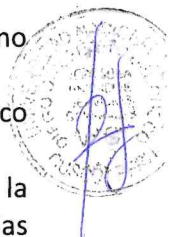
(unidad de medida: m²)

DEFINICIÓN.-

Se refiere al encofrado de canales pluviales para la evacuación de drenaje pluvial.

PROCESO CONSTRUCTIVO:

- Se utilizará madera corriente sin cepillar completamente seca, con un espesor mínimo de 1 1/2".
- Los encofrados se usarán donde sean necesarios para la contención del concreto fresco hasta obtener las formas que muestran los detalles de los planos respectivos.
- Estos deben tener capacidad suficiente para resistir la presión resultante de la colocación y vibrado del concreto y la suficiente rigidez para mantener las tolerancias especificadas.
- El encofrado será diseñado para resistir con seguridad todas las cargas impuestas por su propio peso, el peso y el empuje del concreto de una sobrecarga del llenado no inferior de 175 Kg/cm².





- La deformación máxima entre elementos de soportes debe ser menor a $1/240$ de luz entre los miembros estructurales.
- Las formas deberán ser herméticas para prevenir la filtración de mortero y serán debidamente arriostrados o ligadas entre sí de manera que se mantengan en la posición y forma deseada con seguridad.
- Los encofrados deben ser arriostrados contra las deflexiones laterales.
- Los accesorios de encofrados para su parcial o total empotrado en el concreto, tales como tirantes y soportes colgantes, debe ser de una calidad fabricada comercialmente.
- En el momento de colocarse el concreto, la superficie de los encofrados deberá estar libre de incrustaciones de mortero, lechada u otros materiales indeseables que puedan contaminar el concreto o interferir con el cumplimiento de los requisitos de las especificaciones relativas al acabado de las superficies.
- Antes de colocar el concreto las superficies de los encofrados deberán lubricarse con algún tipo de material producido comercialmente para tal propósito, el cual deberá impedir que el concreto se pegue a los encofrados y no deberá manchar las superficies del concreto.
- Inmediatamente después de quitar las formas la superficie de concreto deberá ser tratada como lo ordene el inspector.
- Las formas deberán retirarse de manera que se asegure la completa indeformabilidad de la estructura.
- En general, las formas no deberán quitarse hasta que el concreto se haya endurecido suficientemente bien soportando con seguridad su propio peso y los pesos que pueden colocarse sobre él.

MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO (M²)

FORMA DE MEDICIÓN:

El cómputo total del encofrado (y desencofrado) será la suma de las áreas por encofrar de las columnas. El área de encofrado de cada columna será igual al área efectiva de contacto con el concreto adicionando el área del endentado en caso exista. Si la sección de la columna es constante, se obtendrá multiplicando el perímetro por la altura indicada anteriormente. Las caras de las columnas empotradas en muros deben descontarse. Norma NTM RD-073-2010-Vivienda

BASES DE PAGO

Se dará conformidad para el pago de la partida:

Previa supervisión del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Se medirá el área encofrada y se obtendrá la aprobación de la Supervisión

1.1.1.5.2 CONCRETO F'C=175 KG/CM² PARA CANALES PLUVIALES

(unidad de medida: m³)

DEFINICIÓN.-

Se refiere al vaciado de concreto pulido $f'c=175$ kg/cm².



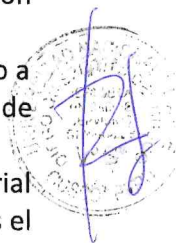


MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Equipos: Se utilizarán herramientas manuales y mezcladora tipo trompo de 8 HP y 9p³ y vibrador de concreto de 4 HP 1,50"

Materiales: El concreto tendrá un $f'c = 17,5$ MPa (175 kg/cm² o lo que se indique en los planos)

- El cemento a usarse, debe ser cemento Portland Tipo I o cemento puzolánico Tipo IP, de una marca acreditada y conforme a las pruebas del ASTM-C 150.
- El tamaño máximo nominal del agregado grueso no debe ser superior a ninguna de: (a) 1/5 de la menor separación entre los lados del encofrado. (b) 1/3 de la altura de la losa, de ser el caso. (c) 3/4 del espaciamiento mínimo libre entre las barras o alambres individuales de refuerzo, paquetes de barras, tendones individuales, paquetes de tendones o ductos.
 - Estas limitaciones se pueden omitir si se demuestra que la trabajabilidad y los métodos de compactación son tales que el concreto se puede colocar sin la formación de vacíos o cangrejera.
- El agregado fino está constituido por arena gruesa que debe cumplir con las normas establecidas ASTM-C 350. Así mismo, deberá ser bien graduada, según la especificación ASTM C-136, cuyo módulo de fineza estará comprendido entre 2.50 y 2.90.
- El agregado fino podrá consistir de arena natural o manufacturada, o una combinación de ambas. Sus partículas serán limpias, de perfiles preferentemente angulares, duros, compactos y resistentes. Deberá estar libre de partículas escamosas, materia orgánica u otras sustancias dañinas.
- El agregado grueso podrá consistir de grava natural o triturada. Sus partículas serán limpias, de perfil preferentemente angular o semi-angular, duras, compactas, resistentes y de textura preferentemente rugosa; deberá estar libre de partículas escamosas, materia orgánica u otras sustancias dañinas y cumplir con las normas ASTM-33, ASTM-C 131, ASTM-C 88, ASTM-C 127.
- Los agregados fino y grueso deberán ser manejados como materiales independientes. Cada una de ellos deberá ser procesado, transportado, manipulado, almacenado y pesado de manera tal que la pérdida de finos sea mínima, que mantengan su uniformidad, que no se produzca contaminación por sustancias extrañas y que no se presente rotura o segregación importante en ellos.
- Piedra mediana limpia, dura, de origen ígneo.
- El agua a emplearse debe ser potable, fresca y de PH adecuado. La prueba en caso de ser necesario, se efectuará de acuerdo a las normas ASTM-C 109, ASTM-C 70.
- Ningún material que se haya deteriorado o contaminado debe utilizarse en la elaboración del concreto. Preparado y Colocado:
 - El concreto será dosificado en obra y dependiendo de la distancia y volumen del concreto a colocar, el Supervisor determinará si el mezclado se realizará manualmente o con ayuda de un equipo mecánico.
 - Las mezclas manuales, se harán en seco con el empleo de palas para remover el material cuantas veces sea necesario hasta obtener una coloración uniforme; el proceso a seguir es el de formar un volumen troncocónico con un hoyo a modo de cráter donde se vierta el agua, se mezcle y a continuación deberá ser batido progresivamente logrando una mezcla uniforme.





- La mezcla de concreto con equipo mecánico, deberá realizarse a pie de obra y en una mezcladora de tipo apropiado, respetando estrictamente su capacidad y velocidad, para establecer los tiempos mínimos y máximos de mezclado.
- Antes del preparado del concreto se procederá a limpiar todo el equipo de mezcla.
- El tiempo de batido será cuando menos de un minuto después de que todos los componentes de la mezcla estén dentro del tambor.
- El concreto deberá ser mezclado hasta que se logre una distribución uniforme de los materiales y la mezcladora deberá ser descargada íntegramente antes de volverla a llenarla.
- Previamente al transporte se limpiarán todas las herramientas a emplearse en este proceso.
 - La ruta de transporte debe ser lo más corta posible y deberá acondicionarse apropiadamente para evitar segregación, contaminación y pérdidas en el concreto.
- Antes del vaciado del concreto, el trabajo de encofrado debe haber terminado, las formas o encofrados deben ser mojados completamente o aceitados.
- El refuerzo debe estar libre de óxidos u otras sustancias. El refuerzo deberá fijarse adecuadamente en su lugar, se usarán ganchos de fierro adecuados y cubitos de mortero de alta resistencia, para garantizar la separación debida entre barras y el recubrimiento correcto.
- Toda materia floja o pegada al encofrado debe eliminarse, así como el concreto antiguo pegado a las formas.
- En general el concreto deberá ser depositado en forma continua o en capas de tal espesor que el concreto no sea depositado sobre concreto ya endurecido.
- Si una sección determinada no puede ser colocada continuamente, se deberá colocar juntas de construcción ya sean las previstas o con la aprobación de la Supervisión.
 - La velocidad de la colocación del concreto debe ser tal, que el concreto antes colocado esté todavía plástico y se integre con el concreto que recién se coloca, especialmente al que está entre las barras, no debe colocarse concreto que haya endurecido parcialmente o que se haya contaminado con materias extrañas.
- Curado y Ensayos:
 - Para el proceso de curado se empleará agua con las mismas características del agua empleada para la preparación del concreto.
 - El concreto debe ser curado por lo menos durante 7 días.
 - En los elementos inclinados y verticales, cuando son curados con agua se regarán continuamente de manera que el agua caiga en forma de lluvia.
 - Como la resistencia es base para la aceptación, cada clase de concreto deberá estar representado por lo menos por un ensayo (03 especímenes) por cada 10 m³ de concreto fabricado. La Supervisión podrá solicitar un número razonable de ensayos adicionales cada vez que se varíe la calidad o procedencia de los materiales o los métodos de fabricación y colocación del concreto o cada vez que lo estime conveniente. Se entiende por cada clase de concreto toda calidad de concreto en cuanto a su resistencia y tipo de concreto.
 - Las probetas o especímenes fabricados para comprobar las proporciones adecuadas para determinar la resistencia del concreto deberán ser moldeadas y curadas de acuerdo al método para fabricar y curar especímenes de compresión y flexión en el campo, Norma C-31.
 - El tiempo que transcurrirá para hacer los ensayos de resistencia será de 28 días y de 7 días.

MEDICIÓN:

UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUBICO (M3)





FORMA DE MEDICIÓN: El cómputo será la suma de los volúmenes del canal pluvial vaciado.
NTM RD-073-2010-Vivienda

BASES DE PAGO:

Se dará conformidad para el pago de la partida:
Prevía supervisión del correcto desarrollo de los trabajos descritos.
Se medirá el volumen de concreto vaciado y se obtendrá la aprobación de la Supervisión.

1.1.1.5.3 CURADO DE CONCRETO EN CANALES PLUVIALES

(unidad de medida: m²)

DEFINICIÓN.-

Consiste en el trabajo del curado del concreto durante su proceso de fraguado y su respectiva protección de las heladas que se presentan en la zona de la obra, para lo cual se empleara plásticos para cubrir los elementos de concretos vaciados y cuidarlos de un posible congelamiento.

PROCESO CONSTRUCTIVO:

- Para el proceso de curado del concreto se deberá controlar que el agua se encuentre a una temperatura mínima de 20º C.
- Se recomienda realizar el curado entre las 10:00am y 15:00pm horas para hacer efectivo el proceso de curado.
- En caso de que el agua no se encuentre a la temperatura adecuada se deberá calentarse en cilindros para poder realizar el curado del concreto vaciado.
- Se deberá proteger el concreto, recién vaciado y/o el que se encuentre en etapas tempranas de fraguado, de las heladas que se presenten sobre todo durante la noche y las primeras horas de la mañana, para cumplir con este objetivo se empleará plástico con el cual se cubrirá los elementos de concretos vaciados.

MEDICIÓN:

UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO (M2)

FORMA DE MEDICIÓN: El cómputo se realizará por metro cuadrado de curado realizado.

BASES DE PAGO:

Se dará conformidad para el pago de la partida:
Prevía supervisión del correcto desarrollo de los trabajos descritos

**1.1.1.5.4 TARRAJEO DE SUPERFICIES CON IMPERMEABILIZANTES CANALES PLUVIALES
E=0.025M**

(unidad de medida: m²)

DEFINICIÓN.-

Esta partida comprende el tarrajeo con impermeabilizante del canal pluvial de concreto, preparados según el Reglamento Nacional de Edificaciones y otras normas vigentes.

ING. ANA YHOSELI LIMA CARPIO
CIP 170103





MATERIALES:

Se empleará Cemento Pórtland tipo I, arena fina, agua e impermeabilizante líquido.

PROCESO CONSTRUCTIVO:

Preparación de la Superficie:

Las superficies de concreto de las columnas deben rasarse, limpiarse y humedecerse antes de aplicar el concreto. Se verificarán que todas las instalaciones, redes y accesorios necesarios ya estén colocados antes de proceder al tarrajeado. Igualmente deben quedar convenientemente protegidas para evitar el ingreso de agua o mortero dentro de los ductos, cajas, etc.

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN:

El tarrajeo frotachado de columnas se aplicará en dos etapas, en la primera llamada pañeteo se proyecta simplemente el mortero sobre la superficie de las columnas, luego con el pañeteo endurecido se aplica la segunda capa, para obtener una superficie plana y acabada debiendo quedar lista para recibir la pintura. La mezcla del tarrajeo será en proporción 1:5 cemento-arena.

Pañeteado:

Las superficies de los elementos estructurales que no garanticen una buena adherencia del tarrajeo, recibirán un pañeteado con mortero de cemento y arena gruesa en proporción de 1:3, que será arrojado con fuerza para asegurar un buen agarre, dejando el acabado rugoso para recibir el tarrajeo final.

Curado:

La mezcla se preparará en la proporción de 1:4 (cemento – arena fina) y se adicionará el impermeabilizante líquido en proporción recomendada por el fabricante. Se preparará cada vez una cantidad de mezcla que pueda ser empleada en el lapso máximo de una hora.

Terminado:

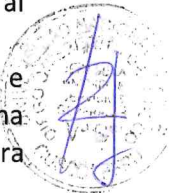
El espesor mínimo del tarrajeo será de un centímetro y el máximo de 1.5 centímetros. La superficie final tendrá un buen aspecto, el terminado final será frotachado. Los encuentros entre caras de muro y base, debe ser en ángulos perfectamente perfilados, las aristas de los muros del canal pluvial deben terminar en ángulo recto.

Tarrajeo de Elementos de Concreto:

En el caso de que los elementos de concreto vaciado presenten defectos de mayor cuantía en la superficie después del desencofrado, se les aplicará un tarrajeo similar al indicado para los muros de albañilería usando puentes adherentes y resane químico, con resistencia superior a la de la mezcla.

En primer lugar se procederá a picar la superficie, evitando que el concreto se endurezca e impida un buen trabajo, luego se deberá salpicar con fuerza un mortero de cemento y arena gruesa en proporción 1:1 para dar mayor adherencia, tarrajeando luego de la misma manera como se indicó para el tarrajeo de muros.

Si fuera necesario dar un espesor mayor a la capa del tarrajeo, se procederá a colocar una malla tipo "gallinero" sujetándola con clavos de acero y separándola en forma apropiada de la superficie del concreto para que quede bien envuelta en el mortero. El tarrajeo una vez seco debe tener una textura y tonalidad similar a la de las demás superficies.





MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO(M2)

FORMA DE MEDICIÓN: Se computarán todas las áreas netas a vestir o revocar.

BASES DE PAGO:

Los pagos se realizarán:

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizados las verificaciones se procederán a valorizar en la unidad descrita para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida, con la aprobación del Supervisor.

1.1.1.5.5 IMPERMEABILIZACIÓN DE CANAL DE CONCRETO

(unidad de medida: m²)

DEFINICIÓN.-

Esta partida comprende el tratamiento de las superficies interiores de canales de concreto mediante la aplicación de un recubrimiento impermeable cementicio bicomponente (pintado de superficies) y el sellado de juntas entre muros de canal de concreto y muro existente. El objetivo es garantizar la estanqueidad de la estructura, protegerla contra la erosión y evitar filtraciones de agua hacia el terreno mediante el uso de **SikaTop-107 Seal PER** y **Sikaflex-1A Purform**.

PROCESO CONSTRUCTIVO

La instalación se realizará siguiendo estas etapas para asegurar la funcionalidad del sistema:

1. **Preparación de la Superficie:** El concreto debe estar limpio, libre de grasas o partículas sueltas. Se debe humedecer la superficie con **agua** hasta saturarla, evitando dejar charcos antes de la aplicación del impermeabilizante.
2. **Preparación del Material:** Se mezclará el **SikaTop-107 Seal PER** (líquido y polvo) de forma homogénea. No se debe añadir agua a la mezcla para no alterar sus propiedades de impermeabilidad.
3. **Aplicación del Recubrimiento:** El producto se aplicará en un mínimo de dos capas cruzadas sobre toda el área del canal. La segunda capa se colocará una vez que la primera haya endurecido.
4. **Sellado de Juntas:** En los encuentros o juntas de construcción se aplicará el sellador elástico de poliuretano **Sikaflex-1A Purform** utilizando la **pistola de calafateo**. El sello debe quedar uniforme para absorber movimientos y evitar fugas.
5. **Curado:** Se debe proteger la aplicación de la exposición directa al sol para asegurar un secado controlado y evitar fisuras por retracción.

MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO (m2)

FORMA DE MEDICIÓN: Se computarán todas las áreas netas a cubrir.





BASES DE PAGO:

Los pagos se realizarán:

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos funcionalidad de los mismos.

Una vez realizados las verificaciones se procederán a valorizar en la unidad descrita para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida, con la aprobación del Supervisor.

1.1.1.5.6 REJILLA EN PLATINA DE 1" X 1/4"@1", MARCO L 1.1/2" X 1.1/2" X 1/4" B=0.20M

(unidad de medida: m)

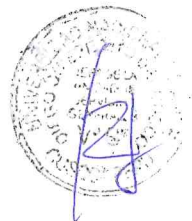
DEFINICIÓN.-

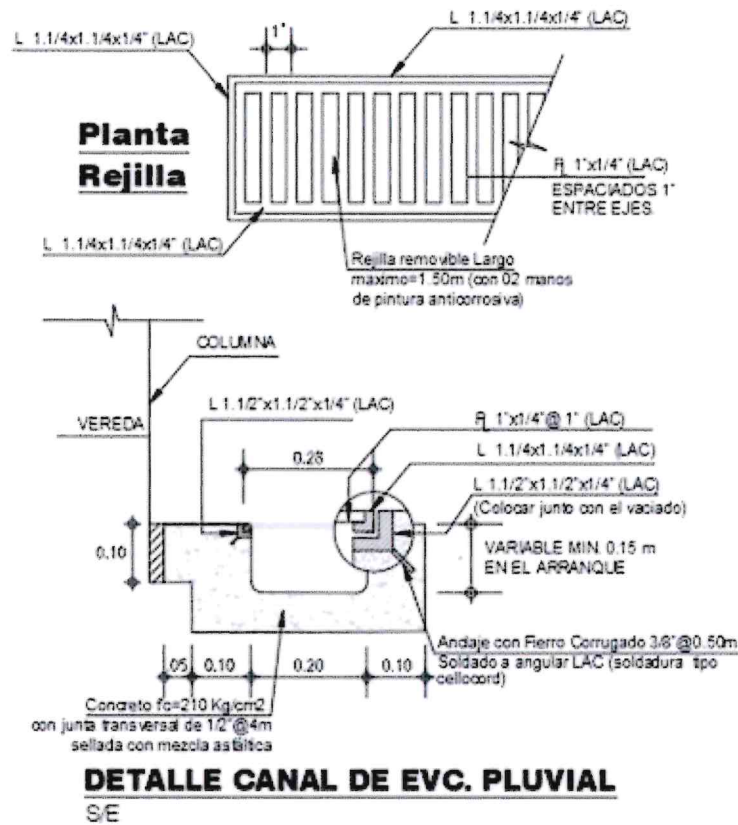
Esta especificación hace referencia a las rejillas a utilizar como pasarela sobre el canal de evacuación pluvial en concreto, cuya fabricación es troquelada, prensada y soldada, prensada y soldada: la rejilla debe ofrecer protección contra la intemperie, bajas temperaturas y pisos inclinados, a través del entramado dentado de su superficie.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

El acabado del material que compone la rejilla es en acero galvanizado por inmersión en caliente y deberá cumplir la siguiente normativa: - ASTM A-36 - NORMA DE FABRICACION ANSI - NAAMM MEG531-00 - NORMA DE SOLDADURA MIG AWS ER70 S-6 La rejilla deberá estar fabricada con platina de 1" X 1/4" para garantizar las disposiciones de carga a las cuales será sometida la rejilla durante su uso. Las dimensiones de las rejillas serán las que se encuentran indicadas en los planos y/o definidos por la interventoría para la correcta disposición de estos elementos en la estructura donde serán instaladas. Las rejillas a utilizar serán de tipo T cuya distancia entre protante debe ser 30mm (1-1/4"), y la distancia entre amarres es de 100mm. Para la correcta colocación y soporte de carga de la rejilla, esta debe ser apoyada correctamente. La carga es soportada por los pasadores, los cuales deben ir en el sentido de la distancia entre apoyos, que corresponde a la distancia entre los pasadores que sustentan la rejilla. El ancho será variable.

ING. ANA YHOSELI LIMA CARPIO
CIP 170103





ING. ANA YHOSELI LIMA CARPIO
CIP 170103

MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA. – METRO LINEAL (M)

FORMA DE MEDICIÓN. - La unidad de medida para efectos de pago de esta partida será por METRO (M) rejilla metálica en hierro galvanizado en platina de 1" X ¼" de evacuación de aguas pluviales.

BASES DE PAGO

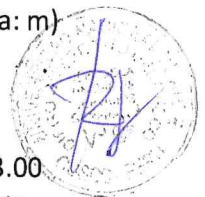
La unidad de medida para el pago de las partidas descritas anteriormente es el METRO (m), rejilla metálica en hierro galvanizado en platina de 1" X ¼" de evacuación de aguas pluviales. colocada, y la valorización se efectuará según los avances reales de obra en el mes, previa verificación del Supervisor. El contratista correrá con los gastos de los imprevistos de la partida para que se efectúe de manera correcta.

1.1.1.5.7 JUNTA DE CONSTRUCCIÓN EN CANAL PLUVIAL

(unidad de medida: m)

DEFINICIÓN.-

Esta partida corresponde a la aplicación de mortero asfáltico, en el canal pluvial cada 3.00 metros como máxima longitud, con el fin de absorber los efectos de dilatación de estos





elementos evitando su agrietamiento. Estas juntas serán ejecutas en los lugares y con los espesores según detalle en los planos correspondientes.

PROCESO CONSTRUCTIVO

Durante el proceso de vaciado de concreto se colocará Tecnopor según el espesor indicado en los planos, seguidamente se elimina hasta una profundidad de 1" y se reemplaza con mortero asfáltico.

El mortero asfáltico está compuesto por la combinación de arena fina y asfalto RC-250, rellenándose según detalles indicados.

El Residente respetará en todo momento las dimensiones de las juntas de dilatación y la aplicación del sello asfáltico cuyas medidas se indican en los planos.

MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA. – METRO LINEAL (M)

FORMA DE MEDICIÓN. - La unidad de medida para efectos de pago de esta partida será por METRO LINEAL (M), de junta asfáltica realizada.

BASES DE PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados previa aprobación del supervisor, según las cantidades, medidas señaladas en el párrafo anterior y de acuerdo con la unidad de medida del precio unitario, es decir por metro lineal. El pago de esta partida corresponde a los materiales, mano de obra, equipo y herramientas necesarias para completar esta partida.

1.1.1.6 VARIOS

1.1.1.6.1 COLUMNETAS DE PROTECCIÓN

1.1.1.6.1.1 ENCOFRADO Y DEENCOFRADO EN COLUMNETAS DE PROTECCIÓN

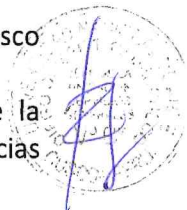
(unidad de medida: m²)

DEFINICIÓN.-

Se refiere a la construcción de falsas columnas para la protección de tuberías montantes de drenaje pluvial de altura 1.20 m con acabado con pendiente desde el muro hacia el suelo.

PROCESO CONSTRUCTIVO:

- Se utilizará madera corriente sin cepillar completamente seca, con un espesor mínimo de 1 1/2".
- Los encofrados se usarán donde sean necesarios para la contención del concreto fresco hasta obtener las formas que muestran los detalles de los planos respectivos.
- Estos deben tener capacidad suficiente para resistir la presión resultante de la colocación y vibrado del concreto y la suficiente rigidez para mantener las tolerancias especificadas.



ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP 170103



- El encofrado será diseñado para resistir con seguridad todas las cargas impuestas por su propio peso, el peso y el empuje del concreto de una sobrecarga del llenado no inferior de 175 Kg/cm².
- La deformación máxima entre elementos de soportes debe ser menor a 1/240 de luz entre los miembros estructurales.
- Las formas deberán ser herméticas para prevenir la filtración de mortero y serán debidamente arriostrados o ligadas entre sí de manera que se mantengan en la posición y forma deseada con seguridad.
- Los encofrados deben ser arriostrados contra las deflexiones laterales.
- Los accesorios de encofrados para su parcial o total empotrado en el concreto, tales como tirantes y soportes colgantes, debe ser de una calidad fabricada comercialmente.
- En el momento de colocarse el concreto, la superficie de los encofrados deberá estar libre de incrustaciones de mortero, lechada u otros materiales indeseables que puedan contaminar el concreto o interferir con el cumplimiento de los requisitos de las especificaciones relativas al acabado de las superficies.
- Antes de colocar el concreto las superficies de los encofrados deberán lubricarse con algún tipo de material producido comercialmente para tal propósito, el cual deberá impedir que el concreto se pegue a los encofrados y no deberá manchar las superficies del concreto.
- Inmediatamente después de quitar las formas la superficie de concreto deberá ser tratada como lo ordene el inspector.
- Las formas deberán retirarse de manera que se asegure la completa indeformabilidad de la estructura.
- En general, las formas no deberán quitarse hasta que el concreto se haya endurecido suficientemente bien soportando con seguridad su propio peso y los pesos que pueden colocarse sobre él.

ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP 170103

MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO (M²)

FORMA DE MEDICIÓN:

El cómputo total del encofrado (y desencofrado) será la suma de las áreas por encofrar de las columnas. El área de encofrado de cada columna será igual al área efectiva de contacto con el concreto adicionando el área del endentado en caso exista. Si la sección de la columna es constante, se obtendrá multiplicando el perímetro por la altura indicada anteriormente. Las caras de las columnas empotradas en muros deben descontarse. Norma NTM RD-073-2010-Vivienda

BASES DE PAGO

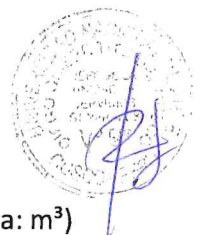
Se dará conformidad para el pago de la partida:

Previa supervisión del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Se medirá el área encofrada y se obtendrá la aprobación de la Supervisión

1.1.1.6.1.2 CONCRETO F'C=175 KG/CM² PARA FALSAS COLUMNAS

(unidad de medida: m³)





DEFINICIÓN.-

Se refiere al vaciado de concreto $f'c=175 \text{ kg/cm}^2$

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Equipos: Se utilizarán herramientas manuales y mezcladora tipo trompo de 8 HP y 9p³ y vibrador de concreto de 4 HP 1,50"

Materiales: El concreto tendrá un $f'c = 17,5 \text{ MPa}$ (175 kg/cm^2 o lo que se indique en los planos)

- El cemento a usarse, debe ser cemento Portland Tipo I o cemento puzolánico Tipo IP, de una marca acreditada y conforme a las pruebas del ASTM-C 150.

- El tamaño máximo nominal del agregado grueso no debe ser superior a ninguna de: (a) 1/5 de la menor separación entre los lados del encofrado. (b) 1/3 de la altura de la losa, de ser el caso. (c) 3/4 del espaciamiento mínimo libre entre las barras o alambres individuales de refuerzo, paquetes de barras, tendones individuales, paquetes de tendones o ductos.

- Estas limitaciones se pueden omitir si se demuestra que la trabajabilidad y los métodos de compactación son tales que el concreto se puede colocar sin la formación de vacíos o cangrejera.

- El agregado fino está constituido por arena gruesa que debe cumplir con las normas establecidas ASTM-C 350. Así mismo, deberá ser bien graduada, según la especificación ASTM C-136, cuyo módulo de fineza estará comprendido entre 2.50 y 2.90.

- El agregado fino podrá consistir de arena natural o manufacturada, o una combinación de ambas. Sus partículas serán limpias, de perfiles preferentemente angulares, duros, compactos y resistentes. Deberá estar libre de partículas escamosas, materia orgánica u otras sustancias dañinas.

- El agregado grueso podrá consistir de grava natural o triturada. Sus partículas serán limpias, de perfil preferentemente angular o semi-angular, duras, compactas, resistentes y de textura preferentemente rugosa; deberá estar libre de partículas escamosas, materia orgánica u otras sustancias dañinas y cumplir con las normas ASTM-33, ASTM-C 131, ASTM-C 88, ASTM-C 127.

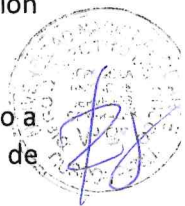
- Los agregados fino y grueso deberán ser manejados como materiales independientes. Cada una de ellos deberá ser procesado, transportado, manipulado, almacenado y pesado de manera tal que la pérdida de finos sea mínima, que mantengan su uniformidad, que no se produzca contaminación por sustancias extrañas y que no se presente rotura o segregación importante en ellos. • Piedra mediana limpia, dura, de origen ígneo.

- El agua a emplearse debe ser potable, fresca y de PH adecuado. La prueba en caso de ser necesario, se efectuará de acuerdo a las normas ASTM-C 109, ASTM-C 70.

- Ningún material que se haya deteriorado o contaminado debe utilizarse en la elaboración del concreto.

Preparado y Colocado:

- El concreto será dosificado en obra y dependiendo de la distancia y volumen del concreto a colocar, el Supervisor determinará si el mezclado se realizará manualmente o con ayuda de un equipo mecánico.





- Las mezclas manuales, se harán en seco con el empleo de palas para remover el material cuantas veces sea necesario hasta obtener una coloración uniforme; el proceso a seguir es el de formar un volumen troncocónico con un hoyo a modo de cráter donde se vierta el agua, se mezcle y a continuación deberá ser batido progresivamente logrando una mezcla uniforme.
- La mezcla de concreto con equipo mecánico, deberá realizarse a pie de obra y en una mezcladora de tipo apropiado, respetando estrictamente su capacidad y velocidad, para establecer los tiempos mínimos y máximos de mezclado.
- Antes del preparado del concreto se procederá a limpiar todo el equipo de mezcla.
- El tiempo de batido será cuando menos de un minuto después de que todos los componentes de la mezcla estén dentro del tambor.
- El concreto deberá ser mezclado hasta que se logre una distribución uniforme de los materiales y la mezcladora deberá ser descargada íntegramente antes de volverla a llenarla.
- Previamente al transporte se limpiarán todas las herramientas a emplearse en este proceso.
- La ruta de transporte debe ser lo más corta posible y deberá acondicionarse apropiadamente para evitar segregación, contaminación y pérdidas en el concreto.
- Antes del vaciado del concreto, el trabajo de encofrado debe haber terminado, las formas o encofrados deben ser mojados completamente o aceitados.
- El refuerzo debe estar libre de óxidos u otras sustancias. El refuerzo deberá fijarse adecuadamente en su lugar, se usarán ganchos de fierro adecuados y cubitos de mortero de alta resistencia, para garantizar la separación debida entre barras y el recubrimiento correcto.
- Toda materia floja o pegada al encofrado debe eliminarse, así como el concreto antiguo pegado a las formas.
- En general el concreto deberá ser depositado en forma continua o en capas de tal espesor que el concreto no sea depositado sobre concreto ya endurecido.
- Si una sección determinada no puede ser colocada continuamente, se deberá colocar juntas de construcción ya sean las previstas o con la aprobación de la Supervisión.
- La velocidad de la colocación del concreto debe ser tal, que el concreto antes colocado esté todavía plástico y se integre con el concreto que recién se coloca, especialmente al que está entre las barras, no debe colocarse concreto que haya endurecido parcialmente o que se haya contaminado con materias extrañas.

Curado y Ensayos:

- Para el proceso de curado se empleará agua con las mismas características del agua empleada para la preparación del concreto.
- El concreto debe ser curado por lo menos durante 7 días.
- En los elementos inclinados y verticales, cuando son curados con agua se regarán continuamente de manera que el agua caiga en forma de lluvia.
- Como la resistencia es base para la aceptación, cada clase de concreto deberá estar representado por lo menos por un ensayo (03 especímenes) por cada 10 m³ de concreto fabricado. La Supervisión podrá solicitar un número razonable de ensayos adicionales cada vez que se varíe la calidad o procedencia de los materiales o los métodos de fabricación y colocación del concreto o cada vez que lo estime conveniente. Se entiende por cada clase de concreto toda calidad de concreto en cuanto a su resistencia y tipo de concreto.





- Las probetas o especímenes fabricados para comprobar las proporciones adecuadas para determinar la resistencia del concreto deberán ser moldeadas y curadas de acuerdo al método para fabricar y curar especímenes de compresión y flexión en el campo, Norma C-31.
- El tiempo que transcurrirá para hacer los ensayos de resistencia será de 28 días y de 7 días.

MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUBICO (M3)

FORMA DE MEDICIÓN: El cómputo será la suma de los volúmenes de todas las columnetas. Cuando las columnetas van endentadas con los muros se considerará el volumen adicional de concreto que penetra en los muros. NTM RD-073-2010-Vivienda

BASES DE PAGO:

Se dará conformidad para el pago de la partida:

Previo supervisión del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Se medirá el volumen de concreto vaciado y se obtendrá la aprobación de la Supervisión.

1.1.1.6.1.3 ACERO EN COLUMNETAS DE PROTECCIÓN $FY = 4200 \text{ KG/CM}^2$

(unidad de medida: kg)

DEFINICIÓN.-

Se refiere al refuerzo estructural de las columnetas.

PROCESO CONSTRUCTIVO:

- Los refuerzos de acero deberán ser varillas estriadas o corrugadas.
- Las barras de refuerzo corrugado deben cumplir con los requisitos para barras corrugadas de las normas: NTP 341.031 Grado 60 y ASTM A615 Grado 60
- Bajo ningún motivo la barras que cumplan con las normas anteriores deben ser soldadas.
- Todas las armaduras de refuerzo deberán cortarse y doblarse estrictamente como se indica en los planos, deben doblarse en frío, descartándose dobleces y deformaciones no diseñadas.
- No se permitirá el doblado de armaduras una vez instaladas en las formas.
- Las barras de acero de refuerzo, alambre, tendones y ductos metálicos se almacenarán en un lugar seco, aislado del suelo y protegido de la humedad, tierra, sales, aceite y grasas.
 - Antes de su colocación en la estructura, el refuerzo metálico deberá limpiarse de escamas de laminado, óxido y cualquier capa que pueda reducir su adherencia.

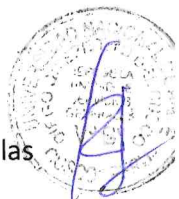
La colocación de la armadura será efectuada en estricto acuerdo con los planos y se asegurará contra cualquier desplazamiento por medio de tirantes, bloques, silletas de metal, espaciadores, alambres o cualquier otro soporte aprobado.

- La armadura colocada en posición deberá tener un recubrimiento de concreto, de acuerdo al tipo de estructura establecido en los planos de estructuras.

MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA: KILOGRAMO (KG)

FORMA DE MEDICIÓN: El cómputo del peso de la armadura incluirá las longitudes de las barras que van empotradas en otros elementos. NTM RD-073-2010-Vivienda



ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP 170103



BASES DE PAGO:

Se dará conformidad para el pago de la partida:

Previa supervisión del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Se medirá el peso en kilogramos del acero utilizado y se obtendrá la aprobación de la Supervisión.

1.1.1.6.1.4 CURADO DE CONCRETO COLUMNETAS DE PROTECCIÓN

(unidad de medida: und)

DEFINICIÓN.-

Consiste en el trabajo del curado del concreto durante su proceso de fraguado y su respectiva protección de las heladas que se presentan en la zona de la obra, para lo cual se empleara plásticos para cubrir los elementos de concretos vaciados y cuidarlos de un posible congelamiento.

PROCESO CONSTRUCTIVO:

- Para el proceso de curado del concreto se deberá controlar que el agua se encuentre a una temperatura mínima de 20º C.
- Se recomienda realizar el curado entre las 10:00am y 15:00pm horas para hacer efectivo el proceso de curado.
- En caso de que el agua no se encuentre a la temperatura adecuada se deberá calentarse en cilindros para poder realizar el curado del concreto vaciado.
- Se deberá proteger el concreto, recién vaciado y/o el que se encuentre en etapas tempranas de fraguado, de las heladas que se presenten sobre todo durante la noche y las primeras horas de la mañana, para cumplir con este objetivo se empleará plástico con el cual se cubrirá los elementos de concretos vaciados.

MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO (M2)

FORMA DE MEDICIÓN: El cómputo se realizará por metro cuadrado de curado realizado.

BASES DE PAGO

Se dará conformidad para el pago de la partida:

Previa supervisión del correcto desarrollo de los trabajos descritos

1.1.1.6.1.5 TARRAJEO DE SUPERFICIES COLUMNETAS DE PROTECCIÓN E=0.025 M

(unidad de medida: m²)

DEFINICIÓN.-



ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP 170103



Esta partida comprende el tarrajeo de columnas de concreto, preparados según el Reglamento Nacional de Edificaciones y otras normas vigentes. Este trabajo se ejecutará en todas las columnas incluyendo columnas empotradas.

MATERIALES:

Se empleará Cemento Pórtland tipo I, arena fina y agua.

PROCESO CONSTRUCTIVO:

Preparación de la Superficie:

Las superficies de concreto de las columnas deben rasarse, limpiarse y humedecerse antes de aplicar el concreto. Se verificarán que todas las instalaciones, redes y accesorios necesarios ya estén colocados antes de proceder al tarrajeado. Igualmente deben quedar convenientemente protegidas para evitar el ingreso de agua o mortero dentro de los ductos, cajas, etc.

PROCEDIMIENTOS DE EJECUCIÓN:

El tarrajeo frotachado de columnas se aplicará en dos etapas, en la primera llamada pañeteo se proyecta simplemente el mortero sobre la superficie de las columnas, luego con el pañeteo endurecido se aplica la segunda capa, para obtener una superficie plana y acabada debiendo quedar lista para recibir la pintura. La mezcla del tarrajeo será en proporción 1:5 cemento-arena.

Pañeteado:

Las superficies de los elementos estructurales que no garanticen una buena adherencia del tarrajeo, recibirán un pañeteado con mortero de cemento y arena gruesa en proporción de 1:3, que será arrojado con fuerza para asegurar un buen agarre, dejando el acabado rugoso para recibir el tarrajeo final.

Curado:

La mezcla se preparará en la proporción de 1:4 (cemento – arena fina). Se preparará cada vez una cantidad de mezcla que pueda ser empleada en el lapso máximo de una hora.

Terminado:

El espesor mínimo del tarrajeo será de un centímetro y el máximo de 1.5 centímetros. La superficie final tendrá un buen aspecto, el terminado final será frotachado. Los encuentros entre caras de columnas, debe ser en ángulos perfectamente perfilados, las aristas de los derrames expuestos serán convenientemente boleados, los encuentros de columnas con el cielorraso terminaran en ángulo recto con una bruña de separación.

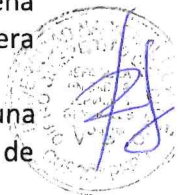
Tarrajeo de Elementos de Concreto:

En el caso de que los elementos de concreto vaciado presenten defectos de mayor cuantía en al superficie después del desencofrado, se les aplicará un tarrajeo similar al indicado para los muros de albañilería.

En primer lugar se procederá a picar la superficie, evitando que el concreto se endurezca e impida un buen trabajo, luego se deberá salpicar con fuerza un mortero de cemento y arena gruesa en proporción 1:1 para dar mayor adherencia, tarrajeando luego de la misma manera como se indicó para el tarrajeo de muros.

Si fuera necesario dar un espesor mayor a la capa del tarrajeo, se procederá a colocar una malla tipo "gallinero" sujetándola con clavos de acero y separándola en forma apropiada de

ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP 170103





la superficie del concreto para que quede bien envuelta en el mortero. El tarrajeo una vez seco debe tener una textura y tonalidad similar a la de las demás superficies.

MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO(M2)

FORMA DE MEDICIÓN: Se computarán todas las áreas netas a vestir o revocar.

BASES DE PAGO:

Los pagos se realizarán:

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos.

Una vez realizados las verificaciones se procederán a valorizar en la unidad descrita para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida, con la aprobación del Supervisor.

1.1.1.6.2 PROTECCIÓN DE MUROS

(unidad de medida: m²)

DEFINICIÓN.-

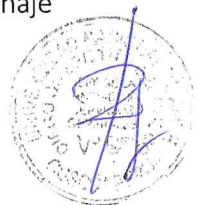
Esta partida comprende el suministro e instalación de un sistema de protección y para muros o estructuras en contacto con agua. El objetivo es prevenir la acumulación de humedad y la presión hidrostática contra el muro mediante una lámina nodular de polietileno de alta densidad (PEAD) termofijada a un geotextil no tejido (tipo **TecDren PW**), permitiendo que el agua se filtre y sea conducida hacia el sistema de evacuación inferior.

PROCESO CONSTRUCTIVO

La instalación se realizará siguiendo estas etapas para asegurar la funcionalidad del drenaje:

1. **Preparación de la Superficie:** El muro debe estar libre de protuberancias cortantes, restos de alambres o materiales que puedan punzonar la lámina. En caso de requerirse impermeabilización previa, esta debe estar completamente seca.
2. **Presentación y Corte:** Se desenrolla la lámina **TecDren PW** de forma vertical u horizontal según la altura del muro. Se realizan los cortes necesarios para cubrir la superficie total especificada en los planos.
3. **Fijación Mecánica:** La lámina se fijará a la parte superior del muro utilizando **rosetas plásticas y clavos con cabeza de 3"** (o disparos de fijación), con una frecuencia que asegure la estabilidad del panel antes del relleno de tierra. Las fijaciones deben quedar por encima del nivel freático esperado o sellarse adecuadamente.
4. **Traslape y Sellado:** Los paneles sucesivos deben traslaparse al menos 10-12 cm. Se debe asegurar que el geotextil cubra la unión para evitar que el material fino del relleno ingrese y colmate los nódulos drenantes.
5. **Protección Final:** Se debe verificar que el sistema descienda hasta el nivel del tubo de drenaje basal (no incluido en esta partida) para garantizar la continuidad del flujo de agua.

MEDICIÓN





UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO(M2)

FORMA DE MEDICIÓN: Se computarán todas las áreas netas a cubrir.

BASES DE PAGO:

Los pagos se realizarán:

Previa inspección del correcto desarrollo de los trabajos descritos funcionalidad de los mismos.

Una vez realizados las verificaciones se procederán a valorizar en la unidad descrita para poder así realizar los pagos correspondientes a esta partida, con la aprobación del Supervisor.

1.1.1.6.3 SELLADO DE INTERSTICIOS EN CUBIERTAS

(unidad de medida: m)

DEFINICIÓN.-

Esta partida consiste en el sellado hermético de las aberturas, juntas e intersticios presentes entre las planchas de fibra de cemento (teja andina). El objetivo es evitar filtraciones de agua, ingreso de polvo o formación de corrientes de aire mediante la aplicación de espuma expansiva de poliuretano de alta calidad (Sika Boom o equivalente), garantizando la estanqueidad de la cobertura.

PROCESO CONSTRUCTIVO

La aplicación se realizará siguiendo estas etapas técnicas:

1. Limpieza de la Junta: Los intersticios entre las tejas de fibrocemento deben estar completamente limpios, secos y libres de grasa, polvo o restos de la limpieza previa (barro o moho), para garantizar la máxima adherencia del producto.
2. Preparación del Producto: Se debe agitar enérgicamente el envase de Sika Boom antes de usar. Se recomienda humedecer ligeramente la zona de aplicación con un pulverizador de agua para acelerar el curado y mejorar la estructura de la espuma.
3. Aplicación: El producto se aplicará con la boquilla hacia abajo, rellenando los espacios entre las planchas de forma parcial (aprox. 50%), considerando que la espuma expande su volumen original hasta llenar el vacío completamente.
4. Acabado y Corte: Una vez que la espuma haya endurecido superficialmente (según ficha técnica), se procederá a recortar los excedentes con una cuchilla o estilete para que el sellado quede al ras de la cobertura.
5. Protección UV (Opcional/Recomendado): Dado que la espuma de poliuretano es sensible a los rayos solares, los sectores expuestos deberán ser protegidos posteriormente con una pintura o sellador elástico.
6. Responsabilidad del Contratista: Al igual que en la partida anterior, cualquier daño o rotura de las planchas de fibrocemento por el tránsito del personal será asumido y pagado íntegramente por el contratista.

MEDICIÓN

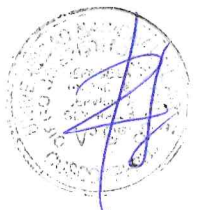
UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO (m²)

FORMA DE MEDICIÓN: Se computará el área de la cubierta donde se realice el tratamiento de sellado de juntas, medida en su verdadera magnitud.

BASES DE PAGO

Los pagos se realizarán:

ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP 170103





1. Previa inspección del Supervisor, quien verificará que no existan luces o vacíos sin sellar entre las planchas.
2. Se comprobará la correcta adherencia del producto y que los excedentes hayan sido debidamente recortados y eliminados.
3. Una vez aprobada la funcionalidad del sellado, se procederá a valorizar en la unidad descrita (m^2).

1.1.1.6.4 LIMPIEZA DE CUBIERTAS

(unidad de medida: m^2)

DEFINICIÓN.-

Esta partida comprende los trabajos de limpieza integral de las coberturas de la edificación. Consiste en el retiro manual y mecánico de sedimentos acumulados (barro) provenientes del desprendimiento de muros colindantes de adobe, así como la eliminación de materiales extraños como maderas, carrizos y vegetación. Incluye además la remoción de moho y musgo adherido a las tejas de arcilla para restituir la capacidad de evacuación pluvial del techo.

PROCESO CONSTRUCTIVO

La ejecución de los trabajos seguirá las siguientes etapas:

1. Inspección y Seguridad: Antes de iniciar, el contratista deberá verificar el estado de las estructuras de soporte y garantizar el uso de líneas de vida y arneses para el personal.
2. Retiro de Escombros y Sedimentos: Se procederá a retirar manualmente los restos de madera, carrizos y otros elementos sólidos. El barro acumulado (producto de la erosión del muro de adobe vecino) deberá ser removido con espátulas o cepillos evitando obstruir los ductos de evacuación.
3. Limpieza de Tejas (Remoción de Moho): Se realizará un escobillado profundo de las tejas de arcilla para eliminar el moho y suciedad incrustada. De ser necesario, se utilizará agua a presión moderada o soluciones que no dañen la porosidad de la teja.
4. Responsabilidad por Daños: Durante todo el proceso, cualquier teja o plancha que resulte rota o fisurada debido a la negligencia o el tránsito del personal, será asumida y repuesta obligatoriamente por el contratista a su costo, garantizando que el techo quede totalmente estanco.
5. **Eliminación: Todos los residuos recolectados deberán ser trasladados a los puntos de acopio autorizados para su posterior eliminación fuera de la obra.**

MEDICIÓN

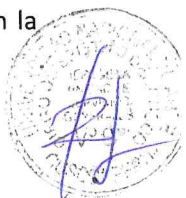
UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO (m^2)

FORMA DE MEDICIÓN: Se computará el área horizontal o inclinada total de la cubierta intervenida, medida en su posición original según planos o verificación en campo.

BASES DE PAGO

Los pagos se realizarán:

1. Previa inspección del supervisor, constatando la limpieza total de la superficie y la ausencia de restos de barro o moho.
2. Se verificará que no existan piezas de cobertura dañadas; de existir, el pago se retendrá hasta su reposición.
3. Una vez aprobados los trabajos, se procederá a valorizar por metro cuadrado (m^2), con la aprobación del Supervisor.





1.1.1.6.5 CAMBIO DE TIRAFON 1/4" X 5" EN CUBIERTA TEJA ANDINA

(unidad de medida: m²)

DEFINICIÓN.-

Esta partida comprende los trabajos de limpieza integral de las coberturas de la edificación. Consiste en el retiro manual y mecánico de sedimentos acumulados (barro) provenientes del desprendimiento de muros colindantes de adobe, así como la eliminación de materiales extraños como maderas, carrizos y vegetación. Incluye además la remoción de moho y musgo adherido a las tejas de arcilla para restituir la capacidad de evacuación pluvial del techo.

PROCESO CONSTRUCTIVO

La ejecución de los trabajos seguirá las siguientes etapas:

6. Inspección y Seguridad: Antes de iniciar, el contratista deberá verificar el estado de las estructuras de soporte y garantizar el uso de líneas de vida y arneses para el personal.
7. Retiro de Escombros y Sedimentos: Se procederá a retirar manualmente los restos de madera, carrizos y otros elementos sólidos. El barro acumulado (producto de la erosión del muro de adobe vecino) deberá ser removido con espátulas o cepillos evitando obstruir los ductos de evacuación.
8. Limpieza de Tejas (Remoción de Moho): Se realizará un escobillado profundo de las tejas de arcilla para eliminar el moho y suciedad incrustada. De ser necesario, se utilizará agua a presión moderada o soluciones que no dañen la porosidad de la teja.
9. Responsabilidad por Daños: Durante todo el proceso, cualquier teja o plancha que resulte rota o fisurada debido a la negligencia o el tránsito del personal, será asumida y repuesta obligatoriamente por el contratista a su costo, garantizando que el techo quede totalmente estanco.
10. Eliminación: Todos los residuos recolectados deberán ser trasladados a los puntos de acopio autorizados para su posterior eliminación fuera de la obra.

MEDICIÓN

UNIDAD DE MEDIDA: METRO CUADRADO (m²)

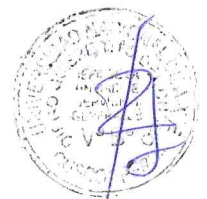
FORMA DE MEDICIÓN: Se computará el área horizontal o inclinada total de la cubierta intervenida, medida en su posición original según planos o verificación en campo.

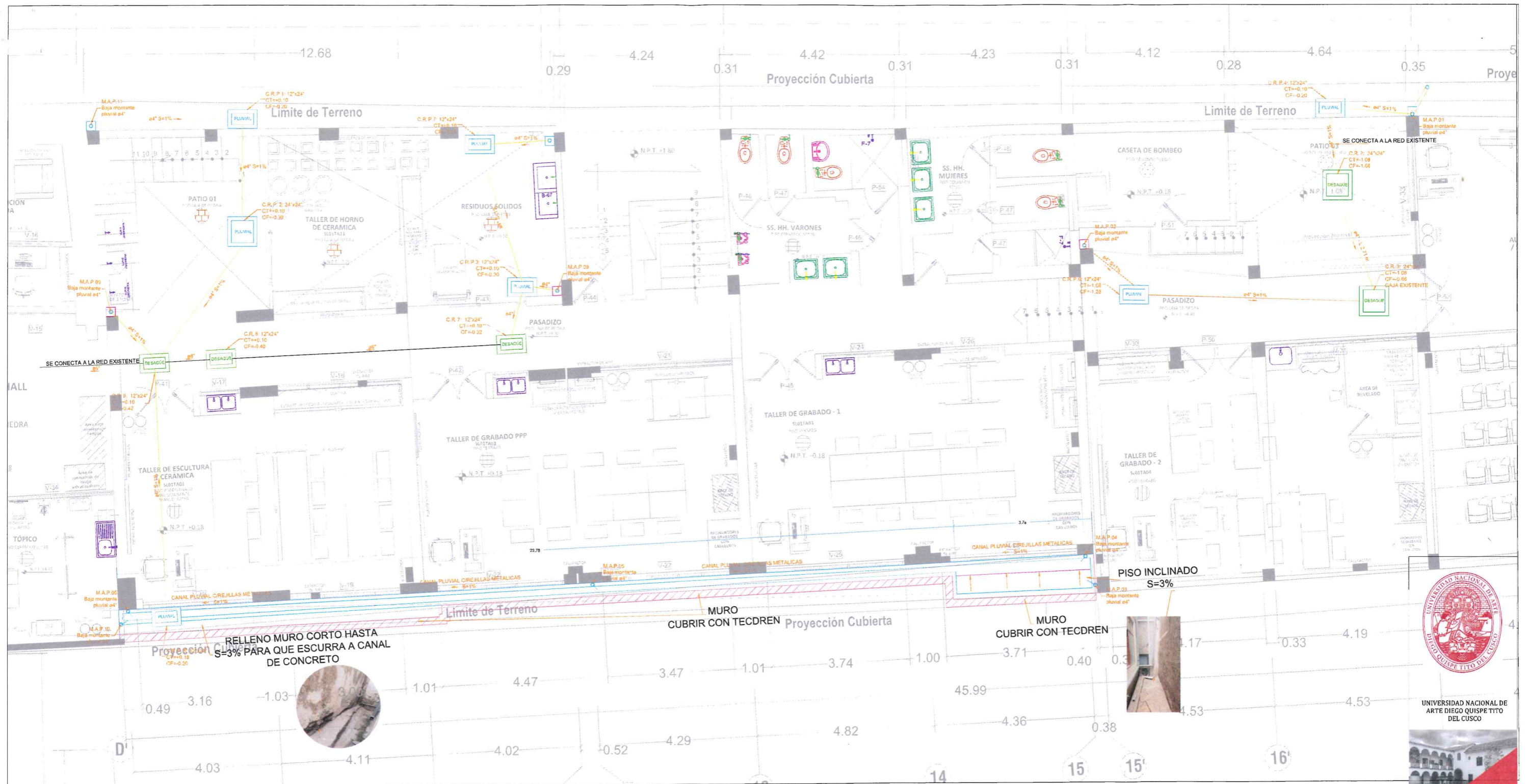
BASES DE PAGO

Los pagos se realizarán:

4. Previa inspección del supervisor, constatando la limpieza total de la superficie y la ausencia de restos de barro o moho.
5. Se verificará que no existan piezas de cobertura dañadas; de existir, el pago se retendrá hasta su reposición.
6. Una vez aprobados los trabajos, se procederá a valorizar por metro cuadrado (m²), con la aprobación del Supervisor.

ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP 170103





UNIVERSIDAD NACIONAL DE ARTE DIEGO QUISPE TITO DEL CUSCO



PATrimonio de la Humanidad - UNESCO - 1983

INSTALACIONES DE DRENAJE PLUVIAL SECTOR II PISOS
ESC. 1:50

ESPECIFICACIONES TECNICAS

LAS TUBERIAS PARA EVACUACION DE AGUAS PLUVIALES, SERAN PVC (PARED) DE ACUERDO A LAS NORMAS TECNICAS PERUANAS (INTEC N°399.003-2015).

TENDRAN UNA PENDIENTE MINIMA DE:
DIAMETROS 4" A MAYORES, SERAN DEL 1.0% (Min)
DIAMETROS 3" A INFERIORES, SERAN DEL 1.5% (Min)

PARA LAS PRUEBAS DE LA RED DE EVACUACION DE AGUAS PLUVIALES, SE LLENARAN LAS TUBERIAS Y TAPONANDO LAS SALIDAS Y BAJADAS Y ESTOS DEBERAN PERMANECER LLENAS DE AGUA, DURANTE 24 HORAS POR LO MENOS ANTES DE CUBRIRLO CON EL MATERIAL REQUERIDO.

VERIFICAR NIVELES EN OBRA, ANTES DE INSTALAR LAS REDES DE DRENAJE.

SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA DE EVAC. DE AGUAS PLUVIALES PVC SAL NTP 399.003
	BAJA MONTANTE PLUVIAL
	SUMIDERO PLUVIAL
	CAJA DE REGISTRO DE 24"x24"
	BUZON PLUVIAL
	RED A INTERVENIR

SEDE:
C. MARQUES 185, CUSCO

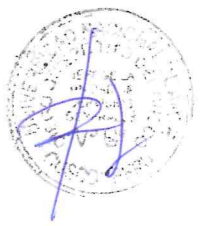
FICHA TECNICA DE MANTENIMIENTO:
MANTENIMIENTO DEL DRENAJE PLUVIAL - SECTOR II

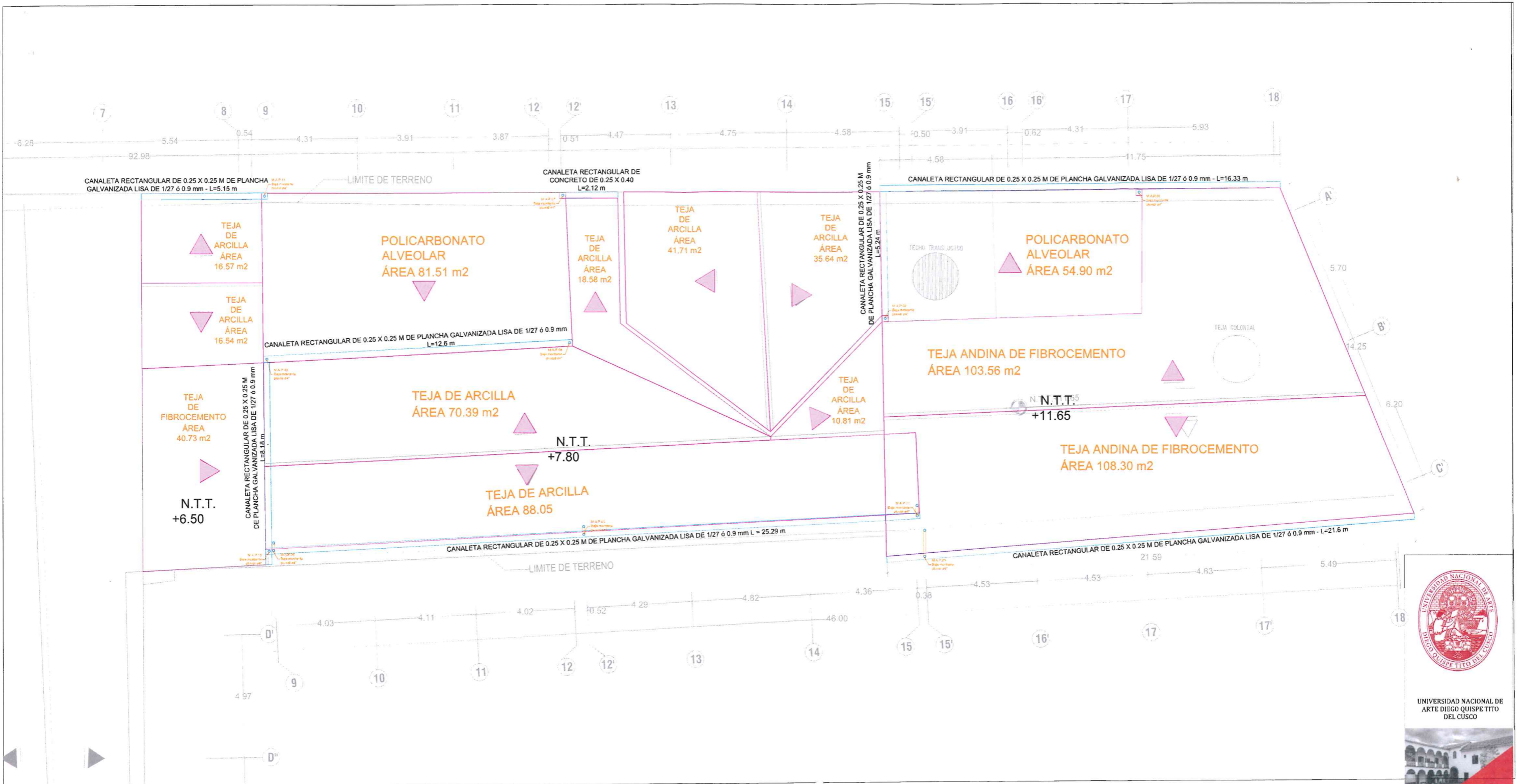
UNIDAD RESPONSABLE:
SERV. GENERALES

PLANO:
PLANTA

PROFESIONAL:
ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP 170103

LAMINA:





SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA DE EVAC. DE AGUAS PLUVIALES PVC SAL NTP 399.003
	BAJA MONTANTE PLUVIAL
	SUMIDERO PLUVIAL
	CAJA DE REGISTRO DE 24"x24"
	BUZON PLUVIAL

INSTALACIONES DE DRENAJE PLUVIAL SECTOR II TECHOS
 ESC. 1:75



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ARTE DIEGO QUISPE TITO DEL CUSCO



PATRIMONIO DE LA HUMANIDAD - UNESCO - 1983

SEDE: C. MARQUÉS 185, CUSCO

FICHA TECNICA DE MANTENIMIENTO

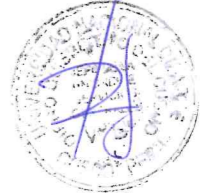
MANTENIMIENTO DEL DRENAJE PLUVIAL - SECTOR II

UNIDAD RESPONSABLE: SERV. GENERALES

PLANO: PLANTA

PROFESIONAL: ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO CIP 170103

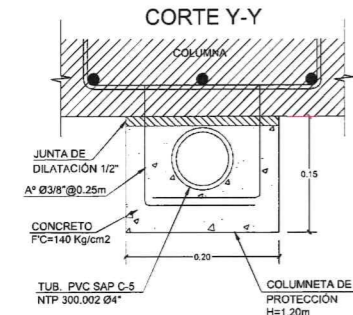
LAMINA:



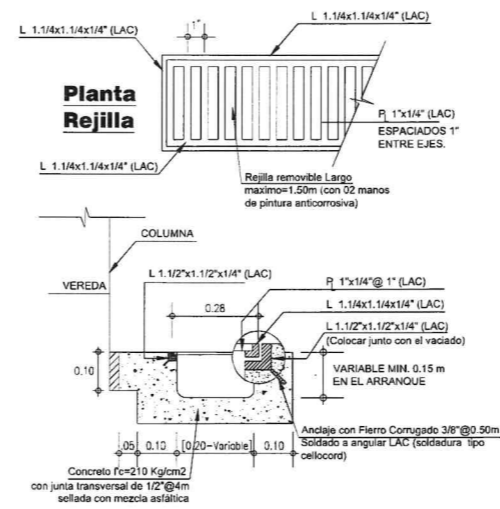
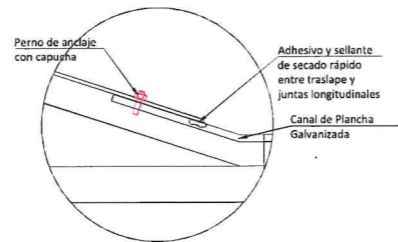
ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
 CIP 170103

TSP-02

DETALLE DE DADO PROTECCION DE TUBERIA EVACUACION PLUVIAL



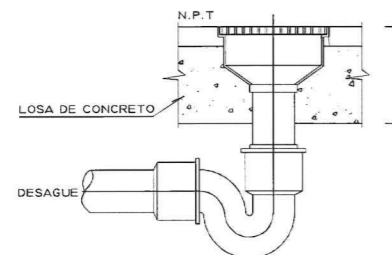
DETALLE DE TRASLAPE DE COBERTURA Y CANALETA



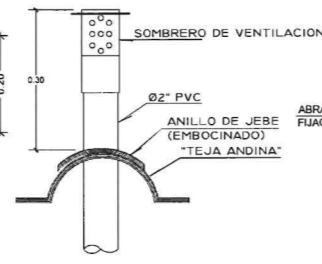
DETALLE CANAL DE EVC. PLUVIAL
S/E



DETALLES DE PROTECCIÓN DE MURO CON TECDREN
S/E

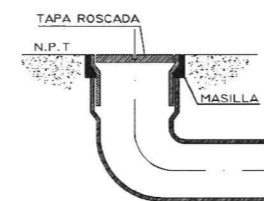
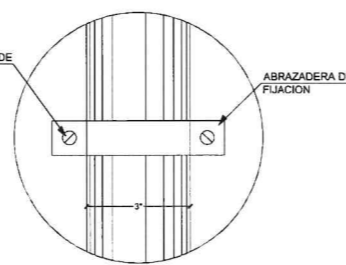


DETALLE INSTALACION DE SUMIDERO

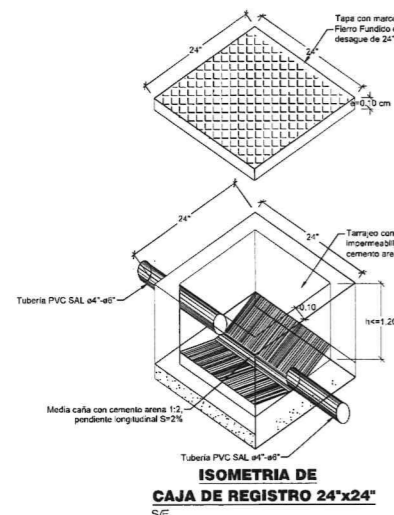


DETALLE TUBERIA DE VENTILACIÓN

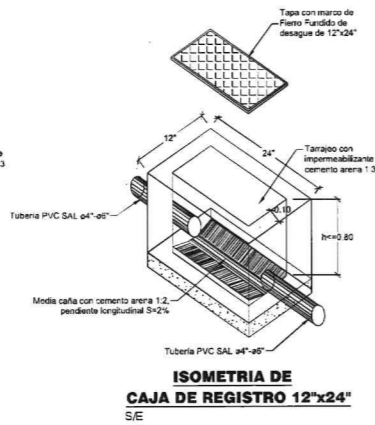
DETALLE DE FIJACION



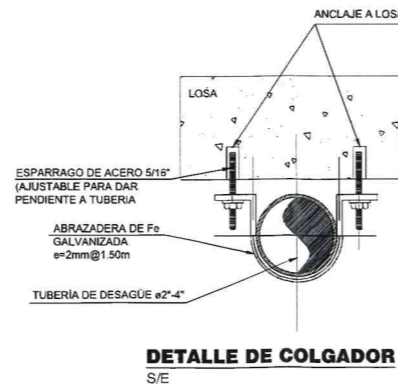
DETALLE INSTALACION DE REGISTRO ROSCADO



ISOMETRIA DE CAJA DE REGISTRO 24"x24"
S/E

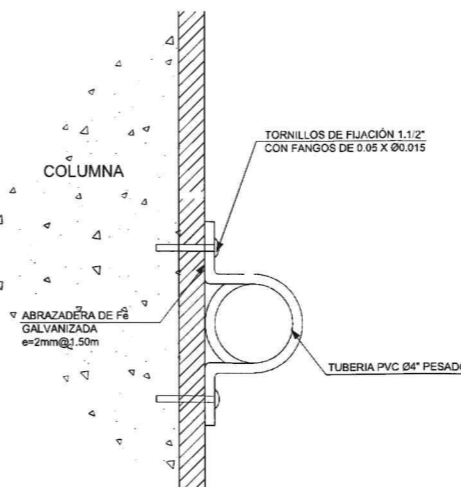


ISOMETRIA DE CAJA DE REGISTRO 12"x24"
S/E



DETALLE DE COLGADOR
S/E

DETALLE DE FIJACION DE TUBERIA



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 DEL DRENAJE PLUVIAL

UNIDAD RESPONSABLE:
SERV. GENERALES

PLANO:
PLANO DE DETALLES

PROFESIONAL:
ING. ANA YHOSELÍ LIMA CARPIO
CIP 170103

LAMINA:

DC-01